

SEVEN
publications company
2023

MEDICINA EM FOCO

EXPLORANDO OS AVANÇOS E AS FRONTEIRAS DO CONHECIMENTO

Seven Publications Company
(Organization)

SEVEN
publications company
2023



MEDICINA EM FOCO

EXPLORANDO OS AVANÇOS E AS FRONTEIRAS DO CONHECIMENTO

Seven Publications Company
(Organization)

EDITORA-CHEFE
Profº Me. Isabele de Souza Carvalho

EDITOR EXECUTIVO
Nathan Albano Valente

ORGANIZADOR DO LIVRO
Seven Publicações Ltda

PRODUÇÃO EDITORIAL
Seven Publicações Ltda

EDIÇÃO DE ARTE
Alan Ferreira de Moraes

IMAGENS DA CAPA
AdobeStok

ÁREA DE CONHECIMENTO
Ciências da Saúde

2023 by Seven Editora
Copyright © Seven Editora
Texto Copyright © 2023 Os autores
Edição Copyright © 2023 Seven Editora

O conteúdo do texto e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva do autor e não necessariamente representam a posição oficial da Seven Eventos Acadêmicos e Editora. O trabalho pode ser baixado e compartilhado desde que seja dado crédito ao autor, porém sem a possibilidade de alterá-lo de qualquer forma ou utilizálo para fins comerciais.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega por pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

A Seven Publicações está comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação, evitando plágio, dados ou resultados fraudulentos e impedindo que interesses financeiros comprometam os padrões éticos da publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas com o mais alto rigor acadêmico e ético.

O conteúdo deste livro foi submetido pelo autor para publicação de acesso aberto, de acordo com os termos e condições da Licença de Atribuição Creative Commons 4.0 Internacional.

SEVEN
PUBLICAÇÕES ACADÊMICAS

CORPO EDITORIAL

EDITORA-CHEFE
Profº Me. Isabele de Souza Carvalho

CORPO EDITORIAL
Pedro Henrique Ferreira Marçal. Vale do Rio Doce University
Adriana Barni Truccolo- State University of Rio Grande do Sul
Marcos Garcia Costa Morais- State University of Paraíba
Mônica Maria de Almeida Brainer - Federal Institute of Goiás Campus Ceres
Caio Vinicius Efigenio Formiga - Pontifical Catholic University of Goiás
Egas José Armando - Eduardo Mondlane University of Mozambique.
Ariane Fernandes da Conceição- Federal University of Triângulo Mineiro
Wanderson Santos de Farias - Universidad de Desarrollo Sustentable
Maria Gorete Valus -University of Campinas

SEVEN
PUBLICAÇÕES ACADÊMICAS

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Medicina em foco [livro eletrônico] : explorando os avanços e as fronteiras do conhecimento / organização Seven Editora. -- São José dos Pinhais, PR : Seven Events, 2023.
PDF

Vários autores.
Bibliografia.
ISBN 978-65-84976-47-4

1. Artigos - Coletâneas 2. COVID-19 - Pandemia (Medicina) 3. Câncer - Diagnóstico 4. Medicina e saúde 5. Profissionais da saúde - Formação

23-174401 CDD-610

Índices para catálogo sistemático:

1. Medicina e saúde 610

Eliane de Freitas Leite - Bibliotecária - CRB 8/8415

DECLARAÇÃO DO AUTOR

O autor deste trabalho DECLARA, para os seguintes fins, que:

Não possui nenhum interesse comercial que gere conflito de interesse em relação ao conteúdo publicado;

Declara ter participado ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente nas seguintes condições: "a) Desenho do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação dos dados; b) Elaboração do artigo ou revisão para tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão";

Certifica que o texto publicado está completamente livre de dados e/ou resultados fraudulentos e defeitos de autoria;

Confirma a citação correta e referência de todos os dados e interpretações de dados de outras pesquisas;

Reconhece ter informado todas as fontes de financiamento recebidas para realizar a pesquisa; Autoriza a edição do trabalho, incluindo registros de catálogo, ISBN, DOI e outros indexadores, design visual e criação de capa, layout interno, bem como seu lançamento e divulgação de acordo com os critérios da Seven Eventos Acadêmicos e Editora.

DECLARAÇÃO DA EDITORA

A Seven Publicações DECLARA, para fins de direitos, deveres e quaisquer significados metodológicos ou legais, que:

Esta publicação constitui apenas uma transferência temporária de direitos autorais, constituindo um direito à publicação e reprodução dos materiais. A Editora não é co-responsável pela criação dos manuscritos publicados, nos termos estabelecidos na Lei de Direitos Autorais (Lei 9610/98), no art. 184 do Código Penal e no art. 927 do Código Civil; O(s) autor(es) é(são) exclusivamente responsável(eis) por verificar tais questões de direitos autorais e outros, isentando a Editora de quaisquer danos civis, administrativos e criminais que possam surgir.

Autoriza a DIVULGAÇÃO DO TRABALHO pelo(s) autor(es) em palestras, cursos, eventos, shows, mídia e televisão, desde que haja o devido reconhecimento da autoria e edição e sem qualquer finalidade comercial, com a apresentação dos devidos CRÉDITOS à SEVEN PUBLICAÇÕES, sendo o(s) autor(es) e editora(es) responsáveis pela omissão/exclusão dessas informações;

Todos os e-books são de acesso aberto, portanto, não os venda em seu site, sites parceiros, plataformas de comércio eletrônico ou qualquer outro meio virtual ou físico. Portanto, está isento de transferências de direitos autorais para autores, uma vez que o formato não gera outros direitos além dos fins didáticos e publicitários da obra, que pode ser consultada a qualquer momento.

Todos os membros do conselho editorial são doutores e vinculados a instituições públicas de ensino superior, conforme recomendado pela CAPES para obtenção do Qualis livro;
A Seven Eventos Acadêmicos não atribui, vende ou autoriza o uso dos nomes e e-mails dos autores, bem como de quaisquer outros dados deles, para qualquer finalidade que não seja a divulgação desta obra, de acordo com o Marco Civil da Internet, a Lei Geral de Proteção de Dados e a Constituição da República Federativa.

AUTORES

Adriana Dantas Nogueira
Adriane Gasparino dos Santos Martinez Uribe
Aleksander Magnus Costa Junior
Alexandre Campos Pulido
Alexandre Magno Morais Furtado
Alexandre Simões Ribeiro
Alphonse Kelecom
Alyce Milhomem Pereira
Amanda Alice De Lima Carvalho
Amy Sakakibara
Ana Clara Simon
Ana Clivia Silva Boaventura
Ana Cristina da Rocha Duque
Ana Glace Magalhães de Macedo
Ana Lúcia Fachin
Ana Luiza Souza Nunes
Ana Paula da Silva
Ana Paula De Araujo e Silva
Ana Paula Pereira da Silva
Ana Paula Possar do Carmo
Andréia Insabralde de Queiroz Cardoso
Andreza Vire Tonon
Angela Regina Moreira Lopes de Souza
Anna Brigida Franco Carvalho
Antonio Arciénaga
Arthur Dellazeri Cortez
Artur Maciel
Aurivan Liberalino Ferreira de Menezes
Bárbara Magdalena Villanueva
Bárbara Maia Brito
Bruna Karas
Bruna Muller Cardoso
Camila Batista Caixeta
Camila Magalhães Oliveira
Camila Vieira da Fonseca
Carlos Alberto Alves Dias Filho
Carlos Frederico Sparapan Marques
Carlos Manuel Baptista Carvalho
Carmem Lúcia Carneiro Leão de Biase
Cássia Quelho Tavares
Cassio Geremia Freire
Catarina Viggiani Bicudo Minczuk
Ciro Gadelha Queiroga
Clara Daniela Silva de Freitas
Cleoneide Paulo Oliveira Pinheiro
Constanza Torres Sanmarco
Cynthia Cassoni
Daniel José Szor
Daniela De Maman
Daniele da Silva Oliveira Lima
Danielly Teles da Silva
Dayane Cristina Pinto Neves
Deborah Hebling Spinoso
Diana Filipa Salvador Bernardo
Diana Norberto Bezerra
Diana Sales Cavalcante
Diogo Fraxino de Almeida
Djenane Ferreira da Silva
Domingos Luiz Wanderley Picanço Diniz
Drielle Sauer Paparella
Eder Donizeti da Silva
Edilma Casimiro Gomes Serafim
Edilson Carlos Carita
Elizangela dos Anjos Silva
Eloide de Sousa Duarte Ximenes
Emanoel Ribeiro de Brito Junior
Emir Nunes Paulino
Emir Nunes Piauilino
Ernesto Afonso de Carvalho Filho
Ethel Zimberg Chehter
Everson Apolinário de Souza
Ezucleide Carvalho Camara de Oliveira
Fabiana de Moura dos Santos Barauna
Fábio Herget Pitanga
Fabio Meurer
Faisson Luís Leal Feitosa
Felipe Silva Ribeiro
Fernanda Bueno Pilastri
Fernanda Soares Franca Bispo
Fernando Henrique da Silva Costa
Flávia Alves Verza
Flavia Ferrazzo
Flávia Milan Tonello
Flora Mattos Dourado Mesquita
Francielle Nocera Viechineski
Francisco Narcisio Bernardo do Nascimento Silva
Francisco Rafael Pinheiro Dantas
Gabriel Piovesani
Gabriel Rodrigues Ragassi
Gabriel Silva
Gabriela Bernardon Peixoto Silva
Gabriela de Amorim Ferreira Antonio
Gabriela Gonzalez Segura
Gabriela Pacheco Sousa
Gabriela Pontarolo Granemann Melo
Gabriela Salatino Liedke
Gardenia Monteiro Farias
Geovana Gonçalves Carvalho
Gerdson Lima de Souza
Gesianni Amaral Gonçalves
Gilberto Baroni
Gildean Pereira Costa
Gislaine de Oliveira Guedes
Giulia da Cruz Guedes

Glauber Gean de Vasconcelos
Glensimon Souza Silva Cavalcante
Guilherme Nacache Namur
Gustavo Gonçalves Yogolare
Gustavo Meneses Lopes Zaneti Alves
Hareli Fernanda Garcia Cecchin
Hayra Cristina Magalhães Bravo
Heber Amilcar Martins
Hector Ivan Rodriguez
Hector Ricardo Formento
Helen Brambila Jorge Pareja
Heloísa Marconi de Blasio
Iana Vilela Resende
Igor Costa Santos
Igor Parada Marangoni
Isaac José Felippe Correa Neto
Isabela Carolyne de Melo Costa
Isabela Maria Almeida Silvério
Isabela Saldanha De Carvalho
Isabelly Lima Werlang Lopes
Ísis Assis Braga
Israel Cordeiro Eller Cunha
Iype Cherian
Jamilly Radiuc Cipolli
Janaína Accordi Junkes
Jaqueline Meert Parlow
Jéssica Araújo Saraiva
Jessica Klöckner Knorst
Jhoniffer Lucas das Neves Matricardi
João Pedro Amaral Torres Reis
João Pedro Lima dos Santos
João Pedro Silva Majewski
João Pedro Staacks
João Sérgio de Sousa Oliveira
Joelma Carvalho Santos
Jonas Loiola Gonçalves
Jorge Lopes Rodrigues Júnior
Jorge Lopes Rodrigues Neto
Jorge Mota
José Fernando Andrade Costa
José Luís de Castro Filho
Juan Alberto Beranger
Juan Esteban Cruz Álvarez
Júlia Aith Baltazar
Julia Facury Nascimento
Julia Marques Moreira
Júlia Terena de Souza Lima Dias
Juliana Marcolina de Souza do Nascimento
Karla Irigaray Nogueira Borges
Karolyne Almeida Souza
Kassan Nashville Maia
Kátia Lilian Sedrez Celich
Kledson Lopes Barbosa
Láiza De Sena Nicolau dos Santos
Lara Cardoso Gregório
Larissa Escarce Bento Wollz
Laura Pastore Gorritti
Laura Santana de Oliveira
Leno Emanuel Sousa da Silva
Leonardo Claudio Orlando
Leonardo Gusmão Ramos
Leoni Terezinha Zenevicz
Letícia Maciel Martins Tavares
Leticia Yoko Nakamura de Roide
Lizandra Couto Raymundo
Lourena Marian Ribeiro
Luana Carla Tirone de Freitas Giacometti
Luana Mayara Silva de Moura
Lucas de Freitas Dourado
Lucas Lopes de Souza
Lucas Luiz Fitipaldi Ferreira
Lucas Machado Maracci
Lúcia Pereira Leite
Luciana Borges Retamoso
Luciana Schmidt Gomes Lopes
Lucielmo Faustino Souza
Ludmilla Lustosa Elvas Barjud
Luísa Viana Bianchini
Luiz Roberto Perez Lisbôa Baptista
Luiza Camatta Catelan
Manoel Lopes da Silva Filho
Manuelle Rodrigues da Silva
Marcella Correa Nascimento
Marcelo Salomão Aros
Marcelo Tavella Navega
Márcia Laís Fortes Rodrigues Mattos
Marcus Vinicius da Silva Andrade
María Auxiliadora Andrade Pinto Ribeiro
Maria Conceição Santana dos Santos
Maria Eduarda Kleis
Maria Eugenia Lagier
Maria Lúcia Grillo
Maria Luisa Salama Corsi
Maria Luisa Zanetti Saia
Mariana Fonseca
Mariana Marquezan
Mariana Ribeiro Bocchi
Marina Gomes Cantanhede
Marina Oliveira Carrijo Brandão
Mário Claudio Soares Sturzeneker
Mateus Ântoni Moreira da Silva Maciel
Mateus Gabriel Muniz Rodrigues
Mayara Sanchez Veturiano
Maysa Jacqueline Vale Pereira
Meilane da Silva Almeida
Micheline Pimentel Ribeiro Cavalcante
Milena Lima de Oliveira
Mozart Marins
Nadja Cylenne Gondim Sabóia
Nayara Rezende Azevedo

Nivea Fernandes Furtado
Nonato Márcio Custódio Maia Sá
Núbya Dias Rodrigues
Pablo Javier Villanueva
Paola Gonçalves Moreira de Oliveira
Paula Clara Santos
Pedro Lucas Apolinário
Pedro Oliveira Pinheiro
Priscila Larcher Longo
Rachel Melo Ribeiro
Rafaela Aguiar Rocha de Carvalho
Rafaela Farias Vidigal Nascimento
Rafaela Stocker Salbego
Rafaella Pellegrini Botelho
Raiany Borges Duarte
Rainá Sartori Silva
Raquel Campos de Oliveira
Raquel Carvalho dos Santos
Renata Borba de Amorim Oliveira
Ricardo Valim
Richard Augusto Thomann Beckert
Roberta Kristina Neves de Oliveira
Roberta Melquiades Silva de Andrade
Rodrigo Ambar Pinto
Rômulo Gustavo de Moraes Ovando
Rosiane Marcelino Lobo Fernandes
Samanta Estevo Guirra Magretti
Samara Martins Calegari
Samira Maciel Faria
Samira Rodrigo dos Santos Silva
Samuel Amorim Dias
Sérgio Carlos Nahas
Sheila Alcolumbre Gonçalves
Siany da Silva Liberal
Silvia Ataides Alves Santana
Simone Leite Azevedo Gurgel Guida
Skarlatt Horanna Azevedo Fernandes Sousa
Stephanie Drago
Suelen Bianchetto Mascarello
Tainá Rodrigues Toqueton
Tatiana Bernardon Silva
Tatiana Fioruci D'Antonio
Tatiana Gaffuri da Silva
Thainara Bento Deziderio
Thais Colodetti
Thais Vaz da Silva
Thamara Ster Oliveira Viana
Tharso Rafael Candido
Tiago Pereira de Albuquerque
Ulysses Ribeiro Junior
Valney Mara Gomes Conde
Victor Gabriel Campelo Oliveira
Victor Gabriel Medeiros Marcelino
Victória Andrade Andrade
Victoria Martins Vinhas
Vilmar Antonio Ferrazzo
Vinicius Minatel
Vitor de Jesus Costa Barros
Vitor Santana de Araújo
Wesley do Nascimento Silva
Yasmin Peres Navarro

SEVEN
PUBLICAÇÕES ACADÊMICAS

SUMÁRIO

Política nacional de humanização e importância do acolhimento com classificação de risco na urgência e emergência hospitalar
Manuelle Rodrigues da Silva, Márcia Laís Fortes Rodrigues Mattos, Ludmilla Lustosa Elvas Barjud, Luana Mayara Silva de Moura e Manoel Lopes da Silva Filho

https://doi.org/10.56238/medfocoexplconheci-001
.....16-30

O uso de simulação clínica para a formação médica: Relato de experiência de estudantes de medicina em treinamento do uso do capacete elmo
Skarlatt Horanna Azevedo Fernandes Sousa, Jéssica Araújo Saraiva, Nivea Fernandes Furtado, Flora Mattos Dourado Mesquita, Gerdson Lima de Souza, Francisco Rafael Pinheiro Dantas, Jonas Loiola Gonçalves, Pedro Oliveira Pinheiro, Leno Emanuel Sousa da Silva e Cleoneide Paulo Oliveira Pinheiro

https://doi.org/10.56238/medfocoexplconheci-002
.....31-36

Meningioma extracraneal maligno: Presentación de un caso
Juan Esteban Cruz Álvarez

https://doi.org/10.56238/medfocoexplconheci-003
.....37-44

O desenvolvimento de dispositivos assistivos para auxilio nas atividades de vida diária de pessoas com sequelas de hanseníase: Atuação do terapeuta ocupacional
Amanda Alice De Lima Carvalho, Ana Clivia Silva Boaventura, Mateus Gabriel Muniz Rodrigues, Jorge Lopes Rodrigues Neto, Sheila Alcolumbre Gonçalves, João Sérgio de Sousa Oliveira, Nonato Márcio Custódio Maia Sá e Jorge Lopes Rodrigues Júnior

https://doi.org/10.56238/medfocoexplconheci-004
.....45-58

Philia na concepção política de Aristóteles
Ricardo Valim

https://doi.org/10.56238/medfocoexplconheci-005
.....59-76

Humanização dos atendimentos médicos como forma de inclusão social
Rômulo Gustavo de Moraes Ovando

https://doi.org/10.56238/medfocoexplconheci-006
.....77-89

Dímero-D e a relação com agravamento da infecção pela COVID-19: Relato de caso clínico
Isabela Maria Almeida Silvério e Adriane Gasparino dos Santos Martinez Uribe

https://doi.org/10.56238/medfocoexplconheci-007
.....90-103

A ocitocina na modulação do peptídeo natriurétco atrial e óxido nítrico em cultura de cardiomiócitos
Valney Mara Gomes Conde, Siany da Silva Liberal e Domingos Luiz Wanderley Picanço Diniz

https://doi.org/10.56238/medfocoexplconheci-008
.....104-131

O fenômeno da violência familiar no contexto da pandemia de COVID-19: Revisão sistemática
Danielly Teles da Silva, Fabiana de Moura dos Santos Barauna, Gislaine de Oliveira Guedes e Cynthia Cassoni

https://doi.org/10.56238/medfocoexplconheci-009
.....132-147

Desfecho favorável após ruptura de aneurisma em artéria comunicante anterior: Relato de caso
Lizandra Couto Raymundo, Lucas Luiz Fitipaldi Ferreira, Ana Paula da Silva, Elizangela dos Anjos Silva, Diogo Fraxino de Almeida, Fabio Meurer, Alexandre Campos Pulido e Heber Amilcar Martins

https://doi.org/10.56238/medfocoexplconheci-010
.....148-152

Perfil epidemiológico de lesões autoprovocadas: Política nacional de prevenção da automutilação e do suicídio
Jhoniffer Lucas das Neves Matricardi, Julia Marques Moreira, Gabriel Piovesani e Andréia Insabralde de Queiroz Cardoso

https://doi.org/10.56238/medfocoexplconheci-011
.....153-165

Caracterização Geral das Demências Vasculares: O desafio e a importância do diagnóstico preciso
Emir Nunes Piauilino, Rachel Melo Ribeiro, Carlos Alberto Alves Dias Filho, Maysa Jacqueline Vale Pereira e Vitor de Jesus Costa Barros

https://doi.org/10.56238/medfocoexplconheci-012
.....166-178

A população idosa: Impactos da pandemia e isolamento social
Fabiana de Moura dos Santos Barauna, Flávia Milan Tonello e Cynthia Cassoni

https://doi.org/10.56238/medfocoexplconheci-013
.....179-190

Avaliação e aplicabilidade da agenda inteligente da UBS prefeito Glenan Conrado Silva, Nova Pampulha 3° e 4° seção Vespasiano
Ana Paula De Araujo e Silva, Gabriela Pacheco Sousa, Isabela Saldanha De Carvalho, João Pedro Amaral Torres Reis, Láiza De Sena Nicolau dos Santos e Thamara Ster Oliveira Viana

https://doi.org/10.56238/medfocoexplconheci-014
.....191-199

Concepções práticas no ensino da física: Avaliando os efeitos metodológicos no desempenho educacional em Manaus-AM
Everson Apolinário de Souza e Juan Alberto Beranger

https://doi.org/10.56238/medfocoexplconheci-015
.....200-214

A psicossomática e a psicanálise freudiana: Articulações possíveis
Gesianni Amaral Gonçalves e Alexandre Simões Ribeiro

https://doi.org/10.56238/medfocoexplconheci-016
.....215-235

Aspectos bioéticos em alimentação e nutrição e o papel do nutricionista em cuidados paliativos oncológicos: Uma revisão narrativa da literatura
Roberta Kristina Neves de Oliveira, Roberta Melquiades Silva de Andrade, Renata Borba de Amorim Oliveira, Larissa Escarce Bento Wollz e Cássia Quelho Tavares

https://doi.org/10.56238/medfocoexplconheci-017
.....236-259

Perfil epidemiológica das tireopatias em um ambulatório do Meio-Oeste Catarinense
Ana Clara Simon, Gabriela Pontarolo Granemann Melo, Fábio Herget Pitanga e Cassio Geremia Freire

https://doi.org/10.56238/medfocoexplconheci-018
.....260-272

Neoliberalismo e Covid-19: Análise crítica da produção acadêmica brasileira em psicologia (2020-2021)
Mateus Ântoni Moreira da Silva Maciel, Júlia Terena de Souza Lima Dias, Letícia Maciel Martins Tavares e José Fernando Andrade Costa

https://doi.org/10.56238/medfocoexplconheci-019
.....273-304

Gastrite cística poliposa profunda primária em antro gástrico: Relato de caso
Lucas Luiz Fitipaldi Ferreira, Lizandra Couto Raymundo, Laura Santana de Oliveira e Bruna Muller Cardoso

https://doi.org/10.56238/medfocoexplconheci-020
.....305-310

O poder da Arte para a Medicina e profissionais da saúde: A atuação do hemisfério direito do cérebro aplicada ao diagnóstico
Adriana Dantas Nogueira e Eder Donizeti da Silva

https://doi.org/10.56238/medfocoexplconheci-021
.....311-329

Evaluation of cytokine GDF15 as a biomarker of obesity
Leonardo Claudio Orlando, Gabriel Silva, Flávia Alves Verza, Gabriela Gonzalez Segura, Edilson Carlos Carita, Ana Lúcia Fachin e Mozart Marins

https://doi.org/10.56238/medfocoexplconheci-022
.....330-338

Diagnóstico de Síndrome de Sézary em paciente internado em um hospital no interior do Espírito Santo: Um relato de caso
Leonardo Gusmão Ramos, Lucas Lopes de Souza, Luiza Camatta Catelan, Camila Magalhães Oliveira, Marcus Vinicius da Silva Andrade e Thais Colodetti

https://doi.org/10.56238/medfocoexplconheci-023
.....339-342

Perfil clínico e hematológico de gatos com Panleucopenia felina no município de Mineiros/GO
Hayra Cristina Magalhães Bravo, Iana Vilela Resende, Lourena Marian Ribeiro, Samara Martins Calegari, Marina Oliveira Carrijo Brandão, Karla Irigaray Nogueira Borges, Karolyne Almeida Souza, Raiany Borges Duarte e Ísis Assis Braga

https://doi.org/10.56238/medfocoexplconheci-024
.....343-355

Vidas comuns engendrando o horror na sociedade: A banalidade do mal sob análise na psicologia social
Angela Regina Moreira Lopes de Souza e Daniela De Maman

https://doi.org/10.56238/medfocoexplconheci-025
.....356-367

O que se sabe até agora sobre o Ascaris lumbricoides?
Catarina Viggiani Bicudo Minczuk, José Luís de Castro Filho e Ethel Zimberg Chehter

https://doi.org/10.56238/medfocoexplconheci-026
.....368-387

Pólipo de vesícula com lesão em pólipo pequeno: Relato de caso
Helen Brambila Jorge Pareja, Ana Luiza Souza Nunes, Bárbara Maia Brito, Fernanda Soares Franca Bispo, Giulia da Cruz Guedes, Isabelly Lima Werlang Lopes, Lucas de Freitas Dourado, Pedro Lucas Apolinário, Victor Gabriel Campelo Oliveira e Victor Gabriel Medeiros Marcelino

https://doi.org/10.56238/medfocoexplconheci-027
.....388-397

Antidiabéticos disponíveis no Sistema Único de Saúde (SUS) no tratamento da esteatohepatite não alcoólica (NASH)
Maria Luisa Salama Corsi, Heloísa Marconi de Blasio, Rafaela Farias Vidigal Nascimento, Júlia Aith Baltazar, Ana Paula Possar do Carmo e Ethel Zimberg Chehter

https://doi.org/10.56238/medfocoexplconheci-028
.....398-422

Endocrinopatias prevalentes em indivíduos com Síndrome de Down em um município do Meio Oeste Catarinense
Lara Cardoso Gregório e Fábio Herget Pitanga

https://doi.org/10.56238/medfocoexplconheci-029
.....423-435

Prevalência de doenças crônicas não transmissíveis em crianças associadas à obesidade infantil atendidos em um centro de referência do Meio Oeste de Santa Catarina – Dados preliminares
Maria Eduarda Kleis, Cassio Geremia Freire e Fábio Herget Pitanga

https://doi.org/10.56238/medfocoexplconheci-030
.....436-446

Associação entre hábitos orais parafuncionais, disfunção temporomandibular e qualidade de vida entre estudantes e profissionais de odontologia durante a pandemia de COVID-19
Gabriela Bernardon Peixoto Silva, Rafaela Stocker Salbego, Jessica Klöckner Knorst, Lucas Machado Maracci, Luciana Borges Retamoso, Vilmar Antonio Ferrazzo, Gabriela Salatino Liedke, Mariana Marquezan e Tatiana Bernardon Silva

https://doi.org/10.56238/medfocoexplconheci-031
.....447-460

Saúde ocular do pescador artesanal e fatores de risco associados
Carmem Lúcia Carneiro Leão de Biase, Vinicius Minatel e Janaína Accordi Junkes

https://doi.org/10.56238/medfocoexplconheci-032
.....461-470

As ilhas de Clusia na Restinga de Jurubatiba e a fitoquímica de Guttiferae, uma retrospectiva
Alphonse Kelecom e Artur Maciel

https://doi.org/10.56238/medfocoexplconheci-033
.....471-491

Obesidade na gravidez: Fundamentos básicos para prescrição de exercício
Diana Filipa Salvador Bernardo, Carlos Manuel Baptista Carvalho, Jorge Mota e Paula Clara Santos

https://doi.org/10.56238/medfocoexplconheci-034
.....492-506

Violência nos idosos
Leoni Terezinha Zenevicz, Kátia Lilian Sedrez Celich, Tatiana Gaffuri da Silva, Suelen Bianchetto Mascarello, Israel Cordeiro Eller Cunha, Arthur Dellazeri Cortez e Richard Augusto Thomann Beckert

https://doi.org/10.56238/medfocoexplconheci-035
.....507-520

Análise da cobertura vacinal do município de Maringá e da 15ª região de saúde do Paraná
Anna Brigida Franco Carvalho e Luana Carla Tirone de Freitas Giacometti

https://doi.org/10.56238/medfocoexplconheci-036
.....521-537

Fisioterapia em reumatologia
Marcelo Tavella Navega, Leticia Yoko Nakamura de Roide, Jamilly Radiuc Cipolli, Fernanda Bueno Pilastri e Deborah Hebling Spinoso

https://doi.org/10.56238/medfocoexplconheci-037
.....538-631

Beleza na melhor idade – Efeito de um programa comunitário para redução de ansiedade e depressão em idosos
Alyce Milhomem Pereira, Geovana Gonçalves Carvalho, Juliana Marcolina de Souza do Nascimento, Meilane da Silva Almeida, Núbya Dias Rodrigues, João Pedro Staacks, Milena Lima de Oliveira, Nayara Rezende Azevedo, Thais Vaz da Silva, Hareli Fernanda Garcia Cecchin e Micheline Pimentel Ribeiro Cavalcante

https://doi.org/10.56238/medfocoexplconheci-038
.....632-644

Avaliação da prevalência de doença hepática gordurosa não alcoólica em portadores de doença arterial coronariana aterosclerótica
Bruna Karas, Amy Sakakibara, Mariana Fonseca, Jaqueline Meert Parlow, Paola Gonçalves Moreira de Oliveira, Francielle Nocera Viechineski, Gilberto Baroni e Mário Claudio Soares Sturzeneker

https://doi.org/10.56238/medfocoexplconheci-039
.....645-659

Investigação da febre maculosa: Estudo dos fatores de risco e fatores prognósticos
Samuel Amorim Dias, Silvia Ataides Alves Santana, Dayane Cristina Pinto Neves, Ezucleide Carvalho Camara de Oliveira, Tiago Pereira de Albuquerque, Thainara Bento Deziderio, Djenane Ferreira da Silva e Laura Pastore Gorritti

https://doi.org/10.56238/medfocoexplconheci-040
.....660-666

Aspectos fisiopatológicos, laboratoriais e terapêuticos das coagulopatias associadas à Covid-19: Revisão de literatura
Maria Conceição Santana dos Santos, Kledson Lopes Barbosa, Clara Daniela Silva de Freitas, Joelma Carvalho Santos, Glensimon Souza Silva Cavalcante e Vitor Santana de Araújo

https://doi.org/10.56238/medfocoexplconheci-041
.....667-686

O impacto da comorbidade de tuberculose em pacientes com insuficiência renal em unidades de terapia intensiva
Raquel Carvalho dos Santos, Ana Glace Magalhães de Macedo, Edilma Casimiro Gomes Serafim, Eloide de Sousa Duarte Ximenes, Fernando Henrique da Silva Costa, Gardenia Monteiro Farias, Lucielmo Faustino Souza, Kassan Nashville Maia, Nadja Cylenne Gondim Sabóia e Rosiane Marcelino Lobo Fernandes

https://doi.org/10.56238/medfocoexplconheci-042
.....687-691

Uso prolongado de inibidores de bomba de prótons e declínio cognitivo
Rachel Melo Ribeiro, João Pedro Lima dos Santos, Alexandre Magno Morais Furtado, Wesley do Nascimento Silva, Emanoel Ribeiro de Brito Junior, João Pedro Silva Majewski, Isabela Carolyne de Melo Costa, Gildean Pereira Costa, Marina Gomes Cantanhede, Emir Nunes Paulino e Carlos Alberto Alves Dias Filho

https://doi.org/10.56238/medfocoexplconheci-043
.....692-696

Principais complicações da cirurgia torácica em pacientes idosos
Igor Parada Marangoni, Gabriel Rodrigues Ragassi, Tainá Rodrigues Toqueton, Igor Costa Santos e Felipe Silva Ribeiro

https://doi.org/10.56238/medfocoexplconheci-044
.....697-705

Revisão integrativa: Uso da simulação realística como metodologia ativa no ensino da enfermagem perioperatória
Samira Rodrigo dos Santos Silva, Gabriela de Amorim Ferreira Antonio, María Auxiliadora Andrade Pinto Ribeiro, Samira Maciel Faria e Simone Leite Azevedo Gurgel Guida

https://doi.org/10.56238/medfocoexplconheci-045
.....706-721

A influência do entresto na remodelação ventricular em pacientes com insuficiência cardíaca: Uma revisão sistemática
Raquel Carvalho dos Santos, Ana Paula Pereira da Silva, Aurivan Liberalino Ferreira de Menezes, Ciro Gadelha Queiroga, Daniele da Silva Oliveira Lima, Diana Norberto Bezerra, Diana Sales Cavalcante, Francisco Narcisio Bernardo do Nascimento Silva, Glauber Gean de Vasconcelos e Raquel Campos de Oliveira

https://doi.org/10.56238/medfocoexplconheci-046
.....722-728

A Medicina associada à música como fator terapêutico mais eficiente
Luiz Roberto Perez Lisbôa Baptista e Maria Lúcia Grillo

https://doi.org/10.56238/medfocoexplconheci-047
.....729-741

Prevalência de portadores de DTM em pacientes avaliados no setor de otorrinolaringologia
Victória Andrade Andrade, Camila Batista Caixeta, Tatiana Fioruci D'Antonio, Mariana Ribeiro Bocchi, Camila Vieira da Fonseca, Aleksander Magnus Costa Junior, Victoria Martins Vinhas, Rainá Sartori Silva, Andreza Vire Tonon, Flavia Ferrazzo, Stephanie Drago e Rafaela Aguiar Rocha de Carvalho

https://doi.org/10.56238/medfocoexplconheci-048
.....742-748

Kaizen: Engineering tools for development, evaluation, certification and continuous improvement of microsurgical abilities and procedures
Pablo Javier Villanueva, Bárbara Magdalena Villanueva, Constanza Torres Sanmarco, Hector Ivan Rodriguez, Antonio Arciénaga, Maria Eugenia Lagier, Iype Cherian e Hector Ricardo Formento

https://doi.org/10.56238/medfocoexplconheci-049
.....749-777

Impacto na saúde mental de crianças e adolescentes pós pandemia
Luísa Viana Bianchini, Marcella Correa Nascimento, Rafaella Pellegrini Botelho e Marcelo Salomão Aros

https://doi.org/10.56238/medfocoexplconheci-050
.....778-795

Síndrome de Gilbert: Revisão de literatura direcionada aos métodos diagnósticos
Mayara Sanchez Veturiano e Ernesto Afonso de Carvalho Filho

https://doi.org/10.56238/medfocoexplconheci-051
.....796-809

Taxa de morbidade hospitalar no SUS para febre amarela considerando o período de 2018 a 2022
Tharso Rafael Candido, Maria Luisa Zanetti Saia, Julia Facury Nascimento e Faisson Luís Leal Feitosa

https://doi.org/10.56238/medfocoexplconheci-052
.....810-821

Percepção de estudantes de medicina sobre sua formação e a atuação do médico após o surgimento da pandemia da COVID-19
Samanta Estevo Guirra Magretti, Luciana Schmidt Gomes Lopes e Priscila Larcher Longo

https://doi.org/10.56238/medfocoexplconheci-053
.....822-830

Manejo clínico da mucosite oral: Revisão de literatura
Gustavo Meneses Lopes Zaneti Alves e Ana Cristina da Rocha Duque

https://doi.org/10.56238/medfocoexplconheci-054
.....831-845

O transtorno do espectro autista na residência médica em pediatria
Drielle Sauer Paparella e Lúcia Pereira Leite

https://doi.org/10.56238/medfocoexplconheci-055
.....846-863

Os riscos da prática de cirurgias de urgência e emergência em centro de referência de doenças oncológicas do Brasil frente ao início da pandemia de COVID-19
Rodrigo Ambar Pinto, Isaac José Felippe Correa Neto, Yasmin Peres Navarro, Daniel José Szor, Gustavo Gonçalves Yogolare, Guilherme Nacache Namur, Ulysses Ribeiro Junior, Sérgio Carlos Nahas e Carlos Frederico Sparapan Marques

Crossref doi ***https://doi.org/10.56238/medfocoexplconheci-056***
.....**864-869**

Política nacional de humanização e importância do acolhimento com classificação de risco na urgência e emergência hospitalar

https://doi.org/10.56238/medfocoexplconheci-001

Manuelle Rodrigues da Silva
Enfermeira Mestranda em Saúde da Família, Professora Auxiliar da Faculdade de Tecnologia de Teresina-CET.

Márcia Laís Fortes Rodrigues Mattos
Enfermeira Especialista em Obstetra e Neonatologista, Professora Auxiliar da Faculdade de Tecnologia de Teresina-CET.

Ludmilla Lustosa Elvas Barjud
Farmacêutica Bioquímica Mestra em Maestria em Ciências de La Educación-UAA-PY.

Luana Mayara Silva de Moura
Enfermeira Especialista em Urgência e Emergência, Coordenadora do Centro Cirúrgico do Hospital de Traumatologia e Ortopedia do Maranhão – HTOMA.

Manoel Lopes da Silva Filho
Doutor em Ciências Veterinárias e Licenciado em Ciências Biológicas, Professor Associado da Universidade Federal do Piauí-UFPI, Campus Professora Cinobelina Elvas-CPCE.

RESUMO
O artigo discute aspectos da Política Nacional de Humanização – Humaniza SUS (PNH), que tem como intuito, gerar mudanças e inovações na saúde, principalmente na relação entre gestão e cuidado. Possui como uma de suas principais diretrizes o acolhimento com classificação de risco que é considerado um relevante instrumento na promoção de melhorias visando principalmente à organização dos serviços de emergência, por meio da classificação dos atendimentos de acordo com o grau de gravidade sem que ocorram agravos os prejuízos a saúde do paciente. O presente estudo tem como objetivo principal descrever a importância da implementação da política nacional de humanização bem como a adoção do protocolo de Manchester nos serviços de urgência e emergência hospitalar. A pesquisa tem caráter qualitativo, realizada através de uma revisão da literatura compreendida entre os anos de 2008 a 2018, com artigos publicados nas bases de dados SCIELO, BVS-BIREME, LILACS, BDENF, publicados em língua portuguesa, que possuíam texto completo e resumos em português através dos descritores: Acolhimento, Humanização da assistência, Enfermagem e emergência. Sendo utilizados 36 artigos para análise nesta revisão. Nos resultados, originaram-se duas categorias, a humanização dos serviços em saúde se torna política pública do SUS, em que o enfoque foi sobre apresentar significativas mudanças que ocorreram na forma de acolher o usuário do serviço e o surgimento da PNH, e a outra categoria, A organização dos serviços hospitalares mediante adoção de protocolos de acolhimentos, em que se discuti como funcionou a adoção de protocolos de acolhimento nos serviços hospitalares. A utilização dessa proposta nos serviços de emergência demonstra grande importância, porém trata-se de uma política "recente" e ainda são muitos os desafios para se ter uma assistência de acordo com os ideais das políticas de saúde do SUS.

Palavras-chave: Políticas Públicas do SUS, Humanização da Assistência, Protocolo de Manchester.

1 INTRODUÇÃO

O grande marco da redemocratização do País ocorreu em 22 de setembro de 1988, quando foi aprovada pela Assembleia Nacional Constituinte, a Constituição Federal de 1988 (CF/88). Dentre seus

regulamentos, no título de número VIII “Da ordem social” no capítulo II “Da seguridade social” e seção II “Da saúde” em que se referem sobre os direitos à saúde onde garante que:

> “A saúde é direito de todos e dever do estado, garantido mediante participações sociais e econômicas que visem à redução do risco de doença e de outros agravos e ao acesso universal e igualitário às ações e serviços para sua promoção, proteção e recuperação” (BRASIL, 1988, art.196).

Com a promulgação da constituição, foi possível obter a unificação do SUS (Sistema Único de Saúde), descentralizando sua gestão e servindo de base para a regulamentação de leis que regem esse sistema, denominadas de Leis Orgânicas (COUTINHO; BARBIERI; SANTOS, 2015).

A Lei Orgânica 8080/90 aborda, entre suas especificidades, a organização e o funcionamento dos serviços relacionados à saúde, encarregando a cada gestor federal, estadual, municipal e aos conselhos, a formulação e aplicação de técnicas que garantam o acesso integral e igualitário aos serviços de saúde, prevista na CF/88 (PAIM, 2013). Para obter uma melhor programação, organização e planejamento das ações que serão ofertadas em saúde, a fim de garantir o acesso integral, universal e gratuito desses serviços para a população, o SUS foi organizado em três níveis principais de atenção: assistência básica, média e de alta complexidade, que quando funcionando adequadamente a população consegue resolver seus problemas sem que ocorra uma superlotação em qualquer um dos níveis (BRASIL, 2009).

O serviço de urgência e emergência (alta complexidade) constitui-se em um importante componente da assistência à saúde. Devido a modificações no perfil epidemiológico e de morbimortalidade, ocorrido principalmente, devido ao aumento de acidentes, violência e doenças crônicas degenerativas, o atendimento de urgência ganhou mais relevância e acaba atendendo até usuários considerados não urgentes, aumentando assim a demanda (superlotação) (GOMIDE; PINTO; FIGUEIREDO, 2012).

Compreendem-se como casos de urgência e emergência, a ocorrência de algum agravo à saúde que ocorra de forma imprevista ou não, podendo ter ou não risco de vida ou sofrimento intenso, por meio de constatação médica (ROMANI et al, 2009). Identificar essas diferenças é importante, pois com a demanda ampliada para serviços de urgência e emergência, a garantia de atendimentos de qualidade tem como finalidade principalmente à sustentação da vida (AZEVEDO et al., 2010).

Caracterizada como uma das áreas mais complexas do hospital, a urgência e emergência é orientada por políticas especificas elaborada pelo Ministério de Saúde, entre elas a Política Nacional de Humanização (PNH) (COUTINHO; CECILIO; MOTA, 2012). Entre seus propósitos destaca-se o Protocolo do Acolhimento com Classificação de Risco que busca proporcionar principalmente um atendimento acolhedor, resolutivo e baseado em critérios de risco (BRASIL, 2008). Nessa política a humanização se caracteriza em princípios Éticos: todos os sujeitos envolvidos na melhoria do cuidado

principalmente e políticos: reafirmação dos vínculos estabelecidos garantia aos direitos dos usuários e uma gestão mais participativa (BARBOSA et al., 2013).

O acolhimento implica na responsabilidade do trabalhador para com o usuário, desde a sua chegada até a sua saída, por meio de uma escuta qualificada, o compromisso de dar ao usuário respostas para suas necessidades e a capacidade de avaliar os riscos (ULBRICH et al., 2010). A classificação de risco tem como objetivo principal avaliar e identificar pacientes que necessitam de priorização do atendimento, levando-se em conta a gravidade clínica, risco, agravos à saúde e o grau de sofrimento, realizado por profissionais capacitados a detectarem tais situações (SOUZA et al., 2013).

Para essa classificação foram desenvolvidos diversos protocolos o que torna o trabalho mais organizado, garantindo resultados iguais de avaliação do paciente, mesmo sendo realizado por diversos profissionais que possuem respaldo legal para desenvolverem essa atividade (DURO; LIMA, 2010). Dentre esses protocolos, o de Manchester vem sendo bastante adotado por instituições de saúde, e é um processo de classificação de pacientes por meio de cores, como no uso de pulseiras de identificação permitindo definir a situação de cada paciente de acordo com o risco clinico (SILVA, et al., 2014).

Para Nunes et al. (2017), esses sistemas de classificação devem ser realizados por profissionais qualificados, que valorizem o paciente analisando desde a sua entrada até sua saída nos serviços hospitalares, dentre esses profissionais o enfermeiro tem sido bastante indicado para a execução desse protocolo.

De acordo com Oliveira et al. (2017) o profissional mais indicado para a realização da triagem é o enfermeiro, pois desde a formação é capaz de compreender todas as suas necessidades biopsicossociais, identificando suas emoções, desejos até que sua saúde seja restabelecida.

Este estudo tem como objetivo descrever a importância da implementação da política nacional de humanização e a adoção do protocolo de Manchester na classificação de risco nos serviços de urgência para garantir um atendimento mais eficiente.

2 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo feito por meio da coleta de dados, a partir de fontes secundárias, por meio de levantamento bibliográfico sobre o que foi encontrado publicado em relação ao tema de estudo. A Revisão Integrativa tem por finalidade reunir e sintetizar resultados de pesquisas sobre um delimitado tema ou questão, de maneira sistemática e ordenada, contribuindo para o aprofundamento do conhecimento do tema investigado (MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2008).

Considerou-se em sua construção que no processo de elaboração de uma revisão integrativa seja necessário percorrer 06 etapas distintas e sequenciais: identificação do tema e seleção da hipótese ou questão de pesquisa para a elaboração da revisão integrativa, estabelecimento de critérios para inclusão e exclusão de estudos / amostragem ou busca na literatura, definição das informações a serem

extraídas dos estudos selecionados / categorização dos estudos, avaliação dos estudos incluídos na revisão integrativa, interpretação dos resultados e apresentação da revisão / síntese do conhecimento (GIL, 2010).

Para realização da pesquisa foi feita uma busca em artigos científicos nas seguintes bases de dados: SCIELO, BVS- BIREME, LILACS, BDENF referentes ao tema, utilizando os descritores: Acolhimento, Humanização da assistência, Enfermagem e Emergência. Priorizando estudos indexados nos bancos de dados cuja publicação tenha sido realizada no período de 2008 a 2018 com o objetivo de compreender o que já foi estudado nestes 10 anos.

A partir dessa busca foram selecionados 52 estudos e foi realizada uma análise dos dados através de uma leitura exploratória de todo material selecionado com a finalidade de verificar a contribuição de cada estudo para o desenvolvimento da pesquisa e para a resolução do seguinte problema de pesquisa: Como se executa a prática da enfermagem no acolhimento do usuário no serviço hospitalar com base no protocolo de atendimento, para garantir a organização e qualidade no atendimento.

Após a leitura foram selecionados 36 artigos que se adequavam para a estruturação da revisão integrativa. Selecionados, os resultados encontrados foram analisados e dispostos em tabela para melhor compreensão e interpretação e em seguida distribuídos em categorias.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

No Quadro 1 apresenta a distribuição geral dos artigos estudados de acordo com o período, metodologia e periódicos de publicação, expressas em frequência e percentual. No Quadro 2 os artigos foram distribuídos segundo os autores, título e assunto.

Quadro 1: Distribuição dos periódicos científicos segundo: o ano, metodologia e periódico de publicação.

Variáveis	**N**	**%**
Período		
2008 a 2011	11	32,3
2012 a 2014	13	38,2
2015 a 2018	10	29,4
Metodologia		
Quantitativa	12	33,3
Qualitativa	15	42
Revisão de literatura	9	25
Periódicos de Publicação		
Online Brazilian Journal of Nursing	1	3
Revista Escola Enfermagem	3	8,3
Revista Latino-Americana de Enfermagem	2	5,5
Acta Paulista de Enfermagem	1	3
Revista Bioética	1	3
Revista Eletrônica de Enfermagem	2	5,5
Revista Saúde em Debate	1	3
Revista Medica de Minas Gerais	1	3
Revista Brasileira de Enfermagem	2	5,5
Cogitare	1	3

Revista Científica FacMais	1	3
Revista Einstein	1	3
Revista Gaucha de Enfermagem	2	5,5
Texto Contexto Enferm	5	14
Caderno de Saúde Publica	2	5,5
Revista de Enfermagem	1	3
Ciência & Saúde Coletiva	2	5,5
Revista Interface	3	8,3
Revista SBPH	1	3
Revista de Psicologia da UNESP	1	3
Outros	2	5,5

Fonte: SCIELO, BVS-BIREME, LILACS, BDENF

QUADRO 2: Distribuição das publicações incluindo título, autor/ano e assunto.

TITULO	AUTOR/ANO	ASSUNTO
Atividade do enfermeiro nos sistemas de triagem/classificação de risco nos serviços de urgência: Revisão	ACOSTA, A.M.; DURO, C.L.M.; LIMA, M.A.D.S. (2012)	Identificar e avaliar as evidências sobre as atividades do enfermeiro na classificação de risco nos serviços de urgência.
Sistema Manchester: tempo empregado na classificação de risco e prioridade para atendimento em uma emergência.	ANZILIERO, F. et al., (2016)	Avaliar o tempo na classificação de risco, e admissão em uma Emergência.
Acesso aos serviços de saúde: abordagens, conceitos, políticas e modelo de análise.	ASSIS, M.M.A.; JESUS, W.L.A. (2012)	Reflexão sobre práticas e serviços para obter uma atenção responsável, integral, resolutiva, equânime e de qualidade.
Organização de serviços de emergência hospitalar: uma revisão integrativa de pesquisas.	AZEVEDO, A.L.C.S. et al. (2010)	Reunir assuntos sobre a organização dos serviços de urgência/emergência hospitalar no período de 1988 a março de 2010
Política Nacional de Humanização e formação dos profissionais de saúde: revisão integrativa	BARBOSA, G.C. et al., (2013)	Analisar o conhecimento dos profissionais sobre a utilização do protocolo de Manchester
Constituição da República Federativa do Brasil	BRASIL, (1988)	**Conjunto de leis fundamentais que organiza e rege o funcionamento de um país.**
Acolhimento e classificação de risco nos serviços de urgência	BRASIL, (2009)	Promover informação e inovações sobre o acolhimento nos serviços de urgência
Intervenções para solucionar a superlotação nos serviços de emergência hospitalar: uma revisão sistemática.	BITTENCOUR, R.J.; HORTALE, V.A. (2009)	Debate sobre intervenções voltadas para solucionar o problema da superlotação dos Serviços de Emergência Hospitalar
Acolhimento na Atenção Primária à Saúde: revisão integrativa.	COUTINHO, L.R.P.; BARBIERI, A.R.; SANTOS, M.L.M. (2015)	Conhecimento produzido sobre o acolhimento na Atenção Primária à Saúde, nos últimos oito anos.
Classificação de risco em serviços de emergência: uma discussão da literatura sobre o Sistema de Triagem de Manchester.	COUTINHO, A. A. P.; CECÍLIO, L. C. O.; MOTA, J. A. C. (2012)	Apresentar os principais protocolos de classificação de risco
Acolhimento e cuidado de enfermagem: Um estudo fenomenológico.	COSTA, P.C.P.; GARCIA, A.P.R.F.; TOLEDO, V.P. (2016)	Importância do acolhimento e a experiência do enfermeiro na atenção primária.
Acolhimento com Classificação de Risco: Avaliação de Serviços Hospitalares de Emergência.	COSTA, M. A. R.; et al., (2015)	Avaliar o Acolhimento com Classificação de Risco (ACCR) implantado em dois serviços hospitalares de emergência

O papel do enfermeiro nos sistemas de triagem em emergências: analise da literatura	DURO, C.L.M.; LIMA, M. (2010)	Apresentar o trabalho que a enfermagem desenvolve na classificação de risco
Demanda clínica de uma unidade de pronto atendimento, segundo o protocolo de Manchester.	DINIZ, A.S. et al., (2014)	Identificar o perfil dos pacientes atendidos por enfermeiros na classificação segundo o protocolo de Manchester
A política nacional de humanização como política que se faz no processo de trabalho em saúde	FILHO, S.B.S.; BARROS, M.E.B.; GOMES, R.S. (2009)	Importância da implantação da PNH
Acessibilidade e demanda em uma unidade de pronto atendimento: perspectiva do usuário.	GOMIDE, M.F.S.; PINTO, I.C.; FIGUEIREDO, L.A. (2012)	Analisar a procura pelo Pronto Atendimento e identificar os motivos pelos quais os usuários, em situações não caracterizadas como urgência e emergência, procuram esse serviço.
Como elaborar projetos de pesquisa	GIL, A.C. (2010)	Passos da elaboração de um projeto de pesquisa.
Política Humaniza SUS: ancorar um navio no espaço.	MARTINS, C.P.; LUZIO, C.A. (2017)	Discutir a Política Nacional de Humanização – Humaniza SUS (PNH), pelo ponto de vista de seus apoiadores
Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem	MENDES, K.D.S.; SILVEIRA, R.C.C.P.; GALVAO, C.M. (2008)	Oferecer subsídios que permitam reflexões para a elaboração ou utilização de revisões integrativas no cenário da saúde e da enfermagem.
Acolhimento em saúde no Brasil: Uma revisão sistemática de literatura sobre o tema.	MOTTA, B.F.B.; PERUCCHI, J.; FILGUEIRAS, M.S.T. (2014)	Analisar as publicações acerca do acolhimento e Política Nacional de Humanização em saúde, entre 2001 e 2011.
O sistema de triagem de Manchester na atuação primária á saúde: Ambiguidades e desafios relacionados ao acesso.	MOREIRA, D.A. et al., (2017)	Desafios relacionados ao acesso, após a implantação do Sistema de Triagem de Manchester na atenção primária à saúde.
A Política Nacional de Humanização como estratégia de produção coletiva das práticas em saúde	NAVARRO, L.M.; PENA, R.S. (2013)	Discutir o conhecimento sobre o SUS e a PNH na gestão.
Atuação do enfermeiro no acolhimento com classificação de risco: caracterização do atendimento mediante protocolos: Uma revisão da Literatura	NUNES, B.X. et al., (2017)	Atuação do enfermeiro na triagem na classificação de risco
A constituição cidadã e os 25 anos do sistema único de saúde (SUS).	PAIM, J.S. (2013)	Discutir o desenvolvimento das políticas públicas sociais e a implantação do SUS.
Cinco anos da política Nacional de Humanização: Trajetória de uma política pública.	PASCHE, D.F.; PASSOS, E.; HENNINGTON, E.A. (2011)	Trajetória da Política Nacional de Humanização e os desafios enunciados pela sociedade brasileira.
Acolhimento com classificação de risco: percepções de usuários de uma unidade de pronto atendimento	OLIVEIRA, J.L.C. et al., (2017)	Percepção do usuário sobre a importância do acolhimento nos serviços de pronto atendimento.
Uma visão assistencial da urgência e emergência no sistema de saúde.	ROMANI, H.M et al., (2009)	Verificar como as formas assistenciais de enfermagem são importantes nos serviços hospitalares de urgência e emergência.
Política Nacional de Humanização e formação dos profissionais de saúde: revisão integrativa**.**	RONCALLI, et al. (2013)	Aspectos e diretrizes da PNH.

Protocolo de avaliação e classificação de risco de pacientes em unidade de emergência.	SILVA, M. F. N. et al., (2014)	Verificar a confiabilidade de um protocolo de classificação na Unidade de Emergência.
Acolhimento com classificação de risco do serviço de pronto-socorro adulto: satisfação do usuário	SILVA, P. L. et al., (2016)	Percepção do usuário sobre a classificação de risco.
Diagnósticos de enfermagem em pacientes classificados nos níveis I e II de prioridade do protocolo Manchester.	SOUZA, C.C; et al., (2013)	Identificar diagnósticos de enfermagem em pacientes classificados com prioridade de acordo com protocolo Manchester.
Revisão integrativa: o que é e como fazer.	SOUSA, M. T.; SILVA, M. D.; CARVALHO, R. (2010)	Oferecer dados para a construção correta de uma revisão de literatura
O conceito de humanização na Política Nacional de Humanização (PNH).	SOUZA, L. A. P.; MENDES, V. L. F. (2009)	Analisa um dos aspectos discutidos no Seminário "A Humanização do SUS em debate".
Produção cientifica sobre a validade e confiabilidade do protocolo de Manchester: Revisão integrativa da literatura.	SOUZA, C.C.; ARAUJO, F.A.; CHIANCA, T.C.M. (2015)	Avaliar a importância Implantação do protocolo de Manchester
Protocolo de enfermagem em atendimento emergencial: subsídio para o acolhimento às vítimas.	ULBRICH, E.M. et al., (2010)	Propor protocolos de atendimento a enfermagem para caracterização do socorro às vítimas.
Acolhimento com classificação de risco em hospital de ensino: avaliação da estrutura, processo e resultado.	VITURI, D.W. et al., (2013)	Avaliação da implantação da classificação de risco nos serviços hospitalares.

Fonte: SCIELO, BVS-BIREME, LILACS, BDENF

Podemos verificar, pelos resultados no Quadro 1, que a maioria das publicações foi no ano de 2012 a 2014 com 13 publicações (38,2%).

Predominou-se o estudo qualitativo com 15 artigos (42%) devido ao fato de ser um estudo, que trabalha predominantemente com dados qualitativos, isto é, a informação coletada pelo pesquisador não é expressa em números, ou então os números e as conclusões neles baseadas representam um papel menor na análise (DALFOVO; LANA; SILVEIRA, 2008). O estudo quantitativo obteve 12 publicações (33,3%) e a revisão bibliográfica com 9 publicações (25%).

Em relação ao tipo de periódico a maioria das publicações são da revista Texto Contexto Enferm com 05 publicações (14%), que tem como finalidade publicar trabalhos originais, voltados principalmente para a atualização clínica.

Os 36 artigos selecionados foram reunidos e apresentados conforme apresentado no Quadro 2 onde foram estabelecidas variáveis para melhor verificação dos periódicos: título, ano de publicação, autor e assunto.

Partindo da distribuição dos artigos, os estudos foram analisados e organizados em categorias para melhor compreensão das informações encontradas no acervo selecionado. São elas: a

humanização dos serviços em saúde se torna política pública do SUS e a organização dos serviços hospitalares mediante adoção de protocolos de acolhimentos.

3.1 A HUMANIZAÇÃO DOS SERVIÇOS EM SAÚDE SE TORNA POLÍTICA PÚBLICA DO SUS

Ao longo das últimas décadas a saúde pública brasileira, apresentou significativas mudanças (universalidade do atendimento, descentralização da gestão e maior participação social), porém, ainda é possível detectar problemas como: dificuldade da população em ter acesso aos serviços, existência de grandes filas em ambulatórios e nos prontos socorros dos hospitais públicos, reflexo principalmente da falta de qualificação dos profissionais, de um trabalho em equipe e de uma gestão participativa (ASSIS; JESUS, 2012).

De acordo com essa problemática, foi-se necessário um debate sobre como a gestão e atenção à saúde estava sendo organizada, para que se possa garantir o direito à saúde e a defesa da vida para todos, previstos em lei, com uma saúde de qualidade com profissionais comprometidos (BRASIL, 2004).

Criada em 2003 pelo Ministério da Saúde, a Política Nacional de Humanização (PNH) também conhecida como Humaniza SUS, surgiu para materializar os princípios do SUS, no cotidiano dos serviços de saúde com a finalidade de produzir mudanças na forma gerir e cuidar (MARTINS; LUZIO, 2017). Mudanças essas no que diz respeito, entre outros, principalmente à comunicação entre gestores, trabalhadores e usuários para produzir assim, práticas mais humanizadoras, uma valorização dos profissionais e consequentemente melhor vínculo destes com o usurário (PASCHE; PASSOS; HENNINGTON, 2011).

Caracteriza-se como uma política transversal, ou seja, partindo desde estratégias de gestão à criação de interações multiprofissionais e interdisciplinares solidárias de todos os atores da saúde. É necessário que todos estejam empenhados em desenvolver novas formas de pensar e cuidar da saúde caracterizando uma construção coletiva (MARTINS; LUZIO, 2017).

É pautada em três princípios: Primeiramente a Transversalidade, onde essa política deve estar inserida em todos os programas do SUS e que todas as especialidades e práticas de saúde podem resultar em uma saúde melhor; Em segundo, Atenção e Gestões intimamente ligadas: todos os sujeitos conheçam e participem da gestão, promoção do cuidado e na tomada de decisões. E por fim, Autonomia e protagonismo dos sujeitos, cidadãos e trabalhadores cientes dos seus direitos e papel no SUS (NAVARRO; PENA, 2013).

Antes mesmo do surgimento da PNH, idéias de humanização já estavam presentes em alguns programas como, por exemplo, o “Programa de Humanização no Pré-Natal e Nascimento” do ano 2000, mostrando que a humanização já era vista como importante medida no aperfeiçoamento do SUS. Porém eram idéias localizadas, não chegando efetivamente a se tornar um modelo de atenção. De um

lado havia reclamação dos usuários pela melhoria no acolhimento e resolutividade das suas necessidades e do outro lado, profissionais que queriam qualificação e melhores condições de trabalho (SOUSA; MENDES, 2009).

Ao se tornar uma política, a humanização deve fornecer um direcionamento de ações, diretrizes, objetivo e estratégias de ação com constante diálogo com todas as áreas da saúde, proporcionando um trabalho em equipe, melhoria das condições de serviço, levando em conta dos desejos e interesses de todos (BARBOSA, et al., 2013).

Compreende diferentes diretrizes de acordo com o nível de atenção. Na urgência e emergência, por exemplo, o acolhimento à população, deve ser feita por meio da classificação de risco, promovendo o acesso as demais estruturas do hospital de forma segura evitando intervenções ou transferências desnecessárias de acordo com a necessidade de cada usuário (SILVA, et al. 2016).

O acolhimento é uma das diretrizes do Programa Nacional de Humanização (PNH), tendo como significado, a prestação de atendimentos de qualidade, respeito e saber direcionarem os pacientes com base em suas necessidades. É garantir a resolutividade de acordo com o grau de necessidade, do paciente no serviço (VITURI, et al. 2013).

Entende-se que o atendimento deve ser priorizado de acordo com o risco iminente à vida do paciente e não pela ordem de chegada, levando-se em conta o tempo terapêutico que será necessário para a preservação da vida. Isso se faz necessário para uma melhor organização do trabalho e ambiente, diminuição da ansiedade, stress e para poder oferecer as respostas necessárias e claras para pacientes e familiares sobre os cuidados que lhes serão prestados. (MOTTA; PERUCCHI; FILGUEIRAS, 2014).

Pode ser realizado por qualquer profissional de saúde, desde que este esteja devidamente capacitado. Porém, é atividade privativa da enfermagem a realização e avaliação da classificação de risco de acordo com o grau de complexidade (emergência, urgência, menor urgência e baixa complexidade) (COSTA; GARCIA; TOLEDO, 2016).

Considerada uma prática nova, vem conquistando espaços no âmbito da saúde. O Enfermeiro tem papel importante na adesão dessa atividade. É um profissional capacitado na escuta detalhada, no registro correto e detalhado, raciocínio lógico, trabalho em equipe e tomada de decisões para que o atendimento prossiga com qualidade (ANZILIERO, et al., 2016).

Isso possibilita ao profissional de enfermagem a execução desta avaliação sendo de grande responsabilidade por atribuir grau de risco aos seus usuários, além de permitir a aplicação minuciosa da sistematização da assistência de enfermagem.

3.2 A ORGANIZAÇÃO DOS SERVIÇOS HOSPITALARES MEDIANTE ADOÇÃO DE PROTOCOLOS DE ACOLHIMENTOS

A palavra acolher expressa uma ação de aproximação, uma atitude de inclusão e levando-se em conta exatamente esses significados que ele é uma das diretrizes de maior relevância política, da Política Nacional de Humanização da Atenção e Gestão do SUS (FILHO; BARROS; GOMES, 2009).

Para garantir que a humanização realmente esteja presente na assistência, a utilização dos protocolos possui grande importância, por meio do qual o atendimento para pacientes que procuram atendimento na rede de urgência e emergência, seja organizado. Para tanto, é feito mediante a adoção desses meios de classificação, garantindo que os atendimentos sejam realizados de acordo com a gravidade clínica do paciente, agravamento ou se o mesmo corre risco de vida. São baseados na avaliação primária do paciente (ANZILIERO, et al., 2016).

Não se trata de se fazer um diagnóstico e nem exclusão de pessoas. A triagem é feita por profissionais capacitados e a seleção e avaliação da gravidade ou potencial de agravamento é baseada em critérios clínicos anteriormente estabelecidos e debatida por uma equipe multiprofissional (ACOSTA; DURO; LIMA, 2012). Configuram-se como uma ferramenta necessária, porém não independente, não substitui o trato, contato, diálogo e o respeito que só serão obtidos por meio pessoal (SOUSA; ARAUJO; CHIANCA, 2015).

Para se construir um protocolo, com base em outros já existentes, é necessário que ocorra uma adaptação ao perfil de cada serviço em que será implantado, sendo necessário também que os outros serviços de uma região adotem critérios semelhantes. Esses protocolos são estruturados por fluxogramas que contém os principais sinais e sintomas de acordo com a queixa principal apresentada pelo paciente, assim é possível classificar prioridades, tempo de atendimento necessário para que o quadro clinico não se agrave (DINIZ et al., 2014).

Existem vários protocolos para a triagem, dentre eles o Protocolo de Manchester. Criado em novembro de 1997e foi utilizado pela primeira vez no Brasil em 2008, como estratégia para reduzir a superlotação nas portas dos hospitais. É tido hoje como uma evolução no atendimento além de estabelecer um consenso entre todos os profissionais da saúde e criar normas de triagem (NUNES et al., 2017). Tem o propósito de classificar as diversas situações de atendimento que são encontradas em unidades hospitalares de todo o país. O paciente é classificado recebendo prioridade baseada na situação clinica apresentada e não pela sua ordem de chegada (COSTA et al., 2015).

Possibilita uma avaliação da intensidade da dor com base nas características do paciente, como idade e nível de compreensão do mesmo e os classifica por cores representando o grau de gravidade (NUNES et al., 2017). Aos pacientes mais graves, a cor vermelha, indicando que precisam de atendimento imediato. A cor laranja é atribuída a casos muito urgentes, com atendimento em até 10 minutos, já casos em que se pode esperar cerca de 60 minutos é lhes atribuído a cor amarela e pacientes

classificados com a cor azul e verde, são casos não urgentes e seu tempo de atendimento pode ser de até duas ou quatro horas (MOREIRA et al., 2017).

O Sistema possui inúmeras vantagens, tais como: garantia de atendimento a todos, preservação de vidas, encaminhando esse paciente ao lugar certo, serviço certo e tempo certo de atendimento. Além de organizar o de atendimento, por meio da priorização, ele possibilita mais **transparência: o paciente estará ciente do tempo que será atendido, tem uma percepção da situação de saúde e melhora sua ansiedade pelo atendimento.**

4 CONCLUSÃO

A garantia de um serviço de qualidade ainda não representa uma realidade nos serviços de saúde brasileiros. É possível se deparar com problemas estruturais e profissionais que tornam esse atendimento bem difícil.

Entretanto, mudanças significativas na forma de acesso a esses serviços, acontecem, mesmo recentes e em passos discretos. A mais expressiva mudança é a adoção da Política Nacional de Humanização (PNH), que apresenta princípios e diretrizes que visam a melhoria desse atendimento. É importante ressaltar que a principal melhoria deve ser a comunicação entre os atores de saúde e a capacitação/valorização dos profissionais. A política apresenta também uma das suas mais importantes diretrizes: o acolhimento com classificação de risco, onde o paciente é atendido de acordo com suas necessidades.

Compreende-se, portanto, que a implantação (que já vem sendo realizada) dessa política é de fundamental importância para que seja oferecida uma saúde de qualidade e principalmente que o direito a saúde para todos, garantido em constituição seja respeitado.

REFERÊNCIAS

ACOSTA, A.M.; DURO, C.L.M.; LIMA, M.A.D.S. Atividade do enfermeiro nos sistemas de triagem/classificação de risco nos serviços de urgência: Revisão integrativa. Revista Gaucha Enferm, v.7, n.4, p.181-190. 2012. Disponível em:< http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-14472012000400023> Acesso em 25 mar. 2023.

ANZILIERO,F. et al. Sistema Manchester: tempo empregado na classificção de risco e prioridade para atendimento em uma emergência. Revista Gaucha Enferm, v.37,n.4,dez. 2016.Disponível em: < http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1983-14472016000400417&script=sci_abstract&tlng=pt> Acesso em 16 jun.2018.

ASSIS, M.M.A.; JESUS, W.L.A. Acesso aos serviços de saúde: abordagens, conceitos, políticas e modelo de análise. Ciência & Saúde Coletiva, v.17, n.11, p. 2865-2875. 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csc/v17n11/v17n11a02.pdf>. Acesso em 22 mar. 2023.

AZEVEDO, A.L.C.S. et al. Organização de serviços de emergência hospitalar: uma revisão integrativa de pesquisas. Rev. Eletr. Enf, out/dez. v.12, n.4, p.736-45, 2010. Disponível em: <https://www.fen.ufg.br/revista/v12/n4/v12n4a20.htm>. Acesso em 17 maio. 2022.

BARBOSA, G.C. et al. Política Nacional de Humanização e formação dos profissionais de saúde: revisão integrativa. Ver. Bras. Enferm. Brasília. v.66, n.1, p 123-7, jan-fev. 2013. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/reben/v66n1/v66n1a19.pdf. Acesso em 21 maio 2022.

BITTENCOUR, R.J.; HORTALE, V.A. Intervenções para solucionar a superlotação nos serviços de emergência hospitalar: uma revisão sistemática. Cad. Saúde Pública, v. 25, n. 7, p. 1439-54. 2009. Disponível em: < http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-311X2009000700002&script=sci_abstract&tlng=pt>. Acesso em 15 agosto 2022.

BRASIL. PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA. Constituição da República Federativa do Brasil: promulgada em 5 de outubro de 1988. Brasília: Senado Federal, 1988. Disponível em http:<//www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. >. Acesso em 26 mar. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Acolhimento e classificação de risco nos serviços de urgência. Brasília: Ministério da saúde, 2009. Disponível em:<http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/acolhimento_classificaao_risco_servico_urgencia.pdf> . Acesso 5 jun. 2022.

COUTINHO, L.R.P.; BARBIERI, A.R.; SANTOS, M.L.M. Acolhimento na Atenção Primária à Saúde: revisão integrativa. Revista saúde em debate. Rio de janeiro. v.39, n.105, p.514-524, abr/jun. 2015. Disponível em:<http://www.scielo.br/pdf/sdeb/v39n105/0103-1104-sdeb-39-105-00514.pdf>. Acesso em 26 mar. 2023.

COUTINHO, A. A. P.; CECÍLIO, L. C. O.; MOTA, J. A. C. Classificação de risco em serviços de emergência: uma discussão da literatura sobre o Sistema de Triagem de Manchester. Rev. Med Minas Gerais, v.22, n.2, p.188-198, 2012. Disponível em :<http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=684759&indexSearch=ID> Acesso em 20 maio. 2022.

COSTA, M. A. R.; et al. Acolhimento com Classificação de Risco: Avaliação de Serviços Hospitalares de Emergência. Revista de Enfermagem, v.19, n.3, p.491-497, Jul-Set, 2015. Disponível em:< http://www.scielo.br/pdf/ean/v19n3/1414-8145-ean-19-03-0491.pdf> Acesso em: 14 mar.2023.

COSTA, P.C.P.; GARCIA, A.P.R.F.; TOLEDO, V.P. Acolhimento e cuidado de enfermagem: Um estudo fenomenológico. Texto contexto enferm. v.25, n.1. 2016. Disponível em:< http://www.scielo.br/pdf/tce/v25n1/pt_0104-0707-tce-25-01-4550015.pdf> Acesso em 02 ago.2022.

DINIZ, A.S. et al. Demanda clínica de uma unidade de pronto atendimento, segundo o protocolo de Manchester. Revista Eletrônica Enfermagem, Minas Gerais, v.16, n.2, p.312-320, abr/jun. 2014.disponível em:< https://www.fen.ufg.br/revista/v16/n2/pdf/v16n2a06.pdf> Acesso em 18 jun. 2022.

DURO, C.L.M.; LIMA, M.A.D.C. O papel do enfermeiro nos sistemas de triagem em emergências: analise da literatura. Online Brazilian Journal of Nursing, Rio de Janeiro, v.9, n.3, p.1-6, 2010. Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0080-62342013000601318&script=sci_abstract. Acesso em 23 de mar. 2023.

FILHO, S.B.S.; BARROS, M.E.B.; GOMES, R.S. A política nacional de humanização como política que se faz no processo de trabalho em saúde. Rev. Interface. v. 13, supl. I, p.603-13. 2009. Disponível em:< http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-32832009000500012> Acesso em 25 jun. 2022.

GOMIDE, M.F.S.; PINTO, I.C.; FIGUEIREDO, L.A. Acessibilidade e demanda em uma unidade de pronto atendimento: perspectiva do usuário. Acta paulista de enfermagem, v. 25, n. especial, p.19-25, 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ape/v25nspe2/pt_04.pd> Acesso em 30 mar.2023.

GIL, A.C. Como elaborar projetos de pesquisa. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 184p. MENDES, K.D.S.; SILVEIRA, R.C.C.P.; GALVAO, C.M. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. Texto Contexto Enferm. Florianópolis. v.17, n.4, p.758-64, out/dez.2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/tce/v17n4/18.pdf> Acesso em 15 abr.2023.

MARTINS, C.P.; LUZIO, C.A. Politica Humaniza SUS: ancorar um navio no espaço. Revista interface, v.21, n.60, p.13-22.2017. Disponível em: < http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1414-32832017000100013&script=sci_abstract>. Acesso em: 12 jun.2022.

MENDES, K.D.S.; SILVEIRA, R.C.C.P.; GALVÃO, C.M. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidencias na saúde e na enfermagem. Texto Contexto Enferm, Florianópolis, v.17, n.4, p.758 64, out/dez.2008. Disponível em:< http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-07072008000400018> 3 mar. 2023.

MOTTA, B.F.B.; PERUCCHI, J.; FILGUEIRAS, M.S.T. Acolhimento em saúde no Brasil: Uma revisão sistemática de literatura sobre o tema. Rev. SBPH, Rio de Janeiro, v.17, n.1, jan-jul. 2014. Disponível em:< http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?pid=S1516-08582014000100008&script=sci_abstract> acesso em 8 ago. 2022.

MOREIRA, D.A. et al. O sistema de triagem de Manchester na atuação primária á saúde: Ambiguidades e desafios relacionados ao acesso. Texto Contexto Enferm. v.26, n.2. 2017. Disponível em:< http://www.scielo.br/pdf/tce/v26n2/pt_0104-0707-tce-26-02-e5970015.pdf> acesso em 25 ago. 2022.

NAVARRO, L.M.; PENA, R.S. A Política Nacional de Humanização como estratégia de produção coletiva das práticas em saúde. Revista de Psicologia da UNESP, v.12, n.1. 2013. Disponível em: <

http://pepsic.bvsalud.org/pdf/revpsico/v12n1/a07.pdf> acesso em 21 ago. 2022.

NUNES, B.X. et al. Atuação do enfermeiro no acolhimento com classificação de risco: caracterização do atendimento mediante protocolos: Uma revisão da Literatura. Revista Científica FacMais, set, v.x, n.3, 2017. Disponível em:<http://revistacientifica.facmais.com.br/wp-content/uploads/2017/09/1.ATUA%C3%87%C3%83O-DO-ENFERMEIRO-NO-ACOLHIMENTO-COM CLASSIFICA%C3%87%C3%83O-DE-RISCO-CARACTERIZA%C3%87%C3%83O-DO-ATENDIMENTO-MEDIANTE-PROTOCOLOS-UMA-REVIS%C3%83O-DA-LITERAT.pdf> Acesso em 5 abr.2023

OLIVEIRA, J.L.C. et al. Acolhimento com classificação de risco: percepções de usuários de uma unidade de pronto atendimento. Texto Contexto Enferm. v.26, n.1, 2017. Disponível em:<http://www.scielo.br/pdf/tce/v26n1/pt_0104-0707-tce-26-01-0960014.pdf> Acesso em 12 abr. 2023.

PAIM, J.S. A constituição cidadã e os 25 anos do sistema único de saúde (SUS). Cad. Saúde pública, v.29, n.10, p.1927-1953, out.2013. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csp/v29n10/a03v29n10> Acesso em 10 abr. 2023.

PASCHE, D.F.; PASSOS, E.; HENNINGTON, E.A. Cinco anos da política Nacional de Humanização: Trajetória de uma política pública. Ciência & saúde coletiva, v.16, n.11, p.-4541-4548.2011. Disponível em:< http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232011001200027> Acesso em 13 jun. 2022.

ROMANI, H.M et al. Uma visão assistencial da urgência e emergência no sistema de saúde. Revista Bioética, v.17, n.1, p 41-53, 2009. Disponível em <http://revistabioetica.cfm.org.br/index.php/revista_bioetica/article/view/78/82> Acesso em 12 maio 2022.

RONCALLI, et al. Política Nacional de Humanização e formação dos profissionais de saúde: revisão integrativa. Ver. Bras. Enferm. Brasília. v.66, n.1, p 123-7, jan-fev. 2013. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/reben/v66n1/v66n1a19.pdf. Acesso em 21 maio 2022.

SILVA, M. F. N. et al. Protocolo de avaliação e classificação de risco de pacientes em unidade de emergência. Revista Latino-Americana de Enfermagem, mar-abr., v. 22, n. 2, p.218-25, 2014. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rlae/v22n2/pt_0104-1169-rlae-22-02-00218.pdf> Acesso em 15 maio. 2022.

SILVA, P.L. et al. Acolhimento com classificação de risco do serviço de pronto-socorro adulto: satisfação do usuário. Rev. Esc. Enferm. USP, v.50, n.3, p.427-433. 2016.Disponível em:< http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v50n3/pt_0080-6234-reeusp-50-03-0427.pdf> Acesso em 25 jun. 2022.

SOUZA, C.C. et al. Diagnósticos de enfermagem em pacientes classificados nos níveis I e II de prioridade do protocolo Manchester. Revista Escola Enfermagem USP, Minas Gerais, v.47, n.6, p.1318-1324, jul. 2013. Disponível em :<http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=717855&indexSearch=ID. Acesso em 03 maio 2022.

SOUSA, M.T.; SILVA, M.D.; CARVALHO, R. Revisão integrativa: o que é e como fazer. Einstein. v.8, n.1, p.102-6, 2010. Disponível: http://www.scielo.br/pdf/eins/v8n1/pt_1679-4508-eins-8-1-0102. pdf Acesso em 15 abr. 2022.

SOUZA, L. A. P.; MENDES, V. L. F. O conceito de humanização na Política Nacional de Humanização (PNH). Revista Interface, Botucatu, v. 13, p. 681-688, 2009. Disponível em: < http://www.scielo.br/pdf/icse/v13s1/a18v13s1.pdf> Acesso em: 20 maio 2022.

SOUZA, C.C.; ARAUJO, F.A.; CHIANCA, T.C.M. Produção cientifica sobre a validade e confiabilidade do protocolo de Manchester: Revisão integrativa da literatura. Rev. Esc. Enferm. v.49, n.1, p.144-151. 2015. Disponível em:< http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v49n1/pt_0080-6234-reeusp-49-01-0144.pdf> Acesso em 8 jun. 2022.

ULBRICH, E.M. et al. Protocolo de enfermagem em atendimento emergencial: subsídio para o acolhimento às vítimas. Cogitare Enferm. v.15, n.2, p.286-92. 2010. Disponível em:<https://revistas.ufpr.br/cogitare/article/view/17863https://revistas.ufpr.br/cogitare/article/view/17863> Acesso em 2 abr. 2023.

VITURI, D.W. Acolhimento com classificação de risco em hospital de ensino: avaliação da estrutura, processo e resultado. Rev. latino–Am. Enfermagem, v.21, n.5, p.09, set-oute. 2013. Disponível em: < http://www.scielo.br/pdf/rlae/v21n5/pt_0104-1169-rlae-21-05-1179.pdf> acesso em 14 jun. 2022.

O uso de simulação clínica para a formação médica: Relato de experiência de estudantes de medicina em treinamento do uso do capacete elmo

https://doi.org/10.56238/medfocoexplconheci-002

Skarlatt Horanna Azevedo Fernandes Sousa
Acadêmico de medicina no Centro Universitário Estácio do Ceará- Unidade Quixadá-CE

Jéssica Araújo Saraiva
Acadêmico de medicina no Centro Universitário Estácio do Ceará- Unidade Quixadá-CE

Nivea Fernandes Furtado
Acadêmico de medicina no Centro Universitário Estácio do Ceará- Unidade Quixadá-CE

Flora Mattos Dourado Mesquita
Acadêmico de medicina no Centro Universitário Estácio do Ceará- Unidade Quixadá-CE

Gerdson Lima de Souza
Acadêmico de medicina no Centro Universitário Estácio do Ceará- Unidade Quixadá-CE

Francisco Rafael Pinheiro Dantas
Acadêmico de medicina no Centro Universitário Estácio do Ceará- Unidade Quixadá-CE

Jonas Loiola Gonçalves
Acadêmico de medicina no Centro Universitário Estácio do Ceará- Unidade Quixadá-CE

Pedro Oliveira Pinheiro
Acadêmico de medicina no Centro Universitário Estácio do Ceará- Unidade Quixadá-CE

Leno Emanuel Sousa da Silva
Mestrando profissional em Ensino na Saúde – Universidade Estadual do Ceará

Cleoneide Paulo Oliveira Pinheiro
Doutora em Saúde Coletiva – UECE/UFC/Unifor-Ceará

RESUMO
Relatar a experiência do uso da simulação clínica para treinamento de habilidades de uso do capacete Elmo, no manejo clínico de pacientes com insuficiência respiratória hipoxêmica, por acadêmicos de medicina. O treinamento realizado possibilitou um processo de aprendizado dinâmico e interativo, além disso evidenciou a importância do acesso precoce de alunos de Medicina a simulações com práticas clínicas enriquecendo ainda mais as vivências acadêmicas. O ensino com simulação para os acadêmicos e profissionais de saúde, somado a inovação, tem importante significado para o desenvolvimento de habilidades necessárias na prática clínica.

Palavras-chave: Respiração com Pressão Positiva, Ensino, Treinamento por Simulação.

1 INTRODUÇÃO

Durante a Pandemia do Covid-19, no Estado do Ceará, foi desenvolvido uma interface tipo capacete denominada de Elmo, para aplicação de pressão positiva- CPAP por meio da oferta de fluxo de mistura de gases de oxigênio e ar comprimido com menor risco de dispersão viral durante sua utilização, prevenindo a contaminação dos profissionais não sendo necessário o uso de ventilador mecânico ou mesmo energia elétrica, aplicável fora da Unidade de Terapia Intensiva (UTI) e com o potencial de prevenir em até 50% a necessidade de intubações em pacientes com Insuficiência Respiratória Aguda (IRpA) hipoxêmica (não hipercápnica) moderada à grave, quando aplicado por uma equipe devidamente treinada (HOLANDA, 2021).

A partir da disponibilidade do dispositivo nos serviços hospitalares desenvolveu-se uma série de treinamentos para o uso correto do Capacete elmo, uma iniciativa das instituições de ensino e serviços médicos, correndo contra o tempo e buscando salvar vidas à medida em que a interface estava sendo amplamente reproduzida e alocada em hospitais do Brasil (DANTAS *et al*, 2021).

A simulação foi o método educacional adotado para a capacitação e formação médica, para o uso do dispositivo Elmo. Assim o uso da simulação atua para melhorar o aprendizado acadêmico e profissional e promover o desenvolvimento de habilidades tidas como técnicas e "não técnicas", visando mobilizar conhecimentos, habilidades e atitudes para lidar com situações, problemas e dilemas da vida real. De maneira geral, o treinamento profissional utilizando esse método permite a replicação de conteúdo por meio de outros profissionais em diversos locais, replicando cenários e conteúdo, garantindo que o conhecimento seja replicado de maneira ágil e de fácil compreensão profissional, visto que eles aprendem em seus respectivos ambientes de trabalho ou em cenários que replicam a mesma realidade vivenciada (DANTAS *et al*, 2021; SANTOS, 2019).

A utilização da simulação na educação médica é uma realidade nos principais centros universitários do mundo. Ela é um instrumento importante na transição de um modelo educacional centrado no professor, alicerçado na relação mestre-aprendiz, para um modelo centrado no aluno, baseado nas interações multidisciplinares mais próximas da realidade profissional diária e mais preocupado com as necessidades dos pacientes (LUNA, SPIGHT, 2014). Uma forma de garantia de proteção e segurança do paciente, A Segurança do Paciente é um desafio mundial que preocupa as organizações de saúde e de saúde pública mundial. Nessa perspectiva, o relatório "*To err is human*" revelou que mais de 400.000 mortes são por erros na área da saúde, a despeito das medidas e políticas instituídas mundialmente são utilizadas muitas estratégias para prevenir a incidência de novas mortes por erros (BRASIL,2014).

Para o treinamento de habilidades, redução de erros e a garantia de segurança do paciente recorre-se a simulação Clínica (SC) que proporciona uma integração teórico prática em um ambiente livre de risco em que se tem oportunidade de aprender com os erros e acertos, por meio da identificação de lacunas de conhecimento e aprimoramento da técnica. Além disso, a SC faz parte de uma nova possibilidade de ensino que alia habilidades técnicas, gerenciamento de crises, liderança, trabalho em equipe, raciocínio clínico em situações críticas ou que acarrete dano ao paciente. Atualmente, destaca-se que a utilização de SC é um poderoso fator de redução de erros e de melhora do desempenho profissional com o desenvolvimento de competências e habilidades médicas (BRANDÃO, COLLARES, MARIN, 2014).

As Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de Medicina definem competência como sendo a capacidade de solucionar desafios da prática profissional em diferentes ambientes de saúde, tendo como base as capacidades cognitivas, atitudinais e psicomotoras que promove uma combinação

de recursos que se expressa em ações frente a um problema. Dessa forma, as ações são traduzidas por desempenhos perante as intervenções dos valores e padrão de qualidade num determinado contexto da prática. Assim, traduzem a excelência do exercício da medicina nos cenários do Sistema Único de Saúde (SUS) (BRASIL,2014).

Nesta perspectiva, a formação médica é desenvolvida com base nas competências e habilidades específicas que sinalizam contribuições para a área da saúde, visando a qualidade na educação e indiretamente fortalecimento do Sistema Único de saúde-SUS. Assim, desenvolver e avaliar as competências é fundamental, pois irá refletir diretamente na qualidade da assistência aos usuários do sistema de saúde brasileiro (MIRANDA *et al*., 2018).

Diante do exposto e considerando o impacto da aplicabilidade da simulação clínica na formação médica realizou –se este estudo que tece por objetivo relatar a experiência do uso da simulação realística para treinamento de habilidades de uso do capacete Elmo, no manejo clínico de pacientes com insuficiência respiratória hipoxêmica, por acadêmicos de Medicina.

2 METODOLOGIA

Trata-se de um relato de experiência descritivo de natureza qualitativa. Esse tipo de estudo tem como objetivo a definição das características de uma determinada população ou evento, assim como o reconhecimento de viáveis associações entre as variáveis, sendo tido como um tipo de produção de conhecimento, que trata de uma vivencia acadêmica e/ou profissional em um dos pilares da formação universitária, compreendo em todo o texto de escrita como descrição da intervenção realizada (GIL, 2017). As experiências descritas foram vivenciadas por discentes do primeiro semestre de medicina na Semana Acadêmica, no mês janeiro de 2023.

A atividade contou com simuladores de alta fidelidade em um ambiente controlado. As estratégias para a elaboração de cenário foram divididas em: descrição do caso, planejamento, objetivo, caso clínico, realização do caso, *debriefing* e em seguida foi aplicado uma avaliação de reação com o aluno. O momento de simulação foi planejado dentro de um contexto de equipe multidisciplinar para desenvolver habilidades, além da necessidade do planejamento, construção de raciocínio clínico, trabalhar as falhas, desenvolver a comunicação dentro de um cenário conflitante.

O primeiro momento consistiu em apresentação prévia do caso do paciente que encontrava-se com Síndrome Respiratória Aguda Grave decorrente da *COVID-19*, posteriormente foi realizado um planejamento de intervenções prioritárias e secundárias segundo a percepção das discentes, a partir disso as alunas dividiram-se em: médica, enfermeira, fisioterapeuta, técnica e acompanhante, passado esse momento foi elencado o objetivo: redução do desconforto respiratório do paciente e prevenção de agravamento do quadro.

Após atuação, as alunas, durante o *debriefing*, fizeram uma reflexão e relataram a vivência

desafiadora dentro da perspectiva de cada uma, posteriormente houve uma avaliação da turma, das participantes, dos facilitadores e equipe de apoio na simulação, que é fundamental para garantir a melhoria contínua dos processos e resultados da simulação.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A simulação realística compreende a uma estratégia educacional para a capacitação e treinamento dos estudantes, promovendo um ensino interativo, dinâmico, inovador, que possibilita uma experiência em cenário real, controlado e livre de riscos ao paciente, estimulando o acadêmico a solucionar os problemas, mediar conflitos, liderar uma equipe, construir um raciocínio clínico e crítico. Nesse contexto, a experiência proporciona ao aluno uma reflexão do quanto é necessário para um acadêmico o desenvolvimento da autonomia, liderança e autoconfiança. Essa estratégia impacta na postura profissional e um pensamento crítico-reflexivo durante a graduação, constatando que o método tradicional de ensino, o qual é feito através de aula expositiva, tende a ser mais eficaz quando associado a métodos mais inovadores (FERREIRA *et al*., 2018)

Dentro do contexto de simulação realística na educação médica, torna-se essencial o planejamento e organização dos cursos de formação profissional, capacitação e treinamento de profissionais de saúde (KANEKO, LOPES.,2019).

3.1 REFLEXÕES DIFICULDADES RELATADAS E CONTRIBUIÇÕES ACADÊMICAS

Diante dessa nova modalidade de ensino-aprendizagem houve o surgimento de algumas dificuldades iniciais que exigiram dos discentes, maturidade para encarar um cenário novo, embora sem tanta experiência por estarem no primeiro semestre, sendo, porém, que posteriormente ficaram mais à vontade. Nessa perspectiva, houve dificuldade no alinhamento da equipe e uma comunicação ineficaz inicial, entretanto foi possível vivenciar uma situação de conflito associada à comunicação ineficaz em um contexto multidisciplinar, de forma que todos reconheceram a importância de cada membro da equipe de saúde, além de refletir a necessidade de desenvolver muitas habilidades de liderança, assim como o raciocínio clinico, controle emocional para gerenciar momentos de estresse e responsabilidade sobre a vida de uma pessoa.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A vivência possibilitou uma reflexão sobre a aplicabilidade da simulação clínica, sendo observado que está transformando a formação médica, no que diz respeito à confiança e tranquilidade dos estudantes, uma melhor formação deste profissional e garantindo a segurança do paciente. Destarte, através dos simuladores de alta fidelidade dentro de um ambiente controlado foi proporcionado uma imersão realística, permitindo uma melhor fixação da teoria com a prática e,

principalmente proporcionou aos alunos uma compreensão mais aproximada de uma situação de estresse num contexto hospitalar, além de uma maior identificação com a profissão e seu campo de atuação.

REFERÊNCIAS

HOLANDA, M. A. Uma brisa no Elmo, um sopro de Vida na Covid-19. Cadernos ESP [Internet]. 7º de dezembro de 2021 [citado 31º de maio de 2023]; v.15, n.2, p.8-10. Disponível em: <https://cadernos.esp.ce.gov.br/index.php/cadernos/article/view/754>. Acesso em: 19 maio 2023.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Medicina. [Internet]. Brasília: MEC; 2014 [citado 20 Jun 2018]. Disponível em: <http://www.abem-educmed.org.br/pdf/diretrizescurriculares.pdf>. Acesso em 18 de maio.

BRASIL. Ministério da Saúde. Documento de referência para o Programa Nacional de Segurança do Paciente. Ministério da Saúde; Fundação Oswaldo Cruz; Agência Nacional de Vigilância Sanitária. – Brasília : Ministério da Saúde, 2014.

BRANDÃO, C. S.; COLLARES, C; MARIN, H. F. (2014). A simulação realística como ferramenta educacional para estudantes de medicina. Scientia Medica, v.24, n.2, p. 187–192. Disponível: <https://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/scientiamedica/article/view/16189>. Acesso em: 19 maio 2023.

DANTAS, F.R.P.; TOMAZ, J.B.C.; PINHEIRO, C.P.O.; CÂNDIDO, C.C.; FREITAS, J.G. Treinamento baseado em simulação realística para uso do capacete elmo. Cadernos ESP [Internet]. 7º de dezembro de 2021 [citado 31º de maio de 2023]. N.15, v.2, p.42-7. Disponível em: <https://cadernos.esp.ce.gov.br/index.php/cadernos/article/view/664>. Acesso em: 29 maio 2023.

GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. 5. São Paulo: Editora Atlas S.A., 2017.

LUNA, R; SPIGHT, D. Simulação em educação médica: uma mudança necessária. Revista Hospital Universitário Pedro Ernesto, [S.1], v.13, n.4, dez 2014. Disponível em: < https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/revistahupe/article/view/13955>. Acesso em 30 de maio de 2023

KANEKO, R.M.U., LOPES, M.H.B.M. Realistic health care simulation scenario: what is relevant for its design? Rev Esc Enferm USP. V.53. 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reeusp/a/wcQrCdz4ZcXgQxC9vpHcrKJ/?lang=pt>. Acesso em: 19 maio 2023.

MIRANDA *et. al.* Simulação realística como método de ensino no aprendizado de estudantes da área da saúde. RECOM. 2018 Disponível em http://seer.ufsj.edu.br/recom/article/view/2508/1931 Acesso em: 31 maio 2023.

SANTOS *et al.* Utilização da simulação realística para desenvolvimento do senso crítico no estudante de enfermagem, uma revisão integrativa. Caderno de Graduação - Ciências Biológicas e da Saúde. SERGIPE v.5, n.3, 2019. Disponível em : https://periodicos.set.edu.br/cadernobiologicas/issue/view/310 .Acesso em*: 31 maio 2023.*

Meningioma extracraneal maligno: Presentación de un caso

https://doi.org/10.56238/medfocoexplconheci-003

Juan Esteban Cruz Álvarez
Medico Geral, Hospital Northospital, Quito, Ecuador.
ORCID: https://orcid.org/0000-0003-1809-5135

RESUMEN
Si bien los Meningiomas son los tumores primarios del sistema nervioso central que ocupan el segundo lugar en frecuencia, los de carácter benigno representan el 80-90% de los casos. En raras ocasiones puede presentar una evolución agresiva, siendo poco común la transformación maligna de un meningioma, según la Organización Mundial de la Salud (WHO); clasificado como un benigno WHO grado 1, a un anaplásico WHO grado 3; Por lo que hasta ahora la etiología de este suceso a sido incierta para el mundo científico. Sumado a la malignización, la extensión extracraneal es un hallazgo aún más singular, presentándose apenas en menos del 1 a 2% de todos los meningiomas 1. En nuestro paciente de 45 años tras una resección anterior y radioterapia coadyuvante, el tumor demostró transformación maligna y el rápido crecimiento provocó que se extendiera hacia duramadre, seno longitudinal superior y se exteriorice a la calota afectando hasta el cuero cabelludo y diseminando metástasis extracraneales a distancia en la calota misma.

Palabras clave: Meningioma, Extracraniano, Malignização.

1 INTRODUCCIÓN

Los Meningiomas siendo el 36,4 % de los tumores primarios no malignos del sistema nervioso central (SNC), son la segunda causa de tumores intracraneales en adultos, con una media de edad de aparición de 69 años al momento del diagnóstico 2. Pese a que la mayoría son benignos, existe un 3% de tipo meningioma maligno anaplásico (MMA) y son una causa importante de morbi mortalidad. Actualmente a pesar de que los estudios de síndromes tumorales hereditarios, como lo es la mutación del gen de neurofibromatosis tipo 2 (NF2), han dado paso a lograr determinar parte de la etiopatogenia de esta enfermedad, no se la ha logrado explicar en su totalidad la de todos los meningiomas, peor aún identificar la población en riesgo de sufrir esta transformación maligna 3. En nuestro paciente el conjunto de la transformación maligna, el crecimiento extracraneal y la recurrencia denota un reto en el manejo del mismo, puesto que su agresividad y comportamiento reducen las opciones terapéuticas dando un mal pronóstico a largo plazo.

2 PRESENTACIÓN DE CASO

Hombre de 45 años, diestro, con meningioma recidivante intervenido por 3 ocasiones; La primera en 2012 se le realizó una craneotomía fronto parietal izquierda, con resección quirúrgica Simpson grado I, duroplastia con duragen y craneoplastia con metilmetacrilato, su diagnóstico histopatológico fue meningioma meningotelial grado WHO I (Figura 3); En 2015 presentó recidiva

tumoral, se realizó mismo protocolo llegando a un Simpson II (Remanente de implante sobre la Hoz cerebral), limpieza quirúrgica y retirando el material de la craneoplastia por exposición; El histopatológico reporta meningioma meningotelial WHO grado 1 por segunda ocasión. Se procedió con radioterapia, llegando a un total de 54 Gy hasta diciembre del mismo año; presentando como secuela hemiparesia braquio crural derecha y crisis parciales simples de miembro superior derecho.

Reingresa en 2017 por presentar masa dolorosa en tercio medio parasagital izquierdo, de 7 cm con ulceración en polo anterior con presencia de secreción serosa; adicionalmente 5 lesiones pequeñas en la porción media de la calota a distancia de la lesión (Figura 1), además cefalea intensa y descompensación de crisis parcial simples de miembro superior derecho.

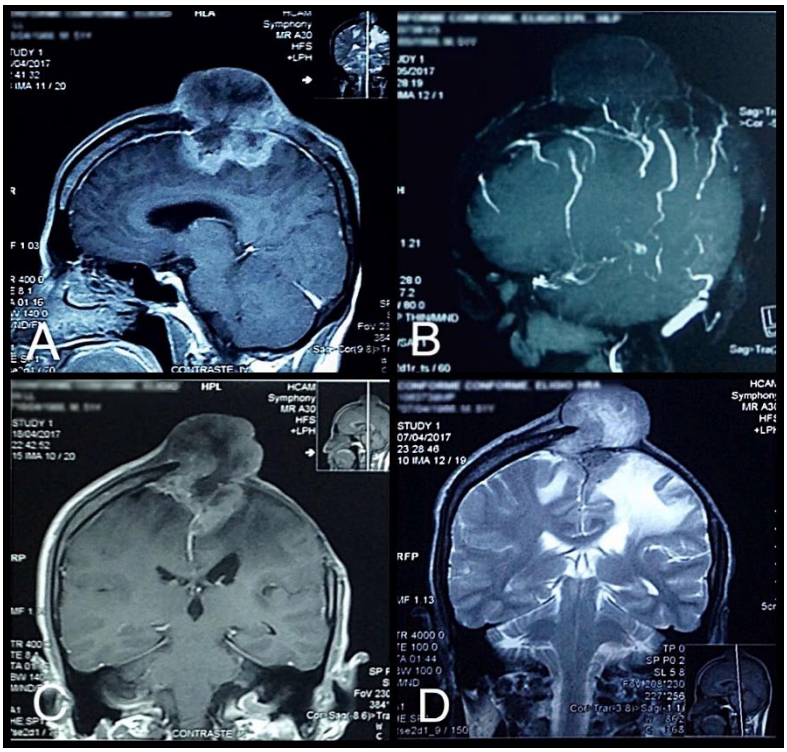
En la exploración física presenta Glasgow 15, hemiparesia espástica braquio crural derecha 3/5 de predominio braquial, con clonus agotable derecho y respuesta plantar extensora derecha.376

Figura 1. Preoperatorio, se observa Meningioma parasagital izquierdo, con infiltración a piel y presencia de 5 lesiones de en promedio 2 cm, localizadas a distancia de la lesión principal en región parieto occipital de la calota.



En exámenes de RMN simple y contrastada se evidencia masa parasagital izquierda dependiente de la hoz cerebral, con extensión a 5 cm de la calota y con afectación aparente del seno longitudinal a ambos lados de la línea media (Figura 2). Paciente fue sometido a cirugía en la que se realizó craneotomía fronto parietal resecando el tumor hasta llegar a un grado Simpson 3, debido al compromiso del seno sagital, y debido a faltante óseo y de piel en región frontal y parietal se realizó un colgajo de rotación para cubrir el sitio quirúrgico , Se envió una muestra para el estudio patológico la cual dio como resultado un meningioma anaplásico tipo WHO 3 (Figura 3). Post operatorio al examen físico presentó parálisis facial central derecha, pupilas isocóricas reactivas y aumento de hemiparesia espástica derecha. 135

Figura 2. Resonancia magnética (RM) preoperatoria (A) RM sagital contrastada evidencia compromiso parenquimatoso; (B) Angiografía denota vascularidad tumoral Intensa (C) RM T1 coronal contrastada, lesión intracraneal afectando el seno sagital superior y el parénquima cerebral parietal Izquierdo; (D) RMN T2 coronal que evidencia edema parenquimatoso parietal derecho e hiperintensidad tumoral.



3 DISCUSIÓN

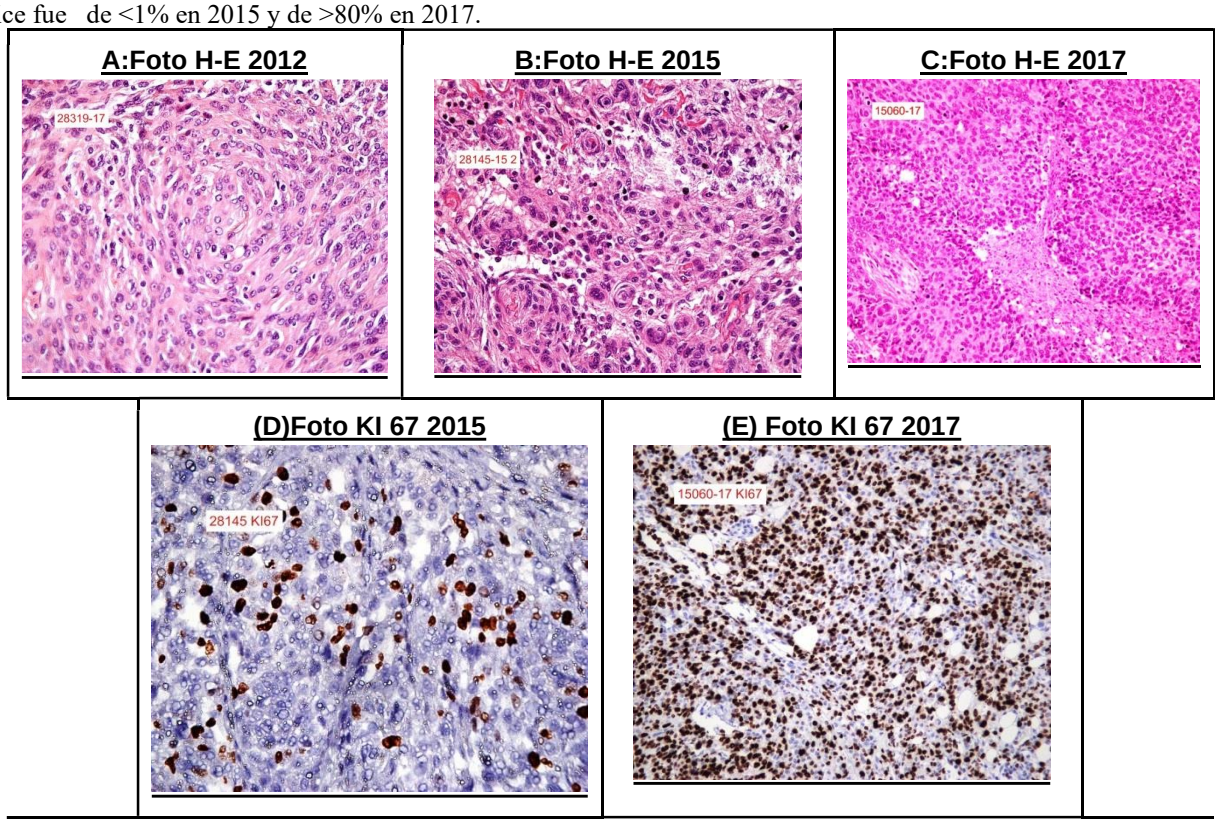
La patogénesis de granulaciones aracnoideas fue descrita por primera vez en 1705 en Roma por Antonio Pacchioni, posteriormente en 1730 fue el Alemán, Johann Salzmann; profesor de Anatomía Patológica de la Universidad de Strassburg, quien ilustró por primera vez un meningioma 4; desde entonces se ha estudiado ampliamente esta enfermedad y no fue sino hasta 1922 que Harvey Cushing la denominó "meningioma" 4; y desde entonces han existido varias clasificaciones siendo la última la que propuso la Organización Mundial de la Salud (WHO) en 2007, misma que fue modificada en 2016, siendo estas en la actualidad la más aceptada y utilizada por los neurocirujanos de todo el mundo.

La mayoría de los meningiomas muestran pronóstico benigno, pero en el caso de los MMA el cuadro no es tan positivo, puesto a que son más agresivos y tienen una alta tasa de recurrencia. Debido al origen de los meningiomas en las vellosidades aracnoideas estos pueden emerger desde cualquier lugar de la duramadre (bóveda craneal, base del cráneo o sitios de reflexión dural) es difícil determinar el crecimiento de los meningiomas recidivantes, sin embargo, según Jääskeläinen et al.5 estos llegan a duplicar su tamaño post resección en un lapso de 450 días (WHO 1) y 205 días (WHO 2). Por lo que el crecimiento de nuestro paciente se presentó de manera acelerada, llegando a medir 8,5x6,2x4,2 en 395 días. Es importante mencionar también, que las metástasis en los MMA presenta una baja

incidencia de apenas 0,1%6, lo que le otorga un mal pronóstico al paciente debido a su probabilidad de recurrencia, la cual aumentaría y empeoraría su pronóstico.

En el caso de la transformación maligna, como en nuestro caso, se ha reportado que la incidencia es baja, siendo del 0,16 al 2% y que esta aumenta si se analiza particularmente a los meningiomas recurrentes benignos, siendo de 14 a 28,5%7. Según Yeun Lee et al.8 fueron reportados casos en los que se destacó que los meningiomas parasagitales tienen un mayor riesgo de presentar malignización, por lo que se podría correlacionar a nuestro paciente.

Figura 3. Hallazgos histopatológicos (A) Muestra de la primera operación (2012) evidencia meningioma meningotelial WHO 1 sin actividad mitótica, necrosis o pleomorfismo, (B-D) Muestra de la segunda operación (2015) Meningioma meningotelial WHO 1 con leve proliferación celular y leve pleomorfismo; (C-E) Muestra de la tercera operación (2017), se evidencia necrosis extensa y una tasa mitótica de 20 por campo de alta potencia. (D-E) Muestra de la tinción KI-67. el índice fue de <1% en 2015 y de >80% en 2017.



Existen estudios en los que se ha analizado la relación de la radioterapia con la malignización; generalmente esto se debe a que la exposición de las células cerebrales durante la radioterapia fue insuficiente, esto permite que las sobrevivientes adquieran mutaciones en el TP53, progresando a la malignización; sin embargo en un estudio publicado en 2017 por Pollock BE. et al9 en el que se analizó el uso de radiación en diferentes estirpes tumorales, se evidenció que el riesgo de transformación maligna era demasiado bajo, siendo apenas de 2,2% en un promedio de 4,6 años, lo que nos permite descartar parcialmente la hipótesis de que la transformación en nuestro paciente sea causada por la radioterapia.

Debido a la naturaleza agresiva, la alta tasa de recurrencia y a la rareza en sí de los MMA, estos presentan un manejo sumamente complejo. Existen diversos tratamientos, sin embargo, el más utilizado se basa en combinar cirugía ampliamente agresiva más radioterapia.

Según un estudio realizado por Sughrue et al10. mediante un análisis Kaplan-Meier para la supervivencia libre de recurrencia (SLR), limitada a los meningiomas parasagitales/de la hoz, demostró que, el grado de resección, simpson 4, no tiene ningún beneficio significativo y presenta una mayor tasa de recurrencia; por otro lado se evidenció, que en Simpson 1, 2 y 3 existe una falta de correlaciones entre la extensión de la resección (Total o Subtotal) o el grado de Simpson y la progresión tumoral del MMA 10-11-12, por lo que en nuestro paciente la resección agresiva no debería ser considerada como el objetivo principal, ya que implica un alto riesgo quirúrgico y la progresión tumoral será igual a la que presentó anteriormente después de su primera intervención en 2012, por tanto sería infructuoso y generaría un aumento en el riesgo de morbi mortalidad.

El otro pilar importante en el tratamiento, es la radioterapia, en 2017 Lubgan et al 13. estudiaron el uso de radioterapia estereotáctica, analizando varias variables, y descubrieron que el tamaño del tumor no se correlaciona a la supervivencia libre de progresión (SLP), no obstante, al analizar la localización tumoral se evidencio que en los parasagitales/de la hoz, la SLP a 8 años fue inferior, siendo de apenas de un 10% versus el 80% evidenciado en otras ubicaciones; además con respecto a si la radioterapia debe ser realizada antes o después de la operación, se vio que, usarla como tratamiento de primera línea postoperatorio muestra un mejor resultado. Es importante mencionar que existen dos estudios, que aún se encuentran en curso (ROAM/EORTC), los cuales prometen dar un mejor panorama con respecto al uso de radioterapia en estos pacientes, sus resultado para análisis preliminares fueron publicados en 2015, y avalaron la efectividad del uso de radioterapia posoperatoria a altas dosis, siendo 60 Gy, para pacientes con un Simpson 2 y 314, a pesar de ello deberíamos mantenernos atentos a los resultados definitivos de ambos estudios para tener un mayor conocimiento del tema. Con base en lo referido anteriormente podríamos inferir que la radioterapia en nuestro paciente, presenta un limitado beneficio dada su localización y malignidad, y y sumado a esto, según Pisćević et al15. Existe una baja tasa de toxicidad, siendo las complicaciones agudas (Cefalea, fatiga, discinesia) de un 14,3%, las crónicas (alteración cognitiva) de un 8,9% y la leucoencefalopatía en <3,6%; por lo que la radioterapia se podría considerar en nuestro paciente como un último recurso, tomando en cuenta el riesgo beneficio.

Finalmente no podríamos dejar de lado en nuestro paciente el analizar su pronóstico a corto largo plazo, podemos ver según estudios realizado por Cao X. et al. la localización del tumor no mostró evidencias de afectar el pronóstico de la enfermedad, pero en contraste, se evidenció que las características imagenológicas en la RM (edema periférico, bordes irregular, captación heterogénea de contraste y ausencia de calcificaciones) se correlacionan directamente con el pronóstico, siendo la

captación heterogénea de contraste la que ayuda a predecir con mayor certeza un mal pronóstico, pudiendo explicarse por la presencia de necrosis 16. Otros factores como la edad y el género del paciente fueron analizados por Chohan et al17. y en su investigación encontraron que después de la primera recurrencia el sexo masculino y una edad media de 58 años o mas fueron predictores de mortalidad considerables. Además al analizar el patrón histopatológico de nuestro paciente podemos evidenciar que presenta un índice de proliferación elevado, con un KI-67 >80% y en las investigaciones realizada por Bruna et al 18. la presencia de un KI-67 >9,9% redujo no solo el tiempo de recurrencia sino también el de supervivencia de los meningiomas anaplásicos, de una media de 84 meses a 47,1 meses, siendo la sobrevida a 5 años de 38%. Por este motivo en nuestro paciente si analizamos todas las variables discutidas con anterioridad, no nos cabe más que deducir que su pronóstico es malo esperando una pobre sobrevida a 5 años y un alto riesgo de recurrencia debido a la naturaleza de su lesión

Por todo lo que se ha discutido podríamos concluir, que la afección de nuestro paciente es un caso raro y de difícil manejo, por lo que queda aún mucho por ser estudiado e investigado, y a pesar de que existen varios estudios en la actualidad, nos quedan muchas dudas que resolver, por lo que deberíamos estar en constante actualización, para entender mejor estas patología y en un futuro poderles ofrecer a nuestros pacientes una mejor expectativa de vida y nuevas terapias que mejoren su manejo a corto, mediano y largo plazo. 915

REFERENCIAS

Iglesias ME, Vázquez-Doval F, Idoate MA, Vanaclocha V, Idoate F, Quintanilla E. Intracranial osteolytic meningioma affecting the scalp. Journal of the American Academy of Dermatology 1996;35:641–2. doi:10.1016/s0190-9622(96)90700-8.

Ostrom QT, Gittleman H, Fulop J, Liu M, Blanda R, et al. CBTRUS Statistical Report: Primary Brain and Central Nervous System Tumors Diagnosed in the United States in 2008-2012.Neuro-Oncology 2015;17:iv1–iv62. doi:10.1093/neuonc/nov189. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4623240/}

Bondy M, Ligon BL. Epidemiology and etiology of intracranial meningiomas: A review. Journal of Neuro-Oncology 1996;29:197–205. doi:10.1007/bf00165649

Okonkwo DO, Laws ER. Meningiomas: Historical Perspective. Meningiomas 2009:3–10. doi:10.1007/978-1-84628-784-8_1.

Jääskeläinen J, Haltia M, Laasonen E, et al. The growth rate of intracranial meningiomas and its relation to histology: an analysis of 43 patients. Surg Neurol 24: 165-172, 1985.

Slavin ML. Metastatic malignant meningioma. J Clin Neuroophthalmol 9: 55-59, 1989.

Al-Mefty O, Kadri PAS, Pravdenkova S, Sawyer JR, Stangeby C, Husain M. Malignant progression in meningioma: documentation of a series and analysis of cytogenetic findings. Journal of Neurosurgery 2004;101:210–8. doi:10.3171/jns.2004.101.2.0210.

Lee YH, Sung NK. Recurrent Intracranial Meningioma with Malignant Change and Extracranial Bone Metastasis: A Case Report. Journal of the Korean Radiological Society 1995;33:55. doi:10.3348/jkrs.1995.33.1.55.

Pollock BE, Link MJ, Stafford SL, Parney IF, Garces YI, Foote RL. The Risk of Radiation-Induced Tumors or Malignant Transformation After Single-Fraction Intracranial Radiosurgery: Results Based on a 25-Year Experience. International Journal of Radiation Oncology*Biology*Physics 2017;97:919–23. doi:10.1016/j.ijrobp.2017.01.004.

Sughrue ME, Kane AJ, Shangari G, Rutkowski MJ, Mcdermott MW, Berger MS, et al. The relevance of Simpson Grade I and II resection in modern neurosurgical treatment of World Health Organization Grade I meningiomas. Journal of Neurosurgery 2010;113:1029–35. doi:10.3171/2010.3.jns091971.

Voß KM, Spille DC, Sauerland C, Molina ES, Brokinkel C, Paulus W, et al. The Simpson grading in meningioma surgery: does the tumor location influence the prognostic value? Journal of Neuro-Oncology 2017. doi:10.1007/s11060-017-2481-1.

Otero-Rodriguez A, Tabernero MD, Munoz-Martin MC, Sousa P, Orfao A, Pascual-Argente D, et al. Re-Evaluating Simpson Grade I, II, and III Resections in Neurosurgical Treatment of World Health Organization Grade I Meningiomas. World Neurosurgery 2016;96:483–8. doi:10.1016/j.wneu.2016.09.007.

Lubgan D, Rutzner S, Lambrecht U, Rössler K, Buchfelder M, Eyüpoglu I, et al. Stereotactic radiotherapy as primary definitive or postoperative treatment of intracranial meningioma of WHO grade II and III leads to better disease control than stereotactic radiotherapy of recurrent meningioma. Journal of Neuro-Oncology 2017. doi:10.1007/s11060-017-2540-7.

Jenkinson MD, Javadpour M, Haylock BJ, Young B, Gillard H, Vinten J, et al. The ROAM/EORTC-1308 trial: Radiation versus Observation following surgical resection of Atypical Meningioma: study protocol for a randomised controlled trial. Trials 2015;16. doi:10.1186/s13063-015-1040-3.

Pisćević I, Villa A, Milićević M, Ilić R, Nikitović M, Cavallo LM, et al. The Influence of Adjuvant Radiotherapy in Atypical and Anaplastic Meningiomas: A Series of 88 Patients in a Single Institution. World Neurosurgery 2015;83:987–95. doi:10.1016/j.wneu.2015.02.021.

Cao X, Hao S, Wu Z, Wang L, Jia G, Zhang L, et al. Survival rates, prognostic factors and treatment of anaplastic meningiomas. Journal of Clinical Neuroscience 2015;22:828–33. doi:10.1016/j.jocn.2014.11.022

Chohan MO, Ryan CT, Singh R, Lanning RM, Reiner AS, Rosenblum MK, et al. Predictors of Treatment Response and Survival Outcomes in Meningioma Recurrence with Atypical or Anaplastic Histology. Neurosurgery 2017. doi:10.1093/neuros/nyx312.

Bruna J, Brell M, Ferrer I, Gimenez-Bonafe P, Tortosa A. Ki-67 proliferative index predicts clinical outcome in patients with atypical or anaplastic meningioma. Neuropathology 2007;27:114–20. doi:10.1111/j.1440-1789.2007.00750.x

O desenvolvimento de dispositivos assistivos para auxilio nas atividades de vida diária de pessoas com sequelas de hanseníase: Atuação do terapeuta ocupacional

https://doi.org/10.56238/medfocoexplconheci-004

Amanda Alice De Lima Carvalho
Acadêmica de Terapia Ocupacional - Universidade do Estado do Pará
E-mail: carvalhoamandaalice@gmail.com
ORCID: https://orcid.org/0000-0001-6859-0420 -
LATTES: http://lattes.cnpq.br/9183084280611847

Ana Clivia Silva Boaventura
Acadêmica de Terapia Ocupacional - Universidade do Estado do Pará
E-mail: ana.boaventura@aluno.uepa.br
ORCID: https://orcid.org/0009-0006-1514-5810
LATTES: http://lattes.cnpq.br/9449944932131105

Mateus Gabriel Muniz Rodrigues
Acadêmico de Terapia Ocupacional -Universidade do Estado do Pará
E-mail: mateus.gmrodrigues@aluno.uepa.br
ORCID: https://orcid.org/0009-0000-6830-6645
LATTES: http://lattes.cnpq.br/0162888827299338

Jorge Lopes Rodrigues Neto
Acadêmico de Fisioterapia - Universidade Federal do Pará (UFPA)
E-mail: jorge.neto@ics.ufpa.br
ORCID: 0000-0002-7699-8685
LATTES: https://lattes.cnpq.br/3969908598033972

Sheila Alcolumbre Gonçalves
Mestre em Ensino em Saúde na Amazônia - Universidade do Estado do Pará
E-mail: sheila_goncalves@hotmail.com
ORCID: 0000-0003-2908-1580
LATTES: http://lattes.cnpq.br/8360558146237538

João Sérgio de Sousa Oliveira
Doutor - Universidade do Estado do Pará
E-mail: joaosergio@uepa.br
ORCID: 0000-0002-1515-9976
LATTES: http://lattes.cnpq.br/0926756122867180

Nonato Márcio Custódio Maia Sá
Doutorado - Universidade do Estado do Pará
E-mail: marciosa@uepa.br
ORCID: https://orcid.org/0000-0001-8673-6956
LATTES: http://lattes.cnpq.br/2048334346538984

Jorge Lopes Rodrigues Júnior
Doutor - Universidade do Estado do Pará
E-mail: jorgeto_004@yahoo.com.br
ORCID: https://orcid.org/0000-0003-2821-8178
LATTES: http://lattes.cnpq.br/9719591895028261

RESUMO

A hanseníase é uma doença infectocontagiosa causada pela Mycobacterium leprae. As incapacidades decorrentes da hanseníase são permanentes e afetam a funcionalidade, independência e a qualidade de vida das pessoas. Nesse sentido, a Tecnologia Assistiva pode auxiliar pessoas com hanseníase promovendo a ampliação de habilidades funcionais por meio de dispositivos assistivos. Dessa forma, o presente trabalho objetiva descrever os dispositivos assistivos utilizados no tratamento de pessoas com sequelas de hanseníase. O estudo é qualitativo de caráter descritivo e exploratório, os dispositivos foram confeccionados no Laboratório de Tecnologia Assistiva (LABTA) da Universidade do Estado do Pará (UEPA), a partir de materiais de baixo custo. O trabalho desenvolveu-se a partir de uma amostra de 7 pacientes, na avaliação dos mesmos utilizou-se a avaliação neurológica simplificada, a Screening of Activity Limitation and Safety Awarenes (SALSA), e a Medida Canadense de Desempenho Ocupacional (COPM). Ao longo da pesquisa, foram produzidos 11 dispositivos assistivos para os participantes deste estudo. Conclui-se que as órteses e adaptações são fundamentais para pessoas com sequelas de hanseníase, pois previnem deformidades e auxiliam nas atividades de vida diária, promovendo saúde e qualidade de vida aos pacientes.

Palavras-chave: Hanseníase, Tecnologia Assistiva, Reabilitação.

1 INTRODUÇÃO

A hanseníase é uma doença infectocontagiosa causada por um parasita intracelular denominado de Mycobacterium leprae. O mal de Hansen se caracteriza por alterações, diminuição ou perda da sensibilidade térmica, dolorosa, tátil e força muscular, principalmente nas extremidades como mãos, braços, pés, pernas, além dos olhos (UCHÔA, 2017). As sequelas podem causar incapacidades permanentes, que afetam a funcionalidade, independência e a qualidade desses indivíduos.

Segundo Rodrigues et al (2021), os pacientes de hanseníase são classificados de acordo com número de lesões carga basilar e nível de acometimento dos nervos periféricos. O grau 0 indica que o paciente não possui comprometimento neural, já o grau 1 é designado para quem apresenta perda ou diminuição da sensibilidade nos olhos, mãos e pés, com aspectos incapacitantes, o grau 2 é caracterizado por lesões mais graves nos olhos, mãos e pés.

A Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF), organiza as questões relacionadas a funcionalidade humana em três áreas: alterações nas funções corporais, restrição a participação e limitações. A alteração funcional está relacionada a restrição das funções do corpo; a restrição a participação caracteriza os aspectos relacionados a discriminação e preconceito, já as limitações são dificuldades de desenvolver atividades como andar, comer, ou fazer sua higiene pessoal.

As alterações físicas e limitações impactam o cotidiano da pessoa com sequelas de hanseníase, gerando dificuldades em suas Atividades de Vida Diária e Instrumentais (AVD/ AIVD). Existem tecnologias que auxiliam pessoas com sequelas de hanseníase e tornam viáveis a execução de atividades de forma independente. Assim a Tecnologia Assistiva (T.A) define-se como o auxílio que promove a ampliação de habilidades funcionais, bem como a realização de funções que são dificultadas por circunstância de deficiência ou envelhecimento (BERSCH, 2017).

A Tecnologia Assistiva configura-se interdisciplinar e multiprofissional possibilitando educadores, engenheiros, arquitetos, designers, terapeutas ocupacionais, fonoaudiólogos, fisioterapeutas e médicos a utilizarem esse conhecimento em suas atuações (BERSCH, 2017). Destacando-se os terapeutas ocupacionais, que utilizam a tecnologia assistiva com o objetivo de auxiliar nas atividades de vida diária dos pacientes, visando promover independência e qualidade de vida a pessoas com dificuldades ou impossibilidade na execução de suas AVDs.

Segundo o COFFITO (2015), o terapeuta ocupacional é o profissional competente para selecionar, indicar, treinar e acompanhar o uso de Tecnologia Assistiva para auxiliar no desempenho ocupacional, promovendo o engajamento nas AVDs. Nessa perspectiva, o profissional de terapia ocupacional se apropria da T.A para possibilitar autonomia nas atividades cotidianas dos indivíduos que necessitam de auxilio, incluindo as pessoas com sequelas de hanseníase. Os terapeutas

ocupacionais destinam-se a capacitar, habilitar, reabilitar e promover a saúde e bem-estar de clientes com necessidades relacionadas ou não com incapacidade. (AOTA, 2020).

Dessa forma, o presente artigo objetiva descrever a função dos dispositivos assistivos utilizados no tratamento e na reabilitação de pessoas com sequelas de hanseníase, e as suas repercussões no desempenho ocupacional de tais pacientes a partir de intervenções terapêuticas ocupacionais. Além disso, busca-se apresentar a comunidade científica, dispositivos assistivos como órteses e adaptações, que possuem o intuito de inibir os avanços das deformidades em membros superiores e inferiores, bem como, cientificar as adaptações de atividades de vida diárias que possibilitam independência e bem estar no cotidiano de pacientes com sequelas de hanseníase.

2 METODOLOGIA

O presente artigo é qualitativo de caráter descritivo e exploratório, visando relatar o desenvolvimento de dispositivos assistivos para auxiliar nas atividades de vida de pessoas com sequelas de hanseníase. Os dispositivos foram confeccionados no Laboratório de Tecnologia Assistiva (LABTA), localizado na Universidade do Estado do Pará (UEPA). Sendo esse um recorte da pesquisa intitulada "O desenvolvimento de adaptações para Atividade de Vida Diária e Instrumentais de Vida Diária de pessoas com Sequelas de Hanseníase" com número de aprovação 4.055.462 e CAAE – 28812420.3.0000.5174 emitido pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade do Estado do Pará.

O trabalho desenvolveu-se a partir de uma amostra de 7 pacientes. Os indivíduos passaram por uma avaliação a fim de mapear as demandas especificas de cada paciente, em seguida foram prescritos e confeccionados os dispositivos adequados para suas especificidades. Na avaliação dos pacientes utilizou-se a avaliação neurológica simplificada que objetiva a análise física por meio de palpação dos nervos das regiões periféricas, assim como teste de força e sensibilidade muscular (SANTANA et al. 2021). Além disso, usou-se a *Screening of Activity Limitation and Safety Awarenes* (SALSA), que permite as percepções do paciente em relação a suas limitações de atividades e consciência de risco. Por fim, usou-se a Medida Canadense de Desempenho Ocupacional (COPM), focado em analisar as dificuldades na realização de AVD's.

Os protocolos foram utilizados para melhor avaliar os déficits motores, sensitivos e as dificuldades na realização das Atividades de Vida Diária (AVDS). Os protocolos de avaliação padronizados permitem a uniformização dos resultados avaliados por diferentes profissionais, contribuindo para a qualidade da avaliação. (BUENO, 2020).

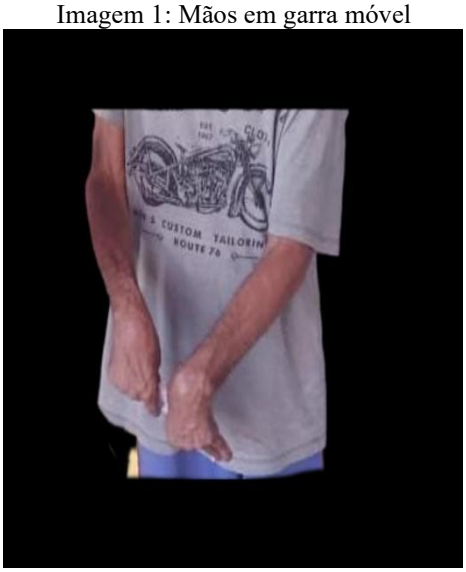
Nesse sentido, desenvolveram-se dispositivos assistivos a partir de materiais como o Policloreto de Vinila (PVC), o Etileno Acetato de Vinila (EVA), napa, arame, rebites, fivela, elástico, velcros e a cola de contato, além de equipamentos como tico-tico e soprador térmico. Ademais, para a

confecção usou-se a técnica de Rodrigues em que um segmento do PVC tubular é aberto e modificado para uma placa de superfície lisa, com calor (RODRIGUES JÚNIOR, 2012).

3 RESULTADOS

Dentre os dispositivos confeccionados, desenvolveram-se órteses ventrais (Imagem 2) bilaterais para um paciente que apresentava danos no nervo radial, gerando mãos em garra móvel (Imagem 1) e padrão flexor dos punhos e dedos, tendo também dedos em pescoço de cisne. A prescrição dos dispositivos assistivos objetivou a prevenção de agravos como outras deformidades, lesões decorrentes de pressão, dores e edemas a partir do posicionamento funcional dos membros.

Imagem 1: Mãos em garra móvel



Fonte: autoria própria

Imagem 2: Paciente com órteses ventrais



Fonte: autoria própria

O segundo paciente atendido apresenta lesão no nervo mediano da mão direita, e estava desencadeando uma reabsorção óssea no 5 º dedo, especificamente mantendo um padrão flexor do 3º

e 4º dedos da mão. Foram confeccionadas órteses específicas para lesão do nevo mediano, que permite uma posição funcional para a mão, deixa livre o polegar e o punho, viabilizando os movimentos das regiões não afetadas. Com a prescrição do dispositivo objetivou-se a prevenção dos avanços da deformidade, bem como amenizar dor e edemas.

Imagem 3: Mãos em garra mediana



Fonte: autoria própria

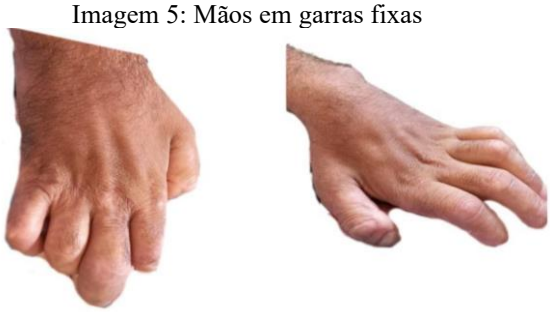
Imagem 4: Órtese para lesão do n. mediano



Fonte: autoria própria

O terceiro paciente avaliado apresentou em ambas as mãos garras fixas (Imagem 5), fato que interfere nas atividades de vida diária do paciente o impedindo de fazer a preensão cilíndrica para segurar copos. Dessa maneira, foi confeccionado duas órteses para prevenção dos avanços da deformidade (Imagem 6) e prescrito uma adaptação para copo (Imagem 7).

Imagem 5: Mãos em garras fixas



Fonte: autoria própria

Imagem 6: Órteses para prevenção de deformidades



Fonte: autoria própria

Imagem 7: Adaptação para copo



Fonte: autoria própria

A quarta paciente apresentava lesão no nervo ulnar com deformidades nos 5º (dedo mínimo) e 4º (dedo anelar) dedos da mão esquerda (Imagem 8). Foi confeccionado a órtese goteira ulnar para a paciente (Imagem 9), visando prevenir o avanço das deformidades e mantendo preservadas as regiões de mobilidade da mão afetada. Tal adaptação não impossibilita a realização da pinça trípode, por exemplo; preservando sua funcionalidade e independência.

Figura 7 – mão garra ulnar fixa

Imagem 8: Mão em garra ulnar fixa



Fonte: autoria própria

Imagem 9: Órtese para goteira ulnar



Fonte: autoria própria

A quinta paciente apresentava padrão em garra ulnar fixa, com deformidades nos 5º (dedo mínimo) e 4º (dedo anelar) dedos da mão direita. Foi confeccionada uma órtese goteira ulnar (Imagem 11), para prevenir os avanços das deformidades. Ademais, identificou-se lesão no nervo fibular profundo, apresentando padrão de "pé caído", dificultando o movimento de dorsoflexão e eversão do pé produzindo um padrão de marcha chamada de escarvante. Nesse sentido, confeccionou-se uma Férula de Harris (Imagem 12) cujo objetivo é manter o posicionamento do membro inferior em 90° a fim de proporcionar uma marcha funcional, prevenindo possíveis agravamentos como subluxação de quadril.

Imagem 10: Garra ulnar fixa



Fonte: autoria própria

Imagem 11: Órtese goteira ulnar



Fonte: autoria própria

Imagem 12: Férula de Harris



Fonte: autoria própria

O sexto paciente apresentava a ausência da sensibilidade tátil e dolorosa, identificando-se uma garra ulnar e mediana fixa (Imagem 13), com acometimento nos nervos ulnar e mediano. Foi confeccionada uma órtese goteira (Imagem 14), objetivando prevenir o agravamento das deformidades, para a promoção da qualidade de vida e independência nas atividades de vida diária do paciente.

Imagem 13: Garra ulnar fixa



Fonte: autoria própria

Imagem 14: Órtese goteira



Fonte: autoria própria

A sétima paciente apresentava alterações de sensibilidade tátil e dolorosa, bem como déficit de força na mão esquerda, repercutindo em dificuldades em suas atividades do cotidiano, principalmente em atividades que exigem a coordenação motora fina de ambas as mãos, como abotoar calças e camisas. Confeccionou-se uma adaptação para abotoar roupas (Imagem 15) e auxiliar na atividade do vestir-se de forma independente. No decorrer do processo, foi desenvolvido treino de atividade de vestir-se (Imagem 16) para instrumentalização e uso adequado do dispositivo, para melhor assistir e proporcionar a autonomia dessa atividade de vida diária da paciente.

Imagem 15: Adaptação de abotoar



Fonte: autoria própria

Imagem 16: Treino de AVD



Fonte: autoria própria

4 DISCUSSÃO

A hanseníase resulta em graves deformidades quando não tratada, pois provoca alterações sensoriais e motoras no indivíduo quando há a ocorrência de neurites e estados reacionais. Essas condições podem causar sequelas graves nas mãos, nos pés, nos olhos e na face dos indivíduos acometidos (RODRIGUES JÚNIOR, 2021).

Desta forma, o diagnóstico precoce é muito importante, pois a hanseníase pode ocasionar diversas alterações no cotidiano do indivíduo. Essas mudanças incluem a possibilidade do paciente de enfrentar incapacidades, amputações e dependência nas atividades diárias.

Essas consequências têm um impacto significativo na vida do paciente, assim como na dinâmica familiar, visto que as pessoas que convivem com o doente também são afetadas, pois precisam lidar com as demandas relacionadas aos procedimentos médicos, consultas, exames, manifestações clínicas e efeitos farmacológicos adversos (MARINHO, 2018).

Nesse contexto, surge a necessidade de uma abordagem multidisciplinar para garantir um melhor convívio do paciente com as reações decorrentes da hanseníase. É fundamental reconhecer que essa condição afeta não apenas o aspecto físico, mas também o espiritual, social e psicológico do paciente (PIRES et al., 2020).

Confirma-se, de fato, a necessidade de uma abordagem multidisciplinar de saúde no Brasil, visto que o país junto a Índia e a Indonésia são responsáveis por cerca de 80% dos casos novos de hanseníase registrados em 2018, sendo a maior concentração nas Regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste do país (CASTRO et al, 2021).

Em contraposição à meta estabelecida pela Organização Mundial da Saúde (OMS) de eliminar a Hanseníase até 2020, a doença ainda é endêmica no Brasil. Isso evidencia a deficiência na cobertura assistencial, a detecção tardia, a falha na vigilância dos contactantes e o baixo conhecimento da população acerca da doença (PIRES et al, 2020).

Esses desafios ressaltam a importância de abordar a hanseníase de forma abrangente, considerando não apenas os aspectos clínicos, mas também os fatores sociais e educacionais envolvidos.

Portanto, a implementação de estratégias que promovam a conscientização da população, a capacitação dos profissionais de saúde e a integração de diferentes especialidades no cuidado ao paciente são essenciais para promover a reabilitação e a qualidade de vida dos indivíduos afetados pela hanseníase.

Nesse sentido, o terapeuta ocupacional desempenha um papel fundamental no campo da saúde ao avaliar as funções físicas dos pacientes e compreender como essas funções podem interferir nas atividades humanas (MONTAGNER, 2021).

É válido destacar, que o terapeuta ocupacional também pode atuar com a utilização de produtos assistivos. Deste modo, ao longo desta pesquisa foram desenvolvidos dispositivos assistivos de baixo custo para auxiliar nas atividades de vida diária de pessoas com sequelas de hanseníase.

Estes dispositivos de baixo custo são principalmente relevantes em regiões onde os recursos são limitados e quando as barreiras socioeconômicas dificultam o acesso a dispositivos mais caros. Portanto, os dispositivos oferecem soluções viáveis, permitindo que os pacientes com sequelas de hanseníase tenham suporte adequado para realizar suas atividades diárias, desempenhando um papel fundamental na reabilitação dos pacientes.

Em relação às sequelas de hanseníase, neste estudo foram observados que os pacientes apresentaram mãos em garra em diferentes padrões, as quais podem evoluir para deformidades mais graves, impactando a funcionalidade e qualidade de vida do indivíduo (RODRIGUES et al., 2012).

Deste modo, nesta pesquisa, foi realizada a confecção de órteses para os pacientes com sequelas de hanseníase, visto que segundo Trombly (2013), as órteses são dispositivos projetados para alinhar,

posicionar e promover o desempenho funcional das atividades. Além de prevenir o avanço das deformidades, as órteses também preservam funções importantes, como as preensões manuais, que são fundamentais para a realização das atividades de vida diária e atividades instrumentais de vida diária.

Ao longo da pesquisa, foram produzidos 11 dispositivos assistivos para os participantes deste estudo, sendo os seguintes: órteses ventrais, órteses ventrais bilaterais, órteses para lesão do nervo medial, órteses para lesão do nervo medial e ulnar, órteses para mão em garra fixa, órtese goteira ulnar, adaptador para copo e adaptação para abotoar camisas e calças.

Neste estudo também foi produzida uma férula de Harris para um paciente com sequelas de hanseníase. Essa férula auxilia na locomoção, com objetivo de melhorar a dorsiflexão do pé em indivíduos que apresentam pé equino. Essa evolução do movimento do pé favorece uma melhora na marcha e, consequentemente, na qualidade de vida do paciente.

É importante ressaltar que, além da produção dos dispositivos assistivos, foi realizado treino de atividade para instrumentalização e uso adequado desses dispositivos. Esse treinamento tem como objetivo assistir e proporcionar autonomia na realização das atividades de vida diária relacionadas ao uso dos dispositivos.

Este estudo destaca o papel fundamental do desenvolvimento de dispositivos assistivos para auxílio nas atividades de vida diária de pessoas com sequelas de hanseníase. Além de favorecer uma base sólida para futuros estudos que visam a produção de recursos de baixo custo para atender às necessidades dos pacientes.

5 CONCLUSÃO

Ao longo da pesquisa, os dispositivos assistivos foram desenvolvidos levando em consideração as limitações físicas e funcionais dos indivíduos com sequelas de hanseníase. Essas limitações variam desde restrições de mobilidade até dificuldades com a destreza manual ou perda sensorial.

Em consideração a essas dificuldades, os dispositivos foram confeccionados com o objetivo de fornecer soluções adaptadas e eficazes. Como resultado, os dispositivos desempenharam um papel fundamental, pois permitiram que os pacientes se envolvessem em suas atividades diárias com mais funcionalidade e independência.

É válido destacar que as órteses e adaptações desenvolvidas neste estudo foram de baixo custo. A acessibilidade financeira desses dispositivos é fundamental, uma vez que garante a disponibilidade dessas tecnologias para um maior número de indivíduos afetados pela doença.

Os dispositivos assistivos de baixo custo desenvolvidos nesta pesquisa foram importantes para os usuários do Sistema Único de Saúde (SUS) com sequelas de hanseníase, pois desempenharam um papel fundamental ao auxiliar esses pacientes em suas atividades de vida diárias, o que contribuiu para a promoção da saúde e qualidade de vida dos pacientes atendidos.

Conclui-se que, a pesquisa ressalta a importância da Terapia Ocupacional na área da tecnologia assistiva, especialmente para atender indivíduos com sequelas de hanseníase. Através deste estudo, foi possível reconhecer o papel fundamental desempenhado pelos terapeutas ocupacionais no desenvolvimento de tecnologias assistivas e seus impactos positivos nas atividades cotidianas dos pacientes.

REFERÊNCIAS

COFFITO - Conselho Federal de Fisioterapia e Terapia Ocupacional. RESOLUÇÃO Nº 458, DE 20 DE NOVEMBRO DE 2015 – Dispõe sobre o uso da Tecnologia Assistiva pelo terapeuta ocupacional e dá outras providências. 9 de dezembro de 2015. Disponível em: https://www.coffito.gov.br/nsite/?p=3221. Acesso em 14 de Maio de 2023.

LOPES, Fernanda de Castro et al. Hanseníase no contexto da Estratégia Saúde da Família em cenário endêmico do Maranhão: prevalência e fatores associados. Ciência & Saúde Coletiva, v. 26, p. 1805-1816, 2021.

MARINHO, Fabiana Drumond et al. Hanseníase: sentidos e facetas do convívio para adolescentes com a doença e seus familiares. Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional, v. 26, p. 837-848, 2018.
MONTAGNER, Miguel Ângelo et al. Hanseníase: aspectos interprofissionais e interdisciplinares. Editora Coleta Científica, p. 169, 2021. Disponível em: https://periodicos.saude.sp.gov.br/hansenologia/article/view/34971. Acesso em: 9 jun. 2023.

Moura, Elcemir Galvão e Silva de et al. Relação entre a Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF) e a limitação de atividades e restrição à participação de indivíduos com hanseníase. Cadernos Saúde Coletiva [online]. 2017, v. 25, n. 3, pp. 355-361. Disponível em: . Epub 28 Set 2017. ISSN 2358-291X. https://doi.org/10.1590/1414-462X201700030336. Acesso 17 Maio 2023.

Pires, c. A. A.; nóvoa, t. D'avila; ferreira, l. F. B.; pantoja, g. M.; silva, t. N. Da; benjamin, a. I. M.; macias, l. L.; sena, íris a. De. Grau de incapacidade física em pacientes hansenicos em um centro de referência/degree of physical disability in hansenic patients in a reference center. Brazilian journal of health review, *[s. L.]*, v. 3, n. 4, p. 9263–9273, 2020. Doi: 10.34119/bjhrv3n4-163. Disponível em: https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/bjhr/article/view/13838. Acesso em: 07 may. 2023.

RODRIGUES JÚNIOR, JL; SANTOS JÚNIOR, HCF dos; SILVA, EC da; RODRIGUES NETO, JL; MIRANDA, AP de; SÁ, NMCM; XAVIER, MB Desenvolvimento de dispositivo/ortoprótese de tecnologia assistiva para reabilitação de pacientes com hanseníase e presença de mão em garra e/ou reabsorção óssea. Investigação, Sociedade e Desenvolvimento, *[S. l.]* , v. 10, n. 16, pág. e449101623742, 2021. DOI: 10.33448/rsd-v10i16.23742. Disponível em: https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/23742. Acesso em: 12 mar. 2023.

RODRIGUES JUNIOR, Jorge. Órteses de baixo custo. In: Cruz, Daniel. Órteses para Membros Superiores. In: CRUZ, Daniel. Terapia Ocupacional na reabilitação pósAcidente Vascular Encefálico: atividades de vida diária e interdisciplinaridade. 1ª ed. São Paulo: Santos, 2012. Cap. 12, p. 215-228.

TROMBLY, Catherine A. et al. Terapia ocupacional para disfunções físicas. 6.ed. São Paulo: Santos,2013.

UCHOA, R. E. M. N. et al. Perfil clínico e incapacidades físicas em pacientes com hanseníase. Revista de Enfermagem, Paraíba, v. 11, n. 3, p. 1, set./2017. Disponível em: https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/13990/0. Acesso em: 12 jun. 2023.

Philia na concepção política de Aristóteles

https://doi.org/10.56238/medfocoexplconheci-005

Ricardo Valim
Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Rondônia (IFRO)
Fundação Universidade Federal de Rondônia (UNIR)
ORCID: https://orcid.org/0000-0002-7790-6148

RESUMO
Esta pesquisa teve como principal objetivo analisar a Philia (amizade) sob o prisma da concepção política de Aristóteles. Este trabalho contou com o apoio de uma rica bibliografia de pesquisadores, mas principalmente com as obras do próprio Aristóteles tais como a Política e a Ética a Nicômaco onde foram subtraídos dados interessantes como, por exemplo, a própria idéia de política do filósofo, o papel do cidadão na pólis, a importância de uma boa educação para os futuros governantes, o que é de fato o "homem animal político", a noção de justiça, a forte relação que existe entre política e ética. Neste trabalho acadêmico também é explorada a visão que o filósofo apresenta da Philia (amizade) na Ética a Nicômaco bem como as suas devidas distinções. E após termos concluído todo este percurso chegamos ao ponto em que culmina a amizade com a política. E é justamente aqui em que nos perguntamos: o que tem a Philia para contribuir para as relações políticas? Porque ela é assim tão cara para Aristóteles? Porque se deve exercitar a amizade? E de fato percebemos que é somente por via de relações em que o ser humano é sincero consigo mesmo com o outro que a pólis é beneficiada. Isto ocorre pelo simples fato de que se uma cidade está bem organizada dentro de seus limites com cidadãos praticantes da virtude nada pode impedir o florescimento desta pólis. Mas para que estes cidadãos sejam de fato virtuosos é preciso criar uma cultura pautada na virtude.

Palavras-chave: Philia, Concepção Política, Aristóteles.

1 INTRODUÇÃO

O pensamento político de Aristóteles tem até os dias de hoje grande importância para a humanidade, principalmente por questões relevantes à ética. Seu pensamento se traduz numa simplicidade e profundidade inigualáveis presentes em suas respectivas obras. Neste trabalho acadêmico analisamos duas diretamente. A primeira foi à obra intitulada Ética a Nicômaco e em segundo lugar, como forma de perceber como é este pensamento na prática, estudamos a Política. Tanto uma como a outra deixam transparecer a preocupação do filósofo com questões cruciais para a edificação de pólis. Este fato ganha forte evidência quando o filósofo, tanto na Ética quanto na Política, trata de assuntos como a educação, leis, justiça, ética, felicidade, amizade, família, governos, virtudes etc.; estaria Aristóteles sendo pretensioso demais ao trabalhar estes e outros temas? Não, na verdade ele procurava a causa última de todas as coisas. Ele buscava encontrar uma base sólida para justificar seus argumentos e consequentemente fazer o verdadeiro trabalho do filósofo, fazer-nos pensar por nós mesmos. O estudo do pensamento aristotélico é de imenso valor e nos remete a perceber algo muito maior do que nossa própria realidade: qual é afinal de contas o propósito de uma pólis? Embora não

seja da conta de nosso presente estudo, mas é uma pergunta que pode ser transferida para os nossos dias.

Durante a elaboração desta pesquisa ficou muito evidente uma forte ligação entre livros da Ética a Nicômaco e os da Política. Ambas as obras servem de complemento uma para a outra ao ponto que se tornam impossíveis de pensar uma desvinculada da outra. Conexões intrínsecas de idéias tornam-se evidentes ao passo que a leitura avança em ambos os escritos. Pensar um pensamento político fora do âmbito da ética em Aristóteles é muito complicado existem vínculos muito fortes e que dão uma bela harmonia ao pensamento político do Estagirita. Pensar na pólis é ao mesmo tempo entrar em contato e entender o que significa o animal político que Aristóteles tanto se preocupa. Esta preocupação é tão latente que notamos em seu pensamento que é a soma de todos os indivíduos que constituem a pólis e mais, "[...] o homem é um ser político e está em sua natureza o viver em sociedade" (ARISTÓTELES, 1979, p. 210). Pensar, portanto, no homem como ser isolado é improvável para Aristóteles. Então se tivermos uma cidade constituída de indivíduos saudáveis intelectual e fisicamente imagine o quão próspera não será este lugar. É o ser humano peça- chave para tornar a pólis próspera ou não. E somente é este ser humano que a pode revitalizar. Parece óbvio para nós hoje, mas era já no período clássico um grande desafio para os governantes.

Sendo um pensador que acreditava em todo o potencial humano e que não se pautava em um mundo das idéias via no ser humano e em seus sentimentos as respostas para as suas indagações. O ser humano para Aristóteles só poderia superar a si mesmo por si próprio. Ou seja, seria melhor do que foi ontem através de suas ferramentas que teria neste exato momento. Por isso o filósofo não descartava as paixões, sentimentos que o homem carrega consigo desde a mais tenra idade até os seus últimos momentos. Pode-se pensar em Aristóteles como um sentimentalista, mas na verdade ele queria mostrar que sentimentos como a amizade, por exemplo, é a chave para a construção de uma pólis mais humanizada e por isso mesma mais justa. Os sentimentos são as ferramentas que Aristóteles vê no homem para governar a si próprio e depois a realidade circundante. Se o homem não governa bem as suas paixões, como poderá governar uma pólis? Como um ser dotado de todos os sentidos e mais linguagem e compreensão não é capaz de se bem conduzir? Aristóteles sabia que era fundamental compreender o homem não só nas suas ações como elas nos aparecem, mas também entender qual era o significado da ação para o próprio homem. Agindo assim ele alcançaria a causa primeira de todas as ações e teria uma melhor consciência das consequências dos atos. É no próprio homem que se encontram todas as respostas para as circunstâncias. Logo é preciso dotar este ser de conhecimento virtuoso e para isso é preciso que a cultura que o cerca favoreça-o com bons exemplos. Mas tudo depende também desta cultura que é formada por outros seres humanos e se eles desejarem que seu futuro seja pleno então assim o será do contrário a pólis ruirá.

Aristóteles lança assim as bases do compromisso social e mostra que todos são importantes a seu modo para manter a cidade unida. Ou como ele mesmo nos diz, “um cidadão é uma parte da comunidade, como o marinheiro é em relação à tripulação;" (Política, 1999, p.216). Muito embora se saiba que cada um é detentor de um talento diferente, mas todos objetivam a mesma coisa, a chegada a um porto seguro, o bem viver. Mas se quiser ter uma viagem segura é preciso que cada um confie no trabalho do seu camarada como confiar um segredo a um amigo. E fazer o bem a este como se o estivesse fazendo a si próprio, afinal de contas “[...] o amigo é um outro 'eu"' (ARISTÓTELES, 1979, p. 204). Afinal de contas “[...] só aqueles que amam na medida justa são amigos duradouros, e só a amizade desses resiste ao tempo” (ARISTÓTELES, 1979, p. 187) e sendo assim o ser humano merece a felicidade e conseqüentemente “... o homem feliz necessita de amigos” (ARISTÓTELES, 1979, p. 210).

Enfim, o segredo para compreendermos a Philia sob a perspectiva política de Aristóteles é justamente levar em consideração o ser humano como um todo, seus sentimentos, pensamentos, vivências e tudo o mais que faça parte de seu cotidiano na realidade social em que está inserido. Deste modo notamos que o animal político de Aristóteles é um ser compreendido na sua integridade e que todos estes fatores o compõem e ao mesmo tempo são a chave para elaborar um sistema político pautado na verdade e na virtude.

2 OS VÍNCULOS ENTRE ÉTICA E POLÍTICA EM ARISTÓTELES

Este capítulo tem por objetivo ajudar a esclarecer o que pretendia Aristóteles com seus escritos, Ética a Nicômaco e a Política. Esta tarefa tem sua importância no fato de que nos ajudará a compreender melhor a intenção do filósofo em relação a temas e a conceitos que permeiam a composição deste trabalho. Além do mais, o estudo realizado neste ponto nos dará a oportunidade de entender o pensamento de Aristóteles quanto à política. Ao passo que observando alguns pontos-chave das duas obras poderemos abrir novos caminhos que nos ajudarão a compreender não somente a política e a necessidade de uma conduta ética dentro da mesma. Mas encontraremos o sentido pelo qual a amizade é tão importante para Aristóteles nas relações da pólis grega.

2.1 A “POLÍTICA”

No texto da Política, Aristóteles trabalha vários temas dentre os quais, as diversas espécies de política, desde as relações familiares até as existentes entre homens livres e escravos. Analisa a questão da justiça. Aliás, diga-se de passagem, é uma espécie de continuação de sua obra Ética a Nicômaco. O filósofo também aborda as diferentes teorias políticas da época como, por exemplo, as sugeridas por Sócrates e Platão na República.

No início da Política, o filósofo por duas vezes chama o ser humano de "animal político" (ARISTÓTELES, 1999, p.146). Mas a pergunta que fica é o que Aristóteles entende exatamente por "animal político"? Bem, segundo ele, o que torna o ser humano mais político do que qualquer outra espécie "gregária" – é a capacidade de falar (logos/ linguagem). É justamente esta capacidade de comunicar, expressar ideias e também o torna capaz da compreensão. Somente o ser humano é douto de logos e consequentemente é racional. Somente o ser humano é capaz da fala racional, fala com compreensão. Aliás, o homem é o único ser vivo dotado de palavra na pólis. E também é o único capaz de escolher o que deseja para a sua vida na pólis. Aristóteles pensava que o ser humano possuía capacidade suficiente para escolher como governar e ser governado. E assim Aristóteles expõe a sua definição de cidadão no que ele julga ser a melhor das constituições:

> Um cidadão é, em geral, aquele que toma parte tanto no governo como no corpo governado; isso não é idêntico em todas as espécies de constituição, mas na melhor significa aquele que é capaz de escolher como governar e ser governado, com vistas a uma vida que esteja de acordo com a virtude (ARISTÓTELES, 1999, p. 238-239).

É também este ser humano o único capaz de decidir o que é justo e injusto na pólis. É a sua "noção do bem e do mal, da justiça e da injustiça. E é a associação de seres que têm opinião comum acerca desses assuntos que faz uma família ou uma cidade" (ARISTÓTELES, 1999, p.146).

Aliás, Aristóteles, em se tratando de justiça, viu-a como meta virtuosa para toda a comunidade. "Na pólis, a virtude objetiva é a justiça; e isso significa justiça para toda a comunidade. Está muito claro que a justiça, numa comunidade, significa igualdade para todos" (ARISTÓTELES, 1999, p.234). Este fator é muito importante no pensamento aristotélico. Se tivermos uma justiça que se aplica a todos os cidadãos ela proporciona igualdade para as pessoas, torna-se universal dentro daquela cultura. Isso porque Aristóteles sabia que para cada realidade social e política existia uma demanda diferente. Pensava o filósofo, considerando outras probabilidades culturais:

> Da mesma forma, as coisas que são justas não por natureza, mas por decisão humana, não são as mesmas em toda parte. E as próprias constituições, não são as mesmas, conquanto só haja uma que é, por natureza, a melhor em toda parte.
> Das coisas justas e legítimas cada uma se relaciona como o universal para com os seus casos particulares; pois as coisas praticadas são muitas, mas dessas cada uma é uma só, visto que é universal. (ARISTÓTELES, 1979, p. 131).

E consequentemente evita problemas para o poder legislativo. Estes problemas seriam, por exemplo, a elaboração de novas leis para suprir casos em que o "status" de determinada pessoa estivesse em jogo.

Pensava Aristóteles "[...] que a justiça relaciona-se a pessoas e que a igualdade deve ser para os iguais" (ARISTÓTELES, 1999, p.234). Via ele que "a justiça nas transações entre um homem e outro é efetivamente uma espécie de igualdade […]" (ARISTÓTELES, 1979, p. 126). Caso contrário,

“[...] qualquer diferença entre as pessoas significaria diferentes justiças e diferentes méritos” (ARISTÓTELES, 1999, p.234). O que a curto, médio ou longo prazo resultaria no enfraquecimento da união da cidade. No entanto, o filósofo não descarta a possibilidade de na pólis existirem pessoas mais bem dotadas em certas artes e que no comando daquilo que lhes compete poderiam exercer melhor a função do que, por exemplo, uma pessoa menos habilidosa. “O direito de usar o melhor instrumento pertence ao que melhor o toca” (ARISTÓTELES, 1999, p.235).

Quanto ao indivíduo particular dentro da pólis, na Ética a Nicômaco, recebe uma explicitação maior do que na obra Política. Na Ética o indivíduo seria considerado “o justo, portanto, se fosse o respeitador da lei” (ARISTÓTELES, 1979, p. 121). Mas é preciso prestar atenção a um detalhe muito interessante. O ser humano passa a ser justo se cumpridor de leis que pela convenção da pólis são consideradas justas. Ou seja, leis justas feitas por homens justos e concretizadas por cidadãos que por via da reta execução deste projeto coletivo tornam-se justos. Nas palavras do Estagirita, “[...] o respeitador das leis é justo, evidentemente todos os atos legítimos são, em certo sentido, atos justos; porque os atos prescritos pela arte do legislador são legítimos, e cada um deles dizemos nós, é justo” (ARISTÓTELES, 1979, p. 122). O que são para Aristóteles afinal de contas atos justos? Bem, a resposta só pode ser uma, “[...] chamamos justos aqueles atos que tendem a produzir e a preservar, para a sociedade política, a felicidade e os elementos que a compõem” (ARISTÓTELES, 1979, p. 122). Por isso que para o filósofo a justiça é considerada a maior das virtudes (ARISTÓTELES, 1979, p. 122). Mas é preciso destacar que a virtude é aquela disposição interna para praticar a justiça. Ou seja, é a virtude a reta intenção de bem conduzir a pólis e a justiça ocorre em atos concretos para se atingir este objetivo. Nas palavras de Aristóteles, “[...] um homem é justo quando age justamente por escolha; mas age justamente se sua ação é apenas voluntária” (ARISTÓTELES, 1979, p. 133).

Mas Aristóteles enfatiza todas estas considerações acerca da justiça porque percebia o quão importante era a boa índole dentro da pólis grega. Também observava o como isto poderia se tornar um cenário caótico se não fosse bem administrado. Aristóteles via “... a pólis como a soma total de seus cidadãos” (ARISTÓTELES, 1999, p. 211). Mais do que isso o “não viver numa cidade é, para um grego da época clássica, não viver politicamente (isto é, de maneira civilizada)” (WOLFF, 1999, p. 9). E, portanto, o único modo de se tornar civilizado é viver na pólis. E para bem viver nela é preciso que o cidadão esteja consciente de suas ações, escolhas e tenha um comprometimento para coma pólis, não por imposição, mas pelo contrário, pelo desejo de bem viver e progredir na mesma. Percebe-se, portanto, que esta – justiça – é um fator importante para a união de pessoas numa mesma pólis.

Mesmo com esta presença de pessoas em associação ainda existem fatores que precisam ser considerados quanto à manutenção desta estrutura. Para Aristóteles, todo cidadão tem sua vital importância para a pólis, independentemente de sua função. Todos são importantes e todos têm uma meta comum, a boa condução da cidade.

> Um cidadão é parte da comunidade, como um marinheiro o é em relação à tripulação; embora cada membro da tripulação tenha sua própria função, e um nome que se ajuste a ela – remador, timoneiro, vigia –, e possua, portanto, sua virtude naquele trabalho bem particular, há também uma virtude que toda a tripulação deve ter, uma função da qual todos desempenham um papel: a condução segura da viagem; pois cada membro da tripulação objetiva assegurá-la. De modo similar, o objetivo de todos os cidadãos, não importa quão dessemelhantes possam ser, é a segurança da comunidade, isto é, a constituição da qual são cidadãos (ARISTÓTELES, 1999, p. 216).

Para os gregos de modo geral, estar na pólis, ser político é estar a serviço da pólis, a serviço da comunidade, ser participe. Outro ponto importante a destacar é a visão de que sendo político não existe um homem "maior" do que o outro. No sentido de que todos são igualmente importantes para com os cuidados da cidade. Mas para que tudo isso aconteça - e se for é claro desejo do povo – é preciso que se inicie com a educação das crianças e até mesmo das mulheres. Aristóteles explica dizendo que:

> [...] As crianças, e as mulheres, devem ser educadas com um olho na constituição da pólis - ao menos se é verdadeiro dizer que faz diferença, para a excelência da pólis, que suas crianças e mulheres devam ser boas. E realmente isso faz diferença, pois as mulheres compõem metade da população livre adulta, e das crianças surgirão aqueles que virão a ser cidadãos e a participar da vida política (ARISTÓTELES, 1999, p. 168).

Percebe-se aqui, portanto, implícito o conceito de Paidéia – "trata-se de disciplina educativa graças a qual a criança, depois o jovem, interioriza uma norma coletiva que constitui o ideal de sua classe" (VÉRGNIÉRES, 2008, p. 16). Assim os homens desde a mais tenra idade são formados para estarem a serviço da comunidade. "Os homens mais importantes da Grécia sempre se consideraram a serviço da comunidade..." (JAEGER, 2003, p. 17).

O fato é que, se a pólis procura que seus constituintes sejam bons, faz jus que estes aprendam regras básicas para se tornarem bons governantes como, por exemplo, obedecer antes de comandar. Este é um ensinamento que deve ser incisivamente aplicado devido a sua importância e valor. Assim entende Aristóteles: "Mas certamente é bom aprender a obedecer, tanto quanto comandar, e creio que podemos dizer que a virtude do cidadão é exatamente esta: saber bem como governar e como ser governado" (ARISTÓTELES, 1999, p. 218). E segue mais adiante com comentários acerca desta regra:

> Mas existe outra espécie de regra: a exercida entre homens livres e iguais no nascimento. Nós a denominamos "constitucional" ou "política". É ela que um governante deve primeiro aprender, e a aprende ao ser governado, assim como em qualquer arma alguém aprende a comandar sendo, primeiro, um oficial Junior. Este é o princípio justo; não é possível ser bom comandante sem primeiro aprender a obedecer (ARISTÓTELES, 1999, p. 218).

Aristóteles prioriza este método que valoriza as etapas de formação dos cidadãos para de fato exercerem a vida política. Além do mais estabelece a negação de que a obediência e o governo possam ter o mesmo significado e isto, fica muito evidente quando diz:

Não que o governo e a obediência virtuosos sejam a mesma coisa; mas o cidadão virtuoso precisa ter o conhecimento e a habilidade tanto de governar como de ser governado. É isso que entendemos por virtude de um cidadão – entender o governo de homens livres por homens livres (ARISTÓTELES, 1999, p. 218).

Aristóteles percebe que o êxito de uma cidade depende e muito de quem a governa. A cidade, portanto, é uma pólis de homens iguais que ao longo de sua vida iniciaram sua vida política desde a juventude e passaram então por diversos estágios antes de assumir um determinado cargo. Estão assim a serviço da comunidade. Percebemos o significado real do "animal político" aristotélico. Um ser que através de sua manifestação em e para a comunidade procura através do desempenho da virtude o bem para a pólis.

O que vemos é que "Aristóteles confere-lhe (cidade) desde logo a finalidade mais elevada: se os homens vivem em cidades, não o fazem somente por não poderem evitá-lo; é para atingir o mais alto, o maior dos bens" (WOLFF, 1999, p. 36). Como já mencionado anteriormente, viver fora da cidade é não viver adequadamente, é não ser civilizado. "Assim, 'fazer política', isto é, participar da vida comum, não é, na época clássica, uma atividade entre outras possíveis: é a atividade nobre por excelência, a única que vale o sacrifício de sua vida" (WOLFF, 1999, p. 11). E habitar na cidade é a oportunidade de uma pessoa aprimorar seus conhecimentos e assim tornar-se civilizado.

2.2 RELAÇÕES ENTRE POLÍTICA E ÉTICA

Após termos visto o funcionamento das relações políticas dentro da polis grega clássica, passaremos adiante em nosso estudo procurando compreender as relações existentes entre ética e política em Aristóteles. É importante entendermos esta relação justamente porque mostra como a ética e a política fazem parte da pólis.

Como a priori o não viver na cidade para os gregos antigos caracterizava-se como barbárie. Deste modo, "o homem só pode realizar sua natureza de homem na e pela cidade" (WOLFF, 1999, p. 20). Esta realização passa pela prioridade da vida política que exerce – como já vimos – a tarefa prioritária na vida dos indivíduos. Sabe-se também que era a cidade responsável pela educação política de seus membros. Mas a pergunta que fica é: afinal de contas, onde reside a relação entre ética e política? A resposta só pode ser uma. As pessoas só poderão em uma pólis serem chamadas de virtuosas se estiverem de acordo com a realidade a que estão inseridas. Em outras palavras, as pessoas somente serão virtuosas na medida em que foram instruídas para isso. Rompe-se com esta virtude, digamos, "local" então consequentemente serão devidamente punidas.

> Além do mais, a conduta individual somente poderia ser boa em geral com o auxílio das leis da cidade, que mostram permanentemente qual é a regra e dispõe de um poder coercitivo quando falta virtude; reciprocamente, são necessários muitos legisladores virtuosos para dar boa leis a cidade (WOLFF, 1999, p. 20).

Mas para que existam boas convenções que elaborem “o que é” e “o que não é virtude” se faz necessário que haja legisladores virtuosos. Caso contrário, a cidade nem seria uma verdadeira comunidade sem a presença de legisladores e cidadãos bons.

> A cidade só é verdadeiramente política quando se torna comunidade ética. É realizando sua tarefa de cidadão que cada um pode dar prova de suas qualidades e experimentar a felicidade especificamente humana da vida ativa (VÉRGNIÉRES, 2008, p. 161).

E é neste aspecto que a política se encontra com a ética em Aristóteles mais profundamente. Mas para que isso aconteça é importante no pensamento de Aristóteles a força que reside no hábito. Quanto mais bem “adestrado” for à pessoa melhor. Pois, segundo ele:

> O homem que queremos tornar bom deve ser bem adestrado e acostumado, passando depois o seu tempo em ocupações dignas e não praticando ações más nem voluntária, nem involuntariamente, e se isso se pode conseguir quando os homens vivem de acordo com uma espécie de reta razão e ordem, contanto que esta tenha força (ARISTÓTELES, 1979, p. 233).

Faz-se jus observar que este, assim denominado, adestramento não é um puro comportamento de repetição sem finalidade criativa, mas sim é uma forma de introduzir o indivíduo à realidade a que pertence de forma progressiva. Em outras palavras:

> Quando Aristóteles considera que o hábito é o meio de formar precocemente o caráter, evoca um acostumar-se doce e progressivo, e não uma repetição mecânica e forçada: também se freqüentemente é necessário endireitar, corrigir, punir, esse é só um mal menor (VÉRGNIÉRES, 2008, p. 87).

O que podemos observar é que para Aristóteles existe um estreito compromisso entre a cidade e homem e do homem para com sua cidade. A pólis tem uma finalidade altamente moral que é a regulação do comportamento de seus membros segundo sua realidade. E do outro lado estão as pessoas que têm o dever do compromisso político para com sua cidade. “A conduta dos indivíduos constitui a matéria prima da ética, e a história das cidades com seus regimes constitui a da política” (WOLFF, 1999, p. 20).

É preciso perceber que nesta relação entre política e ética existe uma constante que é no caso da política a busca pelo bem viver juntos na polis do mesmo que a ética busca o melhor modo de agir. Ou como diria Aristóteles, “[...] tornamo-nos justos praticando atos justos [...]” (ARISTÓTELES, 1979, p. 67). Este pensamento nos remete a ideia de que toda cidade deve procurar ter em vista sempre certo bem.

É digno de nota que este comportamento virtuoso possui variantes de cidade para cidade. Um valor de uma cidade com certeza não poderia ser agregado à outra cidade. Claro que cada cidade

praticamente possuía sua legislação devido às diferentes situações – clima, geografia e população – pelas quais cada uma passava.

> O estudo da adaptação das constituições a uma maneira humana concerta pode-se fazer segundo dois eixos, o do espaço e o do tempo. No primeiro caso, a constituição aparece como função do ethnos, cujo caráter é determinado por sua situação geográfica; no segundo caso, como função do plethos (a multidão) que evolui quantitativamente e qualitativamente no curso da história.
> A primazia de um eixo sobre o outro empenha profundamente a concepção do político. Se a geografia é determinante, pode-se estabelecer uma classificação estável de etnias, que permite descobrir a constituição que é naturalmente adaptada a cada uma. A tarefa do político é então instituir o que é conforme às disposições naturais duráveis de cada ethnos (VÉRGNIÉRES, 2008, p. 216).

Outro fator de suma importância que deve se levar em conta é de uma tentativa de universalização moral do que seja o "Bem". Dito de outro modo, toda ação humana possui uma finalidade que é o bem, porém o risco que se corre é o de tentar tornar este "bem" com um único significado moral (universalização moral). Pois mesmo uma convenção de ladrões visa à busca de um "bem" para eles, que é o acúmulo de riquezas roubadas.

> Toda ação é, com efeito, finalizada por definição. Fazer alguma coisa, o que quer que seja, é procurar obter qualquer coisa ("um bem") com a modificação que se opera; é, simplesmente, adaptar os meios a um fim... (WOLFF, 1999, p. 42).

Deste modo podemos perceber que de fato "[...] o objetivo da vida política é o melhor dos fins, e essa ciência dedica o melhor de seus esforços a fazer com que seus cidadãos sejam bons e capazes de nobres ações" (ARISTÓTELES, 1979, p. 59). Isso nos remete a idéia de que o homem deve ser educado na virtude para que na sua prática diária possa ser ele mesmo capaz de atos nobres para com seus coetâneos. Segundo Aristóteles, "o homem verdadeiramente político também goza a reputação de haver estudado a virtude acima de todas as coisas, pois deseja fazer com que seus concidadãos sejam bons e obedientes às leis" (ARISTÓTELES, 1979, p.63).

Enfim, o homem animal político de Aristóteles é um ser que foi preparado e educado para a virtude. É um ser que procura o bem viver na cidade tendo em vista a felicidade que este mesmo bem viver o traz. É na cidade e somente nela que o ser humano não é um bárbaro como pensava a cultura da época e consequentemente o próprio Aristóteles. O Estagirita também sabia que um ser equilibrado poderia sim bem conviver com seus semelhantes, poderia praticar e viver a virtude e assim atingir a felicidade. Mas mais do que isso Aristóteles sabia que o ser humano seguindo este itinerário com certeza atingiria aquilo que era a prioridade para qualquer grego, o bem da cidade.

Mas a vivência na cidade além destes aspectos também é constituída de outros tais como a Philia. Como será então que Aristóteles percebia a amizade nas relações sociais? Com base em sua Ética a Nicômaco teremos uma ideia do que pensava o filósofo acerca deste tema. Sendo assim, vejamos as principais questões que Aristóteles desenvolveu ao longo da Ética Nicomaquéia.

3 PHILIA NA ÉTICA A NICÔMACO

Com base na obra Ética a Nicômaco procuraremos entender como o Estagirita pensava a questão da amizade. Seria ela única e indivisível? Seria ela prejudicial nas relações administrativas da pólis clássica? E se não, o que a tornaria tão preciosa para a pólis? E o porquê os homens civilizados deveriam cultivá-la?

Na obra Ética a Nicômaco, percebe-se uma discussão muito pertinente acerca do problema da amizade, suas influências, suas respectivas possibilidades e consequentemente distinções. No livro VIII o próprio autor lança o que de fato naquele momento seria importante discutir acerca da amizade e busca examinar fatores.

3.1 ESPÉCIES DE AMIZADE

Para identificar as diferentes espécies de amizade o Estagirita, parte do princípio de quais seriam os objetivos do amor. Ou seja, o que levaria uma pessoa a se aproximar de outra e se pergunta: "Os homens amam, então, o que é bom em si ou o que é bom para eles?" (ARISTÓTELES, 1979, p.180). Refletindo assim sobre esta temática, Aristóteles percebe que o ser humano basicamente se apega as aparências e diz que "que cada homem ama não o que é bom para ele, e sim o que parece bom [...] 'o que parece estimável'" (ARISTÓTELES, 1979, p.180). Este é, por exemplo, um fator que distingue a amizade perfeita da benevolência. "[...] enquanto a benevolência pode não ser recíproca e pode passar despercebida, a amizade, [...] requer ao mesmo tempo reciprocidade e reconhecimento, além de estar diretamente envolvida com a ação e a afetividade" (ZINGANO, 2007, p. 465).

Aristóteles destaca o que ele considera os três motivos pelos quais uma pessoa ama, segundo ele, os objetos inanimados, os amigos e as pessoas desconhecidas.

> Para o amor dos objetos inanimados não usamos a palavras "amizade", pois não se trata de amor mútuo, nem um deseja bem ao outro (seria, com efeito, ridículo se desejássemos bem ao vinho; se algo lhe desejamos é que se conserve, para que continuemos disposto dele); no tocante aos amigos, porém, diz-se que devemos desejar-lhes o bem no interesse deles próprios. Mas aos que desejam bem dessa forma só atribuímos benevolência, quando recíproca, torna-se amizade. Ou será preciso acrescentar "quando conhecida"? Pois muita gente deseja bem a pessoas que nunca viu, e as julga boas e úteis; e uma delas poderia retribuir-lhe esse sentimento. Tais pessoas parecem desejar bem umas às outras; mas como chamá-las de amigos se ignoram os seus mútuos sentimentos? A fim de serem amigas, pois, devem conhecer uma à outra como desejando-se bem reciprocamente por uma das razões mencionadas acima (ARISTÓTELES, 1979, p. 180).

Depois deste esboço, Aristóteles, procura refletir agora sobre o que ele considera como as "três espécies de amizade". Antes, porém de partir para o campo das distinções demonstra que para haver amizade independentemente de qual classe ela pertencer é fundamental que haja algum tipo sequer de conhecimento. Ao que tudo indica só posso amar aquilo que conheço e também assim o desejar.

> Há assim, três espécies de amizade, iguais em número as coisas que são estimáveis; pois com respeito a cada uma delas existe um amor mútuo e conhecido, e os que se amam desejam-se bem a respeito daquilo por que se amam (ARISTÓTELES, 1979, p. 181).

É interessante observar que Aristóteles traz consigo sempre presente o aspecto do interesse, aparência na amizade. Independentemente de qual for à espécie de amizade ela sempre irá existir por algum fator externo que a transparecerá.

O Estagirita inicia sua apreciação dizendo que existem "[...] os que se amam por causa da utilidade [...] e diz que [...] estes não se amam por si mesmos, mas em virtude de algum bem que recebem um do outro" (ARISTÓTELES, 1979, p.181).

Existem também os que se amam por conta do prazer. Segundo Aristóteles, estes se assemelham muito aos anteriores visto que:

> Não é devido ao caráter que os homens amam as pessoas espirituosas, mas porque as acham agradáveis. Logo, os que amam por causa da utilidade, amam pelo que é bom para eles mesmos, e os que amam por causa do prazer, amam em virtude do que é agradável a eles, e não na medida em que o outro é a pessoa amada, mas na medida em que é útil ou agradável (ARISTÓTELES, 1979, p. 181).

Aristóteles percebe então o caráter de transição destes tipos de sentimento. Por serem de cunho estritamente extrínsecos não recaem sobre eles qualquer tipo de vínculo mais profundo. Sendo assim ocorre sempre uma constante mudança de comportamento diante das mudanças a que venham sofrer as ditas amizades. Percebendo assim este caráter transitório e altamente mutável Aristóteles entende de quais amizades não sejam dignas de serem tidas como verdadeiras e profundas. Passa a vê-las como algo de puro protocolo formal e interesseiro.

> De forma que essas amizades são apenas acidentais, pois a pessoa amada não é amada por ser o homem que é, mas porque proporciona algum bem ou prazer. Eis porque tais amizades se dissolvem facilmente, se as partes não permanecem iguais a si mesmas: com efeito, se uma das partes cessa de ser agradável ou útil, a outra deixa de amá-la (ARISTÓTELES, 1979, p. 181).

O Estagirita percebe a necessidade assim que existe de correspondência nestas amizades nas quais ocorre uma espécie de lei da oferta e da procura – mal comparando obviamente – onde um elemento social possui algo que agrada a outro e a partir disto surge um vínculo entre ambos. O problema se instaura justamente no momento em que tal produto cessa e consequentemente o vínculo que os unia também se esvai. Aristóteles nota assim a mutabilidade do que é útil e as suas consequências desprovidas de sentimentos. Uma destas consequências é para Aristóteles a falta de convívio social.

> E tampouco tais pessoas convivem umas com as outras, pois às vezes nem sequer se vêem com agrado, e por isso não sentem necessidade de tal companhia, a menos que sejam mutuamente

> úteis: o convívio só lhes é agradável na medida em que despertam uma na outra a esperança de algum bem futuro (ARISTÓTELES, 1979, p. 181).

Neste texto o autor também traz exemplos de mutabilidade na amizade que visam bens para fundamentar sua teoria. E segundo ele é por tais motivos, como o passar do tempo, que as pessoas e de modo particular a juventude modifica tanto o seu foco em relação aos interesses. Para cada tempo de nossas vidas, segundo Aristóteles, existe um objeto de desejo diferente.

Sendo assim, a amizade verdadeira, e que deve existir, deve estar muito além de um simples movimento materialista e pragmático. Deve se pautar de fato na bondade compreendida em si mesma. Se eu praticar o bem é porque sou bom e a aplico a pessoas boas que em relação a mim praticaram o bem ou não. A ideia de Philia aqui transcende as realidades acima citadas e vai muito além. Esta amizade parte do princípio de uma natureza boa que não é refletida em um comportamento de mera visão acidental das coisas e pessoas. “Uma tal amizade é, como seria de esperar, permanente, já que eles encontram um no outro todas as qualidades que os amigos devem possuir” (ARISTÓTELES, 1979, p.182).

Importante observar que Aristóteles naquele tempo já notava uma característica psicológica nos seres humanos que é a atração que existe entre pessoas com mesmas idéias e comportamentos. Alertava também para a importância e raridade de tal comportamento.

> O amor e a amizade são, portanto, encontrados principalmente e em sua melhor forma entre homens desta espécie. Mas é natural que tais amizades não sejam muito frequentes, pois que tais homens são raros. Acresce que uma amizade dessa espécie exige tempo e familiaridade (ARISTÓTELES, 1979, p. 182).

Este conceito de familiaridade traz à tona outra problemática que é justamente a necessidade de contato entre os aspirantes a amigos. Não basta somente possuir o desejo de amar. Em Aristóteles o movimento deve ser posto em prática a partir do compartilhamento de idéias, ações etc.; ou seja, é preciso que convivam e neste convívio descubram a sua vocação para este belo sentimento. Além do mais tal ato permite a descoberta da amizade sincera e verdadeira bem como do que não é. Torna-se assim impossível não amar os que nos amam e repudiar os que de outros se aproximam por mero pretexto interesseiro. E prossegue Aristóteles:

Como diz o provérbio, os homens não podem conhecer-se mutuamente enquanto não houverem “provado sal juntos”; e tampouco podem aceitar um ao outro como amigos enquanto cada um não parecer estimável ao outro e este não depositar confiança nele. Os que não tardam a mostrar mutuamente sinais de amizade desejam ser amigos, mas não o são a menos que ambos sejam estimáveis e o saibam; porque o desejo da amizade pode surgir depressa, mas a amizade não (ARISTÓTELES, 1979, p. 182).

Para Aristóteles, portanto, esta é a mais perfeita forma de amizade, visto ser ela a mais competente em perdurar em todos os momentos, bem como capaz de sanar todas as nossas necessidades de ambos os lados.

3.2 É POSSÍVEL HAVER AMIZADE ENTRE OS MAUS?

A resposta a este questionamento só pode ser um na visão aristotélica, sim. E o autor vai mais longe e diz que é possível construir uma amizade até entre homens bons e maus. Mas é preciso entender que Aristóteles parte do princípio de uma amizade pautada nas paixões e na utilidade aquilo anteriormente havia descrito como algo mutável.

> Por conseguinte, quando o que se leva em mira é o prazer ou a utilidade, até os maus podem ser amigos uns dos outros, ou os bons podem ser amigos dos maus, ou aquele que não é nem bom nem mau pode ser amigo de qualquer espécie de pessoa; mas por si mesmos, só os homens bons podem ser amigos (ARISTÓTELES, 1979, p. 183).

Aristóteles entende que o convívio tão necessário para o aperfeiçoamento e estreitamento dos laços amigáveis não é usufruído pelos não amigos verdadeiramente "... a não ser que essa relação lhes traga alguma vantagem" (ARISTÓTELES, 1979, p.183).

O Estagirita percebe ainda algo importante nesta amizade que ele vê presente entre os bons:

> A amizade entre os bons, e só ela, também é invulnerável a calúnia, pois não damos ouvidos facilmente as palavras de qualquer um a respeito de um homem que durante muito tempo submetemos a prova; e é entre os bons que são encontradas a confiança, o sentimento expresso pelas palavras "ele nunca me faria uma deslealdade", e todas as outras coisas que se requerem numa verdadeira amizade (ARISTÓTELES, 1979, p. 183).

Assim Aristóteles percebe algo fundamental e que permeia toda amizade sincera, que é nada mais nada menos que o ato de confiança. Ter confiança no próximo é saber que aquele jamais lhe daria veneno para beber assim como você jamais cometeria tal suicídio. É saber assim que podes caminhar em frente sem precisar olhar para trás.

4 PHILIA NA POLÍTICA

Para bem entender a visão de Aristóteles referente às relações humanas na política iremos voltar nossa atenção para um aspecto fundamental das relações, que é a amizade, ou como os gregos a chamavam, Philia.

A questão da amizade em Aristóteles é observada em dois livros (VIII e IX) da Ética a Nicômaco. Nesta obra percebe-se que existem pelo menos três espécies de amizade, classificadas por ordem de importância. Aristóteles diz:

> Há assim, três espécies de amizade, iguais em número as coisas que são estimáveis; pois com respeito a cada uma delas existe um amor mútuo e conhecido, e os que se amam desejam-se bem a respeito daquilo por que se amam (ARISTÓTELES, 1979, p. 181).

Aristóteles logo adiante define as espécies de amizade e elege o que ele considera como a "amizade perfeita". Existe para ele a amizade por interesse e o como ela é frágil e se dissolve com facilidade, evidentemente tal fato ocorre devido a ser algo de cunho egoísta. Ou seja, uma mera busca de satisfação própria. Também existe a amizade cuja única finalidade é o prazer, as duas são idênticas em suas finalidades, porque são altamente egoístas e puramente acidentais. Conforme Marie-Dominique Phillippe:

> [...] O amor de concupiscência, orientado para os bens sensíveis, bens inferiores à nobreza de nossa natureza humana. Esses bens, na realidade, não são amados por si mesmos, nós os amamos para nossa própria vantagem [...] Esse amor de concupiscência é, portanto, interessado e egoísta (PHILIPPE, 2002, p. 72).

O problema com tais amizades reside no fato de sua mutabilidade, ou seja, "o útil não é permanente, mas muda constantemente. E assim, quando desaparece o motivo da amizade esta se dissolve [...]" (ARISTÓTELES, 1979, p.181). Após apontar tais características, destaca o que seja então a amizade perfeita.

> A amizade perfeita é a dos homens que são bons e afins na virtude, pois esses desejam igualmente bem um ao outro enquanto bons, e são bons em si mesmos. Ora, os que desejam bem aos seus amigos por eles mesmos são os mais verdadeiramente amigos, porque o fazem em razão da sua própria natureza e não acidentalmente. Por isso sua amizade dura enquanto são bons – e a bondade é uma coisa muito durável. E cada um é bom em si mesmo e para o seu amigo, pois os bons são bons em absoluto e úteis um ao outro (ARISTÓTELES, 1979, p. 181-182).

Ora, os que manifestam o puro desejo de bem aos seus amigos por eles mesmos serem bons são os mais verdadeiramente amigos, porque o assim é seu modo mais natural de se manifestar neste mundo. Não se apegam, portanto, a detalhes, arestas, acidentes aristotélicamente falando.

A durabilidade ou a fortaleza desta amizade depende muito de ambas as partes, ou seja, "a amizade é tão mais forte quanto mais coisas comuns houver entre iguais" (ABBAGNANO, 2007, p. 37). Se a amizade perdura e por justa causa, visto ser um apego não as aparências, mas ao que realmente importa valores e virtudes.

O conceito de amizade perfeita de Aristóteles está mais próximo de uma troca do que propriamente um "fazer o bem sem olhar a quem". "As relações entre amigos... parecem proceder das relações de um homem para consigo mesmo" (ARISTÓTELES, 1979, p. 203). No entanto, é digno de destaque o fator sinceridade mútua.

Sendo o ser humano essencialmente um "animal político" (ARISTÓTELES, p. 146), ele tem por natureza o desejo de viver na polis, como já estudamos anteriormente. Aristóteles desenvolve este

pensamento com a segura certeza de aprimorar a cultura local. Ele como todo grego é educado no conceito de Paidéia e procura então valorizar justamente estas relações entre indivíduos. “A educação ética da criança, com efeito, é educação que a prepara para a vida política” (VÉRGNIÉRES, 2008, p. 185). Em outras palavras, um ensino que molda os indivíduos para atender as necessidades da pólis. E tal fato fica profundamente marcado em certa passagem da “Política” em que o Estagirita menciona a pólis acima de todas as coisas: “A pólis tem por natureza, mais importância do que a família e o indivíduo, uma vez que o conjunto é necessariamente mais importante do que as partes” (ARISTÓTELES, 1999, p. 146). Em seu ideal provavelmente estava a ideia de unir mais perfeitamente os indivíduos para obter como resultado uma sociedade centrada em valores e solidificada pelos laços de confiança. O próprio Aristóteles chega a afirmar no princípio do livro VIII que além da amizade ajudar a afastar a juventude de erros e manter a pólis unida também é uma segura forma de justiça. Diz o Estagirita:

> E quando os homens são amigos não necessitam de justiça, ao passo que os justos necessitam também da amizade; e considera-se que a mais genuína forma de justiça é uma espécie de amizade (ARISTÓTELES, 1979, p. 179).

Para ele, o aspecto da amizade é de suma importância em prol da edificação de uma polis mais sólida e perene. Mesmo crendo que o ser humano é um animal político – e isso é perceptível desde as mais tenras relações familiares – não abandona a ideia de um ser constituído também pelo afeto. Aliás, este sentimento pode transformar a realidade, diz o Estagirita:

> Acreditamos realmente que a existência de sentimentos de afeto e de amizade, nas cidades, seja um enorme benefício, é uma salvaguarda contra os conflitos civis. E Sócrates é enfático ao louvar a unidade da pólis, o qual, como ele afirma expressamente, é um dos produtos do sentimento de amizade (ARISTÓTELES, 1999, p. 174).

Sabendo que o Estagirita prioriza a pólis e a igualdade sob as relações humanas – como vimos anteriormente. Porém, se faz digno de nota que Aristóteles também é muito enfático e persuasivo ao afirmar o dever da pólis para com seus cidadãos e o que de fato o caracteriza como pólis e expõe sua complexidade:

> Está claro, portanto, que a pólis não pode ser definido simplesmente como uma comunidade que vive num mesmo lugar e protege seus membros dos malfeitores e promove a troca de bens e de serviços. Tudo isso deve estar presente numa pólis, mas nem mesmo a presença de cada um destes itens constitui, ipso facto, uma pólis. A pólis existe para capacitar todos, famílias, aparentados, a viver bem, ou seja, a ter uma vida plena e satisfatória. Isso só pode ser alcançado quando estes grupos familiares ocupam um único e mesmo território e quando o casamento entre seus membros é permitido. É nesse sentido que encontramos, em diversas cidades, associações formadas de parentes pelo casamento, irmandades, reuniões familiares em honra aos deuses e outros meios de relacionamento social.Todas essas atividades são expressões de afeto, pois é no nosso amor pelos demais que nos leva a preferir a vida em sociedade; e todas elas contribuem para a vida digna, que é o propósito da pólis (ARISTÓTELES, 1999, p. 228).

Interessante é observar um fato muito curioso nesta relação entre o conceito de philia e a vida em sociedade. Aristóteles percebia nas pessoas as suas diferenças de pensamento, temperamento etc.; mesmo estas habitando em um mesmo território. E tinha consciência desse fator para a constituição de uma pólis e dizia: "[...] a pólis consiste não simplesmente de homens, mas de diferentes espécies de homens; não se pode fazer uma pólis a partir de homens" (ARISTÓTELES, 1999, p. 170). No entanto, seu ideal estava mais centrado no bem viver em sociedade e o como tornar isso realidade, bem como a importância que exercia o "viver em sociedade" para a realização do bem comum. Bem, o próprio Aristóteles diz que "todos os homens têm, por natureza, desejo de conhecer [...]" (ARISTÓTELES, 1979, p. 11), então esta sabedoria só poderia partir da prática, do exercício da virtude.

> Por seu exercício, amor de amizade realiza verdadeiramente vida comum, já que esta não desenvolve todas as suas virtualidades senão no e pelo exercício da amizade; não é ela o próprio fruto da amizade? Os amigos,... Devem possuir os mesmos quereres, cooperar nas mesmas atividades e se entre ajudar para serem vitoriosos nas mesmas lutas e nas mesmas dificuldades. Isso constitui certamente uma vida de entre ajuda numa confiança e num amor recíproco. Se este gênero de vida é o fruto por excelência do amor de amizade, é-lhe também como o guardião e a origem. O amor de amizade não se adquire nem se conservar a não ser graças à vida comum. Sem essa não poderia nasceu; e, sem essa, também já adquirido, não poderia crescer: muito rapidamente desapareceria (PHILIPPE, 2002, p. 76).

Portanto, se tivermos que responder ao questionamento: é possível ser amigo de alguém não ético na política? Em primeiro lugar, dever-se-ia primeiro perguntar: mas que tipo de amizade? E em segundo lugar, se a resposta for amizade perfeita então dir-se-á que é impossível! A amizade verdadeira que une homens em torno de um objetivo comum é muito mais profunda, complexa e terminantemente comprometedora. Visto que ela é capaz de transformar a pólis como nunca antes se vira.

Co-existir em sociedade é um contínuo confiar nas autoridades que nos cercam de modo a crer nesta confiança de que existe um trabalho sincero e honesto por via das relações daqueles que por nós exercem alguma função. Para se tocar uma bela sinfonia se faz jus que todos os instrumentistas tocam bem seus instrumentos na mais perfeita harmonia.

Aristóteles em sua obra Ética a Nicômaco – mais precisamente no livro VIII – trabalha a amizade em seus variados campos de atuação e demonstra, também, o quão importante é este sentimento para os que o cultivam.

Como já fora dito a priori, a amizade, para Aristóteles está estritamente ligada à virtude, bem como é um sentimento nobre que deve ser exercitado, além é claro de ser importante para a estrutura social visto ser composta, primeiro de uma estrutura orgânica humana.

Lendo as primeiras linhas do livro VIII a sensação que se sente é que o termo, a palavra amizade é apenas um sinal visual que utilizamos para tentar exprimir um sentimento complexo, mas ao mesmo tempo simples que une os homens. Também fica bem evidente que a amizade perpassa todos os caminhos dos seres humanos em todas as esferas sociais possíveis. E obviamente é chamada e tem um sentido em cada espaço dependendo de onde esteja. Para Aristóteles, todos os seres humanos são

dependentes deste sentimento sejam eles ricos ou pobres, velhos ou jovens, pais e filhos, maridos e esposas, membros de uma mesma linhagem e assim por diante. E em cada estágio destes existe um sentimento e um entendimento do que seja afinal a amizade.

REFERÊNCIAS

ABBAGNANO, Nicola. Dicionário de Filosofia. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

ARISTÓTELES. Constituição de Atenas in Os Pensadores. São Paulo: Nova Cultural, 1999.

ARISTÓTELES. Política in Os Pensadores. São Paulo: Nova Cultural, 1999.

ARISTÓTELES. Metafísica in Os Pensadores. São Paulo: Abril Cultural, 1979.

ARISTÓTELES. Ética a Nicômaco in Os Pensadores. São Paulo: Abril Cultural, 1979.

BODÉÜS, Richard. Aristóteles - A Justiça e a Cidade. São Paulo: Loyola, 2007.

JAEGER, Werner. Paidéia - A Formação do Homem Grego. São Paulo: Martins Fontes, 2003.

WOLFF, Francis. Aristóteles e a Política. São Paulo: Discurso Editorial, 1999.

PADOVANI, Umberto; CASTAGNOLA, Luiz. História da Filosofia. São Paulo: Melhoramentos, 1970.

PHILIPPE, Marie-Dominique. Introdução à Filosofia de Aristóteles. São Paulo: Paulus, 2002.

VERGNIÉRES, Solange. Ética e Política em Aristóteles – Physis, Ethos, Nomos. São Paulo: Paulus, 2008.

ZINGANO, Marco. Estudos de Ética Antiga in Coleção Philosophia. São Paulo: Paulus & Discurso Editorial, 2007.

Humanização dos atendimentos médicos como forma de inclusão social

https://doi.org/10.56238/medfocoexplconheci-006

Rômulo Gustavo de Moraes Ovando
Autor - Advogado e Professor. Doutorando em Direito pela UniCEUB. Mestre em Desenvolvimento Local pela UCDB. Pós-graduado em Direito Médico e Hospitalar e em Direito e Processo Civil pela EPD/SP, em Direito e Processo do Trabalho pela FDDJ/SP.
E-mail: romuloovando@gmail.com

RESUMO
O presente trabalho, intitulado "Humanização dos Atendimentos Médicos como Forma de Inclusão Social", possui como tema central a humanização da saúde nos atendimentos médicos realizados em ambientes hospitalares em geral, tendo como ponto de partida a Política Nacional de Humanização, também conhecida como "HumanizaSUS", vinculada à Secretaria de Atenção à Saúde do Ministério da Saúde, para a qual humanização significa inclusão, já que para que aquela possa ocorrer, faz-se indispensável que se incluam os diferentes sujeitos que participam de todo o processo prescrito em referida política. O objetivo central do trabalho é explorar a perspectiva de atendimentos humanizados já instaurada, apontando seus elementos constituintes hábeis a proporcionar a inclusão social e, com isso, o desejado desenvolvimento local das comunidades hospitalares que se valem desta Política Pública. Nesse contexto, a participação dos pacientes nas decisões a serem tomadas em relação a procedimentos diagnósticos e terapêuticos que lhe serão ministrados mostra-se relevante, devendo, ainda, ser-lhes garantido o direito de escolha ao tratamento que melhor atenda às suas necessidades, tudo isso após o esclarecimento das benesses e consequências que virá a suportar. Da mesma forma, os profissionais da saúde devem obedecer a alguns princípios, diretrizes e normas, no intuito de proporcionar ao paciente o devido tratamento humanizado, que tem como foco a pessoa humana que dele se socorre. A metodologia utilizada foi a bibliográfica, com seleção de livros e artigos, sobre o tema. Infere-se, ainda que parcialmente, que a política de humanização dos atendimentos médicos colabora para a valorização humana e, consequentemente, para o desenvolvimento humano e local, sendo, portanto, de extrema importância sua minuciosa observância por todos aqueles que atuam em ambientes hospitalares.

Palavras-chave: Humanização da Saúde, Inclusão, Desenvolvimento Humano.

1 INTRODUÇÃO

No atual contexto social é possível verificar que a discussão acerca da humanização dos atendimentos médicos vem tomando vasta proporção, em virtude de inúmeros motivos, dentre os quais, a vulnerabilidade do paciente; ausência de tratamento humanizado, precarização do atendimento público; falta de uma eficiente gestão legal dos riscos hospitalares; o aumento exacerbado de profissionais da saúde; e, a abertura, sem critério, de novas faculdades/universidades de medicina. Além disso, é importante destacar o erro médico como um dos elementos que apontam para a indispensável humanização, a ser tratada na presente pesquisa.

Nesta esteira, em que pese a gravidade das questões acima elencadas, a literatura têm ofertado mínima abordagem e relevância a temática, o que claramente contribui para o agravamento do cenário da saúde em âmbito nacional, pois o cidadão, na maioria das vezes, não recebe o tratamento digno e

adequado a que tem direito, ao passo que o profissional também, não raras as vezes, se encontra em ambientes laborais sem a estrutura necessária para o bom desempenho de seu trabalho

Com efeito, o estudo relacionado ao tema da humanização dos atendimentos e procedimentos médicos é de extrema importância, haja vista a necessidade de se instituir assistência médica calcada em princípios como o da dignidade da pessoa humana, insculpido em nossa Carta de Magna de 1988, bem como da assistência integral, igualdade, autonomia do paciente, informação precisa e adequada, além de outros pertinentes, bem como o fato de as práticas médicas cotidianas precisam ser constantemente fiscalizadas, visando, com isso, garantir a valorização dos profissionais da saúde e, principalmente, do paciente.

Neste contexto, é importante ressaltar que a medicina possui como finalidade primeira a preservação e/ou o restabelecimento da vida e saúde daqueles que dela se socorrem, buscando sempre a prevenção e cura das mais diversas enfermidades que emergem no seio da sociedade. Logo, é possível afirmar que todos os cidadãos foram ou algum dia serão atendidos por um profissional da saúde, seja ele médico, enfermeiro, farmacêutico, biomédico, dentista, ou psicólogo, hábil a prestar-lhe o atendimento adequado após a realização do devido diagnóstico.

Tal ilação, por si só, demonstra o grau de importância dos cuidados com a saúde para toda sociedade, razão pela qual, o intitulado Direito à Saúde é consagrado em nosso Ordenamento Jurídico Pátrio como um dos Direitos Sociais garantidos pela República Federativa do Brasil, previstos expressamente no rol da Constituição Federal de 1988.

De outro vértice, oportuno consignar que a concepção dos cidadãos acerca do direito constitucional à saúde, difere daquela verificada em tempo pretérito, vez que houve notória mudança de comportamento e mentalidade social do paciente, em virtude, principalmente, da facilidade de acesso à informação por meios digitais, além do desenvolvimento de novos métodos e tratamentos cada vez mais eficientes, surgimento de novas moléstias e formação de novas comunidades pautadas por valores e princípios antagônicos, fatores que culminaram na mudança de postura apresentada.

Portanto, tornou-se imprescindível a efetiva participação dos pacientes nas decisões a serem tomadas em relação a procedimentos diagnósticos e terapêuticos que lhe serão ministrados, devendo, ainda, ser-lhes garantido o direito de escolha ao tratamento que melhor atenda às suas necessidades, após o respectivo esclarecimento das benesses e consequências deste. Para tanto, os profissionais da saúde devem obedecer a alguns princípios, diretrizes e normas, visando proporcionar ao paciente o devido tratamento humanizado, que tem como foco a pessoa humana que dele se socorre.

Neste diapasão, a humanização dos atendimentos médicos deve ser preocupação constante dos profissionais da saúde, haja vista que proporciona aos assistidos a garantia e o respeito às suas escolhas, dando-lhes a liberdade de optar, dentre os tratamentos disponíveis, aquele que seja menos invasivo e prejudicial à sua saúde, atendendo aos seus valores e princípios pessoais e constitucionais, dentre eles,

o princípio da dignidade da pessoa humana, insculpido na Carta Magna como um fundamento da República.

Por tais motivos, a efetiva humanização dos atendimentos médicos, direciona o foco para o ser humano que se encontra em um momento de fragilidade de sua existência, mostrando-se como o caminho a ser trilhado para o alcance do almejado desenvolvimento humano na seara da saúde, com a satisfação das necessidades fundamentais dos indivíduos, sendo esta a proposta da Política Nacional de Humanização, comumente denominada de "HumanizaSUS".

2 POLÍTICA NACIONAL DE HUMANIZAÇÃO

A Política Nacional de Humanização (PNH) pode ser definida como um padrão de diretrizes a serem seguidas nos atendimentos médicos hospitalares quando a questão abordada é a saúde, pois objetiva colocar em prática os princípios do Sistema Único de Saúde (SUS) nas rotinas destes ambientes, de forma a gerar mudanças, tanto em seu aspecto administrativo, quanto assistencial, tendo como propósitos, objetivos e resultados a serem alcançados, consoante se infere do site institucional do Ministério da Saúde (2014), o seguinte:

A Política Nacional de Humanização da Atenção e Gestão do SUS tem como propósitos:

- Contagiar trabalhadores, gestores e usuários do SUS com os princípios e as diretrizes da humanização;
- Fortalecer iniciativas de humanização existentes; Desenvolver tecnologias relacionais e de compartilhamento das práticas de gestão e de atenção;
- Aprimorar, ofertar e divulgar estratégias e metodologias de apoio a mudanças sustentáveis dos modelos de atenção e de gestão;
- Implementar processos de acompanhamento e avaliação, ressaltando saberes gerados no SUS e experiências coletivas bem-sucedidas.

Para isso, o HumanizaSUS trabalha com três macro-objetivos:

- Ampliar as ofertas da Política Nacional de Humanização aos gestores e aos conselhos de saúde, priorizando a atenção básica/fundamental e hospitalar, com ênfase nos hospitais de urgência e universitários;
- Incentivar a inserção da valorização dos trabalhadores do SUS na agenda dos gestores, dos conselhos de saúde e das organizações da sociedade civil;
- Divulgar a Política Nacional de Humanização e ampliar os processos de formação e produção de conhecimento em articulação com movimentos sociais e instituições.

Na prática, os resultados que a Política Nacional de Humanização busca são:

- Redução de filas e do tempo de espera, com ampliação do acesso;

- Atendimento acolhedor e resolutivo baseado em critérios de risco;
- Implantação de modelo de atenção com responsabilização e vínculo;
- Garantia dos direitos dos usuários;
- Valorização do trabalho na saúde;
- Gestão participativa nos serviços.

Posto isso, a supramencionada política estimula o diálogo entre pacientes, profissionais da saúde e gestores hospitalares a fim de proporcionar métodos de combate às relações de corporativismo e poder, que não raras vezes culminam em atos e práticas desumanas que impedem a independência e a responsabilização dos profissionais da saúde no exercício de seus ofícios, além de restringirem de maneira relevante a vontade do paciente.

Com o intuito de promover e propagar renovações nas formas de se garantir o acesso do cidadão à saúde, a referida política é vinculada à Secretaria de Atenção à Saúde do Ministério da Saúde, que conta com a participação de equipes regionais de assistentes que se unem na busca de melhorias, tanto no aspecto material quanto assistencial perante as Secretarias Estaduais e Municipais de saúde.

Aliás, partindo-se de diagnósticos já realizados dos impasses e dificuldades no âmbito de cada prestação de serviços relacionados à saúde e levando-se em consideração experiências benévolas de humanização nos atendimentos médicos direcionados aos pacientes do SUS, a Política Nacional de Humanização (PNH) tem aplicabilidade em todo o território nacional. Além disso, cumpre informar que é inegável o esforço da administração pública para alterar a imagem do quadro de saúde pátrio, procurando minimizar os diversos eventos adversos que corroboram para o desprestígio e descrédito das instituições.

Nessa esteira, a humanização da saúde é o alicerce desta política, que buscar garantir a inclusão dos profissionais da saúde, pacientes e gestores hospitalares nos processos de produção de métodos organizacionais de cuidados e valorização da relação humana com os usuários. Portanto, humanizar significa tornar mais humano as relações entre profissionais e pacientes, garantindo a socialização e inclusão destes indivíduos, almejando, sempre, a excelência dos atendimentos prestados no âmbito da saúde. Pode-se afirma, portanto, que referida política possui caráter eminentemente solidário, técnico e humanista, com vistas a engrandecer a pessoa do paciente, bem como afastar a competição esdrúxula baseada no capitalismo exacerbado.

No entanto, é importante destacar que a humanização dos tratamentos médicos em questão, por si só, não é suficiente para solucionar todos os problemas do país relacionados à prestação de serviços de saúde, todavia, trata-se de um grande propulsor neste quesito, haja vista que a valorização do relacionamento firmado entre o paciente e o profissional da saúde deve ser o objetivo de todo atendimento médico.

Frisa-se que o paciente, usuário dos serviços de saúde, sempre busca um tratamento humanizado e menos invasivo. Por sua vez, o profissional da saúde na maioria das vezes, não se preocupa com a opinião do paciente a respeito dos tratamentos, mas sim com o risco de agir negligentemente.

Neste cenário, a medicina deve ser pautada por princípios éticos e morais, devendo os profissionais agir com zelo e competência no exercício de suas atribuições profissionais, garantindo aos pacientes e, em consequência à sociedade em geral, todas as informações necessárias acerca dos procedimentos, técnicas utilizadas e avanços tecnológicos disponíveis. Esses critérios são imprescindíveis para garantir ao cidadão um tratamento humanizado, pois lhe dá voz ativa na escolha dos tratamentos e procedimentos médicos.

Entretanto, não basta apenas a valorização do paciente, sendo importante, também, a valorização dos profissionais da saúde e de todas as pessoas que exercem seus ofícios em ambientes hospitalares, haja vista que estão subordinados a uma imensa sobrecarga de trabalho, jornadas de trabalho dupla e muitas vezes tripla, dificuldade de conciliar a vida profissional com a familiar, baixa remuneração e condições de trabalho precárias, o que evidentemente acarreta desgastes físicos e emocionais que culminam em atendimentos insatisfatórios.

À vista disso, as Instituições Hospitalares, públicas e privadas, em regra e por diversos motivos, sejam eles relacionados a questões financeiras ou até mesmo de gestão, não conseguem oferecer um ambiente de trabalho hígido e adequado, bem como não contam com profissionais suficientes para atender a demanda de atendimentos, o que culmina na desmotivação destes profissionais. Assim, a humanização em análise pressupõe investimento nos profissionais, a fim de que estes possam prestar um serviço de melhor qualidade aos pacientes.

De igual forma os espaços físicos destinados aos atendimentos médicos são de extrema importância para que se possa ofertar o tratamento humanizado. Contudo, na prática, o que se percebe, em especial em Hospitais Públicos, são espaços improvisados, inapropriados e em péssimo estado de conservação, situação que reflete diretamente nos os pacientes que buscam socorro em um momento de fragilidade e acabam recebendo atendimento de má qualidade.

Ademais, humanizar os tratamentos médicos consiste em tornar a prestação de serviços resolutiva e de qualidade, transformando as necessidades dos pacientes em responsabilidade de todos aqueles envolvidos no ofício, do porteiro ao presidente, todos devem estar unidos na busca incessante de resolução dos problemas relacionados à saúde e melhoraria da qualidade dos serviços disponibilizados aos cidadãos.

Conforme já apontado alhures, na perspectiva do paciente, a valorização do atendimento é de extrema relevância, visto que leva em consideração o desempenho dos profissionais da saúde, habilitando-os a compreender suas expectativas e vontades, o que, indubitavelmente, é mais importante

do que a falta de profissionais, a falta de ambiente adequado e até mesmo a falta de medicamentos. Desta forma, a insatisfação do paciente será muito maior se houver deficiência no relacionamento entre este e o profissional.

Pelo exposto, a Política Nacional de Humanização obrigatoriamente deve ser observada pela sociedade, sendo dever desta contribuir para seu sucesso. Para tanto, faz-se necessário que a efetiva participação/inclusão da comunidade hospitalar como um todo, para que leve em consideração a realidade vivida de cada um delas, em uma ação de "baixo para cima", sem imposições legais que não geram o resultado almejado.

Por derradeiro, não se pode perder de vista que uma sociedade baseada na violência, discriminação e segregação social interfere de forma negativa nas Instituições de saúde. Logo, o foco da humanização para este tipo de assistência deve ser racional e fundamentado, sendo necessário, ainda, garantir oportunidades para que os pacientes e profissionais tenham uma qualidade de vida e trabalho digna.

3 A INCLUSÃO SOCIAL ALCANÇADA POR MEIO DA HUMANIZAÇÃO DOS ATENDIMENTOS MÉDICOS

O já ventilado princípio da dignidade da pessoa humana está expressamente previsto na Constituição Federal de 1988 em seu artigo 1º, inciso III, como um dos fundamentos da República Federativa do Brasil, e consubstancia-se na busca da igualdade entre os cidadãos, sujeitos de direito. Tal princípio reformou os critérios de definição e aplicação daquilo se conceitua como justiça, bem como orientou a criação de normas jurídicas abstratas a serem aplicadas em situações concretas. Além disso, trouxe consigo a ideia de valorização da pessoa humana, deixando expresso que o desenvolvimento humano é o valor máximo da democracia vigente no Estado Democrático de Direito Brasileiro.

Nesse diapasão, o primado da dignidade da pessoa humana possui intrínseca ligação com o direito à vida e à saúde, também proclamados constitucionalmente no rol dos direitos e deveres individuais e coletivos, visto que sem saúde e, portanto, sem o alcance de uma vida digna, resta inalcançada a dignidade, assim entendida por Sarlet (2001, p. 60) como

> [...] a qualidade intrínseca e distintiva de cada ser humano que o faz merecedor do mesmo respeito e consideração por parte do Estado e da comunidade, implicando, neste sentido, um complexo de direitos e deveres fundamentais que assegurem a pessoa tanto contra todo e qualquer ato de cunho degradante e desumano, como venham a lhe garantir as condições existenciais mínimas para uma vida saudável, além de propiciar e promover sua participação ativa corresponsável nos destinos da própria existência e da vida em comunhão dos demais seres humanos.

A criação de obstáculos à efetivação de um direito previsto na Carta Maior rompe o alicerce de toda uma ordem principiológica que originou os dispositivos constitucionais. Podem eles advir de

valores essencialmente sociológicos, como os de igualdade, liberdade e fraternidade, ou de valores jusnaturalistas, como o direito à vida. Verdade é que os princípios inspiradores de uma Constituição idealizam como o Estado vai atuar em prol de sua comunidade.

Isso posto, o direito à saúde é dever do Estado e caracteriza-se como direito constitucionalmente garantido a todos os cidadãos residentes no País, motivo pelo qual não se pode conceber um Estado Social, com caracteres de igualdade, solidariedade e de promoção do bem de todos, sem o irrestrito acesso aos meios que proporcionem saúde e bem-estar à pessoa humana.

Nesse sentido, a Constituição Federal de 1988 montou um Estado social, cujos princípios maiores repousam na vida e na dignidade da pessoa humana. O artigo 196 da CF/88 conduz o Estado a impulsionar sua comunidade para a segurança de um serviço de saúde de acesso irrestrito e igualitário, de modo que a sua não efetivação, ou ainda, a sua má efetivação, é passível de ser levada ao Poder Judiciário para compelir o Ente Federativo a prestá-lo em sua integralidade, sob pena de responsabilização do agente/administrador omisso.

Logo, para a efetivação do direito a saúde nos moldes constitucionais, deve o Estado garanti-lo de forma ampla e plena. Para isso, é necessária a inclusão de todos os meios capazes de proporcionar saúde a população, seja com a finalidade de cura, tratamento ou simplesmente visando proporcionar qualidade de vida ao portador de doença incurável ou de cura improvável, como forma de garantia de uma existência digna.

A dignidade da pessoa humana é o principal direito fundamental da pessoa humana, constitucionalmente garantido e protegido, consubstanciando-se no alicerce e no vetor de todo o sistema constitucional, sendo o ultimo refúgio dos direitos constitucionais individuais. Cabe à dignidade apontar o norte a ser considerado pelo intérprete quando da aplicação das normas ao caso concreto. Assim, a vida e a saúde, direitos fundamentais levados à efeito para promover o desenvolvimento local e humanitário, devem ser garantidos de forma a representar a concretização efetiva e plena da dignidade da pessoa humana.

Posto isso, é evidente que a medicina sofreu e ainda sofre extraordinário e vertiginoso avanço, o que obrigou o profissional da saúde a enfrentar situações inéditas, sendo muitas delas em evidente descompasso à sua formação. Logo, surgiram situações inquietantes e de difícil resolução, tais como o aborto, eutanásia, antinatalidade, reprodução assistida, uso de órgãos e tecidos em transplantes, experiência científica em seres humanos, esterilização humana, etc.

À vista do mencionado, cumpre frisar que, ante a inovação frequente das questões relativas à saúde, houve aumento expressivo das demandas judiciais envolvendo as situações acima declinadas, inclusive, aquelas relacionadas à humanização do tratamento prestado ao paciente, caracterizando, portanto, a chamada “judicialização da saúde”.

Com efeito, o Poder Judiciário tornou-se a principal via para solucionar conflitos relacionados ao fornecimento de medicamentos, próteses, vagas para internação via Sistema Único de Saúde e em hospitais privados, erros médicos, negativas de tratamentos por planos de saúde, a falta de informação aos pacientes sobre o tratamento, dentre outros.

Além disso, nos últimos anos, aumentou o número de processos apresentados ao Poder Judiciário movidos por pacientes em face de profissionais da saúde, envolvendo, principalmente, indenizações cíveis, geralmente descomunais, em decorrência do erro médico, ações criminais decorrentes da omissão de socorro, homicídios, exercício ilegal da medicina, arte dentária ou farmacêutica, etc., e, administrativos em face de hospitais, clínicas, dentre outros, em razão de, por exemplo, deixarem de atender paciente injustificadamente.

Por conseguinte, os profissionais da saúde devem assumir o compromisso de serem mais zelosos no exercício de suas funções e atribuições, com o objetivo de evitar desgastes emocionais com seus pacientes e até mesmo dissabores ainda maiores com as demandas judiciais eventualmente intentadas por aqueles, as quais podem culminar em inconvenientes de ordem material, financeiro, e moral em desfavor dos profissionais.

Sob o enfoque da gestão legal do risco hospitalar, França (2014, p. 286) discorre que

> [...] é necessário ficar bem claro que tal projeto não se destina apenas a identificar os fatores potenciais de risco em face de demandas por responsabilidade civil, penal e ético-administrativa, mas, sobretudo, melhorar as condições de trabalho médico e as perspectivas de vida e de saúde da população.

Portanto, em decorrência das situações abordadas alhures, a humanização é considerada como uma política pública a ser alcançada e defendida por todos os profissionais da saúde e, principalmente, por hospitais privados e públicos, visando a qualidade dos atendimentos prestados. Consoante leciona Benevides e Passos (2005) a "humanização como política pública deveria criar espaços de construção e troca de saberes, investindo nos modos de trabalhar em equipe. Isto supõe, é claro, lidar com necessidades, desejos e interesses destes diferentes atores".

Enfatiza-se que, naquilo que se refere ao tratamento humanizado adotado pelo Sistema Único de Saúde/SUS, em algumas associações beneficentes/Santa Casa, já é adotada a Política de Humanização da Atenção e da Gestão (PNH) com vistas a qualificar e humanizar os atendimentos prestados, além de incentivar a prática de gestão da saúde. Exemplo disso é a Associação Beneficente Santa Casa de Campo Grande – MS, que conta com a denominada comissão de humanização, a qual possui as seguintes finalidades elencadas em seu site institucional (Texto obtido em: <http://santacasacg.org.br/canal/comissoes> e acessado em 15/08/2017):

> Têm finalidade técnico-científica permanente com objetivo de desenvolver e implementar ações de humanização na assistência aos pacientes e nas relações com e entre os trabalhadores, além de reconhecer, valorizar e divulgar outras iniciativas, já implementadas ou em

> desenvolvimento na instituição sob a perspectiva da Política Nacional de Humanização (PNH) do Ministério da Saúde. Dentre as atribuições desta comissão destacam-se: Possibilitar, difundir e consolidar a criação de uma cultura de humanização democrática, solidária e crítica; conceder e implantar novas iniciativas de humanização, que venham beneficiar, os profissionais de saúde e os clientes internos e externos da Santa Casa; elaborar e implantar planos operacionais de ações humanizadas.

Outrossim, o tratamento humanizado preenche a lacuna das necessidades humanas existentes por detrás das moléstias apresentadas pelos pacientes, dentre estas as quais pode-se citar a necessidade de afeto nos momentos de dor e angústia, sendo, desta forma, um pré-requisito para um atendimento hospitalar satisfatório. Na perspectiva deste requisito é sensato afirmar que o tratamento com técnicas de humanização proporciona também a qualidade de vida ao enfermo, eis que este se sentirá valorizado e cuidado, fatores que contribuem para o êxito no tratamento a ser-lhe ministrado.

Já no que se refere à qualidade de vida, importante trazer à baila os ensinamentos de Barbosa (1998), segundo o qual "a qualidade de vida é obtida a partir de elementos objetivos (sociais) e subjetivos, baseados na percepção que os indivíduos constroem em seu meio."No mesmo sentido, Almeida, Gutiérrez e Marques (2012, p. 15), "identificam-na em relação ora à saúde, ora à moradia, ao lazer, aos hábitos de atividade física e alimentação, mas o fato é que essa forma de saber afirma falando que todos esses fatores levam a uma percepção positiva de bem-estar".

Por outro lado, no que tange ao aspecto do desenvolvimento humano relacionado à humanização das práticas de gestão e tratamentos de saúde, a política adotada pelo SUS propõe a inclusão dos distintos sujeitos que participam deste processo, desde suas singularidades no planejamento, implementação e avaliação de produção de saúde e formação do trabalhador.

Para tanto, os princípios adotados pela referida política são: a indissociabilidade entre gestão e cuidado, a transversalidade (ampliação da comunicação; produção do comum) e o fomento do protagonismo das pessoas. Ou seja, o exercício do método – a inclusão - deve considerar, invariavelmente, que não se separe a gestão da clínica, que se promovam processos de comunicação para além da hierarquia e do corporativismo, e que se aposte que os sujeitos são capazes de satisfazer seus interesses imediatos, construindo processos de negociação e permitindo a criação de zonas de comunalidade e projetos comuns.

Nesse contexto, o Desenvolvimento Humano é visto como um Direito Humano Fundamental (ONU, 1986), voltado diretamente às pessoas, suas oportunidades e capacidades de ter uma vida de qualidade, de forma que este desenvolvimento é feito em função de ser humano e não somente de questões econômicas. Esta concepção está em plena consonância com os Direitos Universais do Homem, Direito ao Desenvolvimento e anuários do PNUD.

Nas palavras de Bourlegat (2015), pertinentes à discussão, "se faz cada vez mais premente a prática da governança territorial, uma ação de coordenação que também se organize dos micro para os macro sistemas, complementar às ações de governo", culminando em uma revalorização da sociedade,

que assume o papel de protagonista no desenvolvimento territorial, sem, contudo, diminuir o papel das estruturas estatais nas suas diferentes instâncias (DALLABRIDA, 2007), culminando no desenvolvimento local, que na concepção de Ávila (2001, p. 75-76):

> [...] implica a formação e educação da própria comunidade em matéria de cultura, capacidades, competências e habilidades que permitam a ela mesma, evidentemente com a ajuda de todos os agentes e fatores externos – e não o inverso –, agencie e gerencie todo o processo de desenvolvimento da respectiva localidade [...] ao invés de apenas 'participar' de propostas ou iniciativas de desenvolvimento que lhe venham de fora. O *desenvolvimento local* só se configurará como autêntico se resultar dos dinamismos e ritmos do progresso cultural da comunidade que cobra a localidade a que se refere, inclusive no que respeita saber como discernir e implementar o sadio desenvolvimento que se compatibilize com suas peculiaridades e catalise suas potencialidades.

Entrementes, como bem esclarece Marques (2013, p.88) "en realidad no se podería hablar de desarrollo local en el caso de que em esta dimensión no estuvies en contempladas lãs necesidades del ser humano". No mesmo sentido Le Bourlegat *in* editorial da Revista INTERAÇÕES, v.2, n.3, set.2001:

> A capacidade de interação solidária dos seres humanos, tanto entre si quanto coma natureza, assim como o conhecimento, transformam-se em verdadeiros desafios ao raciocínio, com vistas ao estabelecimento de uma nova ordem capaz de preservar a integridade da vida. A otimização de energias pelo processo de interação social e a criatividade na produção do conhecimento assumem-se como verdadeiros objetivos para a era incerta e insegura que ora atravessa a humanidade.

Por derradeiro, a política de humanização dos atendimentos médicos realizados no âmbito dos ambientes hospitalares certamente colabora para a valorização humana e, consequentemente, para a inclusão social de todos, e, consequentemente, para o desenvolvimento humano e local de determinada comunidade hospitalar, tendo em vista que eleva a figura do paciente para o patamar de elevada fidúcia e importância, além reduzir drasticamente os eventos adversos verificados em referidos locais.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A humanização da saúde emerge como um aporte a real concretização do direito à saúde consagrado na Constituição Federal de 1988, desde que implementada nos moldes como proposta pelo Ministério da Saúde e contando com o envolvimento não só do paciente, mas também e principalmente com a colaboração e participação dos profissionais da saúde e demais trabalhadores dos mais diversos ambientes hospitalares.

Nesse sentido, o atendimento das necessidades do paciente, satisfeitas por meio do diálogo, compreensão, envolvimento e complacência, tornam o tratamento muito mais humanizado e satisfatório, podendo proporcionar, inclusive, uma forma de reabilitação mais rápida ou amenizar o sofrimento para os casos mais graves onde não há cura.

Da pesquisa realizada infere-se, ainda que parcialmente, que a política de humanização dos atendimentos médicos colabora para a valorização humana e, consequentemente, para o desenvolvimento humano e local, sendo, portanto, de extrema importância sua minuciosa observância por todos aqueles que atuam em ambientes hospitalares.

Isso porque o direito à saúde, em tese garantido a todo cidadão, há muito tempo não é de fato concretizado, o que culmina em elevado número de pessoas que necessitam de atendimentos e não o obtém de forma satisfatória, ou, quando conseguem este atendimento, o mesmo é prestado de forma ineficiente, já que a pessoa humana é deixada de lado em meio aos protocolos a serem seguidos.

Assim, a humanização da saúde leva em consideração a atuação coletiva naquilo que se refere aos tratamentos médicos prestados aos pacientes, que, desta forma se sentem valorizados, respeitados e incluídos no tratamento a que serão submetidos, sendo dever de todos os membros integrantes das comunidades hospitalares proporcionarem um tratamento mais humano e condigno com as necessidades de cada um.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Marcos Antônio Bettine de; GUTIERREZ, Gustavo Luis; MARQUES, Renato. Qualidade de vida: definição, conceitos e interfaces com outras áreas de pesquisa. São Paulo: EACH/USP, 2012.

ÁVILA, Vicente Fideles de. *Pressupostos para Formação Educacional em Desenvolvimento Local*. Interações – Revista internacional de Desenvolvimento Local. Campo Grande. vol. 1, n. 1, set. 2000. Disponível em: < http://site.ucdb.br/public/downloads/9083-vol-1-n-1-set-2000.pdf>. Acesso em: 11 mai. 2017.

BARBOSA, Sônia Regina da Cal Seixas. Qualidade de Vida e ambiente: uma temática em construção. In: BARBOSA, Sônia Regina da Cal Seixas (org.). A temática ambiental e a pluralidade do Ciclo de Seminários do NEPAM. Campinas: UNICAMP, NEPAM, 1998, p. 401-423

BARTLE, Phil. O que é comunidade? Uma perspectiva sociológica. Disponível no site: http://www.scn.org/mpfc/whatcomp.htm. Acesso em 20.06.2017.

BENEVIDES, Regina; PASSOS, Eduardo.A humanização como dimensão pública das políticas de saúde. Ciênc. saúde coletiva vol.10 n.3 Rio de Janeiro July/Sept. 2005

BOURLEGAT, Cleonice Alexandre Le. Ordem Local como Força Interna de Desenvolvimento. Interações. Revista Internacional de Desenvolvimento Local. Vol. 1, n. 1, p. 13-20. Set. 2000.

Editorial. (2002) Interações – Revista Internacional de Desenvolvimento Local, Campo Grande, v.2, n. 3, p.3.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília: Senado Federal, 1988.

BRASIL. Ministério da Saúde. Disponível em:< http://portalsaude.saude.gov.br/index.php/o-ministerio/principal/secretarias/231-sas-raiz/humanizasus/l1-humanizasus/12416-objetivos> Acesso em: 15 ago 2017

DALLABRIDA, Valdir Roque, GOVERNANÇA TERRITORIAL E DESENVOLVIMENTO: as experiências de descentralização político-administrativa no Brasil como exemplos de institucionalização de novas escalas territoriais de governança. In: Conferência do Desenvolvimento, 2011, Distrito Federal-DF. Anais do I Circuito de Debates Acadêmicos. Brasília-DF: IPEA, 2011, s.p.

ELIZALDE, Antônio. *Desarrollo a Escala Humana*: conceptos y experiencias. Interações, v.1, n. 1, p. 51-62, 2000.

FRANÇA, Genival Veloso. Direito Médico. 12. ed. rev., atual. e ampl. Rio de Janeiro: Forense, 2014.

NETO, Miguel Kfouri. Responsabilidade Civil do Médico. 8ª ed. rev., atual., e ampl. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2013.

NETO, Miguel Kfouri. Responsabilidade Civil dos Hospitais: código civil e código de defesa do consumidor. 2ª ed. rev., atual., e ampl. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2015.

MAX-NEEF, Manfred A.; ELIZALDE, Antonio; HOPENHAYN, Martín. Desarrollo a escala humana: una opcion para el future. Londres: Cepaur, 1986.

MARQUES, Heitor Romero *et al.* Metodologia de pesquisa e do trabalho científico. 4.ed. Campo Grande: UCDB, 2014.

Desarrollo local em la escala humana: una exigência del siglo XXI. Gráfica Mundial, 2013. 121p

MAX-NEEF, Manfred A. Desarollo a escala humana: conceptos, aplicaciones y algunas reflexiones. Barcelona: Editorial Nordan-Comunidade, 1993.

MORAES, Alexandre de. Direito Constitucional. 17,ed. São Paulo: Atlas, 2004.

ONU. Organização das Nações Unidas. Declaração ao Direito ao Desenvolvimento. Adotada e proclamada pela resolução 41/128 de 1986.

PNUD, Programa das Nações Unidas Para o Desenvolvimento. Relatório de Desenvolvimento Humano 2010. Tradução do Instituto Português de
Apoio ao Desenvolvimento – IPAD. Nova York: PNUD, 2010.

Relatório de Desenvolvimento Humano 2013. Nova York: PNUD, 2013.

Informe sobre Desarollo Humano 2014. Versión preliminar de la traducción para el español. Nova York: PNUD, 2014.

O que é desenvolvimento humano. (online) Disponível em: < http://www.pnud.org.br/IDH/DesenvolvimentoHumano.aspx?indiceAccordion=0&li=li_DH > Acessado em: fev/ 2017.

SARLET, Ingo Wolfgang. Dignidade da pessoa humana e direitos fundamentais. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2001, p. 60.

SEVEN
publicações acadêmicas

Dímero-D e a relação com agravamento da infecção pela COVID-19: Relato de caso clínico

https://doi.org/10.56238/medfocoexplconheci-007

Isabela Maria Almeida Silvério
Acadêmica do curso de bacharel em biomedicina
FAP – Faculdade da Alta Paulista, Tupã/SP
E-mail: isamsilverio@hotmail.com
ORCID: 0009-0007-6422-7879

Adriane Gasparino dos Santos Martinez Uribe
Doutora em Pediatria
Docente do curso de biomedicina
FAP – Faculdade da Alta Paulista, Tupã/SP
E-mail: drigasparino@yahoo.com.br

RESUMO
A doença da COVID-19 teve seus primeiros relatos em Wuhan, na China, se espalhando rapidamente ao redor do mundo devido à elevada taxa de contágio. Um exame laboratorial importante é o Dímero-D, no qual os seus níveis aumentam de acordo com a intensidade da infecção. A presente pesquisa se baseia em um trabalho qualitativo, descritivo e retrospectivo. Trata-se de um estudo de caso clínico, com o objetivo de identificar a relação do exame de Dímero-D com a COVID-19 em um paciente acometido pela doença, devido à infecção grave ocasionada pelo SARS-CoV-2 e suas possíveis complicações. O paciente pertence ao banco de dados do Laboratório de Análises Clínicas Guimarães, de Tupã/SP. Após a infecção pela COVID-19, o paciente se automedicou sem prescrição médica, agravando o seu quadro clínico que acarretou, como consequência, a sua hospitalização na UTI. Os níveis de Dímero-D se elevaram (15.021,00 ng/mL FEU), indicando grave lesão pulmonar. O mesmo possuía hiperdia e decorrente da doença associada ao tratamento medicamentoso, o paciente evoluiu à um quadro de insuficiência renal aguda (IRA), com aumentos de ureia (106 mg/dL) e creatinina (4,36 mg/dL), sendo encaminhado para hemodiálise. O exame de proteinúria 24 horas (3.765 mg/24h), apresentou aumentos indicando lesão renal. Conclui-se que o paciente acometido pela COVID-19 de modo agravante, eleva os níveis de Dímero-D, indicativo de possível desenvolvimento à quadros de embolia pulmonar e septsemia. A longa hospitalização contribuiu para a predisposição da IRA. Os achados laboratoriais são complementares e importantes para diagnóstico e prognóstico da infecção aguda da COVID-19.

Palavras-chave: COVID-19, Dímero-D, Complicação, Automedicação, Insuficiência renal aguda.

1 INTRODUÇÃO

A doença do novo coronavírus, popularmente conhecida como COVID- 19, ocasionada pelo vírus SARS-CoV-2, teve seus primeiros relatos em Wuhan, uma província da China, em dezembro de 2019, se espalhando rapidamente pelo mundo. Este vírus, causa graves problemas respiratórios, registrando-se elevado número de óbitos, prejuízos sociais e econômicos para a população mundial (NOGUEIRA; SILVA, 2020).

De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS), muitos dos primeiros casos tinham ligação com locais onde animais eram vendidos publicamente, sugerindo uma transmissão zoonótica (WHO, 2021). Nesse contexto, os animais eram os morcegos, estes ao carregarem a carga viral do SARS e serem comercializados, no momento da ingestão pelos humanos fazia com que os mesmos fossem infectados (GARCIA, 2020).

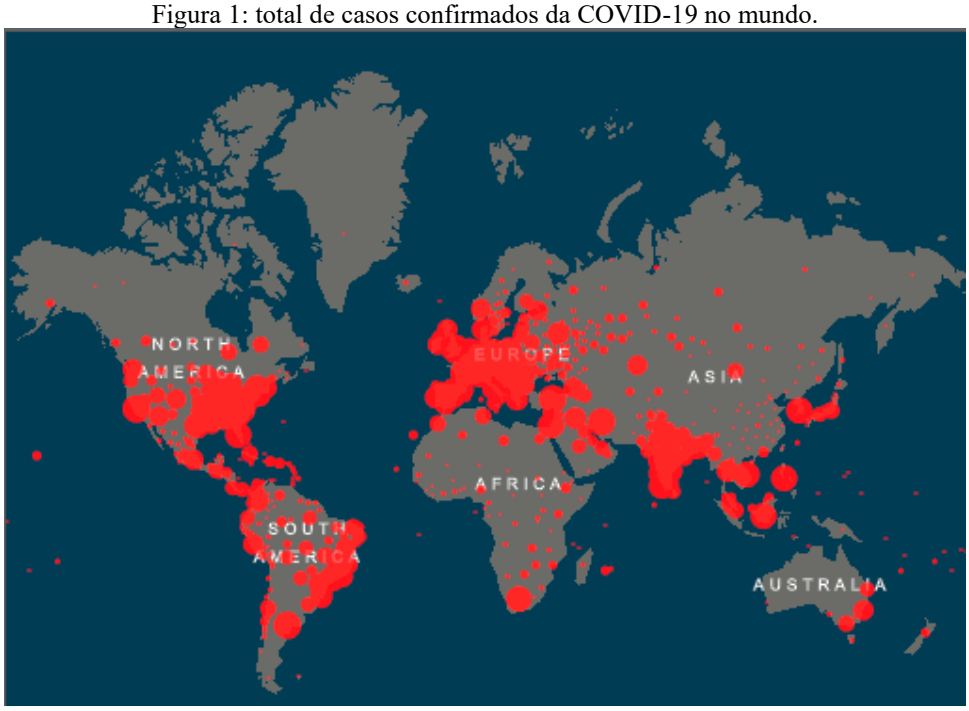
A Organização Mundial de Saúde (OMS) categorizou a doença como pandemia em março de 2020 devido à rapidez da disseminação do vírus da COVID-19, registrando-se mais de 700 mil casos confirmados ao redor do mundo no final deste mês, evidenciando elevada taxa de contágio (NETTO; CORRÊA, 2020).

A transmissão do SARS-CoV-2 é realizada através de gotículas contaminadas de secreções de um indivíduo infectado, como os espirros, para outras pessoas livres de infecção. Seu período de incubação, tempo que leva para os primeiros sintomas darem indício, pode variar de 2 à 14 dias, levando em consideração que podem haver pacientes assintomáticos, ou seja, aqueles que não manifestam sintomas algum (AQUINO et al., 2020).

As manifestações clínicas da COVID-19 são semelhantes às doenças virais, como a influenza, após o período de incubação, o indivíduo pode apresentar sintomas leves à graves, sendo mais comuns tosses secas acompanhadas de dor de garanta e dispneia, pirexia (febre), fadiga, mialgia (dor muscular), cefaleia (dor de cabeça). Entretanto, anosmia (perda de olfato) e disgeusia (perda de paladar) são frequentemente encontradas em casos positivos, podendo ser nesse quesito uma característica clínica da doença (SALIAN et al., 2021).

Com relação aos dados de mortalidade, registrou-se na China 707.985 casos e 8.080 mortes. No mundo, há um total de 455.675.890 casos confirmados (figura 1) e 6.038.904 mortes (JOHNS HOPKINS, 2022). Em 2020, a China vinha conseguindo reduzir os quadros de novas infecções desde o maior pico, mas é observado que casos positivos continuam em expansão nas demais zonas geográficas, em especial nas Américas, Mediterrâneo Oriental e Europa (NETTO, CORRÊA, 2020).

Figura 1: total de casos confirmados da COVID-19 no mundo.



Com a criação das vacinas em 2020, houve queda dos números de casos positivos, óbitos e hospitalizações pela COVID-19. Graças à vacinação, muitas das variantes ao entrarem em contato com o indivíduo, geram uma resposta imunológica considerada "mais tênue" após a infecção pelo coronavírus devido à imunização. Atualmente, no Brasil foram aplicadas 2.020.273 doses (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2022). Há acumulados 29.249.903 casos positivos, 654.086 de óbitos, com uma incidência de 13918,8 de acordo com o Ministério da Saúde (CORONAVÍRUS BRASIL, 2022).

Um exame laboratorial importante para possível diagnóstico e prognóstico é o Dímero-D, no qual os seus níveis aumentam de acordo com a intensidade da infecção, como a COVID-19, sendo que o desenvolvimento de Síndrome do Desconforto Respiratório Agudo (SDRA) é marcada através de sua elevação, sendo nos casos mais graves, coagulação intravascular disseminada (CIVD), que ocasiona a formação de trombos. A infecção pelo SARS-CoV-2, de modo mais grave, como insuficiência respiratória aguda, atende aos critérios de sepse (NASCIMENTO et al., 2020).

Sendo um marcador importante para a presença de coágulo, o Dímero-D (DD) é um produto de degradação da fibrina através da ação da plasmina, em um processo denominado fibrinólise (COSTA; VELOSO; LIMA, 2011). O sistema fibrinolítico é uma parte da hemostasia, no qual geram fragmentos circulantes que serão degradados por outras enzimas ou eliminados pelo organismo, removendo assim o excesso de fibrina na circulação e evitando possíveis trombos (FRANCO, 2001).

A fibrina é composta por monômeros D e E intercalados, no momento em que a plasmina age removendo esse polímero através da fibrinólise, acarreta na formação de novos produtos de degradação da fibrina, a ação do fator de coagulação XIII une dois domínios D (D=D), gerando o Dímero-D (BONIFÁCIO et al., 2021).

Sua determinação é útil para diagnosticar trombose venosa profunda (TVP) e tromboembolismo pulmonar (TEP), de acordo com os níveis de DD elevados na corrente sanguínea após a formação de trombos (COSTA; VELOSO; LIMA, 2011). Essas concentrações podem estar associadas também à um grande número de processos que ativam o sistema homeostático, como a gestação, coagulação intravascular disseminada (CIVD), neoplasias, inflamações crônicas, doenças hepáticas, sepse, cirurgias, anemia falciforme (SEVENET; VALIM, 2020).

Desta forma, o objetivo do presente trabalho visa identificar a relação do exame laboratorial de Dímero-D com a doença da COVID-19 através de um estudo de caso clínico de um paciente acometido pela doença, devido à infecção grave ocasionada pelo SARS-CoV-2 e suas possíveis complicações.

2 RELATO DE CASO

A presente pesquisa se baseia em um trabalho qualitativo, descritivo e retrospectivo. Trata-se de um estudo de caso clínico, no qual utilizou-se revisão de literatura através de pesquisa baseada na

erudição pelos indexadores SciELO (Scientific Electronic Library Online), Google Acadêmico, Ministério da Saúde, WHO (World Health Organization), publicações de revistas científicas e trabalhos acadêmicos pertencentes ao Repositório Institucional da FAP, no período de 2001 a 2022.

O paciente é pertencente ao banco de dados do Laboratório de Análises Clínicas Guimarães, localizado no município de Tupã/SP. Após a seleção do paciente, o mesmo foi contatado e aceitou participar da presente pesquisa, sendo orientado sobre o estudo e aplicado, posteriormente, um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, no qual autoriza a utilização de seus dados em futuras publicações, mantendo sigilo de sua identidade. A coleta dos dados foi realizada através de uma anamnese, aplicada por meio de um questionário, sendo obtido dele suas informações clínicas e seus exames laboratoriais, utilizados para diagnóstico e prognóstico.

Paciente I.M.M, sexo masculino, divorciado, com 59 anos de idade, diabético e hipertenso, residente do município de Tupã/SP e ex-funcionário do Laboratório de Análises Clínicas Guimarães, vacinado contra a COVID-19 com as duas doses, alega nunca ter feito uso de tabaco mas declarou que faz consumo de álcool socialmente, porém em condições bem reduzidas. O paciente esclareceu que, antes e após o diagnósitco, possuia uma rotina tranquila, acostumado a ficar em sua residência e realizar caminhadas diárias.

Em 19 de julho de 2021, o paciente, por ser funcionário de um laboratório, se deslocou ao distrito de Varpa (pertencente à Tupã) para que o mesmo relizasse coletas de COVID-19 em uma família. Alega que estava totalmente paramentado, com os EPI's corretos, pois afirma que os indivíduos já eram casos positivos e estariam realizando controle de tratamento. Após quatro dias desse evento (23/jul), o paciente amanheceu com tosse e, no dia seguinte, realizou teste para a doença em seu local de serviço, mas o mesmo apresentou resultado não reagente.

No dia 25 de julho, ao apresentar quadro febril, se dirigiu ao laboratório o qual possuia acesso e realizou seu próprio exame, desta vez sendo resultado reagente. Após o resultado positivo, o paciente se automedicou com dipirona e azitromicina, devido à infecção pelo vírus da COVID-19.

Na segunda-feira, 26 de julho de 2021, amanheceu novamente com febre, em torno de 39°C à 40°C, apresentando juntamente mal-estar. O paciente fez uso de Lisador 1g e dipirona.

Nos dias seguintes (27, 28, 29 e 30 de julho), o paciente relatou que permaneceu com febre e mal-estar, alegou ainda que não procurou atendimento médico em momento algum, pois não estava com quadro de dispneia e não apresentava mais tosse. Nesses dias, utilizou os mesmos medicamentos que os dias anteriores.

Em 31 de julho, o paciente novamente amanhceceu com hirpertemia, em torno de 39ºC à 40ºC, relatou que apresentou a mesma conduta que os dias anteriores, se automedicando com Lisador 1g e dipirona. No período vespertino, o paciente não apresentou melhora, sendo indicado por médicos que

possuia contato profissional, à procurar atendimento hospitalar. Desta forma, o mesmo se dirigiu à Santa Casa de Misericórdia de Tupã/SP.

O paciente foi atendido por outra equipe médica, sendo solicitado uma tomografia computadorizada com urgência, e o mesmo foi internado imediatamente na UTI COVID do local.

Manteve-se hospitalizado por 12 dias (31/jul á 11/ago de 2021), o estado clínico do paciente nesse momento foi considerado grave, devido ao comprometimento pulmonar e uma possível progressão para um quadro de septisemia. Com relação aos exames de Dímero-D, após a internação houve um aumento importante, indicando grave lesão pulmonar, sendo em 01 de setembro 15.021,00 ng/mL FEU, e após três meses apresentou normalidade, com resultado 185,7 ng/mL FEU (figura 2). Entretanto, a contagem de plaquetas, que auxiliam no processo de coagulação, foram de 261.000/mm³ em 06 de setembro, 235.000/mm³ em 21 de outubro e 266.000/mm³ em 22 de dezembro de 2021 (figura 3), também estavam em valores esperados. O exame de coagulograma foi realizado através do tempo de sangramento, sendo ele 1,43 minutos, tempo de coagulação de 6,39 minutos e contagem de plaquetas de 237.000/mm³, em 03 de dezembro de 2021, permanecendo dentro dos valores de referência estabelecidos. O tempo de protombina (TAP), foi de 13,87 segundos e sua atividade de 87,1%, ja o tempo de tromboplastina parcial atividade (TTPa) foi de 24,7 segundos, também dentro dos valores esperados (figura 4).

Figura 2: dosagem do Dímero-D, através do plasma pelo método de imunoturbidimetria, após o período de internação (Autoria Própria).

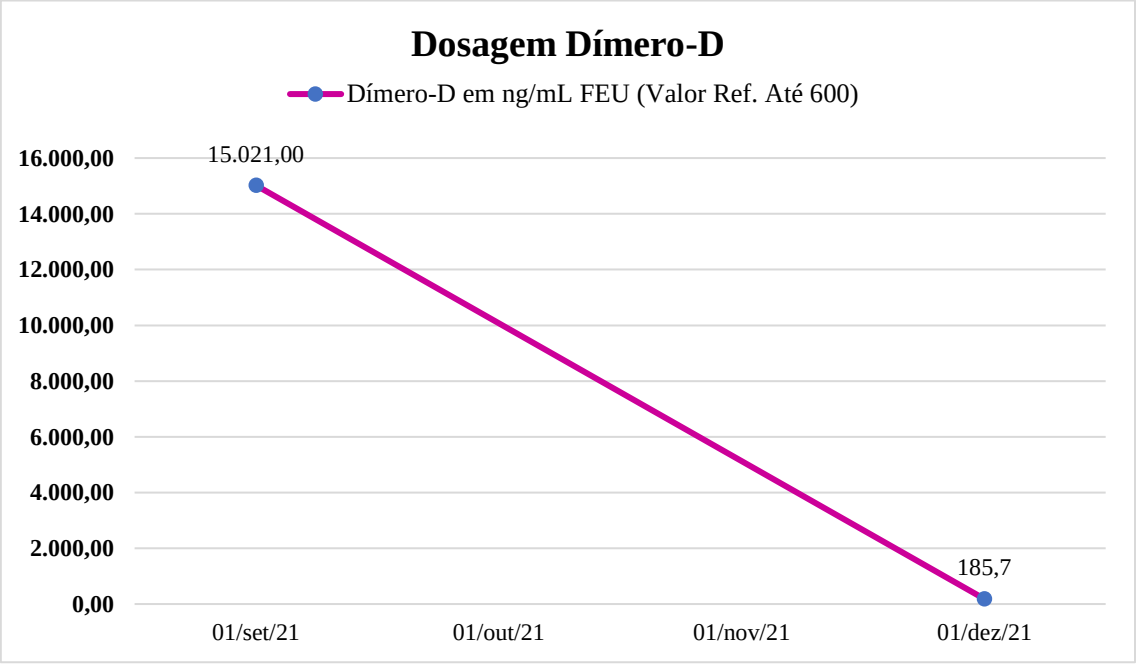


Figura 3: contagem de plaquetas após internação (Autoria Própria).

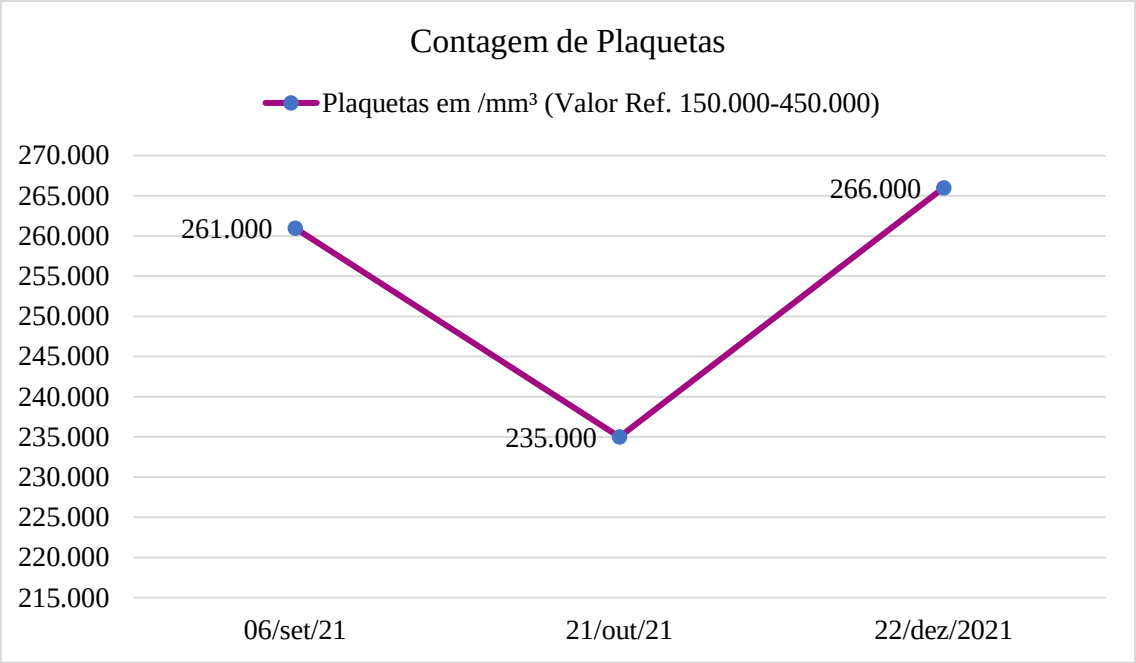


Figura 4: coagulograma com resultado normal após período de internação, realizado em 03 de dezembro de 2021 (Autoria Própria).

COAGULOGRAMA		
Material: **PLASMA**		
Método: **ANÁLISE NEFELOMÉTRICA**		
Tempo de Sangramento	**1,43** minutos	1 - 5 minutos
Tempo de Coagulação	**6,39** minutos	Até 10 minutos
Contagem de Plaquetas	**237.000**/mm³	140.000 - 450.000 /mm³
TEMPO DE PROTOMBINA (TAP)		
Tempo de Protombina	**13,7** segundos	
Atividade de Protombina	**87,1%**	70,0 - 100 %
Controle	**13,0** segundos	
INR	**1,07**	
TEMPO DE TROMBOPLASTINA PARCIAL ATIVIDADE (TTPa)		
Tempo de Tromboplastina	**24,7** segundos	20 - 40 segundos
Controle	**30,0** segundos	
"Ratio"	**0,82**	

O tratamento foi realizado com o uso de um antibiótico de auto custo que não estava disponível pelo SUS (Sistema Único de Saúde). Na UTI, descreve que fazia uso de insulina diariamente devido ao diabetes e medicamentos para hipertensão arterial. O paciente ainda relata aumento importante dos níveis sanguíneos de glicemia, sendo de 131 mg/dL em 21 de junho, ocorrendo uma diminuição de

121 mg/dL em 12 de agosto de 2021 (figura 5), e colesterol de 222 mg/dL e 235 mg/dL no mesmo período de dosagem da glicose, mesmo não estando acima do valor referêncial, não se descarta elevação dos valores de colesterol decorrente da COVID. (figura 6).

Figura 5: dosagem de glicemia em jejum no período de infecção e internação (Autoria Própria).

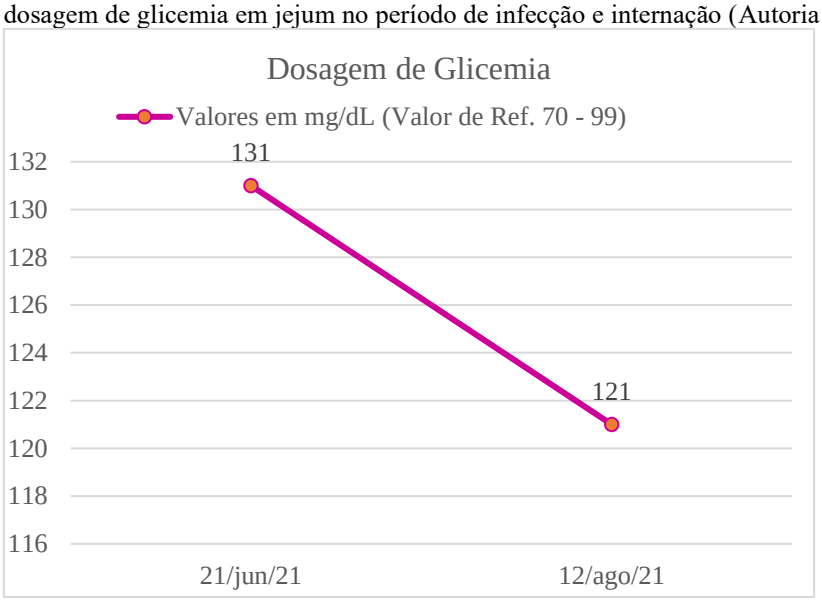
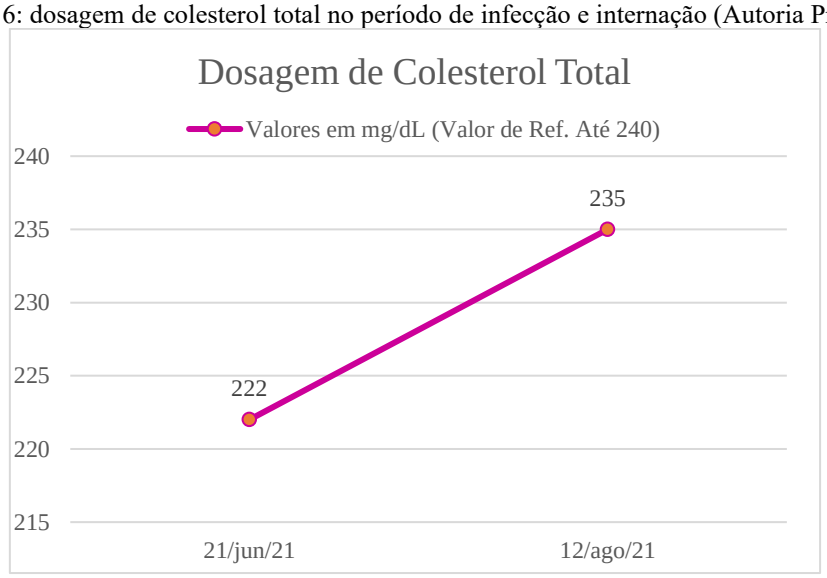


Figura 6: dosagem de colesterol total no período de infecção e internação (Autoria Própria).



O paciente recebeu alta hospitalar em 11 de agosto de 2021, porém após 12 dias de hospitalização relatou que ainda apresentava anorexia e dores musculares. Em 21 de agosto de 2021, começou a apresentar novos picos febris, se medicou para amenizar os sintomas, porém continuou com mal-estar e grande sudorese.

No dia seguinte, o paciente não apresentou quadro febril, porém descreve que, após relatar seu estado clínico em consulta médica, foi novamente hospitalizado.

Após cinco dias de hospitalização, o paciente apresentou uma insuficiência renal aguda (IRA), com aumentos de ureia e creatinina, sendo estes importantes marcadores da função renal, ureia de 37 mg/dL, dentro da normalidade em 21 de junho, um pico de 106 mg/dL em 25 de agosto, 88 mg/dL em 06 de setembro e, por fim, 20 mg/dL em 20 de setembro, estabilizando os seus valores (figura 7). Os resultados obtidos da creatinina no mesmo período foi de 1,04 mg/dL em 21 de junho, aumentando para 2,84 mg/dL em 25 de agosto, após alta hospitalar houve um pico de 4,36 mg/dL em 06 de setembro, gerando uma queda, porém fora do valor referencial, de 1,55 mg/dL (figura 8), o paciente realizou tratamento domiciliar com medicamentos e dosando os níveis para controle. O mesmo foi encaminhado à UTI para realizar hemodiálise, através da artéria femoral por 10 dias consecutivos, neste período o paciente relatou extrema fraqueza.

Figura 7: dosagem de ureia no período de infecção por COVID-19 e hemodiálise (Autoria Própria).

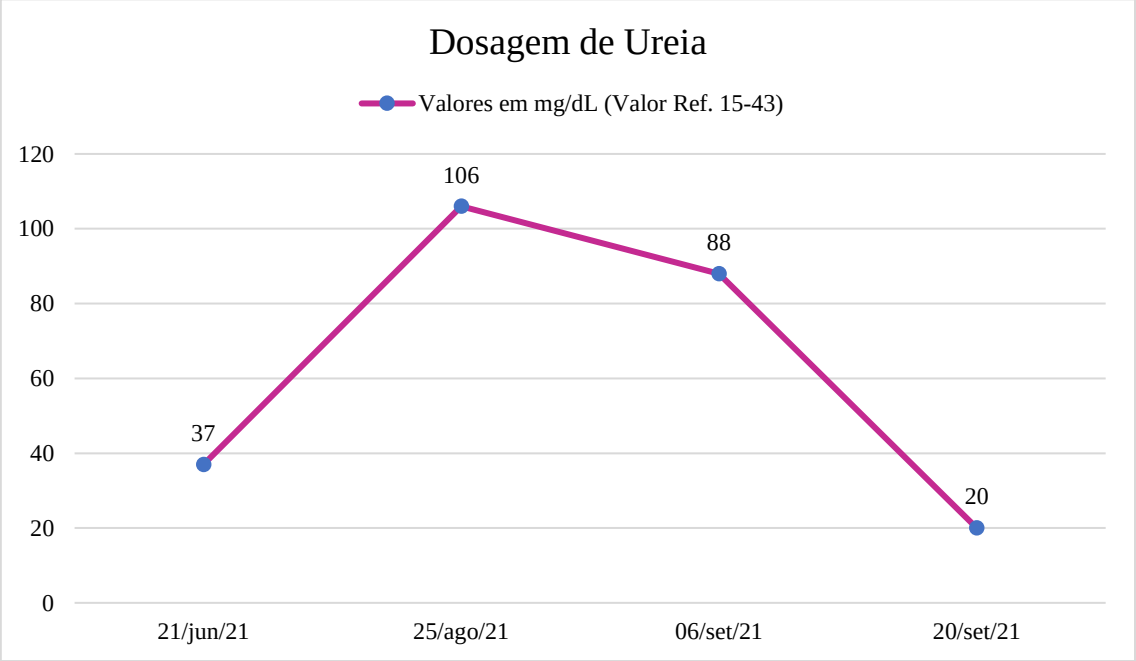
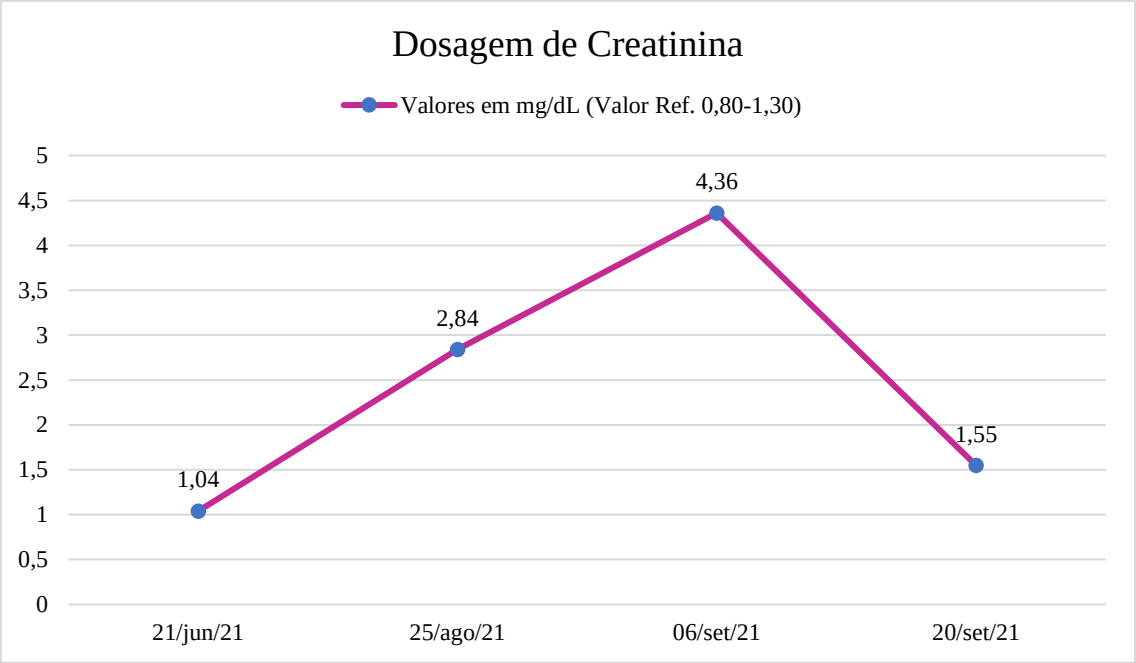


Figura 8: dosagem de creatinina no período de infecção por COVID-19 e hemodiálise (Autoria Própria).



Durante esses dias da segunda internação, descreve que os níveis de ureia e creatinina começaram a diminuir, sendo encaminhado para realizar hemodiálise no quarto do hospital. O procedimento só finalizou quando o paciente começou a miccionar normalmente aos poucos e durou em torno de 25 dias até a sua liberação, porém a análise química da urina tipo I, em 20 de setembro, apresentava proteínas e hemácias positivas, com contagem de 36.000/ml (figura 9), o exame de proteinúria 24 horas, em 18 de novembro, obteve resultado de 3.765 mg/24h, aumentos significativos indicando ainda lesão renal mesmo após hemodiálise (figura 10). O paciente relatou que os rins não estavam retendo proteínas, gerando uma proteinúria e hematúria elevada, sendo necessário tratamento correto para não gerar necrose do órgão.

Figura 9: análise química, sedimentoscopia e achados microscópicos em exame de urina I, realizado em 20 de setembro de 2021 (Autoria Própria).

EXAMES QUÍMICOS		
Proteínas	++	Ausente
Glicose	Ausente	Ausente
Cetonas	Ausente	Ausente
Bilirrubina	Ausente	Ausente
Urobilinogênio	Ausente	Ausente
Hemácias	+	Ausente
Nitrito	Negativo	Negativo
SEDIMENTOSCOPIA		

Células Epiteliais	2.000/mL	Até 10.000/mL
Leucócitos	4.000/mL	Até 10.000/mL
Hemácias	36.000/mL	Até 10.000/mL
OBSERVAÇÕES		
Presença de Hemácias Crenadas		

Figura 10: análise do exame de proteinúria de 24 horas, realizado após a hemodiálise em 18 de novembro de 2021(Autoria Própria).

PROTEINÚRIA DE 24 HORAS	
Material: **URINA 24 HORAS**	
Método: **COLORIMÉTRICO**	
Resultado:	**3.675 mg/24h**
Volume de 24 horas:	**2.500 mL**
Valor de referência: INFERIOR A 300 Mg/24h	

Em fevereiro de 2022, foi o período de finalização da anamnese com o paciente, em que o mesmo relatou que ainda realizava tratamento medicamentoso para o processo inflamatório renal, sem normalização total das funções renais, permanecendo em acompanhamento médico.

3 DISCUSSÃO

De acordo com o MINISTÉRIO DA SAÚDE (2020), a infecção pelo vírus SARS-CoV-2 acarreta a doença da COVID-19 (do ingles Coronavirus Disease 2019), apresentando sintomas gripais como tosses secas, febre, cefaleia, podendo evoluir para casos de dispneia e, em situações mais graves, Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG), visto estar associada a coagulopatias. Devido à sua rápida e facilitada disseminação, a COVID-19 foi caracterizada pela Organização Mundial da Saúde (OMS) como doença emergencial de caráter público global, considerada em março de 2020 uma pandemia.

Com relação a idade e comorbidades em pacientes acometidos pela infecção da COVID-19, dados semelhantes foram encontrados por RODRIGUEZ-MORALES et al. (2020) que, estudando esses quesitos, observou que a idade média dos pacientes acometidos pela infecção do novo coronavírus fora de 51,97 anos (IC 95%), abragendo em grande parte o sexo masculino (55,9%). Indivíduos com comorbidades estão entre 36,8%, apresentando maior relevância a hipertensão (18,6%), doenças cardiovasculares (14,4%) e diabetes mellitus (11,9), critérios que entram em consonância com o estudo relatado, visto que o paciente era diabético e hipertensivo. O diabetes e a

COVID-19 podem desequilibrar os processos de coagulação e a fibrinólise. Segundo ESTRELA et al. (2020), portadores de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), são grupos de riscos, possuindo relação com índices de agravamento na maioria da população, ligados às altas taxas de morbimortalidade quando adepto à infecção por SARS-CoV-2. No Brasil, 70% dos pacientes que evoluiram à fatalidade eram portadores de DCNT, a maioria dos demais necessitou de hospitalização em leitos de UTI.

No contexto da pandemia, a população tende a buscar maneiras para não contrairem o vírus, através do uso de medicamentos sem eficácia comprovada, divulgados através das mídias sociais, como possível tratamento para a COVID-19, podendo ser listada a hidroxicloroquina, cloroquina e invermectina (SOUZA et al., 2021). Como citado acima, GOMES et al. (2020) acrescenta que a automedicação irracional pode acarretar complicações ao organismo do indivíduo, evoluindo à situações graves, portanto, é de extrema importância o papel médico para a prescrição correta e tratamento adequado.

Estudos comprovam que, o agravamento e internação da infecção pela COVID-19 possui correlação positiva entre níveis elevados como o aumento de Dímero-D, prolongamento do tempo de atividade de protombina (TAP), tempo de tromboplastina parcial ativada (TTPa) e baixa contagem de plaquetas com a mortalidade da infecção por SARS-CoV-2. Alterações desses biomarcadores é pertinente a quadros de pior prognóstico do paciente com coronavírus, sendo mais comuns naqueles em estado grave da doença. Afirma-se ainda que, valores elevados de Dímero-D superior à 1000 ng/mL FEU está presente em 45% dos pacientes de risco, tendo 20 vezes mais probabilidade de evoluir à sepse e ao óbito (LIMA et al. 2021).

De acordo com POLONI; JAHNKE; ROTTA (2020), a idade avançada e comorbidades influenciam nas doenças graves e resultados clínicos negativos, sendo importantes para gerenciar pacientes dos grupos de risco. Dados afirmam que 1/3 dos pacientes que eram positivos para COVID-19, também evoluíram para insuficiência renal aguda (IRA), sendo esta uma complicação importante, associada às altas taxas de mortalidade. A literatura ainda descreve o aumento da creatinina sérica e oligúria (diminuição da diurese), sendo 12% dos pacientes apresentando essa alteração. A excreção de creatinina diminui durante a taxa de filtração glomerular (TFG), fazendo com que a concentração sérica da mesma se eleve durante o tempo. A IRA pode agravar por uremia, gerar dispneia, edema pulmonar, distúrbios eletrolíticos, porém alguns pacientes nunca recuperam a normalidade da função renal, precisando de diálise à longo prazo.

GUEDES et al. (2017) descreve na literatura que, dentre as principais causas que predispõem à evolução da IRA, há destaque nos processos infecciosos, obstrutivos, insuficiências cardiovasculares e respiratorias, choque hipovolêmico e um período de internação superior a sete dias. Indivíduos com alterações significativas de ureia e creatinina possuem relação com o desenvolvimento da IRA, sendo

ambas evidentes neste estudo. A creatinina é um marcador mais sensível da função renal do que a ureia, visto que é afetada pela disfunção renal e determinados medicamentos, como corticosteroides.

A presença de hemoglobina e proteínas em exame de uroanálise foi descrita em pacientes com COVID-19, portanto, foi caracterizado como importante o papel do exame de urina na detecção da IRA em pacientes acometidos pelo coronavírus presentes na unidade de tratamento intensiva (UTI), auxiliando no diagnóstico precoce dessa condição que eleva os índices de mortalidade para a infecção (POLONI; JAHNKE; ROTTA, 2020).

Na presente pesquisa, o paciente apresentou agravamento pela infecção do SARS-CoV-2, dispondo à evolução de IRA, com elevada taxa de Dímero-D, visto ser portador de hiperdia. A condição em que se econtrou possui relação com a intensa quantidade de medicamentos sem prescrição médica, levando-o à hospitalização para tratamento crítico. A COVID-19 é uma patologia sistêmica que pode alterar a hemostasia do organismo, levando o indivíduo à quadros extremamente graves se não houver profilaxia e tratamento clínico correto.

4 CONCLUSÃO

Conclui-se que o paciente acometido pela infecção da COVID-19 de modo agravante, eleva os níveis séricos de Dímero-D na circulação, sendo um importante biomarcador indicativo de possível desenvolvimento à quadros de embolia pulmonar e septsemia. O estudo salienta que o diabetes e a hipertensão são as comorbidades mais destacadas para evolução da clínica negativa de indivíduos positivados pela doença do novo coronavírus, ademais, a elevada quantidade de medicamentos utilizados em unidades de tratamento intensiva (UTI), juntamente com um grande período de hospitalização, contribuem para a prédisposição à insuficiência renal aguda (IRA).

Por conseguinte, o presente trabalho determina que os achados laboratoriais são complementares e importantes para diagnóstico e prognóstico da infecção aguda da doença, sendo que os mesmos contribuem para a avaliação da forma agravante da COVID-19.

REFERÊNCIAS

AQUINO, Estela M. L. et al. Medidas de Distanciamento Social no Controle da Pandemia de COVID-19: Potenciais Impactos e Desafios no Brasil, Ciência & Saúde Coletiva, Bahia, v. 25, n. 1, p. 2423-2446, 2020. Acesso em: 05/MAR/2022.

BONIFÁCIO, Victoria Frigerio et al. Dímero-D: Um Marcador da Gravidade do Covid-19, Braz. J. Surg. Clin. Res. (BJSCR), Minas Gerais, v. 35, n. 2, p. 33-38, 2021. Acesso em 12/MAR/2022.

CORONAVÍRUS BRASIL. Painel Coronavírus, 2022. Acesso em: 12/MAR/2022. COSTA, Carla A. R.; VELOSO, Danielle P.; LIMA, Luciana M. Importância da Dosagem do Dímero-D no Diagnóstico e Exclusão do Tromboembolismo Pulmonar, Infarma, v. 23, n. 3-4, p. 22-24, 2011. Acesso em: 16/03/2022.

ESTRELA, Fernanda M. et al. COVID-19 and Chronic Diseases: Impacts and Developments Before the Pandemic, Rev Baiana Enferm., Bahia, v. 34, e. 36559, 2020. Acesso em: 11/JUL/2022.

FRANCO, Rendrik F. Fisiologia da Coagulação, Anticoagulação e Fibrinólise, Medicina, Ribeirão Preto, v. 34, p. 229-237, 2001. Acesso em 12/MAR/2022.

GARCIA, Rita de Cássia Nasser C. Coronavírus e Transmissão Zoonótica, Departamento de Microbiologia e Parasitologia, Universidade Federal Fluminese, Niterói, 2020. Acesso em: 12/MAR/2022.

GUEDES, Jailza da R. et al. Incidência e Fatores Predisponentes de Insuficiência Renal Aguda em Unidade de Terapia Intensiva, Rev. Cogitare Enferm., Piauí, v. 22, n. 2, 2017. Acesso em: 12/JUL/2022.

GOMES, Alan H. D. et al. Riscos da Automedicação na Pandemia por COVID-19: O Dilema entre Informações Midiáticas e Científicas, Ciências da Saúde no Brasil: Contribuições para Enfrentar os Desafios Atuais, Campina Grande, cap. 13, p. 40-46. Acesso em: 11/JUL/2022.

JHUM (Johns Hopkins University & Medicine). Coronavirus Resource Center, 2022. Acesso em: 12/MAR/2022.

LIMA, Alice M. M. et al. D-Dímero e Covid-19, Brazilian Journal of Health Review, Curitiba, v.4, n.4, p.18073-18083, 2021. Acesso em: 11/JUL/2022.

MINISTÉRIO DA SAÚDE (MS). Brasil – Pátria Vacinada, 2022. Acesso em: 12/MAR/2022.

MINISTÉRIO DA SAÚDE (MS). Diretrizes para Diagnóstico e Tratamento da COVID-19. Secretaria de Ciência, Tecnologia, Inovação e Insumos Estratégicos em Saúde – SCTIE. Brasilia, versão 2, 2020. Acesso em: 11/JUL/2022.

NASCIMENTO, Jorge H. P. et al. COVID-19 e Estado de Hipercoagulabilidade: Uma Nova Perspectiva Terapêutica, Arq Bras Cardiol, Rio de Janeiro, n. 114- 115, p. 829-833, 2020. Acesso em: 26/MAR/2020.

NETTO, Raimundo Gonçalves F.; CORRÊA, José Wilson do Nasc. Epidemiologia do Surto de Doença por Coronavírus (COVID-19), Rev. Desafios, Tocantins, v. 7, n. 3, p. 18-25, 2020. Acesso em: 05/MAR/2022.

NOGUEIRA, José Vagner D; SILVA, Carolina Maria. Conhecendo a Origem do SARS-CoV-2 (COVID-19), Rev. Saúde e Meio Ambiente, Três Lagoas, v.11, n. 2, p. 115-124, 2020. Acesso em: 05/MAR/2022.

POLONI, José A. T.; JAHNKE, Viviane S.; ROTTA, Liane N. Insuficiência Renal Aguda em Pacientes com COVID-19, Rev. Bras. de Análises Clínicas – SBAC, Rio de Janeiro, v. 52, n. 2, ed. Especial, p. 160-167, 2020. Acesso em: 11/JUL/2022.

RODRIGUEZ-MORALES, Afonso J. et al. Clinical, Laboratory and Imaging Features of COVID-19: A Systematic Review and Meta-Analysis, Travel Medicine and Infectious Disease, Colombia, v. 34, p. 2-13, 2020. Acesso em: 11/JUL/2022.

SALIAN, Vrishali S. et al. COVID-19 Transmission, Current Treatment, and Future Therapeutic Strategies, Mol. Pharmaceutics, v. 18, p. 754-771, 2021. Acesso em: 12/MAR/2022.

SEVENET, Pierre O.; VALIM, Audrey Krüse Z. D-Dímero: A Importância Clínica do Conhecimento sobre o Ensaio Laboratorial, Biblioteca Delboni, 2020. Acesso em: 14/MAR/2021.

SOUZA, Amanda de F. et al. COVID-19: Automedicação de Indivíduos Psicologicamente Afetados, Brazilian Journal of Development, Minas Gerais, v. 7, v. 1, p. 2721-2731. Acesso em: 11/JUL/2022.

WHO (World Health Organization). WHO-convened Global Study of Origins of SARS-CoV-2: China Part, Joint WHO-China Study, 2021. Acesso em: 12/MAR/2022.

WHO (World Health Organization). Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Situation Report – 69, 2020. Acesso em: 12/MAR/2022.

A ocitocina na modulação do peptídeo natriurétco atrial e óxido nítrico em cultura de cardiomiócitos

https://doi.org/10.56238/medfocoexplconheci-008

Valney Mara Gomes Conde
Doutora em Neurociência e Biologia Celular - UFPA, Brasil
Instituição: Universidade do Estado do Pará - UEPA, Brasil

Siany da Silva Liberal
Doutora em Neurociência e Biologia Celular - UFPA, Brasil
Instituição: Universidade do Oeste do Pará – UFOPA

Domingos Luiz Wanderley Picanço Diniz
Doutor em Fisiologia - USP, Brasil
Instituição: Universidade do Oeste do Pará – UFOPA

RESUMO
Historicamente conhecida por suas ações sobre o sistema reprodutor, hoje se sabe que a ocitocina (OT) também pode contribuir para a regulação da homeostase cardiovascular e hidroeletrolítica. A OT é produzida nos núcleos supra-óptico e paraventricular do hipotálamo e liberada para o plasma a partir de terminais neurais da pituitária posterior, no entanto, muitos estudos identificaram locais extra-cerebrais de produção OT, incluindo o coração e o endotélio vascular. A ativação de seus receptores em células endoteliais, bem como em sistemas hipotalâmicos/hipofisários e cardíaco, pode resultar na produção de óxido nítrico (NO). O presente trabalho teve como objetivo verificar o papel do NO na regulação da secreção de peptídeo natriurético atrial (ANP) estimulada por OT em cultura primária de cardiomiócitos de embriões de camundongos. Para tal, corações de embriões de camundongos Balb C, com 19 a 21 dias de vida intra-uterina, foram isolados e cultivados para os ensaios com OT e demais substâncias interferentes na síntese de NO e GMPc seu segundo mensageiro. A adição de concentrações crescentes de OT (0.1, 1, 10 e 100 µM) induziu aumento proporcional na secreção de ANP e nitrato para o meio, confirmando a ação estimuladora da OT em cardiomiócitos. O bloqueio da liberação de ANP estimulada por OT (10 µM) foi observada após adição de Ornitina Vasotocina (CVI-OVT) (100 µM), um antagonista específico de OT. Este antagonista inibiu a secreção basal de ANP, quando adicionado individualmente, sugerindo que a OT pode atuar via mecanismo autócrino, tônico estimulatório sobre a secreção de ANP. Amplificação da secreção de ANP estimulada por OT (10 µM) foi observada após sua associação com L-NAME, um inibidor da sintase de óxido nítrico (NOS) (600 µM), e ODQ (100 µM), um inibidor da guanilato ciclase solúvel, sugerindo a ocorrência de feedback negativo nitrérgico na liberação de ANP estimulada por OT no cardiomiócito. Os resultados obtidos mostraram modulação nitrérgica inibidora sobre a secreção de ANP estimulada por OT.

Palavras-chave: Ocitocina, Peptídeo Natriurético Atrial, Óxido Nítrico, Cardiomiócitos.

1 INTRODUÇÃO

Classicamente conhecida por suas ações sobre o sistema reprodutor, hoje se sabe que a OT também pode contribuir para a regulação da homeostase cardiovascular e hidroeletrolítica (GUTKOWSKA & JANKOWSKI, 2012).

A OT é um hormônio nonapeptídico, com peso molecular 1007 KDa. Sintetizada sob a forma de pró-hormônio (pró-ocitofisina) pelos neurônios magnocelulares dos núcleos paraventriculares (NPV) e supra-ópticos (NSO) do hipotálamo e liberada na circulação a partir da neuro-hipófise. Possui

uma vida média na circulação sistêmica de aproximadamente 5-10 minutos. A parte cíclica de sua molécula, com uma ligação dissulfeto (-S-S-), é fundamental para exercer os seus efeitos biológicos (ANTUNES-RODRIGUES et al., 2004).

Pertencente à superfamília de receptores acoplados a proteína G, os receptores de ocitocina (OTR) estão associados tanto a proteína G tipo Gq/11 como a proteínas Gi (WETTSCHURECK et al., 2004; REVERSI et al., 2005), que podem ativar a fosfolipase C e a produção de trifosfato de inositol (IP_3) e diacilglicerol (DAG), a partir da clivagem de bifosfato de fosfatidilinositol (PIP_2). A elevação da concentração citoplasmática de IP_3 mobiliza o cálcio do retículo sarcoplasmático para o citosol. O DAG, por sua vez, ativa a proteína cinase C, a qual atua estimulando respostas celulares diversas, como influxo de Ca^{2+} para o citoplasma (GIMPL & FAHRENHOLZ, 2001). Por outro lado, os receptores associados à proteína Gi promovem a inibição da enzima adenilato ciclase (AC), com a conseqüente redução dos níveis intracelulares de adenosina monofosfato cíclico (AMPc), a abertura de canais de K^+ e o fechamento de canais de Ca^{2+}. Deste modo, receptores associados à Gi têm um caráter inibitório (REVERSI et al., 2005).

Os estímulos mais potentes para liberação de OT são: aumento de osmolalidade plasmática, pressão arterial e hipervolemia (KADEKARO et al., 1992).

Um modelo proposto por Antunes-Rodrigues (2004), para a regulação neurohumoral da secreção de OT, ANP e vasopressina (AVP) e seus efeitos no sistema cardiovascular e hídroeletrolítico, preconiza que a expansão hipertônica aguda do volume extracelular (EVEC) estimularia mecano-receptores sino-aórticos e renais, desencadeando sinalização aferente via neurônios glutamatérgicos do núcleo do trato solitário (NTS), neurônios noradrenérgicos (NEn) do *locus coeruleus* (LC) e/ou serotoninérgicos (5-HTn) do núcleo dorsal da rafe (NDR); por conexões colinérgicas (ACHn) ou adrenérgicas ao hipotálamo, estimulariam a secreção de ANP central, que, por sua vez, intermediaria a liberação de OT e AVP de neurônios dos núcleos paraventriculares e supra-ópticos para a circulação sistêmica, a constituir uma via neuroendócrina de regulação da secreção de ANP atrial, garantindo uma tríade regulatória destes hormônios sobre a excreção compensatória de água e eletrólitos visando a correção renal da osmolalidade e pressão sanguínea (HAANWINCKEL et al., 1995; SOARES et al., 1999; VENTURA et al, 2002; DURLO et al., 2004).

Desta forma, o aumento da osmolalidade poderia ser corrigido por ação preponderantemente natriurética da OT e diurética do ANP via aumento da síntese de NO e subseqüentemente produção de GMPc. Soares et al., (1999), mostraram um efeito natriurético da OT por diminuição da reabsorção tubular de sódio dependente da formação de GMPc, que por sua vez, inibe o transporte acoplado de sódio da luz tubular, ao longo de seu segmento proximal. Vasodilatação da arteríola aferente, resultante à ação do ANP (BRENNER et al., 1990), causaria mais diurese por aumento da taxa de filtração glomerular (TFG) e diminuição de reabsorção tubular de sódio (RTS), por ação da OT (SOARES et

al., 1999), resultaria em normalização da pressão arterial e da osmolalidade plasmática, respectivamente.

A contribuição da AVP para a regulação do balanço de sódio e diluição do plasma seria aditiva à da OT e estaria relacionada à secreção de sódio do coletor mediada por AMPc. Estudos desenvolvidos em linhagem de células de duto coletor da zona medular interna mostraram que ambas, AVP e OT, produziram aumento da síntese de AMPc intracelular e da concentração extracelular de sódio (WARGENT et al., 1999).

No coração, a OT estimula a liberação de ANP e diminui a força e a frequência de contração (FAVARETTO et al., 1997; MUKADDAM-DAHER et al., 2001), conduzindo a diminuição efetiva do débito cardíaco e, por conseguinte, da pressão arterial. Esta ação pode ser dependente, em parte, da síntese de NO (MUKADDAM-DAHER et al., 2001) ou da liberação de ANP (FAVARETTO et al., 1997), uma vez que ambas as substâncias estimulam a síntese de GMPc, embora, por diferentes enzimas guanilato ciclase (CG) (FAVARETTO et al., 1997). O GMPc pode inibir a contratilidade cardíaca pela diminuição das correntes de cálcio geradas via canais tipo L (TOHSE et al., 1995). Estas correntes participam da liberação de ANP em várias condições estimuladas (REBSAMEN et al., 1997; JIN et al., 2004), sugerindo que o GMPc pode inibir a liberação de ANP por redução dessas correntes. Além disso, a utilização de N (G)-nitro-L-arginina éster metílico (L-NAME), um inibidor da enzima óxido nítrico sintase (NOS) (FRANDSEN et al., 2001; SANDER et al., 1999), resultou em efeito aditivo sobre a liberação de ANP induzido por angiotensina II (ANG II), a qual foi atenuada por tratamentos de NO ou 8-bromo GMPc em átrios perfundidos de ratos (SOUALMIA et al., 2001), sugerindo que o NO pode agir inibindo a liberação de ANP induzida pela ANGII.

O NO é uma pequena molécula gasosa demasiadamente lábil, potencialmente tóxica em altas concentrações e altamente difusível, que pode ser sintetizada endogenamente através de uma família de enzimas conhecidas como NOS (WANG & MARSDEN, 1995), pertencentes à família das citocromo P450, a qual catalisa a oxidação seqüencial do grupamento guanidina do aminoácido L-arginina produzindo quantidades equimolares de L-citrulina e NO (BUSH et al., 1992), num processo que envolve cinco elétrons e é dependente de oxigênio molecular (O_2) e NADPH, além de co-fatores flavina adenina dinucleotídeo (FAD), flavina mononucleotídeo (FMN) e tetrabiopterina (BH_4) (ALDERTON et al., 2001).

Existem três isoformas de NOS: duas são constitutivas, cuja atividade depende da presença do complexo Ca^{2+}- Calmodulina (CaM), que são a isoforma 1 (neural ou nNOS) (BREDT et al., 1990; BREDT & SNYDER, 1994) e a isoforma 3 (endotelial ou eNOS) (POLLOCK et al., 1991); e uma isoforma tipo 2 (induzível ou iNOS) que é ativada em situações de estresse celular (MOILANEN & VAPAATALO, 1995). A denominação dessas enzimas baseou-se nos locais onde foram primeiramente clonadas e caracterizadas (COOKE & DZAU, 1997).

No coração, a NOS3 encontra-se expressa principalmente no endotélio vascular coronariano e no endotélio cardíaco (SCHULZ et al., 1991), assim como nos cardiomiócitos (BALLIGAND et al., 1995). Nessas células, a NOS3 localiza-se nas cavéolas, ancorada pela caveolina 3 na membrana plasmática da célula cardíaca (FERON et al., 1996; BAROUCH et al., 2002), próxima aos canais de Ca^{+2} tipo L (KEMPF & WOLLERT., 2004). Sua expressão também foi detectada nos cardiomiócitos e nas células da musculatura lisa de pequenas e grandes artérias coronarianas de ratos (TAMBASCIA et al., 2000). Nessas células a NOS1 localiza-se no retículo sarcoplasmático, próximo aos receptores de rianodina (XU et al.,1999, BURKARD et al., 2007). O coração não expressa normalmente NOS2. Como mencionado anteriormente, esta isoforma é ativada em situações de estresse celular, como por mediadores do processo inflamatório em muitos tipos de células, incluindo células endoteliais e cardiomiócitos (ANDREW & MAYER, 1999). Pode ser identificada no citosol (KEMPF & WOLLERT, 2004), mas já foi encontrada no espaço perinuclear, complexo de Golgi, mitocôndria e membrana plasmática (XU et al., 2003).

O NO difunde-se livremente através de membranas celulares podendo agir como um fator parácrino por apresentar meia vida de curta duração, aproximadamente de 5 a 10 segundos. Como produtos de seu metabolismo os íons nitrito (NO_2^-) e nitrato (NO_3^-) são utilizados como indicadores indiretos de sua produção (MARLETTA, 1989, 1993).

Os mecanismos de ação do NO na célula cardíaca são mediados pelo aumento da concentração da GMPc (Figura 2). O NO tem como alvo na célula cardíaca a enzima CGs. Uma vez ativada, a CGs catalisa a conversão de GTP em GMPc, que conseqüentemente ativa a proteína cinase G (PKG). A PKG pode inibir o influxo de cálcio para a célula, que ocorre através dos canais de cálcio voltagem-dependentes presentes na membrana celular (HARTZELL & FISCHMEISTER, 1986; MERY et al., 1991) e pode diminuir a sensibilidade dos miofilamentos ao cálcio (SHAH et al., 1994; YASUDA & LEW, 1997), provavelmente através da fosforilação da Troponina I (TnI) (LAYLAND et al., 2005), resultando na diminuição da força contrátil e atenuando os efeitos adrenérgicos (LAYLAND et al., 2002).

Além disso, existe evidência de que o NO bloqueie a ação da fosfolipase C, conseqüentemente inibindo a liberação de cálcio mediada pelo trifosfato de inositol (IP_3) (HIRATA et al., 1990; CLEMENTI et al., 1995). A PKG também inibe a liberação de cálcio do reticulo sarcoplasmático (RS), por fosforilar e inibir os receptores de IP_3 presentes em suas membranas (KOMALAVILAS & LINCOLN, 1996). Adicionalmente, o NO induz o aumento do transporte de cálcio pela bomba de cálcio do retículo sarcoplasmático (SERCA) de maneira independente da GMPc (BUSSE & FLEMING, 2000) e também parece aumentar a fosforilação da proteína fosfolambano durante o relaxamento vascular (KARCZEWSKI et al., 1998).Todos estes efeitos determinam a diminuição da

concentração de cálcio livre no citoplasma e conseqüentemente contribuem para o relaxamento muscular.

Esses efeitos atribuídos ao NO tem caráter autócrino nos próprios cardiomiócitos, mediante estímulos variados (HAN et al., 1998; ZIOLO et al., 2001; BAROUCH et al., 2002), mas pode ser também um efeito parácrino do NO, produzido pelas NOS3 nas células endoteliais (BALLIGAND & CANNON, 1997). Por outro lado, o NO produzido pelas NOS expressas nas varicosidades neuronais determina a diminuição da liberação de noradrenalina e potencializa a liberação de acetilcolina, reforçando a modulação anti-adrenérgica no coração (PATON et al., 2002). O NO endógeno apresenta outros efeitos metabólicos e iônicos por meio de vias independentes do GMPc, como, por exemplo, a inibição da respiração mitocondrial, inibição do transporte de glicose, aumento do transporte dos ácidos graxos livres e ativação da Bomba Na^+ K^+ ATPase nos cardiomiócitos (MASSION et al., 2003). O mecanismo pelo qual o NO é removido da GCs após ocorrer a vasodilatação necessária é desconhecido. Sabe-se que a produção de GMPc é interrompida segundos após a remoção do NO da enzima guanilato ciclase solúvel (BECKMAN & KOPPENOL., 1996).

Vários autores relataram a presença de NOS em células cardíacas (BRADY et al., 1992, BALLIGAND et al., 1994, 1995; HAN et al., 1996; JOE et al., 1998; XU et al., 1999; BURKARD et al., 2007). Um estudo demonstrou que a inibição da síntese de NO por um inibidor competitivo L-NMMA em coração isolado de rato superou o efeito inibitório da acetilcolina sobre a liberação de ANP, demonstrando que a liberação de NO endotelial pode modular negativamente a secreção de ANP (MELO & SONNENBERG, 1996). Adicionalmente, o aumento de GMPc induzido por 8-bromo-GMPc ou nitroprussiato de sódio (SNP) diminui a secreção de ANP *in vitro* usando coração de ratos perfundidos (RUSKOAHO et al, 1986) ou cultura de miócitos atriais (LIDA & PAGE, 1988). Estudos mostraram que o NO inibiu a expressão atrial de RNAm para ANP (LEE et al., 2000).

Outros evidências demonstram que o NO pode inibir as correntes de cálcio tipo L via GMPc (CAMPBELL et al., 1996) e que essas correntes são necessárias para a liberação de ANP, em condições estimuladas (REBSAMEN et al., 1997, JIN et al., 2004). Corrobora o fato de que o NO pode atuar de forma direta diminuindo a corrente de cálcio via canais voltagem-dependente de membrana (HU et al., 1997), reforçando a hipótese de uma ação inotrópica negativa nitrérgica em cardiomiócitos pela a adição de doadores de NO (WAHLER & DOLLINGER, 1995; FLESCH et al., 1997). No entanto, apesar do mecanismo celular pelo qual NO inibe a secreção de ANP ainda careça de elucidação, parece este depender da síntese de GMPc (DIETZ, 2005).

O ANP é um polipeptídio de 28 aminoácidos, parte constituinte de uma família de hormônios cíclicos cardiovasculares cuja característica estrutural principal é a presença de uma seqüência de 17 aminoácidos formando um anel preso por pontes dissulfeto entre dois resíduos de cisteína, responsável

por sua atividade biológica (para revisão: GUTKOWSKA & NEMER, 1989; RUSKOAHO, 1992; ESPINER et al., 1995; YANDLE, 1994; De BOLD et al., 1996; PANDEY, 2011).

A concentração do ANP é maior no átrio direito que no esquerdo sendo bem menor no ventrículo (RUSKOAHO,1992). O ANP circulante (com 28 aminoácidos) é rapidamente degradado a um peptídeo inativo por ação de endopeptidases neutras (OLINS et al., 1989). A molécula sofre hidrólise e pode ser clivada na posição Cys^{105} - Phe^{106} o que provoca a abertura do círculo de 17 aminoácidos, resultando em sua inativação (YANDLE,1994).

Diversas ações biológicas do ANP resultam de interações específicas com receptores de alta afinidade acoplados a guanilato ciclase (CG), tendo como segundo mensageiro o GMPc (PANDEY, 2005a; PANDEY, 2011). O ANP atua na membrana celular através de três tipos de receptores (NPR-A/GC-A, NPR-B/GC-B e NPR-C/GC-C) (KOLLER & GODDEL, 1992, PANDEY, 2005b). Os receptores NPR-A e NPR-B, mas não o NPR-C, têm um domínio intracelular ligado a CG que gera GMPc a partir de GTP, que por sua vez ativa PKG. O NPR-C atua como um receptor de depuração do ANP plasmático, como resultado desta ativação também pode ocorrer inibição da enzima adenilil ciclase (PALAPARTI et al., 2000; ANAND-SRIVASTAVA, 2005).

Vários são os estímulos que ativam e consequentemente regulam a secreção de ANP: hipervolemia, ingestão de sódio, hipóxia e os fatores relaxantes e contráteis derivados do endotélio (RUSKOAHO, 1992; De BOLD et al.,1996; DIETZ, 2005). Dentre estes, o estímulo mais importante para a liberação de ANP é o estiramento da parede atrial (FERRARI & AGNOLETTI,1989).

Em células cardíacas as vias de transdução de sinal ativadas por estiramento atrial é caracterizada pela ativação de vários sistemas de segundo mensageiro (SADOSHIMA & IZUMO, 1997). Vários estudos demonstram a importância do Ca^{2+} citosólico como um possível mensageiro intracelular mediando à secreção de ANP ativada por estiramento.

Vários trabalhos mostraram modulação positiva de Ca^{2+} celular na secreção de ANP ativada por estiramento (LAINE et al., 1994, 1996). Além disso, a secreção de ANP também é conhecida por ser dependente de diversos neurotransmissores e agentes humorais, os quais induzem a hidrólise de fosfoinositídeos e a formação de IP_3, o que leva a mobilização de Ca^{2+} dos estoques intracelulares (RUSKOAHO, 1992).

Os nucleotídeos cíclicos atuam como importantes mensageiros na liberação de muitos hormônios e em vários casos o AMPc e GMPc têm efeitos opostos. No entanto, para a secreção de ANP, ambos AMPc e GMPc são inibitórios. Forscolina, que aumenta AMPc intracelular, inibe a secreção de ANP em miócitos atriais (MUIR et al., 1993) e em corações isolados perfundidos de ratos (RUSKOAHO et al., 1990). A secreção de ANP dependente de estiramento também pode ser inibida por 8-chloro-phenylthio-cAMP e cafeína em átrios de ratos (PAGE et al.,1990), como também pelo

pré-tratamento de isoprenalina em átrios de ratos (AGNOLETTI et al., 1992), sugerindo que AMPc pode ser um modulador negativo da secreção de ANP.

Além disso, vários fatores humorais parecem inibir a secreção de ANP através da estimulação de AMPc, incluindo adrenomedulina (SATO et al., 1997), ß-adrenérgicos, como isoproterenol (MUIR et al., 1993), histamina (LI et al., 2003) e inibidores da fosfodiesterase-III (CUI et al., 2002).

O GMPc regula preponderantemente de forma inibitória o metabolismo celular por interferir negativamente em sinalizações estimuladoras cuja resultante é o aumento do íon cálcio livre no citoplasma (DOMEK-LOPACINSKA & STROSZNAJDER., 2005). A administração de 8-bromo GMPc, um análogo que permeia a membrana celular, induziu diminuição da liberação de ANP em coração perfundido isolado *in vitro* (FAVARETTO et al., 1997). Além disso, o GMPc pode inibir a contratilidade cardíaca via ativação da enzima guanilato ciclase, diminuindo os níveis de cálcio livre no sarcoplasma, através de canais tipo L (TOHSE et al., 1995). Estas correntes participam da liberação de ANP em várias condições estimuladas (REBSAMEN et al., 1997; JIN et al., 2004), sugerindo que o GMPc pode inibir a liberação de ANP por redução dessas correntes.

A ocitocina exerce um efeito estimulador, proporcional à dose aplicada, sobre a secreção de ANP diretamente no coração em estudo *in vitro*, sendo esse efeito revertido pela ação de um antagonista específico de OT. De forma semelhante ao ANP, a OT também apresenta efeito inotrópico e cronotrópico negativo, efeitos esses também mimetizados pelo GMPc, o principal mediador das ações do ANP, provável intermediário das ações da OT no coração (FAVARETTO et al., 1997; GUTKOWSKA et al., 1997).

Curiosamente, o coração é capaz de sintetizar e liberar OT em condições de aumento do estiramento atrial (JANKOWSKI et al., 1998). Portanto, não somente a OT circulante pode atuar induzindo a liberação de ANP no coração, mas também a OT cardíaca, sugerindo um papel autócrino para a OT cardíaca (JANKOWSKI et al, 1998; GUTKOWSKA et al., 2000; PETERSSON et al, 2002).

No entanto, o papel fisiológico da produção de OT cardiovascular é pouco conhecido, algumas evidências suportam a hipótese de que a OT pode agir diminuindo a atividade cardíaca por efeito cronotrópico e inotrópico negativo. Esta ação pode ser dependente, em parte, da síntese de óxido nítrico (NO) (MUKADDAM-DAHER et al., 2001) ou da liberação de ANP (FAVARETTO et al., 1997). Além disso, evidencias demonstram que OT, NO e ANP atuam no sistema cardiovascular por intermédio do aumento da produção de GMPc. Este por sua vez é utilizado como mediador do relaxamento vascular, efeitos inotrópicos e cronotrópicos negativos no coração (FAVARET'TO et al., 1997, JANKOWSKI et al., 1998, 2000 e 2001).

Essas evidências nos conduzem a hipótese de que a OT pode participar de mecanismos intrínsecos de regulação da função cardíaca como um sinalizador endócrino, autócrino e/ou parácrino, mediando efeitos inibidores da atividade contrátil e estimuladores da atividade secretória de ANP e

síntese de NO, no entanto, uma ação direta ainda necessita ser confirmada. Adicionalmente, o fato de NO atuar como um possível modulador inibitório da liberação de ANP (LESKINEN et al., 1995) e de suas enzimas estarem presentes no coração (BALLIGAND et al., 1995) priorizamos estudar mecanismos exclusivos dos cardiomiócitos envolvendo a OT e possíveis estímulos mediados por ela sobre a secreção de ANP e síntese de NO a partir do nitrato, um metabólito resultante de sua degradação em cultura primária de cardiomiócitos. Este estudo tem como objetivo estudar possíveis mecanismos nitrérgicos relacionados à regulação da secreção de ANP por ocitocina em cultivo primário de cardiomiócitos de embriões de camundongos.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

2.1 ANIMAIS

Neste estudo foram utilizados camundongos Balb C, fêmeas, grávidas (19 a 21 dias), provenientes do Biotério do Laboratório de Neuroendocrinologia da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (FMRP/USP). Com peso aproximado de 50 □ 10 g, mantidas em gaiolas comunitárias, em ambiente controlado artificialmente (24±2 ºC; 14 horas de luz e 10 horas de escuro) com disponibilidade de água e ração *ad libitum.*

2.2 CULTURA DE CARDIOMIÓCITOS

Todos os experimentos foram conduzidos com base em um modelo de cultivo primário de cardiomiócitos (MACHADO et al., 2000). É um cultivo simples de células cardíacas, predominantemente de miócitos de embrião de camundongo (± 21 dias). As células são exigentes quanto a demanda metabólica nutricional, mas resistem bem por vários dias sem troca de meio (± 8 dias). Os cultivos de cardiomiócitos quando observados ao microscópio de contraste de fase apresentaram células formando um sincício (Figura 4).

Os corações de embriões de camundongos Balb C com 19 a 21 dias de vida intra-uterina foram retirados sob anestesia com éter etílico, para cultivo em cada experimento. Em seguida fragmentados em solução refrigerada de Ringer, lavados por 3 vezes seguidas em solução de tampão fosfato a 0,1 % (PBS), sem Ca^{2+} e Mg^{2+}, e dissociados em solução de colagenase a 0,01% (tipo II) (Worthington Biochemical Corp) + tripsina a 0,01 % (Gibco-Brl) em PBS (0,1 %) por agitação magnética (10 repetições de 5 min) a 37ºC, pH=7,4. Efetuou-se 9 coletas da suspensão de células (10 ml), após o descarte da primeira, nos intervalos das trocas. Estas células em suspensão foram adicionadas em 0,5 ml de soro fetal bovino (Gibco) (inativado a 56 ºC/15 min) refrigerado, em seguida levadas à centrifugação por 10 min (4 ºC a 1.200 rpm) e o precipitado recuperado em um só frasco com 18 ml de meio DMEM (Dulbecon´s modified Eagles´s médium) enriquecido com soro fetal bovino (SFB) (5%); soro de cavalo (SH) (10%) inativado (56ºC/15min) e extrato de embrião de pinto (1%). Após

uma nova centrifugação (10 min a 4ºC em 1.200 rpm), o precipitado foi resuspenso em 2 ml do mesmo meio e uma alíquota de 10 µl foi retirada para contagem das células. Aproximadamente 1.2 x 10^5 células foram semeadas em placas de cultura com 24 poços (Corning) contendo 1 ml de DMEM enriquecido. Para total aderência das células a superfície do poço foi coberta com um filme de gelatina de porco a 0,001 %. Uma troca de meio foi efetuada 24 horas depois quando se avaliou a viabilidade da cultura. Nesta condição, a maioria das células já apresentaram batimentos discretos, os quais, tenderam a aumentar de intensidade com o avanço dos dias e seu crescimento em estufa programada para uma atmosfera de 5% de CO_2 (misturado ao ar atmosférico) a 37 ºC.

2.3 DESENHO EXPERIMENTAL

Os cardiomiócitos foram incubados por 96 horas com DMEM enriquecido (5% (SFB) e 10% HS). Depois desse tempo, o meio foi substituído por DMEM sem soro e incubados por 60 minutos para normalizar os níveis basais de ANP. Em seguida, mais 15 min para o ensaio com substâncias testes. Essa seqüência temporal foi seguida para todos os experimentos. Foram submetidas duas placas de cultura, reservando-se a primeira coluna para o controle e o restante das colunas para as substâncias testes. O meio de incubação foi retirado de cada intervalo e armazenado em freezer a -70 °C para quantificação de ANP e nitrato, de acordo com esquema experimental abaixo:

2.4 QUANTIFICAÇÃO DE ANP

A quantificação de ANP foi realizado por radioimunoensaio com duplo anticorpo segundo método descrito por GUTKOWSKA et al. (1984), no Laboratório de Neuroendocrinologia na Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (FMRP/USP).

O radioimunoensaio consiste na preparação de uma curva-padrão, feita ensaiando-se 100 µl de padrões ANF com diluição seriada de 0.76 a 195.3 pg/tubo (1-28- Peninsula®), 100µl de tampão ANP [Na_2HPO_4 7 H_2O – monosfosfato bibásico de sódio heptahidratado, 134.04 g/l (Dinâmica Reagentes®); NaH_2PO_4 .H_2O - fosfato de sódio monobásico monohidratado, 69 g/l (Dinâmica Reagentes®); NaCl - cloreto de sódio, 2.92g/l (Dinâmica Reagentes®); Albumina Bovina Fração V, 1.0 g/l (SIGMA® A-8022); Triton X-100, 1.0ml (SIGMA® T-8787); Polietilenoglicol, 6,25% (PEG PM 6000 - REAGEN®) e NaN_3 – azida de sódio, 0.01% (SIGMA® S-8032); 100µl de anticorpo primário (ANF de coelha anti-rata, antigamaglobulina de rata produzida em coelha- rabbit anti-rat alpha ANF, diluição 1:60.000- conseguido por imunização na FMRP/USP), diluído com soro de coelho normal 1%, 100µl de hormônio marcado (^{125}I- ANF (1-28) e a reação foi completada com 100µl de segundo anticorpo (ANF de cabra anti-coelho, antigamaglobulina de coelha produzida em cabra, diluição de 1: 20.000 – fabricada por imunização na FMRP/USP), seguido de incubação “overnight” de 4 dias a 4 ºC. Ao final adicionou-se 1 ml de polietilenoglicol, 6,25% (PEG PM 6000 - REAGEN®) refrigerado

para acelerar a precipitação do complexo formado. Centrifugou-se em centrifuga refrigerada 4 ºC (Mod. 3 K10 – SIGMA®), por 25min a 3.000 rpm e o sobrenadante foi aspirado e a radioatividade do precipitado contada em cpm no contador Gama (Cobra 5002-PACKARD®) com eficiência de contagem maior que 72%.

As concentrações de ANP nas amostras foram obtidas a partir da curva-padrão anteriormente descrita. Amostras de mesmo grupo foram quantificadas em único ensaio para evitar variações interensaios. As amostras foram quantificadas em duplicata, utilizando-se duas curvas-padrão, sendo uma lida no início e outra no final da leitura do ensaio, para controle de pipetagem. Esses dois procedimentos, também são importantes para o controle intra-ensaio.

2.5 DOSAGEM DE NITRATO (NO_3)

A determinação da concentração de nitrato também foi realizada no Laboratório de Neuroendocrinologia na Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (FMRP/USP) pela técnica de quimioluminescência, através de um analisador de óxido nítrico (Nitric Oxide Analyzer, NOA™280, Sievers Instruments, Inc., Colorado, USA), segundo método descrito por HAMPL et al. (1996).

Após cada protocolo experimental alíquotas de 5 µl destas amostras foram injetados na câmara de reação onde o nitrato reage com o cloreto de vanádio formando NO, o qual, por sua vez reage com o O_3 formando dióxido de nitrogênio (NO_2^-). O NO_2^- apresenta-se numa forma instável e tem a capacidade de emitir fótons que se chocam contra uma superfície foto-sensível de uma célula fotomultiplicadora. Isso gera corrente de elétrons que é captada, amplificada e processada por um transdutor analógico digital, dando origem ao traçado gráfico. A área contida no traçado é então demarcada e quantificada pelo programa NOAnalysis™ Software (version 3.00PNE) de funcionamento exclusivo do sistema de análise. O coeficiente de correlação para as curvas padrões variou entre 0,98 a 1,0 e a dose mínima detectável foi de 0,5 µM.

2.6 ANÁLISE ESTATÍSTICA

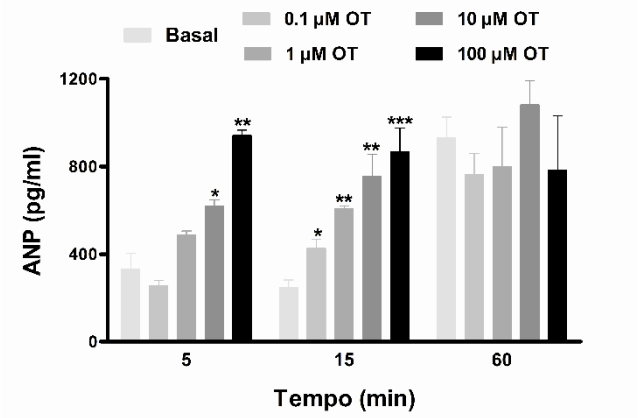
Os resultados são apresentados com média ± erro padrão da média (EPM). O teste estatístico aplicado foi ANOVA seguido do teste Newman-Keuls ou teste “t” de Student, para comparações entre grupos. As determinações das diferenças estatisticamente significantes levaram em conta $p<0,05$ sendo * $p<0,05$, ** $p<0,01$ para comparações com o grupo controle e + $p<0,05$, ++ $p<0,01$ para comparações entre grupos tratados.

3 RESULTADOS

Quanto aos efeitos sobre a concetração de Basal de ANP e Nitrato, a administração de OT induziu nos tempos 5 e 15 min um aumento dose-dependente (0.1, 1, 10 e 100 µM) na liberação de

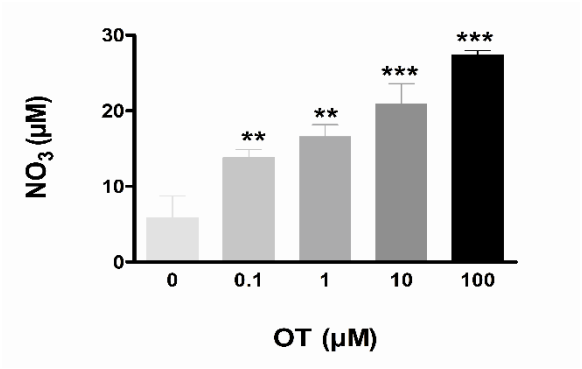
ANP para o meio (Figura 1). Os efeitos de OT na liberação do ANP começou 5 min após a adição das doses de 10 e 100 µM, e foram mantidos aos 15 min, quando todas as doses induziram aumento significativo e, finalizando aos 60 minutos, quando nenhuma alteração mais significativa foi detectada. Por sua vez, a liberação de nitrato dependente da dose, ocorreu somente em 15 min para todas as doses testadas da OT (Figura 2).

Figura 1. Efeitos da administração de ocitocina (OT) na liberação de ANP (n=6). Os valores são apresentados em média±EPM.* p<0,05; ** p<0,01; *** p<0,001 para comparações entre tratado versus basal no mesmo grupo de células.



FONTE: Autor, 2023

Figura 2. Efeitos da administração de ocitocina (OT) na liberação de nitrato (NO3) após 15 min de tratamento. Os valores são apresentados em média±EPM. ((n=6) * p<0,05; ** p<0,01; *** p<0,001 para comparações entre tratado versus basal no mesmo grupo de células.



FONTE: Autor, 2023

Verificarmos a ocorrência de algum efeito intrínseco da OT cardíaca sobre a secreção de ANP, adicionou-se CVI-OVT (0.1, 1,10 µM), um antagonista específico para receptores de OT. Uma significativa diminuição da liberação de ANP ocorreu somente após a administração da dose de 1 µM mas, sem diferença de magnitude com a concentração 10 vezes maior, após 15 min de observação (Figura 3), sugerindo um efeito limitado por contínua e baixa liberação de OT constitutiva para o meio.

Quanto aos efeitos do bloqueio de receptores de OT sobre a secreção de ANP estimulada por OT, verificou-se uma diminuição da liberação de ANP decorridos 15 min da adição do antagonista individualmente na dose de 100 µM. Quando associado com OT foi demonstrado o bloqueio (CVI-

OVT 100 µM) da estimulação ocitocinérgica sobre a liberação de ANP (Figura 4). Esta substância foi eficaz em inibir a liberação de ANP induzida por OT (10 µM). Comprovando a especificidade dos efeitos de OT.

Figura 3. Efeitos da administração individual de antagonista de OT na liberação de ANP basal após 15 min de tratamento. Os valores são apresentados em média±EPM.* p<0,05; ** p<0,01 para comparações entre tratado *versus* controle.

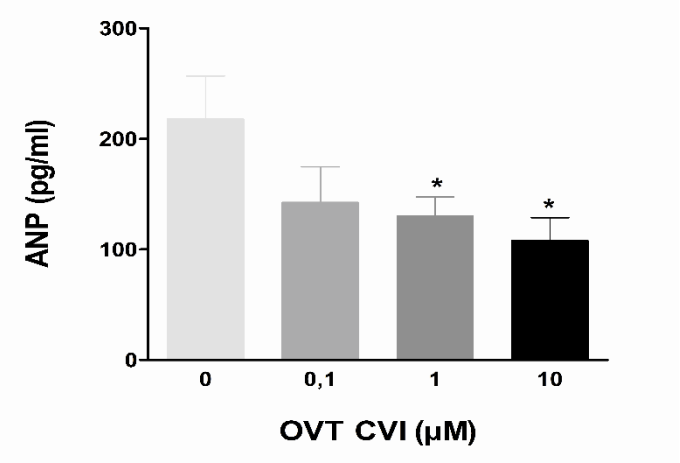
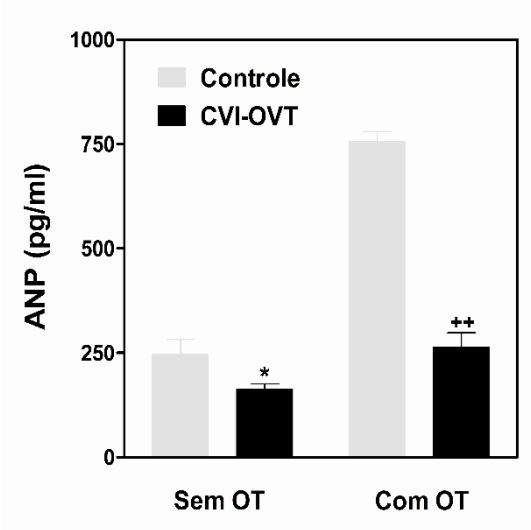


Figura 4. Efeitos da administração de CVI-OVT (100 µM) na liberação basal de ANP (sem OT) ou induzido por OT (com OT) em condições de eqüimolaridade (10 µM) após 15 min de tratamento. Os valores são apresentados em média±EPM.* p<0,05; ** p<0,01 para comparações entre tratado *versus* controle. + p<0,05; ++ p<0,01 para comparações entre grupos tratados *versus* respectivos controles.



Para verificarmos possíveis efeitos do aumento da produção de NO na secreção de ANP basal ou induzida por OT foi adicionado SNP (600 µM), um doador de NO, individualmente ou associado à OT (10 µM). Uma significativa diminuição da liberação de ANP foi obtida após adição do doador de NO, em ambas as condições experimentais decorridos 15 min de observação (Figura 5).

Com o objetivo de estudar possíveis efeitos da diminuição da produção de NO na secreção de ANP basal ou estimulada por OT (10 µM), utilizou-se L-NAME (600 µM), um inibidor inespecífico

de NOS. Amplificação significativa da secreção de ANP estimulada por OT foi observado após 15 min de observação (Figura 6).

Figura 5. Efeitos da administração de SNP (600 µM) na liberação de ANP basal (sem OT) ou estimulada por OT (10 µM) após 15 min de tratamento. Os valores são apresentados em média±EPM (n=6). p *<0,05; ** p<0,01 para comparações entre tratado *versus* controle. + p<0,05; ++ p<0,01 para comparações entre grupos tratados *versus* respectivos controles.

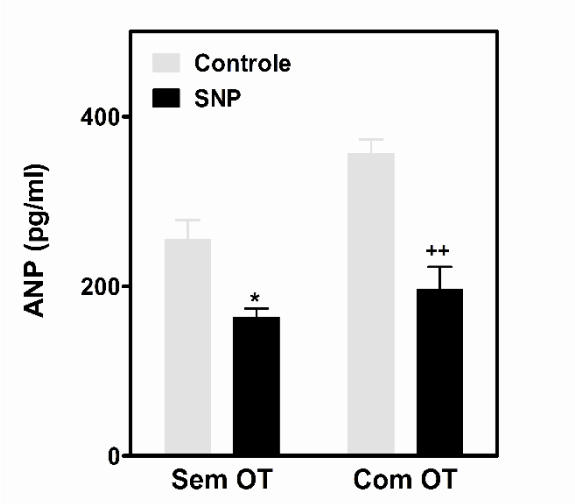
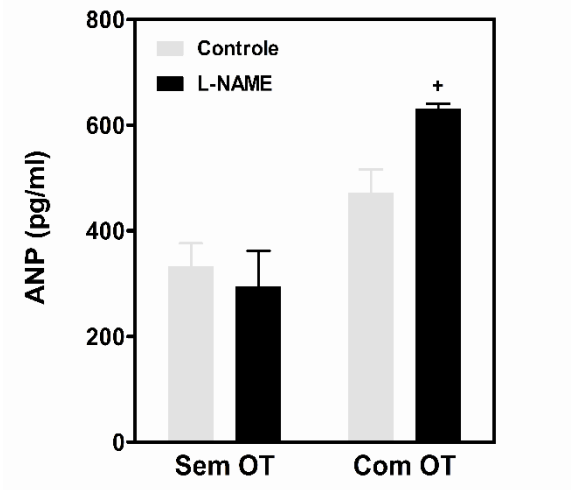
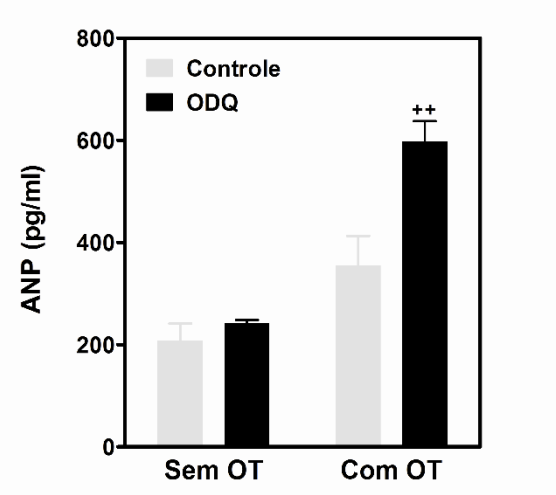


Figura 6. Efeitos da administração de L-NAME (600 µM), um inibidor inespecífico da NOS, na liberação de ANP basal (sem OT) ou estimulada por OT (10 µM) (com OT) após 15 min de tratamento. Os valores são apresentados em média±EPM (n=6). + p<0,05; ++ p<0,01 para comparações entre grupos tratados *versus* respectivos controles.



Buscou-se avaliar a participação de GMPc na modulação nitrérgica da secreção de ANP basal ou estimulada por OT (10 µM) adicionando um inibidor da CGs (100 µM ODQ). Um efeito aditivo desta substância foi observado somente sobre a secreção de ANP estimulada por OT (Figura 7).

Figura 7. Efeitos da administração de ODQ (100 µM), um inibidor da CGs, na liberação de ANP basal (sem OT) ou estimulada por OT (10 µM) após15 min de tratamento. Os valores são apresentados em média±EPM (n=6). + p<0,05; ++ p<0,01 para comparações entre grupos tratados *versus* respectivos controles.



4 DISCUSSÃO

Os resultados confirmaram, em cardiomiócitos isolados, a ação estimulatória da OT na secreção de ANP (Figura 1), evidenciada por outros estudos *in vivo* (GUTKOWSKA et al., 1997) e, *in vitro*, em preparação de coração isolado (FAVARETTO et al., 1997). A diminuição da secreção basal de ANP e a anulação do efeito estimulatório de OT, resultante da adição de um antagonista específico, sugere a especificidade da ação hormonal e a ocorrência de uma regulação tônico-estimulatória de OT, em uma atípica regulação autócrina (Figura 3). No entanto, não obtivemos sucesso na tentativa de medir a concentração de OT no meio (dados não mostrados), sugerindo que essa ação dependa de condições particulares de regulação para ocorrer, desde que a síntese de OT pelo cardiomiócito foi evidenciada por outros estudos (JANKOWSKI et al, 1998; GUTKOWSKA et al., 2000; PETERSSON et al, 2002)

O aumento da secreção de ANP estimulada por OT foi acompanhada por aumento proporcional de nitrato no meio, relacionando a produção de NO a estes efeitos (Figura 2). Este antagonista também induziu diminuição significativa na liberação ANP basal, quando administrado sozinho, sugerindo a ocorrência da regulação autócrina de OT por um mecanismo tônico estimulatório.

De fato, estes resultados confirmam efeitos de OT na liberação de ANP demonstrado por alguns estudos. As concentrações plasmáticas de ANP aumentaram após injeção ip (20 min) ou iv (5 min) de OT em ratos acordados. Essas mudanças foram relacionadas ao aumento da osmolaridade urinária, natriurese, e caliurese induzido por injeção de OT via i.p (HAANWINCKEL et al., 1995). Ainda, a OT também promoveu um aumento na concentração de ANP no efluente, efeito este completamente bloqueado pela perfusão com um antagonista de receptores de OT, que resultou na redução da concentração de ANP no efluente para valores inferiores aos basais (GUTKOWSKA et al., 1997). Reforçando estes dados, estudos demonstram que a incubação de átrios isolados de ratos com OT (1µM) resultaram no aumento da secreção de ANP, efeito mais uma vez bloqueado por um antagonista

de receptores ocitocinérgicos, o qual também manteve a secreção de ANP em níveis inferiores ao controle (FAVARETTO et al., 1997). Nossos resultados também reproduziram os efeitos do antagonista de OT em reduzir a liberação de ANP em cardiomiócitos para valores inferiores aos basais (Figura 10), o que sugere a participação de um sistema ocitocinérgico cardíaco no controle da secreção atrial de ANP (FAVARETTO et al., 1997; GUTKOWSKA et al., 1997).

Estudos subseqüentes mostraram que a OT é sintetizada, armazenada e liberada de cardiomiócitos. O conteúdo de OT mensurado em culturas de células e coletado após 1 h de incubação em média 228 ± 55 pg / ml do meio e 53 ± 3 proteína pg/mg nas células. Estes autores verificaram a expressão de mRNA específico de OT em câmaras diferentes de coração de rato (JANKOWSKI et al., 1998). Além disso, os níveis de mRNA para receptores OT nos átrios foram encontrados em maior quantidade do que nos ventrículos, no global os níveis de mRNA de receptores de OT foram calculados como sendo, pelo menos, 10 vezes mais baixo do que o nível de mRNA de receptor OT presente no útero de ratas (JANKOWSKI, et al 1998).

No entanto, é possível que fatores ainda desconhecidos modulem a síntese e secreção cardíaca de ocitocina, controlando a concentração tecidual deste peptídeo, o qual poderia assim atingir níveis elevados, capazes de influenciar a função elétrica e mecânica do coração, além de sua função endócrina, considerando o fato de camundongos depletados do gene da ocitocina apresentarem elevada freqüência cardíaca intrínseca (MICHELINI et al., 2003).

O uso de um bloqueador da síntese de NO (L-NAME) potenciou a secreção de ANP estimulada (mas não basal) por OT (Figura 6) e, em contraste, o uso de um doador (SNP) inibiu tanto a secreção basal como a estimulada (Figura 5), confirmando nos cardiomiócitos, a regulação inibitória de NO sobre a liberação de ANP.

De fato, estes resultados confirmaram efeitos de NO na inibição da liberação de ANP demonstrado por estudos *in vivo.* Evidenciaram que o NO liberado do endocárdio inibiu a secreção de ANP, desde que o uso de um bloqueador da síntese de NO (L-NAME) resultou em aumento da secreção de ANP basal ou induzida por estiramento (LESKINEN et al., 1995). Outras evidências mostraram que o NO inibiu a expressão atrial de mRNA para ANP (LEE et al., 2000). Estes resultados mostram que a simples inibição da síntese de NO é capaz de estimular a liberação de ANP sugerindo um mecanismo tônico inibidor do NO sobre a liberação basal ou estimulada de ANP. É pertinente ressaltar, no entanto, que o efeito da inibição da síntese de NO foi mais eficaz na condição estimulada por OT, sugerindo que algum mecanismo inibidor intrínseco deva estar limitando a produção de NO na condição constitutiva.

O mecanismo utilizado pelo NO para produzir esse efeito inibidor pode depender da síntese de GMPc, via ativação da enzima guanilato ciclase solúvel, como demonstrado em nossos resultados pelo aumento da liberação de ANP resultante a adição de ODQ, um inibidor específico dessa enzima.

O GMPc regula preponderantemente de forma inibitória o metabolismo celular por interferir negativamente em sinalizações que aumentem a concentração de íon cálcio livre no citoplasma (DOMEK-LOPACINSKA & STROSZNAJDER., 2005), cuja resultante é a diminuição de cálcio livre no citoplasma (TOHSE et al., 1995),

O aumento da concentração de nitrato (basal) e a amplificação da liberação de ANP induzida por OT após administração de L-NAME (Figura 6) ou ODQ (Figura 7) observados em nos nossos resultados, indicam que o NO pode atuar por um feedback negativo via a produção de GMPc limitando a liberação de ANP induzida por baixas concentrações de OT (concentrações cardíacas basais de OT).

Esta hipótese é corroborada por evidências que demonstraram efeito cronotrópico e inotrópico negativo em coração isolado em atividade expontânea (FAVARETTO et al., 1997). Efeitos mimetizados pela adição de 8-bromoguanosina monofosfato cíclica (8-bcGMP), sugerindo que GMPc atuou mediando estas respostas (FAVARETTO et al., 1997).

No entanto é difícil pensarmos serem os efeitos inotrópico e cronotrópico negativo resultante de uma ação direta da OT sobre os cardiomiócitos. Afinal, o receptor de OT é acoplado à proteína Gq e, conseqüentemente, sua ativação resulta na estimulação da fosfolipase C, geração de inositol-trifosfato (IP_3) e diacilglicerol, resultando na liberação do íon cálcio de reservas intracelulares (GIMPL & FAHRENHOLZ, 2001). Todavia, é possível que a ativação de receptores ocitocinérgicos nos cardiomiócitos, resulte na ativação da enzima NOS e aumento na síntese de óxido nítrico (NO) que, por sua vez, pode estimular a enzima guanilato ciclase solúvel, resultando na maior síntese de GMPc nestas células. De fato, um aumento tanto nos níveis de NO, como de GMPc resulta em efeito inotrópico negativo, que pode ser explicado com base na ativação de proteína cinases dependentes de GMPc, as quais inibem a síntese de ATP e fecham canais de cálcio dependentes de voltagem (BRUTSAERT, 2003). Além disso, é possível que outras vias utilizadas por GMPc possam ativar a fosfodiesterase II (PEDII) que reduziria a concentração citosólica de AMPc, o que promoveria a inibição da proteína quinase A (PKA) com conseqüente efeito inotrópico e cronotrópico negativo (MASSION et al., 2003). Além desses efeitos cardíacos, OT e ANP atuaram promovendo aumento da excreção de sódio e potássio renal por mecanismos dependentes do aumento da síntese de GMPc (SOARES et al., 1999).

Outras investigações revelaram que a secreção de ANP estimulada por ANG II, também foi amplificado por L-NAME, e, atenuada por tratamento com NO ou 8-bcGMP. Adicionalmente, aumento ou diminuição nos níveis de GMPc ocorreram depois do tratamento com ANG II ou L-NAME, respectivamente (SOUALMIA et al., 2001). Estes resultados mostram que, a semelhança para OT, NO e GMPc podem modular negativamente efeitos de ANG II, sugerindo a existência de um feedback negativo sobre a liberação de ANP induzida por este hormônio. Além do mais, o fato de 8-

bromo GMPc não ter induzido quaisquer alterações na secreção basal de ANP pode indicar, que independente da via de síntese, o GMPc não participa da regulação basal de secreção de ANP.

A participação de NO na ação cronotrópica e ionotrópica negativa induzida por OT foi confirmada em estudo semelhante, onde o L-NAME inibiu significativamente efeitos cronotrópico e ionotrópico negativo induzidos por OT (MUKADDAM-DAHER et al., 2001; ONDREJCAKOVA et al,.2009). No entanto, o uso de um bloqueador inespecífico das NOS, geralmente induz um efeito inotrópico negativo sobre a célula cardíaca e sobre o coração. Isto é, provavelmente, conseqüência do bloqueio de NOS1 e NOS3, já que em condições normais a expressão de NOS2 é inexistente ou muito pequena para ser considerada responsável por este efeito. O uso de um bloqueador inespecífico de NOS (L-NAME) poderia demonstrar apenas a consequencia do bloqueio da isoforma predominante. De fato, a existência de microdomínios para isoformas NOS1 e NOS3 em caveolas no sarcolema e retículo sarcoplasmático, repectivamente, mostram que ambas as isoformas podem regular o fluxo de Ca^{2+} reforçado pela ativação de receptores ß-adrenérgicos (PATON et al., 2002) Além disso, é possivel que a inibição da entrada de Ca^{2+} através dos canais de Ca^{2+} tipo-L mediada pela isoforma NOS1 possa ser um provável mecanismo através do qual NO regule a contração e estoques de Ca^{2+} intracelulares, sugerindo que o NO produzido por esta isoforma possa exercer uma regulação de feedback negativo no influxo de Ca^{2+} (SEDDON et al., 2007). Em contrapartida, estudos demonstraram efeitos opostos das isoformas NOS1 e NOS3, na atividade basal do coração. Os autores sugeriram que este efeito deveu-se à compartimentalização destas enzimas na célula cardíaca (BAROUCH et al., 2002). No entanto, ainda é difícil saber com precisão qual o efeito que cada isoforma tem sobre a contratilidade cardíaca basal frente aos resultados conflitantes existentes.

Em contraste, há evidencias de que o NO pode inibir as correntes de cálcio tipo L via GMPc (CAMPBELL et al., 1996) e que essas correntes são necessárias para a liberação de ANP, em condições estimuladas (REBSAMEN et al., 1997, JIN et al., 2004). Corrobora o fato de que o NO pode atuar de forma direta diminuindo a corrente de cálcio via canais voltagem-dependente de membrana (HU et al., 1997), reforçando a hipótese de uma ação inotrópica negativa nitrérgica em cardiomiócitos pela a adição de doadores de NO (WAHLER & DOLLINGER, 1995; FLESCH et al., 1997).

Outra possibilidade seria considerarmos os efeitos cardíacos do ANP, que ao interagir com seus receptores promove a ativação de guanilato ciclase. De fato, estudos sugerem que o ANP, isoladamente, inibe atividade do canal Ca^{2+} tipo L cardíaco através da produção intracelular de GMPc e, em seguida, a ativação de PKG, uma vez que 8-bcGMP reproduziu os efeitos de ANP em células ventriculares isoladas de coração de coelho (TOHSE et al., 1995). Estes dados são sugestivos de que ANP e NO atuam por efeitos complementares inibindo a contratilidade do miocárdio via atividade de GMPc e PKG.

Por fim, podemos sugerir que a liberação de ANP a partir dos cardiomiócitos pode diminuir a atividade cardíaca estimulada por OT, assim como o aumento de NO induzido por OT resultaria em inibição da liberação de ANP, uma vez que o NO pode atuar por um mecanismo de feedback negativo via a produção de GMPc limitando a liberação de ANP induzida por OT, estabelecendo, por conseguinte, um limite de produção de ANP. De fato, a ação do ANP pode ser limitada por NO, que também pode ser produzido no coração, a partir de suas enzimas NOS que estão presentes nos cardiomiócitos (BALLIGAND et al., 1995), o qual pode modular a ação de ANP via OT, com aumento da produção de NO e consequente aumento da síntese de GMPc. O aumento da disponibilidade de GMPc no citoplasma é suficiente para inibir a liberação de ANP, desde que a administração de 8-bromo GMPc, um análogo que permeia a membrana celular, induziu diminuição da liberação de ANP em coração perfundido isolado *in vitro* (FAVARETTO et al., 1997).

5 CONCLUSÃO

O presente estudo nos revelou que a OT estimulou a secreção basal de ANP que foi inibida por seu antagonista específico, evidenciando possível mecanismo de regulação estimuladora intrínseca no cardiomiócito.

A OT estimulou a produção de NO concomitantemente a de ANP. O NO produzido exibiu efeito inibidor sobre a secreção de ANP basal ou estimulada por OT. Um efeito dependente da síntese de GMPc via guanilato ciclase solúvel. Revelando que a OT pode estimular a secreção de ANP e a produção de NO concomitantemente. O NO pode ativar a guanilato ciclase solúvel, que, por sua vez, sintetiza GMPc a partir de GTP. O aumento da produção de GMPc pode resultar na inibição da liberação de ANP por ativação de PKG

Por fim, novas abordagens experimentais deverão ser conduzidas visando avaliar com mais profundidade essa relação de dependência ou regulação entre esses mensageiros e seu papel na regulação de ANP no cardiomiócito.

REFERÊNCIAS

AGNOLETTI, G., RODELLA, A., CORNACCHIARI, A., PANZALI, A.F., HARRIS, P., FERRARI, R. Isoproterenol induces release of atrial natriuretic peptide from rat atrium in vitro. Am J Physiol.,v., p. 262:H285-H292, 1992.

ALDERTON, W. K., COOPER, C.E. AND KNOWLES, R.G. Nitric oxide synthases: structure, function and inhibition. Biochem., v. 357, p. 593-615, 2001.

ANAND-SRIVASTAVA, M. B. Natriuretic peptide receptor – C signaling and regulation. Peptides, v. 26, p. 1044-1059, 2005.

ANDREW, P.J., MAYER, B. Enzymatic function of nitric oxide synthases. Cardiovasc Res., v. 43 n. 3, p. 521-31, 1999.

ANTUNES-RODRIGUES, J., CASTRO, M., ELIAS, L.L.K., VALENÇA, M.M., McCANN, S. M. Neuroendocrine control of body fluid metabolism. Physiological Reviews, v.84, p.169-208, 2004.

BABU, B. R., GRIFFITH O. W. Design of isoform-selective inhibitors of nitric oxide synthase. Current Opinion in Chemical Biology; v. 2, p. 491-500, 1998.

BALDINI, P.M., INCERPI, S., ZANNETTI, A., DE VITO. P., LULY, P. Selective activation by natriuretic factor of phosphatidylcholine-specific phospholipases activities in purified heart muscle plasma membrane. J Mol Cell Cardiol; v. 26, p. 1691–700, 1994.

BALLIGAND, J. L., CANNON, P. J. Nitric oxide synthases and cardiac muscle autocrine and paracrine influences. Arterioscler Thromb Vasc Biol., v. 7, p. 1846-58, 1997.

BALLIGAND, J.L., KOBZIK, L., HAN, X., KAYE, D.M., BELHASSEN, L., O'HARA, D.S., KELLY, R.A., SMITH, T.W., MICHEL, T. Nitric oxide-dependent parasympathetic signaling is due to activation of constitutive endothelial (type III) nitric oxide synthase in cardiac myocytes. J. Biol. Chem., v. 270, n. 24, p. 14582-14586, 1995.

BALLIGAND, J.L., KOBZIK, L., HAN, X., KAYE, D.M., BELHASSEN, L., O'HARA, D.S. , et al. Nitric oxide-dependent parasympathetic signaling is due to activation of constitutive endothelial (type III) nitric oxide synthase in cardiac myocytes. J Biol Chem; v. 270, p. 14582-6, 1995.

BALLIGAND, J.L., UNGUREANEU-LONGROIS, D., SIMMONS, W.W., PIMENTAL, D., MALINSKI, T.A., KAPTUREZAK, M., TAHA, Z., LOWENSTEIN, C.J., DAVIDOFF, A.J., KELLY, R.A., SMITH, T.W., MICHEL, T. Cytokine-inducible nitric oxide synthase (iNOS) expression in cardiac myocytes. Characterization and regulation of iNOS expression and detection of iNOS activity in single cardiac myocytes in vitro. J. Biol. Chem., v. 269, n. 44, p. 27580-27588, 1994.

BAROUCH, L. A., HARRISON, R.W., SKAF, M.W., ROSAS, G.O., CAPPOLA, T.P., KOBEISSI, Z.A., HOBAI, I.A., LEMMON, C.A., BURNETT, A.L., O'ROURKE, B., RODRIGUEZ, E.R., HUANG, P.L., LIMA, J.A., BERKOWITZ, D.E., HARE, J.M. Nitric oxide regulates the heart by spatial confinement of nitric oxide synthase isoforms. Nature., v. 416, p. 337–339, 2002.

BAROUCH, L.A., HARRISON, R.W., SKAF, M.W., ROSAS, G.O., CAPPOLA, T.P., KOBEISSI, Z. A., HOBAI, I.A., LEMMON, C.A., BURNETT, A.L., O'ROURKE, B., RODRIGUEZ, E.R., HUANG, P.L., LIMA, J.A., BERKOWITZ, D.E., HARE, J.M. Nitric oxide regulates the heart by spatial confinement of nitric oxide synthase isoforms. Nature., v. 416, p. 337–339, 2002.

BAXTER, J. D.; LEWICKI, J. A.; GARDNER, D. G. Atrial natriuretic peptide. Biotechnology., v.6, p529-546, 1988.

BECKMAN, J.S. & KOPPENOL, W.H. Nitric oxide, superoxide, and peroxinitrite: the good, the bad, and the ugly. Am. J. Physiol., v. 271, p. C1424-37, 1996.

BERNSTEIN, R. D., OCHOA, F. Y.; XU, X., FORFIA, P., SHEN, W., THOMPSON, C. I., & HINTZE, T. H. Function and production of nitric oxide in the coronary circulation of the conscious dog during exercise. Circ Res., v.79, p.840–848, 1996.

BRADY, A.J., POOLE-WILSON, P.A., HARDING, S.E., WARREN, J.B. Nitric oxide production within cardiac myocytes reduces their contractility in endotoxemia. Am. J. Physiol, v. *263*, n. 6 Pt 2, p. H1963-H1966, 1992.

BREDT, D.S. AND SNYDER, S.H. Nitric oxide: a physiologic messenger molecule. Annu. Rer. Biochem., v.63, p175-195, 1994.

BREDT, D.S., HWANG, P.M., SNYDER, H. Localization of nitric oxide synthase indicating a neural role for nitric oxide. Nature., v. 347, p. 768-770, 1990.

BRENNER, B.M., BALLERMANN, B.J., GUNNING, M.E, ZEIDEL, M.L. Diverse biological actions of atrial natriuretic peptide. Phisiol Rev, 70(3): 665-699, 1990.

BRUTSAERT, D. L. Cardiac Endothelial-Myocardial Signaling: Its Role in Cardiac Growth, Contractile Performance, and Rhythmicity. Physiol Rev., v. 83, p. 59–115, 2003.

BURKARD, N., ROKITA, A.G., KAUFMANN, S.G., HALLHUBER, M., WU, R., HU, K., HOFMANN, U., BONZ, A., FRANTZ, S., CARTWRIGHT, E.J., NEYSES, L., MAIER, L.S., MAIER, S.K., RENNÉ, T., SCHUH, K., RITTER, O. Conditional neuronal nitric oxide synthase overexpression impairs myocardial contractility. Circ. Res., v. 100, n. 3, p. e32-e44, 2007.

BUSH, P.A., GONZALES, N.E., GRISCAVAGE, J.M., IGNARRO, L.J. Nitric oxide synthase from cerebellum catalyzes the formation of equimolar quantities of nitric oxide and citrulline from L-arginine. Biochem. Biophys. Res. Commun., v. 185, p. 960-966, 1992.

BUSSE, R. & FLEMING, I. Nitric Oxide and Regulation of Vascular Tone. In: MAYER, B., (Ed.). Nitric Oxide. Berlin: Springer, p. 179-206, 2000.

CAMPBELL, D. L.; STAMLER, J. S.; STRAUSS, H. C. Redox modulation of L-type calcium channels in ferret ventricular myocytes. Dual mechanism regulation by nitric oxide and S-nitrosothiols. J. Gen. Physiol, v. 108, n. 4, p. 277-293, 1996.

COOKE J P & DZAU V J. Nitric oxide synthase: role in the genesis of vascular disease. Annu. Rev. Med., v.48, p.489-509, 1997.

CHO, H.J., XIE, Q., CALAYCAY, J., MUMFORD, R.A., SWIDEREK, K.M., LEE, T.D., NATHAN, C. Calmodulin is a subunit of nitric oxide synthase from macrophages. J. Exp. Med., v. 176, p. 599-604, 1992.

CLEMENTI, E., VECCHIO, I., SCIORATI, C., NISTICÒ, G. Nitric oxide modulation of agonist-evoked intracellular $Ca2^{+}$ release in neurosecretory PC-12 cells: inhibition of phospholipase C activity via cyclic GMP-dependent protein kinase I. Mol. Pharmacol., v. 47, n. 3, p. 517-524, 1995.

CUI, X., WEN, J.F., JIN, H., LI, D., JIN, J.Y., KIM, S.H., KIM, S.Z., LEE, H.S., CHO, K.W. Subtype-specific roles of cAMP phosphodiesterases in regulation of atrial natriuretic peptide release. Eur. J. Pharmacol., v. 451 n. 3, p. 295-302. 2002.

D´SOUZA, S. P., DAVIS, M., BAXTER, G. F. Autocrine and paracrine actions of natriuretic peptides in the heart. Pharmacology & Therapeutics, v. 101, p. 113-129, 2004.

DE BOLD, A., BORENSTEIN, H. B., VERESS, A. T., SONNENBERG, H., A rapid and potent natriuretic response to intravenous injection of atrial myocardial extract in rats. Life Sci., v. 28, p. 89–94, 1981

DE BOLD, A. J. Tissue fractionation studies on the relationship between an atrial natriuretic factor and specific atrial granules. Can J. Physiol Pharmacol., v.60, p.324, 1981.

DE BOLD, A.J., BRUNEAU, B.G., DE-BOLD, M.L.K. Mechanical and neuroendocrine regulation of the endocrine heart. Cardiovascular Research, v.31, p.7-18, 1996.

DE WARDENER, H. E., CLARKSON, E. M. Concept of natriuretic hormone. American Physiological Society., v. 65, p. 658-759, 1985.

DIETZ, J. R. Mechanisms of atrial natriuretic pepetide secretion from the atrium. Cardiovascular Research., v. 68, p. 8-17, 2005

DOMEK-LOPACINSKA, K., STROSZNAJDER, J. B. Cyclic GMP metabolism and its role in brain physiology. Journal of Physiol And Pharmacol., v. 56, p. 15-34, 2005.

DURLO, F.V., CASTRO, M., ELIAS, L.L., ANTUNES-RODRIGUES, J. Interaction of prolactin, ANPergic, oxytocinergic and adrenal systems in response to extracellular volume expansion in rats. Exp Physiol., v. 89, n. 5, p. 541- 548, 2004.

FAVARETTO, A.L.V., BALLEJO, G.O., ALBUQUERQUE-ARAÚJO, W.I.C., GUTKOWSKA, J., ANTUNES-RODRIGUES, J., MCCANN, S.M. Oxytocin releases atrial natriuretic peptide from rat atria in vitro that exerts negative inotropic and chronotropic action. Peptides, v.18, n.9, .1377-1381, 1997.

FERRARI, R. AND AGNOLETTI, G. Atrial natriurétic peptide: its mechanism of release from the atrium. International Journal of cardiology., v. 24, p.137-149, 1989.

FERON, O., BELHASSEN, L., KOBZIK, L., SMITH, T.W., KELLY, R.A., MICHEL, T. Endothelial nitric oxide synthase targeting to caveolae: specific interactions with caveolin isoforms in cardiac myocytes and endothelial cells. J Biol Chem., v. 271, p. 22810- 22814, 1996.

FLEMING, I., BUSSE, R. NO: the primary EDRF. J Mol Cell Cardiol., v. 31, p. 5-14, 1999.

FORSSMANN, W.G., RICHTER, R., MEYER, M. The endocrine heart and natriuretic peptides: histichemistry, cell biology, and functional aspects of the renal urodilatina system. Histochem. Cell. Biol., v. 110, p. 335-357, 1998.

FRANDSEN, U., BANGSBO, J., SANDER, M., HOFFNER, L., BETAK, A., SALTIN, B., HELLSTEN, Y. Exercise-induced hyperaemia and leg oxygen uptake are not altered during effective inhibition of nitric oxide synthase with NG-nitro-L-arginine methyl ester in humans. J Physiol., v. 531, p. 257-264, 2001.

FLESCH, M. et al. Acute effects of nitric oxide and cyclic GMP on human myocardial contractility. J. Pharmacol. Exp. Ther., v. 281, n. 3, p. 1340-1349, 1997.

FRIEBE, A. & KOESLING, D. Regulation of nitric oxide-sensitive guanylyl cyclase. Circ. Res., v. 93, n. 2, p. 96-105, 2003.

FURCHGOTT, R. F. & ZAWADZKI, J. V. The obligatory role of endothelial cells in the relaxation of arterial smooth muscle by acetylcholine. Nature., v. 288, n. 5789, p. 373-376, 1980.

GALLO, M.P., GHIGO, D., BOSIA, A., ALLOATTI, G., COSTAMAGNA, C., PENNA, C., LEVI. R. C. Modulation of guinea-pig cardiac L-type calcium current by nitric oxide synthase inhibitors. J Physiol., v. 506, n. 3, p. 639-651, 1998.

GEENEN, V., LEGROS, J. J., FRANCHIMONT, P., BAUDRIHAYE, M., DEFRESNE, M.P., BONIVER, J. The neuroendocrine thymus: coexistence of oxytocin and neurophysin in the human thymus. Science., v. 232, p. 508-511, 1986.

GEWALTIG, M.T. & KOJDA, G. Vasoprotection by nitric oxide: mechanisms and therapeutic potencial. Cardiovasc. Research., v. 55, p. 250-60, 2002.

GIMPL, G., FAHRENHOLZ, F. The oxytocin receptor system: structure, function and regulation. Physiological Reviews, v.81, n.2, p.629-683, 2001.

GOVERS, R., RABELINK, T. J. Cellular regulation of endothelial nitric oxide synthase. Am J Physiol Renal Physiol., v. 280, p. 193-206, 2001.

GUTKOWSKA J, JANKOWSKI M. Oxytocin revisited: Its role in cardiovascular regulation. Journal of Neuroendocrinology., v. 24, p.559-608, 2012.

GUTKOWSKA, J. AND NEMER MONA. Structure, expression, and function of atrial natriuretic factor in extraatrial tissues. Endocrine Reviews., v.10, n.4, p.519-536, 1989.

GUTKOWSKA, J. Radioimunoassay for atrial natriuretic factor. Nucleotide Medical Biology., v.14. p.323-331, 1987.

GUTKOWSKA, J., ANTUNES-RODRIGUES, J., MCCANN, S.M. Atrial natriuretic peptide in brain and pituitary gland. Physiological Reviews., v.77, n.2, p.465-515, 1997.

GUTKOWSKA, J., JANKOWSKI, M., LAMBERT, C., MUKADDAM-DAHER, S., ZINGG, H.H., MCCANN, S.M. Oxytocin releases atrial natriuretic peptide by combining with oxytocin receptors in the heart. Proceedings of the National Academy of Science, v.94, p.11704-11709, 1997.

GUTKOWSKA, J., JANKOWSKI, M., MUKADDAM-DAHER, S., MCCAN, S.M. Oxytocin is a cardiovascular hormone. Brazilian Journal of Medical and Biological Research, v.33, p.625-633, 2000.

HAANWINCKEL, M.A., ELIAS, L.K., FAVARETTO, A.L.V., GUTKOWSKA, J., McCANN, S.M., ANTUNES-RODRIGUES, J. Oxytocin mediates atrial natriuretic peptide release and natriuresis after volume expansion in the rat. Proceedings of the National Academy of Science, v.92, p.7902-7906, 1995.

HAMPL, V., WALTERS, C. L., ARCHER, S. L. Determination of nitric oxide by the chemiluminescence reaction with ozone. In: Feelisch, M. & Stamler, J. S. (Eds). Methods in Nitric Oxide Research. Wiley, New York, p.309-318, 1996.

HAN, X., KOBZIK, L., BALLIGAND, J.L., KELLY, R.A., SMITH, T.W. Nitric oxide synthase (NOS3)-mediated cholinergic modulation of Ca2+ current in adult rabbit atrioventricular nodal cells. Circ. Res., v. *78*, n. 6, p. 998- 1008, 1996.

HAN, X., KUBOTA, I., FERON, O., OPEL, D. J., ARSTALL, M.A., ZHAO, Y.Y., HUANG, P., FISHMAN, M.C., MICHEL, T., KELLY, R. A. Muscarinic cholinergic regulation of cardiac myocyte ICa-L is absent in mice with targeted disruption of endothelial nitric oxide synthase. Proc Natl Acad Sci USA., v. 95, p. 6510-6515, 1998.

HARTZELL, H. C. & FISCHMEISTER, R. Opposite effects of cyclic GMP and cyclic AMP on Ca^{2+} current in single heart cells. Nature, v. 323, n. 6085, p. 273-275, 1986.

HIRATA, M. KOHSE, K. P., CHANG, C.H., IKEBE, T., MURAD, F. Mechanism of cyclic GMP inhibition of inositol phosphate formation in rat aorta segments and cultured bovine aortic smooth muscle cells. J. Biol. Chem., v. 265, n. 3, p. 1268-1273, 1990.

HU, A., CHIAMVIMONVAT, N., YAMAGISHI, T., MARBAN, E. Direct inhibition of expressed cardiac L-type Ca2+ channels by S-nitrosothiol nitric oxide donors. Circ. Res., v. 81, n. 5, p. 742-752, 1997.

JAMIESON, J., AND PALADE, G. E. Specific granules in atrial muscle cells. J. Cell. Biol., v.25, p.151-172, 1964.

JANKOWSKI, M., HAJJAR, F., KAWAS, S.A., MUKADDAM-DAHER, S., HOFFMAN, G., MCCANN, S.M., GUTKOWSKA, J. Rat heart: a site of oxytocin production and action. Proceedings of the National Academy of Science, v.95, p.14558-14563, 1998.

JANKOWSKI, M., WANG, D., HAJJAR, F., MUKADDAM-DAHER, S., McCANN, S.M., GUTKOWSKA, J. Oxytocin and its receptors are synthesized in the rat vasculature. Proceedings of the National Academy of Science, v.97, n.11, p.6207-6211, 2000.

JIN, J.Y., WEN, J.F., LI, D., CHO, K.W. Osmoregulation of atrial myocytic ANP release: osmotransduction via cross-talk between L-type Ca^{2+} channel and SR Ca^{2+} release. Am J. Physiol Regul. Integr. Comp. Physiol., v. 287, p. R1101- R1109, 2004.

JOE, E.K., SCHUSSHEIM, A.E., LONGROIS, D., MÄKI, T., KELLY, R.A., SMITH, T.W., BALLIGAND, J.L. Regulation of cardiac myocyte contractile function by inducible nitric oxide synthase (iNOS): mechanisms of contractile depression by nitric oxide. J. Mol. Cell Cardiol., v. 30, n. 2, p. 303-315, 1998.

KADEKARO, M., SUMMY-LONG, J.Y., HARRIS, J.S., TERRELL, M.L., FREEMAN, S., EISENBERG; H. M. Cerebral metabolic responses and vasopressin and oxytocin secretion during progressive deprivation in rats. Am. J. Physiol., v.262, p. 310-317, 1992.

KARCZEWSKI, P., HENDRISCHKE, T., WOLF, W.P., MORANO, I., BARTEL, S., SCHRADER, J. Phosphorylation of phospholamban correlates with relaxation of coronary artery induced by nitric oxide, adenosine, and prostacyclin in the pig. J. Cell Biochem., v. 70, n. 1, p. 49-59, 1998.

KEMPF, T., WOLLERT, K, C. Nitric oxide and the enigma of cardiac hypertrophy. Bioessays. v. 6, p.608-15, 2004.

KHAN, S. A., SKAF, M.W., HARRISON, RW., LEE, K., MINHAS, K.M., KUMAR, A., FRADLEY, M., SHOUKAS, A. A., BERKOWITZ, D.E., HARE, J.M. Nitric oxide regulation of myocardial contractility and calcium cycling: independent impact of neuronal and endothelial nitric oxide synthases. Circ Res., v. 92, p. 1322-1329, 2003.

KIMURA, T., TANIZAWA O., MORI K., BROWNSTEIN, M & OKAYAMA, H. Structure and expression of a human oxytocin receptor. Nature., v 356, p. 526-529, 1992.

KLIMASCHEWSKI, L., KUMMER, W., MAYER, B., COURAUD. J. Y., PREISSLER, U., PHILIPPIN, B., HEYM, C. Nitric oxide synthase in cardiac nerve fibers and neurons of rat and guinea pig heart. Circ Res. v. 71, p.1533-7, 1992.

KOLLER KJ, GOEDDEL DV. Molecular biology of natriuretic peptides and their receptors. Circulation., v.86, p. 1081– 1088, 1992.

KOMALAVILAS, P. & LINCOLN, T. M. Phosphorylation of the inositol 1,4,5-trisphosphate receptor. Cyclic GMP-dependent protein kinase mediates cAMP and cGMP dependent phosphorylation in the intact rat aorta. J. Biol. Chem., v. *271*, n. 36, p. 21933-21938, 1996.

LAINE M., ARJAMAA O., VUOLTEENAHO O., RUSKOAHO H &WECKSTRÖMM. Block of stretch-activated atrial natriuretic peptide secretion by gadolinium in isolated rat atrium. J Physiol (Lond)., v. 480.3, p. 553-561, 1994.

LAINE M., ID L., VUOLTEENAHO O., RUSKOAHO H & WECKSTRÖM M. Role of calcium in stretch induced release and mRNA synthesis of natriuretic peptides in isolated rat atrium. Pflugers Arch., v. 432, p. 953-960, 1996.

LAYLAND, J., LI, J.M., SHAH, A. M. Role of cyclic GMP-dependent protein kinase in the contractile response to exogenous nitric oxide in rat cardiac myocytes. J Physiol., v. 540, p. 457–467, 2002.

LEE, J.; LEE, S. H.; KANG, D. G. AND KIM, S. W. Effects of nitric oxide synthesis inhibition on the atrial natriuretic peptide system. Pharmacological Research., v. 42, n.3, 2000.

LEFEBVRE, D.L., LARIVIERE, R., ZINGG, H.H. Rat amnion: a novel site of oxytocin production. Biol Reprod., v. 48, p. 632-639, 1993.

LESKINEN, H., VUOLTEENAHO, O., LEPPALUOTO, J. AND RUSKOAHO, H. Role of nitric oxide on cardiac hormone secretion: Effect of N^G-nitro-L-arginine methyl ester on atrial natriuretic peptide and brain natriuretic peptide release. Endocrinology., v.136, n. 3, p.1241-1249, 1995.

LEW, R. A.; BAERTSCHI, A. J. Endothelial cells stimulate ANF secretion from atrial myocytes in coculture. Biochem Biophys Res Commun., v.163, p.701–709, 1989.

LI, D., WEN, J.F., JIN, J.Y., JIN, H., ANN, H.S., KIM, S.Z., KIM, S.H., LEE, H.S., CHO, K.W. Histamine inhibits atrial myocytic ANP release via H2 receptor-cAMP-protein kinase signaling. Am J. Physiol Regul. Integr. Comp. Physiol., v. 285, n. 2, p. R380- 393. 2003

LIDA, H., PAGE, E. Inhibition of atrial natriuretic peptide secretion by forskolin in noncontracting cultured atrial myocytes. Biochem Biophys Res Commun, v. 157, p. 330–6, 1988.

MACHADO, F.S., MARTINS, G.A., ALIBERTI, J.C., MESTRINER, F.L., CUNHA, F.Q., SILVA, J. S. Trypanosoma cruzi-infected cardiomyocytes produce chemokines and cytokines that trigger potent nitric oxide-dependent trypanocidal activity. Circulation., v. 102, p. 3003-3008, 2000.

MARLETTA, M. A. Nitric oxide: biosynthesis and biological significance. TIBS. V. 14, p. 488- 492, 1989.

MARLETTA, M.A. Nitric oxide synthase: structure and mechanism. The Journal of Biological Chemistry., v.268, n.17, p.12231-12234, 1993.

MASSION, P.B., FERON, O., DESSY, C., BALLIGAND, J.L. Nitric oxide and cardiac function: ten years after, and continuing. Circ Res., v. 93, n. 5, p. 388-398, 2003.

MELO, L.G., SONNENBERG H. Effect of nitric oxide inhibition on secretion of atrial natriuretic factor in isolated rat heart. Am J Physiol., v. 270, p. H306-H311, 1996.

MERY, P. F., LOHMANN, S.M., WALTER, U., FISCHMEISTER, R. Ca^{2+} current is regulated by cyclic GMP-dependent protein kinase in mammalian cardiac myocytes. Proc. Natl. Acad. Sci. U. S. A., v. 88, n. 4, p. 1197- 1201, 1991.

MICHELINI , L. C., MARCELO, M. C., AMICO, J., MORRIS, M. Oxytocinergic regulation of cardiovascular function: studies in oxytocin-deficient mice. Am J Physiol Heart Circ Physiol., v. 284, p. H2269–H2276, 2003.

MOILANEN, E. & VAPAATALO, H. Nitric oxide in inflammation and immune response. Ann. Med., v. 27, n. 3, p. 359-367, 1995.

MUIR, T. M., HAIR, J., INGLIS G.C., DOW, J.W., LINDOP, G.B.M., LECKIE, B.J. Hormonal control of atrial natriuretic peptide synthesis and secretion from cultured atrial myocytes. J Mol Cell Cardiol., v. 25, p. 509-518, 1993.

MUKADDAM-DAHER, S., YIN, Y.L., ROY, J., GUTKOWSKA, J., CARDINAL, R. Negative inotropic and chronotropic effects of oxytocin. Hypertension., v.38, p.292-296, 2001.

OLINS, G.M., KRIETER, P.A., TRAPANI, A.J., SPEAR, K.L., BOVY, P.R. Specifc inhibitors of endopeptidase 24.11 inhibit the metabolism of atrial natriuretic peptides in vitro and in vivo. Mol. Cell Endocrinol., v. 61, p. 201-208, 1989.

ONDREJCAKOVA, M., RAVINGEROVA, T. PANCZA, D., JEZOVA, D. Oxytocin exerts protective effects on in vitro myocardial injury induced by ischemia and reperfusion. Can. J. Physiol. Pharmacol., v. 87, n. 2, p. 137-42, 2009.

PAGE, E., GOINGS, G.E., POWER, B., UPSHAW-EARLEY, J. Basal and stretch-augmented natriuretic peptide secretion by quiescent rat atria. Am J Physiol., v. 259, p. C801-C818, 1990.

PALAPARTI, A., LI, Y., ANAND-SRIVASTAVA, M.B. Inibition of atrial natriuretic peptide (ANP) C receptor expression by antisense oligodeoxynucleotides in A 10 vascular smooth-muscle cells is associated with attenuation of ANP-C-receptor-mediated inhibition of adenylyl cyclase. Biochem. J, v. 346 p, 313-320, 2000.

PANDEY, K. N. Biology of natriuretic peptides and their receptors. Peptides., Internalization and trafficking of guanylyl cyclase/natriuretic peptide receptor-A. Peptides., v.26 n.6 p, 901-932, 2005b.

PANDEY, K. N. Guanylyl cyclase/Atrial natriuretic peptide receptor-A: Role in the pathophysiology of cardiovascular regulation., Can J. Physiol Pharmacol., v.9 n. 8 p, 557-573, 2011.

PANDEY, K. N. Internalization and trafficking of guanylyl cyclase/natriuretic peptide receptor-A. Peptides., v. 26, p. 985–1000, 2005a.

PATON, J.F., KASPAROV, S., PATERSON, D. J. Nitric oxide and autonomic control of heart rate: a question of specificity. Trends Neurosci., v. 25, p. 626–631, 2002.

PETERSSON, M. Cardiovascular effects of oxytocin. Prog Brain Res.,v.139, p. 281-288, 2002.

PETTY, M.A., LANG, R.E., UNGER, T., GANTEN, D. The cardiovascular effects of oxytocin in conscious male rats. European Journal of Pharmacology., v.112, p.203-210, 1985.

POLLOCK, J.S., FÖRSTERMANN, U., MITCHELL, J.A., WARNER, T.D., SCHMIDT, H.H., NAKANE, M., MURAD, F. Purification and characterization of particulate endotheliumderived relaxing factor synthase from cultured and native bovine aortic endothelial cells. Proc. Natl. Acad. Sci. U SA., v. 88, n. 23, p. 10480-10484, 1991.

REBSAMEN, M.C., CHURCH, D.J., MORABITO, D., VALLOTTON, M.B., LANG, U. Role of cAMP and calcium influx in endothelin-1-induced ANP release in rat cardiomyocytes. Am J Physiol., v. 273, p. E922-E931, 1997

REVERSI, A., RIMOLDI, V., MARROCCO, T., CASSONI, P., BUSSOLATI, G., PARENTI, M., CHINI, B. The oxytocin receptor antagonist atosiban inhibits cell growth via a biased agonist mechanism. J Biol Chem., v. 280, p. 16311-16318, 2005.

ROZEN, F., RUSSO, C., BANVILLE, D., ZINGG, H. H. Structure, characterization and expression of the rat oxytocin receptor gene. Proc.Natl. Acad. Sci. USA., v. 92, p 200-204, 1995

RUSKOAHO, H., VUOLTEENAHO, O., LEPPÄLUOTO, J. Phorbol esters enhance stretch-induced atrial natriuretic peptide secretion. Endocrinology., v. 127, p. 2445-2455, 1990.

RUSKOAHO, H. Atrial natriuretic peptide: synthesis, release and metabolism. Pharmacological Reviews., v.44, n.4, p.479-602, 1992.

RUSKOAHO, H., TOTH, G.D., UNGER, T., LANG, R.E. The phorbol ester induced atrial natriuretic peptide secretion is stimulated by foskolin and Bay K8644 and inhibited by 8-bromo-cyclic GMP. Biochem. Biophys. Res. Commun., v.139, n. 1, p.266-74, 1986.

SADOSHIMA, J., IZUMO, S. The cellular and molecular response of cardiac myocytes to mechanical stress. Annu Rev Physiol., v. 59, p. 551-571, 1997.

SAMBRANO, G. R., FRASER, I., HAN, H., NI, Y., O´CONNELL, T., YAN, Z., STULL, J. T. Navigating the signaling network in mouse cardiac myocytes. Nature., v. 420, p. 712-714, 2002.

SANCHEZ-FERRER C.F., BURNETT J.C. JR., LORENZ R.R., VANHOUTTE P.M. Possible modulation of release of atrial natriuretic factor by endothelium-derived relaxing factor. Am J Physiol., v. 259, p. H982-H986, 1990.

SANDER, M., CHAVOSHAN, B., VICTOR, R.G. A large blood pressure raising effect of nitric oxide synthase inhibition in humans. Hypertension., v. 33, p. 937-942. 1999.

SASE, K., MICHEL, T. Expression and regulation of endothelial nitric oxide synthase. Trends Cardiovasc Med., v. 7, p. 28-37, 1997.

SBAA, E., FRERART, F., FERON, O. The double regulation of endothelial nitric oxide synthase by caveolae and caveolin: a paradox solved through the study of angiogenesis. Trends Cardiovasc. Med., v. 15, n. 5, p. 157-162, 2005.

SCHULZ, R., SMITH, J.A., LEWIS, M.J., MONCADA, S. Nitric oxide synthase in cultured endocardial cells of the pig. Br J Pharmacol., v. 104, p. 21-4, 1991.

SEARS, C. E.; ASHLEY, E. A.; CASADEI, B. Nitric oxide control of cardiac function: is neuronal nitric oxide synthase a key component? Philosophical Transactions Royal Society of London, London, v.359: p.1021-1044, 2004.

SILBERBACH M., ROBERTS CT. Natriuretic peptide signalling. Molecular and cellular pathways to growth regulation. Cell Signal, v.13, p.221–31, 2001.

SHAH, A. M. et al. 8-bromo-cGMP reduces the myofilament response to Ca^{2+} in intact cardiac myocytes. Circ. Res., v. 74, n. 5, p. 970-978, 1994.

SOARES, T.J., COIMBRA, T.M., MARTINS, A.R., PEREIRA, A.G.F., CARNIO, E.C., BRANCO, L.G.S., ALBUQUERQUE-ARAUJO, W.I.C., NUCCI, G., FAVARETTO, A.L.V., GUTKOWSKA, J., McCAN, S.M., ANTUNES-RODRIGUES, J. Atrial natriuretic peptide and oxytocin induce natriuresis by release of cGMP. Proceedings of the National Academy of Science, v.96, p.278-283, 1999.

SOUALMIA, H., BARTHELEMY, C., EURIN, J., MASSON, F., CARAYON, A. Role of nitric oxide on atrial natriuretic peptide release induced by angiotensin II in superfused rat atrial tissue. Regul Pept., v. 98, p. 105-110. 2001.

STOECKEL, M.E., FREUND-MERCIER, M.J., PALACIOS, J.M., RICHARD, P., PORTE, A. Autoradiographic localization of binding sites for oxytocin and vasopressin in the rat kidney. J. Endocrinol., v. 113, p. 179- 182, 1987.

STUEHR, D., POU, S., ROSEN, G. M. Oxygen reduction by nitric-oxide synthases. J Biol Chem., v. 276, p. 14533-6, 2001.

SWANSON, L.W., KUYPERS, H.G. The paraventricular nucleus of the hypothalamus: cytoarchitectonic subdivisions and organization of projections to the pituitary, dorsal vagal complex, and spinal cord as demonstrated by retrograde fluorescence double-labeling methods. J Comp Neurol., v. 194, p. 555-570, 1980.

TAMBASCIA, R.C., FONSECA, P.M., CORAT, P.D.C., MORENO, H., SAAD, M.J.A., FRANCHINI, K.G. Expression and distribution of NOS1 and NOS3 in the myocardium of angiotensin II infused rats. Hypertension., v. 37, p.1423-8, 2000.

TOHSE, N., NAKAYA H, TAKEDA Y, KANNO, M. Cyclic GMP-mediated inhibition of L-type Ca2+ channel activity by human natriuretic peptide in rabbit heart cells. Br J. Pharmacol, v. 114, p. 1076-1082, 1995.

TRIBOLLET, E., BARBERIS, C., JARD, S., DUBOIS-DAUPHIN, M., DREIFUSS, J.J. Localization and pharmacological characterization of high affinity binding sites for vasopressin and oxytocin in the rat brain by light microscopic autoradiography. Brain Res., v. 23;442, n. 1, p. 105–118. 1988.

THIBONNIER, M., CONARTY, D. M., PRESTON, J. A., PLESNICHER, C. L., DWEIK, R. A., ERZURUM, S. C. Human vascular endothelial cells express oxytocin receptors. Endocrinology., v. 140, p. 1301–1309, 1999.

VENTURA, R.R., GOMES, D.A., REIS, W.L., ELIAS, L.L.K., CASTRO, M., VALENÇA, M.M., CARNIO, E.C., RETTORI, V., McCANN, ANTUNES-RODRIGUES, J. Nitrergic modulation of vasopressin, oxytocin and atrial natriuretic peptide secretion in response to sodium intake and hypertonic blood volume expansion. Braz. J. Med. Biol. Res., v. 35, p. 1101- 1109, 2002.

VERBALIS, J. G., The brain oxytocin receptor(s)? Front Neuroendocrinol., v. 20 p. 146-156, 1999.

VIARO, F., NOBRE, F., EVORA, P.R.B. Expressão das óxido nítrico sintetases na Fisiopatologia das Doenças Cardiovasculares. Arq Bras Cardiol., v. 74, n.3, p.365-379, 2000.

WANG, D., GUTKOWSKA, J., MARCINKIEWICZ, M., RACHELSKA, G., JANKOWSKI, M. Genistein supplementation stimulates the oxytocin system in the aorta of ovariectomized rats. Cardiovasc Res., v. 57, p. 186-94, 2003.

WAHLER, G. M., DOLLINGER, S. J. Nitric oxide donor SIN-1 inhibits mammalian cardiac calcium current through cGMP-dependent protein kinase. Am. J. Physiol., v. 268, n. 1 Pt 1, p. C45-C54, 1995.

WANG, Y. AND MARSDEN, P. A. Nitric oxide synthases: gene structure and regulation. Adv Pharmacol., v.34, p.71-90, 1995.

WARGENT, E. T., BURGESS, W. J., LAYCOCK, J. F. & BALMENT, R. J. Separate receptors mediate oxytocin and vasopressin stimulation of cAMP in rat inner medullary collecting duct cells. Exp. Physiol., v. 84, p. 17-25, 1999.

WETTSCHURECK, N., MOERS, A., HAMALAINEN, T., LEMBERGER, T., SCHUTZ, G., OFFERMANNS, S. Heterotrimeric G proteins of the Gq/11 family are crucial for the induction of maternal behavior in mice. Mol Cell Biol., v. 24 n. 18, p. 8048-8054, 2004.

XU, K.Y., HUSO, D.L., DAWSON, T.M., BREDT, D.S., BECKER, L.C. Nitric oxide synthase in cardiac sarcoplasmic reticulum. Proc. Natl. Acad. Sci. U. S. A, v. 96, n. 2, p. 657-662, 1999.

XU, K.Y., KUPPUSAMY, S.P., WANG, J.Q., LI, H.; CUI, H., DAWSON, T.M., HUANG, P. L., BURNETT, A.L., KUPPUSAMY, P., BECKER, L.C. Nitric oxide protects cardiac sarcolemmal membrane enzyme function and ion active transport against ischemia-induced inactivation. J Biol Chem., v. 278 n. 43, p. 41798-803, 2003.

YANDLE, T. G. Biochemistry of natriuretic peptides. Journal of Internal Medicine v.235, p.561-576, 1994.

YASUDA, S. & LEW, W. Y. Lipopolysaccharide depresses cardiac contractility and beta-adrenergic contractile response by decreasing myofilament response to Ca^{2+} in cardiac myocytes. Circ. Res., v. 81, n. 6, p. 1011-1020, 1997.

ZINGG, H. H., LAPORTE, S., A. The oxytocin receptor. Trends in Endocrinology and Metabolism., v 14, n. 5, p. 222-229, 2003.

ZIOLO, M.T., KATOH, H., BERS, D. M. Expression of inducible nitric oxide synthase depresses ß-adrenergic–stimulated calcium release from the sarcoplasmic reticulum in intact ventricular myocytes. Circulation., v. 104, p. 2961–2966, 2001.

ZIOLO, M.T., BERS, D. M. The real estate of NOS signaling: location, location, location. Circ Res., v. 92, p. 1279-1281, 2003.

O fenômeno da violência familiar no contexto da pandemia de COVID-19: Revisão sistemática

https://doi.org/10.56238/medfocoexplconheci-009

Danielly Teles da Silva
Graduada em Psicologia pelo Centro Universitário São Camilo.

Fabiana de Moura dos Santos Barauna
Graduada em Psicologia pelo Centro Universitário São Camilo.

Gislaine de Oliveira Guedes
Graduada em Psicologia pelo Centro Universitário São Camilo.

Cynthia Cassoni
Doutora em Psicologia pela Universidade de São Paulo (USP) - Docente do Centro Universitário São Camilo.

RESUMO
A pandemia COVID-19 desencadeou crises sanitárias, políticas e econômicas e conseguintes conflitos e estresse intrafamiliar. O cenário caótico juntamente com à medida que estabelece o isolamento social e determina o confinamento das pessoas em seus lares para conter o avanço da pandemia são fatores que podem impactar e propiciar o aumento do índice de violência familiar. Com objetivo de analisar a incidência da taxa de violência, e compreender como se dá tal fenômeno e a relação com os impactos causados pela pandemia de COVID-19 e o isolamento social na violência familiar, foi realizada uma revisão sistemática integrativa, utilizando como base de dados a plataforma SciELO. Foram analisados 10 artigos. Evidenciou-se que o ambiente familiar diante do isolamento social tornou o período de convivência entre autores e vítimas maior, além disso, a presença constante dos autores pode constranger ou inviabilizar a comunicação do crime às autoridades. Há necessidade de políticas públicas que visem o bem-estar social e que os governos se mostrem mais alinhados aos interesses e proteção do corpo social, bem como, de suas necessidades básicas.

Palavras-chave: Pandemia, Revisão sistemática, Violência familiar, Distanciamento social, Direitos humanos.

1 INTRODUÇÃO

A violência está presente em todas as camadas sociais, camuflada em pequenos hábitos cotidianos. Embora esteja constituída como crime em diferentes jurisprudências, a violência, na contemporaneidade, está frequentemente camuflada na perpetuação de ações que atentam contra a dignidade do indivíduo ou de grupos sociais.

Historicamente, a violência intrafamiliar caracteriza-se como um problema social que atinge, ao longo do tempo, principalmente mulheres, crianças, adolescentes e idosos. Segundo publicação da série de Cadernos de Atenção Básica do Ministério da Saúde (2002), a violência intrafamiliar é:

> (...) toda ação ou omissão que prejudique o bem-estar, a integridade física, psicológica ou a liberdade e o direito ao pleno desenvolvimento de outro membro da família. Pode ser cometida dentro ou fora de casa por algum membro da família, incluindo pessoas que passam a assumir função parental, ainda que sem laços de consangüinidade, e em relação de poder à outra. (BRASIL, 2002)

Dessa forma, a violência neste contexto familiar é tida como potencializadora do desenvolvimento de problemas de comportamento, manifestações que acarretam problemas cada vez mais presentes no nosso corpo social (PESCE, 2009). A abordagem da temática da violência familiar é complexa, pois se trata de um fenômeno que demanda atenção devido a expressividade das estatísticas, apesar de estas integrarem uma magnitude não dimensionada. Por conta disso, há necessidade de integrar diferentes profissionais através da formação de equipes interdisciplinares em qualquer programa de prevenção, detecção e acompanhamento de vítimas (REICHENHEIM; HASSELMANN; MORAES, 1999).

2 VIOLÊNCIA GRUPOS (MULHERES, IDOSOS, CRIANÇAS E ADOLESCENTES)

Alguns grupos vulneráveis apresentam maiores riscos de sofrerem violências no ambiente doméstico, as principais vítimas costumam ser crianças, adolescentes, mulheres e idosos. (MARCOLINO et al., 2021). São vários fatores que contribuem para o aumento do risco desses grupos sofrerem violência em seus lares. De acordo com dados de 2018 do Ministério da Saúde, 80% dos casos de violência contra crianças e adolescentes foram provocados pelos genitores ou cuidadores e ocorreram em ambiente domiciliar. (LEVANDOWSKI et al., 2021). Os casos de violência contra as mulheres possuem principalmente suas raízes embasadas numa cultura patriarcal que dita normas e padrões sociais implicados na dominação do homem sobre a mulher. A violência psicológica contra as mulheres aparece como a mais frequente, posto que é naturalizada e difícil de identificar e denunciar (CAMPOS, TCHALEKIAN, PAIVA, 2020).

A diminuição funcional e cognitiva de muitos idosos os colocam num lugar de dependência financeira e psicológica. A presença de comorbidades e fragilidade deixam a pessoa idosa à mercê dos cuidados dos familiares aumentando o risco de violência contra esse grupo. (MARCOLINO et al., 2021). Portanto, os maus tratos contra idosos incluem tanto o abuso físico, sexual, psicológico e financeiro, quanto a negligência. Os próprios idosos percebem o abuso como os seguintes fatores sociais: negligência (exclusão social e abandono), violação (dos direitos humanos, legais e médicos) e privação (de escolhas, decisões, status, dinheiro e respeito) (OMS, 2005). Qualquer que seja o tipo de abuso, resulta em sofrimento, seja lesão ou dor, perda ou violação dos direitos humanos e uma redução na qualidade de vida do idoso.

A violência contra crianças e adolescentes é subnotificada e caracteriza a expressão das dinâmicas de poder/afeto, na qual, destaca-se as relações de subordinação-dominação (BRASIL, 2002). Os movimentos e organizações para atuações contra o maltrato infantil e de proteção à criança e ao adolescente, surgiram recentemente, apenas a partir da elaboração do Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), em 1990.

A violência contra esses grupos vulneráveis inclui todas as modalidades de violências: negligência, violência física, violência psicológica, violência emocional e violência sexual. Conforme os dados de notificações de violência contra crianças e adolescentes do Portal bi Saúde- Rio grande do Sul, entre 2015-2020 a violência física apresentou as maiores taxas de notificação seguida da negligência/abandono (LEVANDOWSK et al., 2021). Outrossim, segundo levantamento das denúncias feitas por meio do Disque 100, dos 159 mil registros feitos ao longo de 2019 pelo Disque Direitos Humanos, 86,8 mil são de violações de direitos de crianças ou adolescentes, um aumento de quase 14% em relação a 2018, de maneira que apontou para a prevalência do ambiente familiar nas denúncias (BRASIL, 2019).

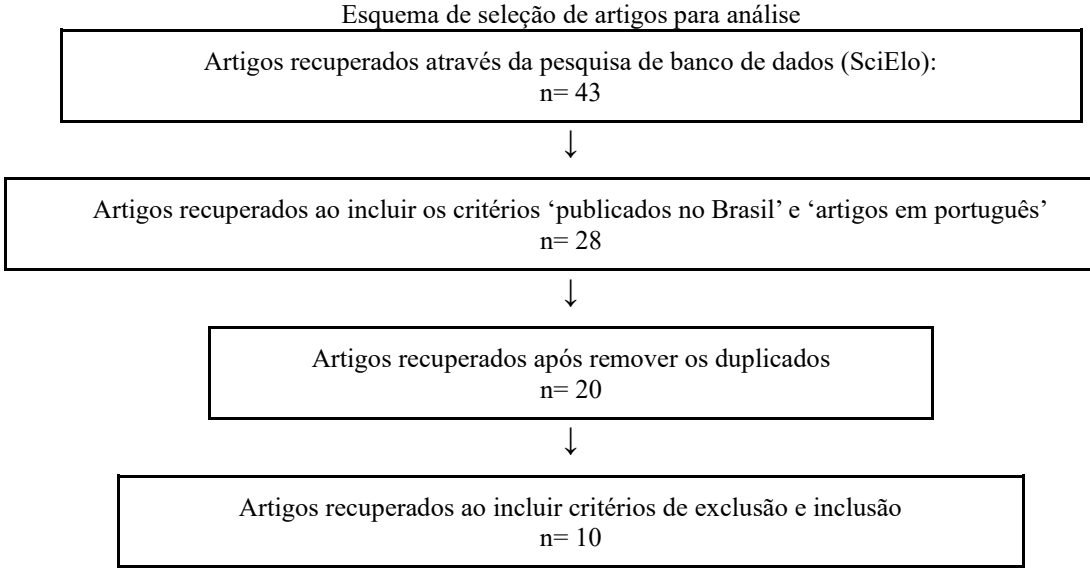
Este grupo, sendo o mais vulnerável, tem sido noticiado a provável subnotificação que vem tendo neste contexto de pandemia de COVID-19. A violência, como um dos principais efeitos da pandemia sobre as crianças e adolescentes, traz o indicativo de que, esse grupo em especial, por conta do distanciamento social não tem acesso a adequada proteção. Dessa forma, colocando em risco o terreno conquistado pelo ECA, constituído de contribuição para a redução de índices de evasão escolar, mortalidade infantil e trabalho infantil (BRASIL, 2019).

A presente pesquisa visa analisar a incidência da taxa de violência, e através do que tem sido publicado sobre compreender como se dá tal fenômeno e a relação com os impactos causados pela pandemia de COVID-19 e o isolamento social na violência familiar.

3 MÉTODO

Foi realizada uma revisão sistemática integrativa para analisar o impacto e relação que a pandemia de COVID-19 tem na taxa de Violência Familiar. Para busca dos artigos foi utilizada a base de dados SciELO com os descritores “Pandemia” e “Violência” que resultaram num total de 43 artigos encontrados. A inclusão dos filtros ‘publicações no Brasil’ e ‘publicações em português’ resultou num total de 28 artigos. Desses 28 artigos recuperados, foram excluídos 8 artigos repetidos e obteve-se um total de 20 artigos. Foram aplicados nesses 20 artigos recuperados os seguintes critérios de inclusão: a) artigos publicados em periódicos (SciElo); b) artigos publicados de fevereiro de 2020 até abril de 2021; c) participantes de pesquisa de todas as idades; e os seguintes critérios de exclusão: d) artigos que abordam violência fora do contexto da pandemia de COVID-19; e) artigos não publicados no Brasil; f) artigos que abordam a violência aos profissionais da saúde dentro e fora do contexto da pandemia de COVID-19; g) artigos que abordam violência e maus tratos aos animais, resultando assim, num total de 10 artigos para serem analisados.

Esquema de seleção de artigos para análise



4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A seguir será feita a identificação breve dos artigos recuperados para a presente análise destacando o título, a revista de publicação, os autores e o ano (Tabela 1).

Tabela 1. Identificação de artigos recuperados para análise:

Nº	Título	Revista	Autores	Ano
1	Impacto do distanciamento social nas notificações de violência contra crianças e adolescentes no Rio Grande do Sul, Brasil	Cadernos de Saúde Pública	LEVANDOWSKI, Mateus Luz et al.	2021
2	Violência contra crianças e adolescentes: notificações e alerta em tempos	Revista Paulista de Pediatria	PLATT, Vanessa Borges et al.	2021
3	Estado atual de trauma e violência em São Paulo - Brasil durante a pandemia COVID-19	Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões	RIBEIRO-Junior, Marcelo Augusto Fontenelle et al.	2021
4	O distanciamento social em tempos de Covid-19: uma análise de seus rebatimentos em torno da violência doméstica	Interface - Comunicação, Saúde, Educação	MARCOLINO, Emanuella de Castro et al.	2021

5	Violência contra idosos durante a pandemia de Covid-19 no Brasil: contribuições para seu enfrentamento	Ciência & Saúde Coletiva	MORAES, Claudia Leite de et al.	2020
6	Elementos precipitadores/intensificadores da violência conjugal em tempo da Covid-19	Ciência & Saúde Coletiva	SILVA, Andrey Ferreira da et al.	2020
7	Isolamento social e o aumento da violência doméstica: o que isso nos revela?	Revista Brasileira de Epidemiologia	VIEIRA, Pâmela Rocha et al.	2020
8	A violência contra mulheres, crianças e adolescentes em tempos de pandemia pela COVID-19: panorama, motivações e formas de enfrentamento	Cadernos de Saúde Pública	MARQUES, Emanuele Souza et al.	2020
9	Violência contra a mulher: vulnerabilidade programática em tempos de sars-cov-2/ Covid-19 em São Paulo	Psicologia & Sociedade	CAMPOS, Brisa; TCHALEKIAN, Bruna; PAIVA, Vera	2020
10	Mulheres em tempos de pandemia: um ensaio teórico-político sobre a casa e a guerra	Psicologia & Sociedade	MOREIRA, Lisandra Espíndula et al.	2020

A seleção dos artigos recuperados e selecionados para a revisão sistemática integrativa englobava objetivos em comum e público-alvo variado, conforme descrito na tabela 2 em que consta os principais dados dos artigos científicos como o objetivo, tipo de estudo e participantes.

Tabela 2. Dados dos artigos recuperados para análise:

Nº	Objetivos	Tipo do estudo	Participantes	Número de participantes
1	O objetivo do estudo foi analisar as taxas de notificações de violência infanto-juvenil no Estado do Rio Grande do Sul, Brasil, de 2015 a 2020 e as alterações em suas tendências por períodos devido à pandemia do novo coronavírus (COVID-19)	Teórica	Crianças e adolescentes	_
2	Visou avaliar e comparar as notificações compulsórias de violências interpessoais/autoprovocadas disponíveis no Sistema de Informação de Agravos de Notificação do Estado de Santa Catarina, pré e pós-pandemia do novo coronavírus.	Empírica	Crianças e adolescentes (de 0 a 19 anos de idade completos)	_
3	Traz uma análise de diversos tipos de traumas e violências que ocorreram no período da pandemia do coronavírus, os diversos tipos de violência.	Empírica	Mulheres	_
4	O objetivo do presente artigo foi analisar os rebatimentos do distanciamento social em tempos de Covid-19 em torno da violência doméstica.	Teórica	Mulheres, crianças, adolescentes e idosos	_
5	Objetiva oferecer elementos teóricos e evidências de estudos anteriores para uma maior compreensão da situação de vulnerabilidade do idoso às situações de violência, das possíveis motivações para o aumento do número de casos de VCPI durante a COVID-19, bem como, sugerir possíveis estratégias para o enfrentamento do problema.	Teórica	Idosos	_
6	Tem por objetivo identificar elementos precipitadores/intensificadores da violência conjugal em tempos de pandemia da Covid-19. Apresenta os elementos principais que intensificam a violência conjugal, utilizando como base critérios como fatores socioeconômicos, uso/abuso de álcool e outras drogas e o enfraquecimento da rede de apoio da mulher.	Teórico	Mulheres	_

7	Traz indicadores preocupantes sobre a violência doméstica e a violência familiar contra a mulher, dados publicados na imprensa de diversos países, como também do Brasil de acordo com a Ouvidoria Nacional dos Direitos Humanos e Ministério da Saúde da Mulher.	Empírica	Mulheres	_
8	Fazer uma breve revisão sobre a violência contra mulheres, crianças e adolescentes em tempos de pandemia pela Covid- 19, no que se refere ao panorama, motivações e formas de enfrentamento.	Teórica	Mulheres, Adolescentes, Crianças	_
9	O objetivo deste artigo é discutir a resposta à violência contra as mulheres nos primeiros meses da pandemia de SARS-CoV-2/Covid-19, focalizando a dinâmica da vulnerabilidade programática com base em relatos de profissionais de saúde e assistência social que estão atuando na atenção de mulheres em situação de violência em territórios socialmente vulneráveis.	Empírica	mulheres profissionais de saúde e assistência social	três
10	Pensado sobre a situação da mulher e traz como metáfora a casa como ambiente tensionador da violência e trabalho doméstico, e a guerra que é o contexto atual do coronavírus. E que a situação afasta as mulheres de decisões políticas para o enfrentamento da pandemia, porém as coloca na linha de frente como trabalhadoras da saúde e em outros serviços essenciais.	Teórica	Mulheres	_

O isolamento social estabelecido devido a pandemia de Covid- 19 impactou diretamente na vulnerabilidade dos grupos que já eram anteriormente vulneráveis. Dessa forma foram evidenciadas e intensificadas as desigualdades sociais já existentes. Os grupos vulneráveis como de crianças e adolescentes, mulheres e idosos podem ser mais atingidos nesse contexto, posto que, a crise sanitária e social causado pela pandemia, perpassa pelo âmbito individual, relacional, comunitário e social. Dessa forma, o isolamento social, não pode ser considerado o produtor da violência doméstica e sim um potencializador. (MARCOLINO et al., 2021).

No Brasil, as redes de serviços de proteção às mulheres, crianças e adolescentes revelam o aumento do número de casos de violência contra esses grupos e alertam para a invisibilidade desses

casos, devido a medida de isolamento social para a não disseminar a doença e a diminuição nos horários de atendimentos dos serviços de proteção, como a delegacia da mulher, conselhos tutelares entre outros. (MARQUES et al., 2020).

Segundo Ribeiro-Júnior, et al. (2021), crianças, adolescentes, mulheres e idosos são geralmente os que estão mais vulneráveis dentro do ambiente doméstico. Os fatores que explicam a maior vulnerabilidade desses grupos englobam o fato que na realidade atual de pandemia há maior desgaste com trabalho doméstico, maiores preocupações financeiras e consequentemente mais estresse que potencializa o comportamento violento dos abusadores. Além do contato reduzido das vítimas com as redes de apoio, posto que, as vítimas passam mais tempo com seus agressores e se sentem desencorajadas em denunciá-los.

Diante disso, segue conforme a tabela 3 a síntese dos principais resultados encontrados na literatura científica, selecionados após a leitura dos artigos e caracterização para posterior análise.

Tabela 3. Síntese dos resultados dos artigos analisados:

Nº	Resultados/Conclusões
1	• decréscimo das notificações de violência com a inclusão do ano de 2020 na pesquisa • fragilidades nas redes de proteção devido a fatores como a complexidade dos casos atendidos, a falta de condições estruturais ideais, de capacitação profissional e de articulação entre os serviços É esperado que, num momento de crise como a pandemia do novo coronavírus, tais fragilidades sejam exacerbadas, dificultando ainda mais a garantia de direitos de crianças e adolescentes. • A resposta para o enfrentamento das situações de violência doméstica e de gênero deve incluir ações e estratégias articuladas entre diferentes níveis e esferas de governo e sociedade civil organizada
2	• No período selecionado para análise (de janeiro a maio de 2020), os autores identificaram que os 295 municípios catarinenses fizeram 1.851 notificações de casos suspeitos ou confirmados de violência interpessoal ou autoprovocada na faixa etária de 0 a 19 anos. • Esses eventos foram caracterizados como: negligência ou abandono, violência física, psicológica, sexual e outras e trabalho infantil. • Os autores ressaltaram que no momento da coleta de dados para este estudo, apenas 46% dos municípios haviam incluído os casos de violência
3	• Foi realizada coleta de dados referente aos anos de 2019 e 2020 no DATASUS - TABNET e no site da Secretaria de Segurança Pública- SSP. • Para a pesquisa foram considerados diversos tipos de trauma e violência, com posterior análise de correlação pelo teste de coeficiente e correlação de Kendall. • Os autores fazem um comparativo no período de pandemia, onde foi possível analisar queda para as taxas de lesão corporal por acidente de trânsito, ferimento por arma de fogo, ferimento por arma branca, violência sexual, lesão corporal e violência interpessoal, tal pesquisa aconteceu nos períodos disponíveis de 2019 e 2020. • A redução na incidência destas variáveis é proveniente da adesão ao isolamento, com redução do fluxo de pessoas na rua, e diminuição de denúncias destes tipos de violência.
4	• A ampliação das possibilidades de denúncia com meios digitais por parte das vítimas e da sociedade civil não é suficiente para o combate do problema em questão, principalmente no atual caos instalado, que pode dar a falsa impressão ao agressor e vítima de que não há soluções possíveis devido ao confinamento e restrição de serviços gerais.

	• É necessário que, além desses meios virtuais, exista um fortalecimento na prevenção dessas situações; capacitação profissional para manejo e identificação da violência; divulgação das possibilidades de serviços; e acesso a meios de proteção (casas de apoio), independentemente da situação de distanciamento. • A pandemia e seus rebatimentos sociais, psicológicos, físicos, econômicos e estruturais revelaram-se como potencializadores da violência doméstica, sobretudo em grupos vulneráveis. Esse quadro exacerba uma realidade preexistente de vulnerabilidade e denuncia a necessidade de revisão articulada de estratégias de combate. • O espaço doméstico como local de distanciamento social para o enfrentamento da transmissão de Covid-19 tornou-se ambiente propulsor da violência doméstica, pois a restrição ao domicílio submeteu as vítimas ao constante contato com o agressor e limitou a busca por ajuda. A fragilidade de acesso à rede de proteção e suporte social intensifica a exposição das vítimas e minorias às situações de violência, e é neste contexto que o apoio social deve exercer papel ativo e mediador de quebra do ciclo violento com identificação e denúncias.
5	• Os idosos já são um grupo vulnerável, a pandemia trouxe à tona uma série de consequências negativas para os indivíduos e para a vida em sociedade. • Dentre elas, os autores observaram que o reduzido apoio social formal e informal, consequência do isolamento social, também tornam o grupo de idosos, alvo preferencial das diferentes formas de violência neste momento atual. • Necessidade de identificação de violências precoce e comportamentos suspeitos somado a ações de promoção de saúde mental e física. • Precárias condições de aposentadoria estão na raiz deste problema, ou seja, envolvem aspectos macroestruturais, contextuais, além dos relacionados à saúde física, emocional e cognitiva dos idosos. • Por tal, somente políticas públicas podem mitigar este problema juntamente com uma atuação em rede intersetorial para diminuir a ocorrência. • Aliando a assistência social, apoio econômico emergencial, segurança e justiça em ações de proteção de direitos, de promoção de saúde e de detecção precoce, notificação e cuidados dos casos já instalados. • Distanciamento social limita a identificação e notificação dos casos de violência.
6	• Com a análise foi percebido que os intensificadores da violência conjugal neste contexto de pandemia da Covid-19 estão ligados à instabilidade econômica, expressa pela diminuição dos salários, desemprego, falta de recursos e dependência econômica feminina, o que predispõe a desentendimentos e consequentemente violência. • Foi possível perceber que historicamente o aumento do número de casos de violência conjugal sempre foi observado durante grandes catástrofes e crises econômicas. • O estudo revelou que os elementos precipitadores se relacionam com aspectos socioeconômicos, enfraquecimento do suporte social às mulheres. • Os autores destacam o uso de tecnologias digitais como ferramentas para triagem de casos de violência em tempos de pandemia.
7	• Os autores utilizaram depoimentos de pessoas que perderam algum conhecido vítima da COVD-19, tais histórias registram os nomes e as singularidades que têm sido, muitas vezes, reduzidas a números • Os autores abordam temáticas importantes para a Psicologia Social, ao aprofundar sobre desigualdade social, delimitando contornos específicos nesta crise sanitária, a partir da distribuição do trabalho doméstico e de cuidado, das violências contra as mulheres, do afastamento das mulheres dos espaços de decisão política, do ataque aos direitos reprodutivos e do controle da comoção pelas perdas. • Rompimento com a noção romantizada e idealizada do lar, os autores citam duas situações em que a casa, como ambiente de afetos e harmonia, é desconstruída: violência doméstica e trabalho doméstico. • A metáfora da guerra se refere a COVID-19 que aciona também imagens de masculinidade, retirando as mulheres do espaço de decisões políticas, mas que dá foco às posições que as mulheres ocupam na linha de frente contra o novo coronavírus, onde muitas mulheres é que estão à frente de serviços de saúde e outros serviços considerados essenciais.

	• Pensar a posição das mulheres, pois casa e guerra não devem ser pensadas separadamente, mas em conjunto, como dispositivos que podem operar numa continuidade de diversas violências contra os corpos de mulheres
8	• Necessidade de ações de enfrentamento das violências contra mulheres, crianças e adolescentes. • É preciso aproveitar as experiências já existentes e reforçar o que já vem sendo realizado por instituições governamentais e não governamentais
9	• As entrevistadas concordam que a vulnerabilidade social das mulheres vítimas de violência foi intensificada desde a primeira fase da pandemia. Anteciparam o aumento da vulnerabilidade nos territórios em que as mulheres residem, a necessidade de implementação de medidas de emergência diante da ausência de acesso a direitos, e alteraram protocolos de atendimento nos serviços de proteção, fatores que poderiam intensificar o silenciamento da VCM. • A primeira resposta dos serviços foi adequar os espaços físicos para garantir protocolos de distanciamento físico, adequar critérios para atendimento presencial e testar a possibilidade de monitoramento remoto.
10	• Os autores mostram indicativos onde houve aumento significativo nos casos de violência doméstica e familiar no período de pandemia. • Os autores falam que a desigualdade na divisão de tarefas domésticas, que sobrecarrega especialmente as mulheres casadas e com filhos, mostra que o lar é um local do exercício do poder masculino. • Com a pandemia do novo coronavírus houve dificuldade ao acesso a serviços de apoio às vítimas, particularmente nos setores de assistência social, saúde, segurança pública e justiça, devido ao medo do contágio. • Para auxiliar nas dificuldades e acolher as denúncias de violência doméstica e familiar, o MMFDH (Ministério da Mulher, da Família e dos Direitos Humanos) disponibiliza plataformas digitais para denúncias, assim vítimas, familiares, vizinhos, ou mesmo desconhecidos poderão enviar fotos, vídeos, áudios e outros tipos de documentos que registrem situações de violência doméstica e outras violações de direitos humanos.

5 VIOLÊNCIA CONTRA CRIANÇAS E ADOLESCENTES NA PANDEMIA

Segundo Levandowsk et. al (2021), os dados do Ministério da Saúde de 2018, apontam que no Brasil 80% dos casos de violência contra crianças e adolescentes são acometidos por pais ou cuidadores. Portanto, no cenário atual de isolamento social, os jovens que vivem com seus pais, estão mais expostos à violência.

A literatura científica aponta para a subnotificação dos casos de violência intrafamiliar sofridos por crianças e adolescentes durante a pandemia de COVID-19. O deslocamento das prioridades dos serviços de saúde coloca a identificação e a busca por ajuda, proteção e alternativas em um lugar prejudicado devido à interrupção ou diminuição das atividades em instituições como, por exemplo: igrejas, creches, escolas e serviços de proteção social (MARQUES et al, 2020).

Dessa forma, o aumento do tempo de convivência, bem como, das tensões nas relações interpessoais, são representação de fatores que podem tornar mais frequentes os episódios de violência contra criança e adolescente neste período de pandemia (MARQUES et al, 2020). Além disso, diante da ausência da esfera da escola como representação de um meio de socialização, fica restrito a este ambiente familiar de isolamento, a ocorrência e identificação dos casos. Pois, ainda que a família seja

a primeira instância de inclusão social para os jovens, o papel da escola e dos professores desempenha tamanha importância na identificação de casos de violência familiar.

Esta prevalência significativa da violência intrafamiliar é a representação de um problema de saúde e, consequentemente, um obstáculo para o desenvolvimento social e econômico em decorrência da violação aos direitos humanos. Diante da postura profissional ética, os profissionais ao se depararem com tal demanda, neste caso de crianças e adolescentes, devem, por lei, obrigatoriamente notificar ao Conselho Tutelar quanto a suspeita ou comprovação de um caso de violência, sendo esta notificação, uma medida importante para a proteção da criança ou adolescente (BRASIL, 2002).

6 VIOLÊNCIA CONTRA AS MULHERES NA PANDEMIA

De acordo com os resultados dos artigos analisados, a vulnerabilidade social das mulheres foi intensificada no período da pandemia. Conforme Campos, Tchalekian e Paiva (2020), consta nos dados do Fórum Brasileiro de Segurança Pública que as chamadas para o número 190 para situações de violência doméstica aumentaram 37,6% em abril, período em que já havia sido estabelecido o isolamento social. Segundo Marques et al. (2020), os dados do Ministério Público do Rio de Janeiro mostraram um aumento de 50% nos casos de violência doméstica, principalmente denúncias de violência contra mulher, no primeiro final de semana após as recomendações de distanciamento social. Silva et al. (2020) afirma que no Brasil houve um aumento 18% de denúncias no Disque 100 e ligue 180, segundo a Ouvidoria Nacional dos Direitos Humanos (ONDH), do Ministério da Mulher, da Família e dos Direitos Humanos (MMFDH), entre os dias 1 e 25 de março.

O estresse econômico, o desemprego e o medo de adoecer por covid 19 são gatilhos que potencializam os comportamentos machistas e violentos dentro do lar (VIEIRA, et al. 2020; CAMPOS; TCHALEKIAN; PAIVA, 2020). Além disso, o aumento do tempo de convivência com agressor e a dificuldade de buscar ajuda e proteção devido a impossibilidade de se locomover até às redes de apoio como igreja, creches, escolas, serviços de proteção social, além de os serviços de saúde estarem focados no atendimento a casos confirmados e casos suspeitos de contaminação por covid-19, dessa forma, a vítima fica impossibilitada de criar e fortalecer suas redes de apoio. Esses são fatores que reduzem a possibilidade de denúncia e contribuem para o aumento da violência contra as mulheres no período de pandemia (MARQUES et al., 2020).

De acordo com Marcolino et al. (2021), a Secretaria Estadual de Segurança Pública divulgou um aumento no registro de boletim de ocorrência na Delegacia da Mulher, foram registradas 385 denúncias no mês de março de 2020, sendo 31 boletins a mais do que o registrado no mês de fevereiro do mesmo ano. Em contrapartida, Marcolino et al. (2021), coloca que alguns veículos de notícias se referem a uma queda do número de denúncias, pedidos de ajuda e medidas protetivas para os casos de violência doméstica.

Os artigos mencionam que as redes de proteção contra violência doméstica buscaram alternativas *on-line* criando aplicativos para continuarem seus serviços e viabilizar as denúncias sem que a vítima precise se deslocar ou fazer ligações. Entretanto, há obstáculos para denúncias nesses formatos, visto que há mulheres em situação de violência, principalmente as que possuem baixo nível socioeconômico, que não têm acesso a internet ou mesmo conhecimento tecnológico para fazerem a denúncia.

Conforme, Marcolino et al. (2021), o Fórum Brasileiro de Segurança expõe que o número de pedidos de medida protetiva para mulheres diminuiu nas duas primeiras semanas de abril em comparação aos números do mês de março. Nesse sentido, o Fórum Brasileiro de Segurança explica que não houve diminuição dos casos, mas a subnotificação é explicada pela dificuldade de acesso aos atendimentos e as redes de apoio, ocasionada pela presença constante do agressor.

7 VIOLÊNCIA CONTRA IDOSOS NA PANDEMIA

Visto que a realidade social está bastante delicada neste cenário pandêmico, o número de violência doméstica contra idosos têm aumentado consideravelmente. No Brasil, assim como em outros países, existe uma cultura discriminatória da pessoa em função da sua idade e que ficam ainda mais evidentes em cenários de crise. No início da pandemia de COVID-19, observou-se um aumento de atitudes discriminatórias e preconceituosas contra a população idosa devido à alta demanda de cuidados em relação a saúde deste grupo, pelo fato de estarem mais suscetíveis ao desenvolvimento de formas mais graves da doença e necessitar de internações em unidades de terapia intensiva.

Sendo assim, tal cenário tem sido propício para uma discussão sobre a possibilidade desse aumento da violência contra a pessoa idosa (VCPI), que se revela em diversas situações como violência psicológica, física, sexual, patrimonial e institucional, negligência e abuso financeiro. Com isso ocorre também a violação dos direitos humanos, uma vez que o cenário de violência contra o idoso implica em questões de saúde pública, especialmente por se tratar de consequências para a saúde física e mental do mesmo, diminuindo os aspectos que envolvem a qualidade de vida desses indivíduos.

Os artigos mostram que na maioria dos casos, tais violências são sofridas de maneira silenciosa, acobertadas por relações de proximidade e dependência entre a vítima e agressor. De acordo com Moraes et al (2020): “além da vulnerabilidade social e econômica, grande parte das idosas e dos idosos brasileiros é alvo do isolamento e do abandono por parte de familiares, muitas vezes sem condições estruturais de acolher e cuidar do parente durante a velhice. Há ainda aqueles que residem em instituições de longa permanência, nem sempre com condições adequadas para a promoção da saúde e o envelhecer saudável, além de especialmente sujeitas à transmissão de doenças infecciosas, tal como a COVID-19”, o que evidencia fortemente a falta de empatia, respeito e compaixão pelo idoso e sua condição, que também lidam com a indiferença e exclusão, sendo acometidos pela falta de

reconhecimento como seres humanos dignos de direitos (HAMMERSCHMIDT, BONATELLI E CARVALHO, 2020).

No Brasil as primeiras notificações do aumento da violência contra o idoso, surgiram apenas quatro meses depois da primeira ocorrência confirmada de Covid-19 no país, sendo notificado pelo governo federal. De acordo com os artigos analisados, o Ministério da Mulher, da Família, dos Direitos Humanos (MMFDH) informa que o número de denúncias registradas pelo "Disque 100" entre os meses de março a maio, passou de 3 mil em março para 8 mil em abril e 17 mil em maio (meses com maiores taxas de isolamento social), correspondendo a um crescimento de 267% e 567% durante o período.

Para além disso, os artigos dão algumas sugestões para medidas de segurança que podem dar suporte aos idosos nesse período de pandemia, como o atendimento 24 horas dos equipamentos sociais da rede de proteção ao idoso e agilidade dos canais remotos de denúncia e orientação "Ligue 180" (violência contra a mulher), "Disque 100" (Direitos Humanos) e 190 (polícia militar). Além da rotina dos serviços de saúde e de proteção social, há a via videoconferência ou telefone, dando a possibilidade de realizar a denúncia por esses meios também. Assim como os vínculos de amizades com vizinhos, pode ser uma forma de denúncia de casos suspeitos de VCPI onde estes podem realizar as denúncias em casos suspeitos. Também existem as ações da vigilância sanitária e epidemiológica em instituições de longa permanência de idosos para garantir o uso de equipamentos de proteção e medidas de controle de infecção adequadas visando a prevenção de surtos.

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo do presente artigo foi destacado que o tema de violência, embora assumidos sob mecanismos legais e criativos por alguns governos estaduais durante a pandemia, não significa que estejam sendo colocados na prática a todas as vítimas. Tais ações evidenciam para além da necessidade da solidariedade em tempos de crise da saúde e econômica como o que temos vivenciado, de maneira que expõe, sobretudo, a fragilidade do sistema de proteção ao cidadão.

No momento atual de pandemia de COVID-19, as nuances e instabilidade do Serviços de Proteção Social Básico, ofertados pelo sistema público de saúde que realiza serviços, programas e projetos de prevenção de risco e assistência básica para pessoas em situação de risco ou vulnerabilidade social, são escancaradas e expressas na precarização da vida, dependência do sistema, assim como, a fragilidade dessa ferramenta. Diante disso, a gravidade dos "efeitos colaterais" da pandemia sobre os grupos de crianças, adolescentes, mulheres e idosos pôde ser potencializada, ainda que a queda generalizada, que à primeira vista poderia ser considerada como uma boa notícia, pode, no entanto, representar a subnotificação dos casos e intensificação das desigualdades pré-existentes.

O ambiente familiar diante do isolamento social tornou o período de convivência entre autores e vítimas maior, além disso, a presença constante dos autores pode constranger ou inviabilizar a

comunicação do crime às autoridades. Medidas são necessárias para resolver esse impasse, dessa forma, há a necessidade de políticas públicas que visem o bem-estar social e postura dos governos para que se mostrem mais alinhados aos interesses e proteção do corpo social, bem como, suas necessidades básicas.

Em conclusão e visto tal descaso, a ampliação dos casos de violência nesse ambiente intrafamiliar e a escassez de acesso às redes de apoio necessita de respostas positivas e adaptativas à pandemia. Quanto à existência dos grupos discutidos como mais vulnerável, a recomendação é de que haja maior atenção do sistema de saúde mental durante e após a pandemia. Para tal, levanta-se um fator importante para os serviços públicos de saúde, que precisam estar preparados para o aumento da demanda e urgência no tratamento de novos casos.

Cabe destacar a limitação de conteúdos encontrados na literatura científica sobre o fenômeno e os impactos na saúde mental da violência familiar durante a pandemia de COVID-19, devido ao seu pouco tempo, assim como, a precisão de outros artigos, pesquisas futuras com estudos contínuos após o relaxamento total da quarentena.

Por fim, a pandemia impactou a saúde mental e aspectos comportamentais dos brasileiros, a literatura demonstra que os sujeitos têm maiores impactos pelas condições sociais em que vivem, dessa forma, a iminência de contaminação e a redução de convívio social aliadas a um estado de falta de perspectivas e incertezas quanto ao futuro, tem causado mais sensações de desconforto, angústia, ansiedade e principalmente desamparo.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério Da Mulher, Da Família E Dos Direitos Humanos. Cadernos de Atenção Básica: Violência intrafamiliar: Orientações para a prática em serviço. Brasília, 2002. Disponível em: https://www.gov.br/mdh/pt-br/assuntos/noticias/2020-2/maio/Disque100Relatorio.pdf. Acesso em: 26 mai. 2021.

BRASIL. Ministério Da Mulher, Da Família E Dos Direitos Humanos. Cartilha Estatuto da Criança e do Adolescente. Brasília, 2019. Disponível em: https://www.gov.br/mdh/pt-br/centrais-de-conteudo/crianca-e-adolescente/estatuto-da-crianca-e-do-adolescente-versao-2019.pdf. Acesso em: 26 mai. 2021.

BRASIL. Ministério Da Mulher, Da Família E Dos Direitos Humanos. Relatório Disque 100: 2019. Brasília, 2020. Disponível em: https://www.gov.br/mdh/pt-br/assuntos/noticias/2020-2/maio/Disque100Relatorio.pdf. Acesso em: 26 mai. 2021.

*CAMPOS, B., TCHALEKIAN B., PAIVA V. Violência contra a Mulher: Vulnerabilidade Programática em tempos de SARS-COV-2/ COVID-19 em São Paulo. Psicologia & Sociedade [online]. 2020, v. 32. Disponível em: https://www.scielo.br/j/psoc/a/Bqv5dn5fbL3LTrm3PGvJDzN/?lang=pt. Acesso em: 24 abr. 2021.

HAMMERSCHMIDT, K. S. de A., BONATELLI, L. C. S; CARVALHO A. A. The Path Of Hope In Relationships Involving Older Adults: The Perspective From The Complexity Of The Covid-19 Pandemic. Texto & Contexto - Enfermagem [online]. 2020, v. 29. Disponível em: https://www.scielo.br/j/tce/a/x4d7CB47SqcvysB8zwb9RpJ/?lang=en#. Acesso em: 7 jun. 2021.

LEVANDOWSKI, M. L. et al. Impacto do distanciamento social nas notificações de violência contra crianças e adolescentes no Rio Grande do Sul, Brasil. Cadernos de Saúde Pública [online]. 2021, v. 37, n. 1. Disponível em: https://www.scielo.br/j/csp/a/w9xDc35gk53mDz9MrX4nFfr/?lang=pt#. Acesso em: 23 abr. 2021.

MARCOLINO, E. de C. et al. O distanciamento social em tempos de Covid-19: uma análise de seus rebatimentos em torno da violência doméstica. Interface - Comunicação, Saúde, Educação [online]. v. 25, n. 1. Disponível em: https://www.scielo.br/j/icse/a/jCBm4rn9TSXDzrZQ5JXKnNL/?lang=pt. Acesso em 24 abr. 2021.

MARQUES, E. S. et al. A violência contra mulheres, crianças e adolescentes em tempos de pandemia pela COVID-19: panorama, motivações e formas de enfrentamento. Cadernos de Saúde Pública [online]. 2020, v. 36, n. 4. Disponível em: https://www.scielo.br/j/csp/a/SCYZFVKpRGpq6sxJsX6Sftx/?lang=pt. Acesso em: 24 abr. 2021.

MORAES, C. L. et al. Violência contra idosos durante a pandemia de Covid-19 no Brasil: contribuições para seu enfrentamento. Ciência & Saúde Coletiva [online]. 2020, v. 25., pág. 4177-4184. Disponível em: https://www.scielo.br/j/csc/a/xwYtcGKkhm3wvMT5hK4kqPL/?lang=pt. Acesso em: 24 abr. 2021.

MOREIRA, L. E. et al. Mulheres em tempos de pandemia: um ensaio teórico-político sobre a casa e a guerra. Psicologia & Sociedade [online]. 2020, v. 32. Disponível em: https://www.scielo.br/j/psoc/a/93BpjQdGtPs9Lxs9SCSWhkr/?lang=pt. Acesso em: 24 abr. 2021.

OMS. Envelhecimento ativo: uma política de saúde / World Health Organization (OMS) - tradução Suzana Gontijo. Brasília, 2005. 60 págs. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/envelhecimento_ativo.pdf. Acesso em: 08 jun. 2021.

PLATT, V. B., et al. Violência contra crianças e adolescentes: notificações e alerta em tempos. Revista Paulista de Pediatria [online]. 2021, v. 39. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rpp/a/Ghh9Sq55dJsrg6tsJsHCfTG/?lang=en#. Acesso em: 24 abr. 2021.

PESCE, R. Violência familiar e comportamento agressivo e transgressor na infância: uma revisão da literatura. Ciência & Saúde Coletiva [online], 2009, v. 14, n. 2. Disponível em: < https://www.scielo.br/j/csc/a/KjYh6xp6Jjf77LYfB9QTCnD/abstract/?lang=pt#ModalArticles. Acesso em: 25 mai. 2021.

REICHENHEIM, M. E.; HASSELMANN, M. H.; MORAES, C. L. Consequências da violência familiar na saúde da criança e do adolescente: contribuições para a elaboração de propostas de ação. Ciência & Saúde Coletiva [online], 1999, v. 4, n. 1. Disponível em: https://www.scielo.br/j/csc/a/Yjg3SbjWYFnTfSXPbRc48rm/?lang=pt#. Acesso em: 25 mai. 2021.

RIBEIRO-JUNIOR, M. A. F. et al. Estado atual de trauma e violência em São Paulo - Brasil durante a pandemia COVID-19. Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões [online]. 2021, v. 48. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rcbc/a/qjjmZt5jGDcjbC8kFbKnMZx/?lang=pt. Acesso em: 24 abr. 2021.

SILVA, A. F. et al. Elementos precipitadores/intensificadores da violência conjugal em tempo da Covid-19. Ciência & Saúde Coletiva [online]. 2020, v. 25, n. 9., pág. 3475-3480. Disponível em: https://www.scielo.br/j/csc/a/yFfYg7zWxBwVRJp7GrLwJpf/?lang=pt. Acesso em: 24 abr. 2021.

VIEIRA, P. R., et al. Isolamento social e o aumento da violência doméstica: o que isso nos revela?. Revista Brasileira de Epidemiologia [online]. 2020, v. 23. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rbepid/a/tqcyvQhqQyjtQM3hXRywsTn/?lang=pt. Acesso em: 24 abr. 2021.

Desfecho favorável após ruptura de aneurisma em artéria comunicante anterior: Relato de caso

https://doi.org/10.56238/medfocoexplconheci-010

Lizandra Couto Raymundo
Médica Residente de Clínica Médica pela Universidade Estadual de Maringá (UEM), Maringá, Paraná. Graduação em Medicina pelo Centro Universitário de Maringá (Unicesumar).

Lucas Luiz Fitipaldi Ferreira
Médico Paliativista pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Marília, São Paulo. Graduação em Medicina pelo Centro Universitário de Maringá (Unicesumar).

Ana Paula da Silva
PhD, Graduação em Biologia pela Unipar (Universidade Paraense) Docente do Departamento de Ciências da Saúde, Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (UFCSPA), Porto Alegre, Rio Grande do Sul.

Elizangela dos Anjos Silva
PhD, Graduação em Fisioterapia – Unipar (Universidade Paraense); Especialização em Morfofisiologia Aplicada ao Exercício - UEM; Mestrado em Ciências - Área de Concentração (Anatomia) pela USP; Doutorado em Ciências - Área de Concentração (Anatomia) pela USP; Pós-Doutorado na área de Patologia pela USP; Cursos de Aperfeiçoamento na área de Estomatologia Clínica (Disfunção Temporomandibular) pela FAO/USP. Docente do Departamento de Medicina, Universidade Federal do Pampa (Unipampa), Uruguaiana, Rio Grande do Sul.

Diogo Fraxino de Almeida
MD, Neurologista pela Universidade Federal do Paraná (UFPR) e eletroneuromiografista - Eletroneuro Clínica Médica e docente de Neurologia e Tutor na faculdade de medicina do Centro Universitário de Maringá (Unicesumar).

Fabio Meurer
MD, Graduação em Medicina pela Universidade do Oeste Paulista (2004). Especializou-se em Radiologia e Diagnóstico por Imagem (2007), atua como médico radiologista na Santa Casa de Misericórdia de Maringá.

Alexandre Campos Pulido
MD, Graduação em Medicina pela Universidade Estadual de Maringá (UEM). Residência médica em neurologia pelo Hospital Universitário Evangélico de Curitiba e em área de atuação em dor pelo Hospital de Clínicas de Curitiba (HC/UFPR).

Heber Amilcar Martins
PhD, Graduação em Farmácia pela Unidade de Ensino Superior Ingá - Uningá (2006), especialização em Farmacologia pela Universidade Estadual de Maringá - UEM (2008), especialização em Fisiologia Humana pela Universidade Estadual de Maringá - UEM (2008), mestrado pelo Programa de Pós-graduação em Ciências Farmacêuticas, pela Universidade Estadual de Maringá - UEM (2010), doutorado pelo Programa de Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas, pela Universidade Estadual de Maringá - UEM (2016). Docente do Departamento de Medicina do Centro Universitário de Maringá – UniCesumar, Maringá/PR.

RESUMO
Relatamos o caso de um homem de 46 anos com hemorragia subaracnóidea extensa decorrente de ruptura de aneurisma de artéria comunicante anterior, que foi tratada cirurgicamente. Paciente apresentou intercorrências durante o desenvolvimento da doença, mas evoluiu de forma atípica, com recuperação total e sem sequelas neurológicas, apesar da gravidade e elevado potencial de mortalidade da hemorragia subaracnóidea.

Palavras-chave: Acidente vascular cerebral, Artéria comunicante anterior, Evolução clínica, Hemorragia subaracnóidea.

1 INTRODUÇÃO

Acidente vascular cerebral (AVC) é uma emergência de complexidade, prevalência e desfechos importantes, considerando as altas taxas de mortalidade e incapacidade funcional. A hemorragia subaracnóidea (HSA), subtipo de AVC hemorrágico que geralmente decorre da ruptura de aneurismas intracranianos, é responsável por aproximadamente 5% dos AVCs, com 35% de mortalidade nos primeiros 30 dias e 15% antes do atendimento médico. Esta doença afeta anualmente 10,5/100.000 pessoas, acometendo pessoas mais jovens se comparado aos demais AVCs [1,2].

Apesar da melhoria à assistência, o comprometimento funcional e da qualidade de vida é evidente, uma vez que 46% dos pacientes que sobrevivem à HSA poderão ter prejuízos cognitivos e outras sequelas neurológicas permanentes[3].

2 RELATO DE CASO

Homem, 46 anos, hipertenso e obeso, apresentou queixa de mal-estar seguida de cefaleia súbita e intensa, síncope, duas crises convulsivas que resultaram em perda de consciência e vômitos. Na sala de emergência apresentou crise hipertensiva com pressão arterial (PA) 220/120 mmHg. Ao exame neurológico o Glasgow era de 14, estava consciente, porém sonolento, comunicativo mediante solicitação, tinha parestesia em membro inferior esquerdo e não havia rigidez de nuca. O paciente apresentou escore II da Escala Hunt-Hess na admissão.

A tomografia computadorizada (TC) de crânio sem contraste mostrou coleções hiperdensas em cisternas subaracnóideas da base, sulcos e fissuras corticais, caracterizando HSA. Foi iniciado tratamento com nitroprussiato de sódio para controle da crise hipertensiva e encaminhamento ao serviço de referência. Nova TC demonstrou HSA extensa, com maior acúmulo de sangue na porção anterior e basal da fissura longitudinal do cérebro associado a leve hipodensidade no aspecto frontobasal médio direito (Figura 1C e 1D). Foi identificada pequena hemorragia intraventricular com discreta proeminência nos ventrículos laterais e terceiro ventrículo compatível com o grau IV da Escala de Fisher. A angiografia cerebral revelou aneurisma sacular de 5 mm em Artéria Comunicante Anterior (ACoA) (Figura 1A e 1B), com dois lóbulos, um deles pulsátil e ausência de vasoespasmo significativo.

A evolução do quadro clínico foi caracterizada por cefaleia constante, picos hipertensivos, variações no estado geral e turvação visual que evoluiu para diplopia. No quinto dia de admissão o paciente foi submetido à microcirurgia de clipagem aneurismática através da dissecção da ACoA e aplicação de clipes no colo aneurismático, com oclusão completa (Figura 1E e 1F). Por fim foi alocado dreno de sucção no espaço subaracnóideo.

No pós-operatório (PO) ocorreram vários períodos de delirium marcado por desorientação e agitação, porém sempre responsivo aos comandos verbais. Retirou dreno de sucção involuntariamente, por isso foi submetido à TC que evidenciou lesão isquêmica no aspecto anterior da cápsula interna

direita (artérias estriadas anteriores), focos de pneumoencéfalo e discreto desvio da linha média para a esquerda. O paciente ficou em observação caso ocorresse possível alteração de nível de consciência, porém não houve nenhum agravo da condição clínica. Evoluiu com fístula liquórica e coleção hemática epidural, sem efeito de massa sobre o hemisfério cerebral direito na TC. Foi realizada punção do conteúdo hemático e manutenção de curativo compressivo obtendo a resolução da intercorrência. A diplopia apresentada pelo paciente obteve completa recuperação após a abordagem cirúrgica.

Após quinze dias de internação, o paciente recebeu alta hospitalar sem déficit sensitivo-motor e cognitivo aparentes, exceto por desorientação no tempo e espaço, com recuperação total no primeiro mês PO. Desde 2014 o paciente faz acompanhamento clínico e mantém sua funcionalidade e independência preservadas.

3 DISCUSSÃO

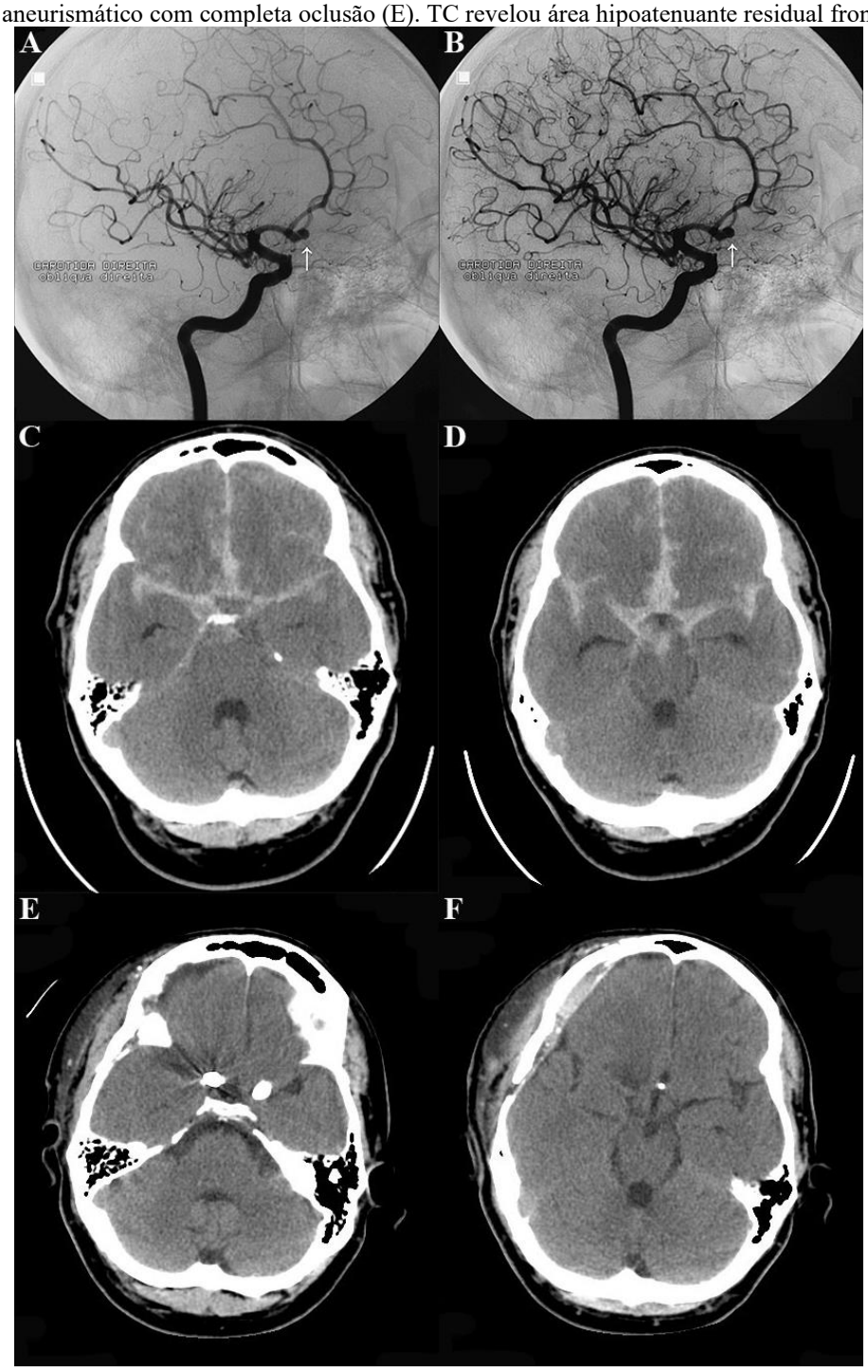
Na HSA o diagnóstico rápido e correto e a conduta apropriada são fatores decisivos para assegurar a sobrevida do paciente e a minimização de complicações e sequelas. A conduta cirúrgica foi condizente com o que está estabelecido na literatura, uma vez que a base terapêutica da HSA decorrente da ruptura aneurismática consiste na clipagem microcirúrgica de aneurismas ou técnicas de oclusão endovasculares[3]. Casos de aneurismas de ACoA representam dificuldade particular para ambas as terapêuticas, pois normalmente apresentam tamanho aumentado do colo aneurismático, além das variações anatômicas desse vaso[4].

Embora existam estudos sobre clipagem microcirúrgica e oclusão endovascular, não há evidências de superioridade absoluta de uma técnica em relação à outra, sendo necessário, portanto, avaliação de cada caso. Para o reparo de aneurismas maiores, por exemplo, foram obtidos resultados satisfatórios da clipagem microcirúrgica com taxas menores de recorrência em imagens de angiografia[5]. Lawton e Vates (2017)[6], compararam as duas técnicas e demonstraram que o tratamento endovascular resultou em melhores desfechos de funcionalidade em um ano, enquanto o tratamento por clipagem microcirúrgica proporcionou menor taxa de ressangramento, maior obliteração e durabilidade. Por outro lado, resultados semelhantes em ambas as abordagens terapêuticas foram demonstradas após o terceiro ou sexto ano de tratamento.

A escolha da terapêutica a ser adotada suscita discussões devido à individualidade da condição clínica do paciente, além da idade, características do aneurisma e suas relações com os vasos da região, por isso a necessidade de abordagem integrada dos profissionais, para assim reduzir a chance do paciente desenvolver complicações como ressangramento, hidrocefalia, convulsões, edema cerebral e isquemia cerebral tardia por vasoespasmo, complicações essas que podem resultar em óbito ou prejuízos significativos da qualidade de vida[7].

O ressangramento, em especial, é a complicação mais temida dentro das primeiras 24 horas, por ser causa importante de morbidade e morte encefálica, principalmente nos casos em que o paciente apresenta PA acima de 160 mmHg, sendo esta, portanto, alvo de conduta inicial de tratamento. Posteriormente, o objetivo principal passa a ser a rápida abordagem cirúrgica, de preferência dentro dos primeiros quatro dias da HSA, de modo a evitar vasoespasmo tardio, consequente hipoperfusão cerebral e isquemia cerebral tardia, condições potencialmente danosas[8].

Figura 1. Angiografia cerebral revelou aneurisma sacular de 5 mm em artéria comunicante anterior (setas) (A-B). TC demonstrou hemorragia subaracnóidea extensa, com maior acúmulo de sangue na porção anterior e basal da fissura longitudinal do cérebro associado a leve hipodensidade no aspecto frontobasal médio direito (C-D). TC evidenciou clipe cirúrgico no colo aneurismático com completa oclusão (E). TC revelou área hipoatenuante residual frontal à direita (F).



REFERÊNCIAS

Grasso G, Alafaci C, Macdonald RL. Management of aneurysmal subarachnoid hemorrhage: State of the art and future perspectives. Surgical Neurology International 2017;8:11.

Oliveira M, et al. The critical care management of poor-grade subarachnoid haemorrhage. Critical Care 2016;20:21.

Suarez JI, Tarr RW, Selman WR. Aneurysmal subarachnoid hemorrhage. New England Journal of Medicine 2006;354:387-396.

Cohen JE et al. T-microstent-assisted coiling in the management of ruptured wide necked anterior communicating artery aneurysms: Choosing between Y, X and T. Journal of Clinical Neuroscience 2016;34:283-287.

O'Neill AH, Chandra RV, Lai LT. Safety and effectiveness of microsurgical clipping, endovascular coiling, and stent assisted coiling for unruptured anterior communicating artery aneurysms: a systematic analysis of observational studies. Journal of Neurointerventional Surgery 2016;0:1-5.

Lawton, MT, Vates, GE. Subarachnoid Hemorrhage. New England Journal of Medicine 2017;377:257–266.

Suarez JI. Diagnosis and Management of Subarachnoid Hemorrhage. Continuum 2015;21:1263-1287.

Rabinstein A, Lanzino G, Wijdicks E. Multidisciplinary management and emerging therapeutic strategies in aneurysmal subarachnoid haemorrhage. The Lancet Neurology 2010;9:504-519.

Perfil epidemiológico de lesões autoprovocadas: Política nacional de prevenção da automutilação e do suicídio

https://doi.org/10.56238/medfocoexplconheci-011

Jhoniffer Lucas das Neves Matricardi
Mestrando em Enfermagem
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

Julia Marques Moreira
Acadêmica de Enfermagem
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

Gabriel Piovesani
Acadêmico de Enfermagem
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

Andréia Insabralde de Queiroz Cardoso
Doutora em Saúde e Desenvolvimento da Região Centro-Oeste
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

ABSTRACT
Objetivo: Caracterizar as lesões autoprovocadas antes e depois da instituição da Política Nacional de Prevenção da Automutilação e Suicídio. Métodos: Trata-se de um estudo descritivo. Os dados foram coletados através do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), nas subseções do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) e do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) extraídos do componente Epidemiológicas e Morbidades no período, tendo como principal foco a análise de dados de lesões autoprovocadas no estado no período de janeiro de 2016 a outubro de 2021. Resultados: No período estudado foram notificadas 11.900 lesões autoprovocadas, com variação da incidência de 45,75 a 109,15. A caracterização do perfil no estado é: na microrregião de Campo Grande, de 20-29 anos, sexo feminino, branca ou parda, com ensino fundamental incompleto, na residência, provocado por envenenamento e com recidiva. Conclusão: A implementação da Política Nacional de Prevenção da Automutilação e do Suicídio pode ter impacto significativo no quantitativo de notificações. Os dados coletados não permitem avaliar benefícios qualitativos.

Keywords: Comportamento Autodestrutivo, Perfil de Saúde, Saúde Mental, Suicídio, Enfermagem.

1 INTRODUÇÃO

A lesão autoprovocada é definida como qualquer tipo de violência que uma pessoa inflige contra si mesma, seja na forma de arranhões e outras pequenas lesões, até casos mais graves como uso de armas de fogo, ingesta excessiva de fármacos ou amputação de membros. Este é um comportamento suicida e possui relação com problemas biológicos, médicos, ambientais, psiquiátricos, psicológicos, filosóficos existenciais e por motivações sociais (BAHIA CA, et al., 2017).

Esse tipo de violência é classificado em dois grupos: I) comportamento suicida e suicídio e II) autolesão. O primeiro está relacionado aos pensamentos e, se houver, ao planejamento e as tentativas executadas que terminaram sem êxito ou no suicídio. O segundo grupo engloba a automutilação sem intensão de provocar o suicídio. As práticas associadas a esse grupo podem variar de métodos moderados a graves (MIRANDA MCLB, et al., 2023).

A definição da lesão autoprovocada ainda varia entre a literatura. O Manual Diagnóstico e Estatístico dos Transtornos mentais (DSM-5) define o comportamento autolesivo como a ocorrência de no mínimo cinco vezes durante o último ano. Por outro lado, a Escala de Comportamento e Autolesão tem como critério a ocorrência de no mínimo uma autolesão no último ano (MIRANDA MCLB, et al., 2023).

O suicídio é a segunda maior causa de morte no mundo entre pessoas com 15 e 29 anos. Em 2012 se obteve uma taxa de 11,4 pessoas a cada 100 mil habitantes ou 1 morte a cada 40 segundos (MONTEIRO et al., 2015). Dos 194 países que compõem a Organização Mundial da Saúde (OMS), o Brasil é o oitavo país com maior número de casos de suicídio (BAHIA CA, et al., 2017).

Esses números ainda não representam a quantidade total devido aos casos de subnotificação que interferem no sistema de vigilância epidemiológica, do Sistema Único de Saúde (SUS), afetam a informação gerada pelos dados e atrapalham a concretização de um dos objetivos do SUS: a produção de políticas de saúde (ALVES MAG e CADETE MMM, 2015).

O estado do Mato Grosso do Sul (MS) é citado como o 4º estado com maior taxa de óbitos no país: 9,5. A frente estão os estados como Piauí (10,0), Santa Catarina (11,1) e Rio Grande do Sul (12,5) (SILVA DA, MARCOLAN JF, 2022).

Em 2019 foi estabelecida a Lei 13.819/2019 que institui a Política Nacional de Prevenção da Automutilação e do Suicídio (PNPAS), tendo como objetivos: promoção da saúde mental, prevenção da violência autoprovocada, controle de indicadores, dentre outras medidas que envolvem a rede de atenção à saúde psicossocial, a intersetorialidade e a promoção de notificação dos casos (BRASIL, 2019).

Elencar os dados sobre os casos de lesões autoprovocadas fornece informações necessárias para criação e avaliação de políticas públicas voltadas à prevenção e promoção da saúde mental nos serviços de saúde (DA SILVA EHMS e DAIUTO PR, 2017). O objetivo deste estudo foi caracterizar as lesões autoprovocadas antes e depois da instituição da Política Nacional de Prevenção da Automutilação e Suicídio.

2 MÉTODOS

Trata-se de um estudo descritivo, através do levantamento de dados epidemiológicos das lesões autoprovocadas no estado do Mato Grosso do Sul, no período de janeiro de 2016 a outubro de 2021. Os dados foram coletados através do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), nas subseções do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) e do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) extraídos do componente Epidemiológicas e Morbidades no período, tendo como principal foco a análise de dados de lesões autoprovocadas no estado.

O estado se situa na região Centro-Oeste do Brasil, conta com uma população estimada de 2.839.188 pessoas, com área territorial de 357.142,082 km², limitando-se suas fronteiras com os estados do Mato Grosso, Goiás, Minas Gerais, São Paulo, Paraná, além do Paraguai e Bolívia (IBGE, 2022).

Devido ao uso de dados de domínio público, este estudo não necessita de aprovação do comitê de ética em pesquisa. O período da extração dos dados foi entre novembro e dezembro de 2022.

Realizou-se a coleta de dados sobre o número de casos de lesões autoprovocadas ao nível nacional para avaliação da colocação do estado de Mato Grosso do Sul em relação aos demais estados. Após, foram extraídos dados do número de casos por microrregião IBGE no estado de MS e das características sociodemográficas dos casos de lesão autoprovocada (sexo, faixa etária, raça, escolaridade, local de ocorrência, tipo de lesão, recidiva e suspeita de uso de álcool). Por fim, foi realizada a análise dos casos de mortalidade notificados entre 2016 e 2020 (período disponível no SIM) para análise do número de notificações e as principais causas por CID-10.

Foram considerados como critérios de inclusão todos os casos notificados de lesão autoprovocada no estado registrados no SINAN, nos anos de 2016 a 2020. Os critérios de exclusão confirmados fora do período de análise. Os resultados foram apresentados em forma de tabelas e gráficos, utilizando o programa Microsoft Excel versão 2016.

3 RESULTADOS

No Brasil, entre 2016-2021, foram notificados um total de 492.568 casos de lesões autoprovocadas. Sendo 202.962 de 2016-2018 e 289.606 de 2019-2021. São Paulo, Minas Gerais e Paraná foram os três estados com maior número absoluto de casos, respectivamente.

No período de 2016 a 2021 foram notificados um total de 11.900 casos de lesões autoprovocadas no estado do Mato Grosso do Sul. A taxa de incidência apresentou variação de 45,75 a 109,15 casos a cada 100.000 habitantes (Tabela 1).

Tabela 1: Número de casos notificados e incidência por ano.

Ano de notificação	Número de notificação	Incidência*
2016	1299	45,75
2017	1737	71,21
2018	1933	68,08
2019	3099	109,15
2020	2526	88,96
2021	1312	46,21

*A cada 100.000 habitantes. Para o cálculo foi considerada a estimativa populacional do IBGE para o estado em 2021 (2.839.188 habitantes).

Fonte: Matricardi JLN, et al., 2023; dados extraídos de MS/SINAN.

Do total de número de casos apresentados no estado de Mato Grosso do Sul, realizou-se a distribuição dos dados através das variáveis: microrregião, faixa etária, sexo, raça, escolaridade, local de ocorrência, tipo de lesão, recidiva e suspeita de uso de álcool (Tabela 2).

Tabela 2: Variáveis para comparação entre o período 2016-2018 e 2019-2021.

Variáveis	2016-2018	%	2019-2021	%
Microrregião*				
Baixo Pantanal	379	7,63	467	6,74
Aquidauana	131	2,63	410	5,91
Alto Taquari	132	2,65	370	5,34
Campo Grande	3220	64,8	3463	50
Cassilândia	153	3,08	239	3,45
Paranaíba	38	0,76	80	1,15
Três Lagoas	335	6,74	646	9,32
Nova Andradina	183	3,68	223	3,21
Bodoquena	52	1,04	65	0,93
Dourados	222	4,47	687	9,91
Iguatemi	105	2,11	276	3,98

Faixa etária				
01-09	99	1,99	75	1,08
10-14	397	7,99	669	9,65
15-19	1066	21,47	1671	24,12
20-29	1403	28,26	2043	29,49
30-39	933	18,79	1239	17,88
40-49	609	12,27	735	10,61
50-59	275	5,54	338	4,88
60 ou mais	177	3,56	156	2,25
Sexo				
Masculino	1545	31,13	1919	27,70
Feminino	3417	68,84	5018	72,45
Raça				
Branca	2040	41,10	2713	39,17
Preta	202	4,07	354	5,11
Amarela	98	1,97	203	2,93
Parda	2155	43,42	3302	47,67
Indígena	121	2,43	254	3,66
Ignorado/Branco/Não se aplica	1971	39,71	1732	24,96
Escolaridade				
Analfabeto	21	0,42	24	0,34
EF incompleto	1188	23,93	2024	29,22
EF completo	341	6,87	546	7,88

EM incompleto	572	11,52	1099	15,86
EM completo	525	10,57	1016	14,66
ES incompleto	223	4,49	297	4,28
ES completo	122	2,45	199	2,87
Ignorado/Branco/Não se aplica	1971	39,71	1732	24,96
Local				
Residência	3950	79,58	5965	86,12
Habitação coletiva	29	0,58	72	1,03
Escola	60	1,20	49	0,70
Local de prática de exercícios	3	0,06	8	0,11
Bar ou similar	35	0,70	27	0,38
Via pública	299	6,02	352	5,08
Comércio/serviços	35	0,70	65	0,93
Indústrias/construções	1	0,02	9	0,12
Outros/Ignorado/Branco	551	11,10	390	5,62
Tipo de lesão				
Enforcamento	368	7,41	555	8,01
Objeto contundente	80	1,61	106	1,53
Objeto perfuro-cortante	809	16,30	1318	19,02
Objeto/Substância quente	42	0,84	47	0,67
Envenenamento	2797	56,35	4034	58,24
Arma de fogo	35	0,70	45	0,64
Outros/Ignorado/Branco	838	16,86	832	11,99

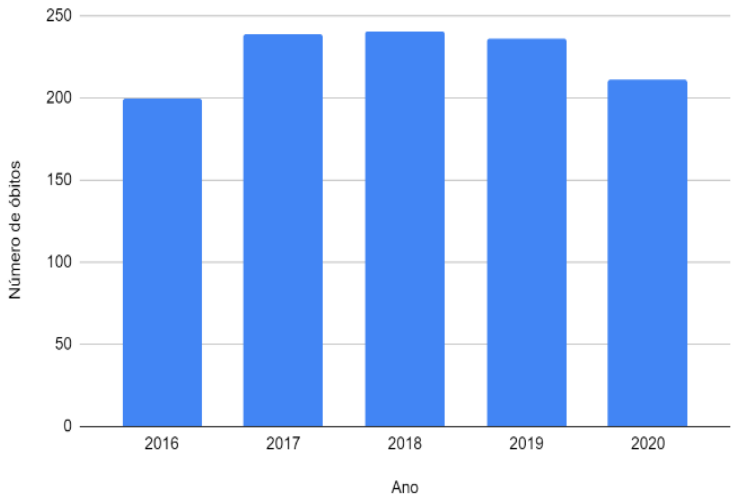
Recidiva**				
Sim	2087	42,05	3344	48,20
Não	1909	38,45	2576	37,15
Ignorado/Branco	967	19,50	1017	14,65
Suspeita de uso de álcool				
Sim	986	19,86	1295	18,69
Não	2759	55,59	4331	62,53
Ignorado/Branco	1218	24,54	1311	18,92

*$N^{(2016\text{-}2018)}$ = 4950 e $N^{(2019\text{-}2021)}$ = 6926; **$N^{(2016\text{-}2018)}$ = 4963.

Fonte: Matricardi JLN, et al., 2023; dados extraídos de MS/SINAN.

A análise dos óbitos nesse estudo está limitada até o ano de 2020, devido à ausência de dados no SIM após esse período (Gráfico 1). O período entre 2016-2018 e 2019-2020 apresentam, respectivamente, 680 e 447 casos notificados. O ano de 2018 é o de maior quantidade.

Gráfico 1: Número de óbitos entre 2016-2020.



Fonte: Matricardi JLN, et al., 2023; dados extraídos de MS/SINAN/SIM.

As causas mais notificadas de óbitos (tabela 4) estão segmentadas pelo CID-10. Em ambos os períodos as causas mais frequentes estão relacionadas ao enforcamento, estrangulamento, sufocamento e o uso de arma de fogo.

Tabela 4: Número de causas de óbito por CID-10 entre o período de 2016-2018 e 2019-2020.

Período	Causas CID-10	Nº de casos	
		n	%
2016-2018	X70 Enforcamento, Estrangulamento ou Sufocamento	566	83,23
	X74 Lesão autoprovocada intencionalmente por disparo de outra arma de fogo e de arma de fogo não especificada	57	8,38
	X72 Lesão autoprovocada intencionalmente por disparo de arma de fogo de mão	12	1,76
2019-2020	X70 Enforcamento, Estrangulamento ou Sufocamento	371	82,99
	X72 Lesão autoprovocada intencionalmente por disparo de arma de fogo de mão	31	6,93
	X84 Lesão autoprovocada intencionalmente por meios não especificados	10	2,23

Fonte: Matricardi JLN, et al., 2023; dados extraídos de MS/SINAN/SIM.

4 DISCUSSÃO

Ao realizar um levantamento de casos de lesões autoprovocadas nos serviços de saúde no estado de Mato Grosso do Sul, durante os anos recentes. As descobertas corroboram com um perfil que destacam a microrregião de Campo Grande; faixa etária de 15-19 anos e 20-29 anos; predileção feminina; brancos e pardos; ensino fundamental e médio incompletos; com a residência como local principal para ocorrência do ato; emprego de envenenamento e objeto perfuro-cortantes.

Em conformidade com este estudo, a literatura relata que o maior número de casos de lesões autoprovocadas estão localizados na região Sudeste. A maior concentração de casos nessa região se deve a alta densidade populacional. A região Centro-Oeste se encontra em um nível mediano, achado similar ao deste estudo (PAIXÃO BTA, et al., 2021).

A alta incidência observada nos anos de 2019 e 2020 pode estar relacionada ao momento de ápice da pandemia de covid-19. A privação socioeconômica está associada ao maior risco de depressão e transtornos de ansiedade, consequentemente a autolesão, em adultos e jovens (faixa etária significativa deste estudo) em comparação com os níveis anteriores à pandemia (CARR MJ, et al., 2021).

No estado de Mato Grosso do Sul, a microrregião de Campo Grande apresentou número expressivo comparado às demais devido a diferença na densidade populacional. Nos dados do censo do IBGE de 2010 e 2021 a mesma contém, respectivamente, 786.797 e 916.001 pessoas (IBGE, 2021). Essa discrepância pode ser observada pela microrregião ser a capital do estado, logo, ocorre um agrupamento populacional visto que, os indivíduos desse grupo buscam melhores condições biopsicossociais.

Como apontado por Ferreira FNL e Mota ID (2019), o artigo 6°, parágrafo 5° da Lei 13.819/19 envolve apenas o treinamento dos profissionais de educação quanto à notificação de casos da violência autoprovocada. O efetivo combate permanece sob o tratamento especializado dos profissionais da saúde. Essa característica da legislação pode estar ligada ao aumento das notificações absolutas entre os períodos comparados.

A faixa etária entre 15 a 19 anos, caracterizada como adultos jovens, apresenta um valor preocupante. Devido a fatores sociais e econômicos que estimulam maior competição por oportunidades e o declínio da promessa de trabalho, logo, de um futuro próspero, a tendência a elevar sua aflição psicológica e sua perda do sentido da vida torna-se frequente (DOSHI A, et al., 2006). Relata-se que essa classe está, do ponto de vista do desenvolvimento cognitivo, mais suscetível a planejar e consumar tentativas de suicídio. Ou seja, grande parte dessa classe reage às condições típicas da adolescência como impulsividade, identificação, conflitos de relacionamento e frustrações, com o isolamento social, estresse, insegurança pessoal e, como último recurso à lesão autoprovocada na tentativa de resolver seus problemas biopsicossociais (BRIDGE JÁ, et al., 2006).

Estudos realizados sobre o Distrito Federal e Maranhão encontraram predominância de casos na faixa entre 20 a 59 anos. Os fatores que podem estar relacionados estão ligados às dimensões social, de trabalho, familiar, comportamental e saúde mental (LEMOS VJC, et al., 2021).

Apesar de, em termos de idade, a menor porcentagem estar entre a faixa de um a nove anos, os números nesse grupo não devem ser subestimados. Uma tendência de aumento dos números entre crianças até 11 anos tem sido observada e merece espaço no momento do desenvolvimento de estratégias de prevenção (MARTINS DM e SOUZA ES, 2022).

Apesar da predominância do sexo feminino, assim como na literatura, o sexo masculino é o que mais recorre a métodos com maior factibilidade (PAIXÃO BTA, et al., 2021), justificado pelo predomínio de alcoolismo, resistência em procurar auxilio psiquiátrico e a influência hormonal. A tabela 2 apresenta que o envenenamento e o uso de objeto perfuro-cortantes são os métodos mais utilizados como recurso para a lesão autoprovocada.

Um estudo em Teresina (PI) corrobora com esse resultado e mostra que o uso de medicamentos predomina nessa classe. Entretanto, os casos de uso de agrotóxicos apresentaram maiores chances de um resultado fatal. A regulamentação rigorosa de venda desse produto está associada à redução de fatalidades por intoxicação exógena (VELOSO C, et al., 2017).

Uma revisão sistemática realizada aponta que o grupo étnico com maiores riscos de lesões autoprovocadas são mulheres negras. Homens asiáticos foram identificados como o grupo com menor risco. A classificação étnica é importante, mas devem ser considerados fatores como a presença de religião, estilos de enfrentamento e locais de vivência (AL-SHARIFI A, et al., 2015).

Referente à escolaridade, grande parte das notificações ignoraram ou deixaram em branco seu preenchimento, o que limita a análise dessa variável. Entre os que foram preenchidos, observa-se predomínio de indivíduos que não completaram o ensino fundamental. A baixa escolaridade está relacionada a dificuldades socioeconômicas, o que favorece menor qualidade de vida individual e familiar (SOUZA NTB, et al., 2021). Estudo realizado no estado do Ceará encontrou semelhante

situação e infere que esses dois fatores podem aumentar o risco de comportamentos suicidas (MOREIRA LM, et al., 2015).

Uma pesquisa comparando as taxas de mortalidade por suicídio do Brasil e dos Estados Unidos da América infere que as mudanças socioeconômicas ocorridas nos países impactaram na variação das taxas. Também citam a importância do "efeito contágio", situação em que o comportamento suicida pode modificar o comportamento de outros indivíduos em situações semelhantes, contando como fator de risco para o grupo (ABUABARA A, et al., 2017).

Estudo realizado na Irlanda, em contraste com este, identificou que 22% dos indivíduos notificados em hospitais apresentaram um caso de recidiva. Estes estavam maiormente ligados a mulheres, na faixa etária de 35-44 anos, através do uso de pérfuro-cortante isolado ou em combinação com overdose de drogas (PERRY EJ, et al., 2012).

A taxa de óbito-suicídio está diretamente ligada a letalidade dos métodos utilizados: arma de fogo, enforcamento e a ingestão de drogas (especialmente com fentanil). O número de óbitos pode estar subestimado, pois alguns médicos legistas classificam de forma errônea como "acidente" ou "indeterminado" (ROCKETT IRH, et al., 2019). A análise da tabela 2 no que se refere ao local em que as autolesões foram provocadas permite consolidar a residência, majoritariamente localizada em zona urbana, como um ambiente que necessita de atenção para com os seus membros.

Dantas ESO (2019) infere que a redução no rigor de liberação de armas de fogo, instituído pelo governo no início de 2019 está ligada ao aumento de casos de suicídio. Nos dados do estado de Mato Grosso do Sul observa-se que a porcentagem de casos foi menor do que no período anterior. Estudos que analisem sua causalidade no contexto brasileiro devem ser estimulados uma vez que a posse de uma arma de fogo na residência pode ser um fator de risco com possibilidade de redução por meio de armazenamento com segurança (KIVISTO AJ, et al., 2021).

Este estudo apresenta limitações quanto as variáveis (apenas as disponíveis através do SINAN e SIM) e a região analisada. Uma análise detalhada de prontuários pode fornecer dados complementares aos achados. Apesar da possibilidade de inferir acerca das variáveis, este estudo não evidência relação de causa e consequência. Devido a diferenças socioculturais entre os do país, faz se necessária o desenvolvimento de estudos comparativos entre os estados e regiões do Brasil.

5 CONCLUSÃO

A análise através dos dados do SINAN permitiu uma análise das notificações de lesões autoprovocadas no Mato Grosso do Sul. Comparar os dois períodos possibilitou identificar mudanças significativas ligadas aos objetivos da PNPAS como o aumento expressivo de notificações. O uso da legislação como ferramenta na saúde pode ter alcançado eficácia parcial no combate às lesões autoprovocadas. Apesar do aumento no comparativo dos períodos, pouco se pode inferir. Para tal,

estudos devem ser realizados para compreender a relação entre as causas da lesão autoprovocada e quais métodos são eficazes na prevenção/promoção em cada caminho.

REFERÊNCIAS

ABUABARA, A, et al. Comparative analysis of death by suicide in Brazil and in the United States: descriptive, cross-sectional time series study. São Paulo Medical Journal, 2017; 135(2): 150-156.

AL-SHARIFI A, et al. Self-harm and ethnicity: A systematic review. International Journal of Social Psychiatry, 2015; 61(6): 600-612.

ALVES MAG, CADETE MMM. Tentativa de suicídio infanto-juvenil: lesão da parte ou do todo?. Ciência & Saúde Coletiva, 2015; 20(1): 75-84.

BAHIA CA, et al. Lesão autoprovocada em todos os ciclos da vida: perfil das vítimas em serviços de urgência e emergência de capitais do Brasil. Ciência & Saúde Coletiva, 2017; 22(9): 2841-2850.

BRASIL. Lei Nº 13.819 de 26 de abril de 2019. 2019. Disponível em: https://www.in.gov.br/web/dou/-/lei-n%C2%BA-13.819-de-26-de-abril-de-2019-85673796. Acessado em: 22 de março de 2023.

BRIDGE JA, et al. Adolescent suicide and suicidal behavior. The Journal of Child Psychology and Psychiatry, 2006; 47(3): 372-394.

CARR MJ, et al. Effects of the COVID-19 pandemic on primary care-recorded mental illness and self-harm episodes in the UK: a population-based cohort study. Lancet Public Health, 2021; 6(2): 124-135.
DA SILVA EHMS, DAIUTO PR. O Atendimento Clínico ao Cliente com Comportamento Suicida: desafios e possibilidades. Revista UNINGÁ, 2017; 52(1): 157-161.

DANTAS ESO. Prevenção do suicídio no Brasil: como estamos?. Physis, 2019; 29(3): 1-4.

DOSHI A, et al. National Study of US Emergency Department Visits for Attempted Suicide and Self-Inflicted Injury, 1997-2001. Annals of Emergency Medicine, 2006; 46(4): 369-375.

FATTAH N, LIMA MS. Epidemiological profile of notifications of self-inflicted violence from 2010 to 2019 in a state in Southern Brazil. Revista Eletrônica Saúde Mental Álcool e Drogas, 2020; 16(4): 65-74.

FERREIRA FNL, MOTTA ID. O Procedimento de Notificação Compulsória nos Estabelecimentos de Ensino na Nova Política Nacional de Prevenção da Automutilação e do Suicídio. Revista Jurídica, 2019; 1(54): 519-555.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. 2022. Disponível em: https://cidades.ibge.gov.br/. Acessado em: 15 de janeiro de 2023.

KIVISTO AJ, et al. Adolescent Suicide, Household Firearm Ownership, and the Effects of Child Access Prevention Laws. Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psichiatry, 2021; 60(9): 1096-1104.

LEMOS VJC, et al. Profile of cases of self promoted injuries in two brasillian federative units with idh antagonize. Brazilian Journal of Development, 2021; 7(8): 85329-85341.

MARTINS DM, SOUZA ES. As políticas públicas de saúde no Brasil e o enfrentamento à autolesão e à violência contra as mulheres. Brazilian Journal of Development, 2022; 8(4): 30902–30915.

MONTEIRO RA, et al. Hospitalizações relacionadas a lesões autoprovocadas intencionalmente – Brasil, 2002 a 2013. Ciência & Saúde Coletiva, 2015; 20(3): 689-699.

MOREIRA LM, et al. Perfil de Pacientes Atendidos por Tentativa de Suicídio em um Centro de Assistência Toxicológica. Ciencia y enfermeira, 2015; 21(2): 63-75.

PAIXÃO BTA, et al. Suicídio e lesões autoprovocadas: análise do perfil epidemiológico e prevalência dos casos no Brasil entre 1996 e 2019. Revista Eletrônica Acervo Saúde, 2021; 13(8): e8583.

PERRY EJ, et al. The Incidence and Repetition of Hospital-Treated Deliberate Self Harm: Findings from the World's First National Registry. PLoS One, 2012; 7(2): e31663.

ROCKETT IRH. Mortality in the United States from self-injury surpasses diabetes: a prevention imperative. Injury Prevention, 2019; 25: 331-333.

SILVA DA, MARCOLAN JF. Trend in Suicide Mortality Rate in Brazil. Revista Baiana de Enfermagem, 2022; 36, e45174.

SOUZA NTB, et al. Predictors of recurrence of self-harm and suicide deaths in a Brazilian state. Research, Society and Development, 2021; 10(2): e4110212142.

VELOSO C, et al. Self-inflicted violence by exogenous poisoning in an emergency service. Revista Gaúcha de Enfermagem, 2017; 38(2): e66187.

Caracterização Geral das Demências Vasculares: O desafio e a importância do diagnóstico preciso

https://doi.org/10.56238/medfocoexplconheci-012

Emir Nunes Piauilino
Médico/Mestrando em Neurologia UFMA
LATTES: http://lattes.cnpq.br/9411489070558508

Rachel Melo Ribeiro
Bioquímica/Doutora em Biotecnologia
LATTES: http://lattes.cnpq.br/4752952470368965

Carlos Alberto Alves Dias Filho
Biomédico/ Doutor em Biotecnologia
LATTES: http://lattes.cnpq.br/0932806429144864

Maysa Jacqueline Vale Pereira
Acadêmica de Medicina ITPAC/Afya
LATTES: http://lattes.cnpq.br/7124411311971336

Vitor de Jesus Costa Barros
Acadêmico de Medicina ITPAC/Afya
LATTES: http://lattes.cnpq.br/6303618483952691

ABSTRACT
A Demências Vasculares (DV) apresenta-se como um como captítulo que deve ser estudado a parte dentro do campo das Sindromes Semenciais. Suas características peculiares no que diz respeito a fisiopatologia, critérios diagnósticos, terapêutica e e principalmente a possibilidade preventiva fazem-na merecer uma atenção especial das ciências médicas. A DV é o segundo mais comum tipo de demência, perdendo em prevalência para a Doença de Alzheimer (DA), que é o principal diagnóstico diferencial da primeira. Vale ressaltar, no entanto, que um número muito significativo de pacientes portadores de DA apresenta também DV. Esta sobreposição das duas doenças torna ainda mais difícil o diagnóstico e consequentemente a adoção de uma terapêutica adequada. Com a possibilidade de ser uma doença prevenível ao menos em parte, as características clínicas, laboratoriais e radiológicas da DV são de fundamental importância para o diagnóstico e consequentemente para o tratamento adequado. Numa visão abrangente, a DV resulta de uma série de fatores que de alguma maneira levam à insuficiência vascular, prejudicando a perfusão em áreas específicas do cérebro, ocasionando assim, os mais diversos tipos de déficits, incluindo cognição, memória, comportamento, controle somático, dentre outros. O desafio diagnóstico para as demências, em especial para a DV, permanece no meio científico. Em virtude da grande prevalência e incidência da doença, novos meios são buscados todos os dias para conseguir um diagnóstico preciso e precoce.

Keywords: Demência Vascular, Doença de Alzheimer, Demência, Doenças Neurodegenerativas, Doenças Degenerativas do Sistema Nervoso.

1 INTRODUÇÃO

1.1 DEFINIÇÃO E EPIDEMIOLOGIA

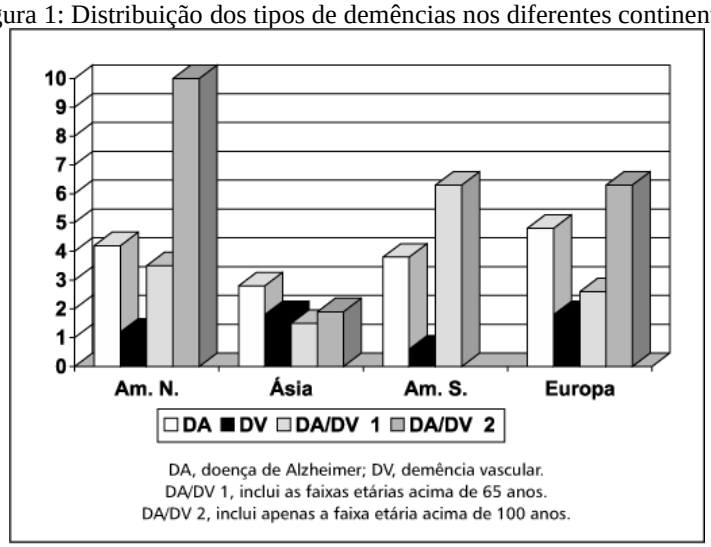
As demências correspondem a uma série de transtornos cognitivos que levam a queda progressiva do funcionamento cerebral, afetando a capacidade de julgamento, memória, linguagem e outros, sendo resultantes da associação de fatores genéticos e ambientais, acometendo mais frequentemente os pacientes idosos do sexo feminino (BARLOW, 2009). Correspondem a um dos maiores desafios globais para a saúde e assistência social neste século. É o quinto maior contribuinte para a carga global de doenças, com um custo econômico global anual que ultrapassou 1 trilhão de

dólares em 2018. Mais de 50 milhões de pessoas em todo o mundo sofrem de demência, e este número deverá triplicar até 2050 (ROMAY MC, et al., 2019; MOROVIC S, et al., 2019; GRANDE G, et al., 2020).

Os dois tipos mais comuns de demência são a Doença de Alzheimer (DA), correspondendo de 50 a 60% dos casos, seguida pela Demência Vascular (DV) com aproximadamente 30% dos casos (WHO, 2019). Entretanto, a coexistência de patologia vascular em pacientes com Alzheimer ou com outros processos neurodegenerativos sugere que a verdadeira contribuição dos mecanismos vasculares para a demência seja significativamente maior (ROMAY MC, et al.,2019). Também é estimado que nestas primeiras décadas de XXI, cerca de 40% dos pacientes com demência apresentam isquemia cerebral crônica (LI C, et al., 2021).

O gráfico abaixo (Figura 1) demonstra a maior prevalência da DA seguida da DV. Uma importante inversão desta relação ocorreu em 30% dos estudos asiáticos, com a prevalência de DV relatada em dois estudos (Park J, et al, 1994; Komahashi T, et al, 1994) estando duas vezes maior do que a DA, evidenciando que esta pode ser a causa mais comum de demência nas populações do leste da Ásia (IADECOLA, et al. 2019).

Figura 1: Distribuição dos tipos de demências nos diferentes continentes.



Fonte: https://doi.org/10.1590/S0004-282X2002000100012

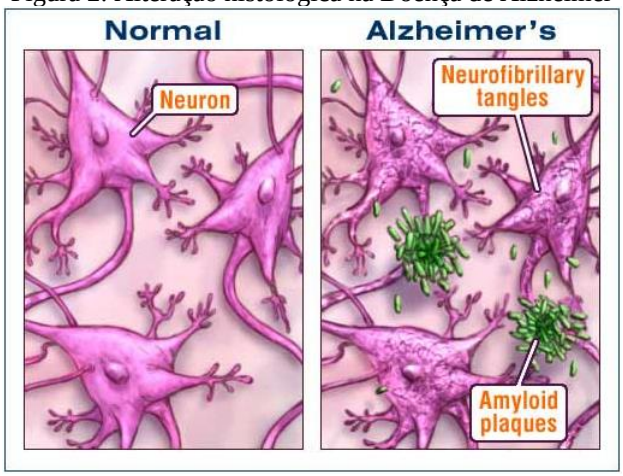
Existem poucos dados epidemiológicos recentes sobre subtipos de demência, em parte devido a dificuldades de classificação e a sobreposição de duas ou mais doenças: patologia neurodegenerativa e cerebrovascular mista é comum e, de fato, está presente na maioria dos indivíduos idosos (> 75 anos) que morrem com demência (POWER, et al. 2018). Alguns estudos apontaram a incidência de novos casos de Demência Vascular em 6 a 12 casos por 1.000 pessoas com mais de 70 anos (NGUYEN DH, et al., 2021).

2 DIFERENÇAS NA FISIOPATOLOGIA E NAS MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS ENTRE A DA E A DV

Diferentes etiologias podem ser responsáveis pelo desenvolvimento de uma síndrome demencial e o diagnóstico diferencial se baseia na história clínica, nos exames laboratoriais e de imagem, no exame neurológico e na diferenciação do perfil característico à avaliação neuropsicológica (ARAÚJO; NICOLI, 2010).

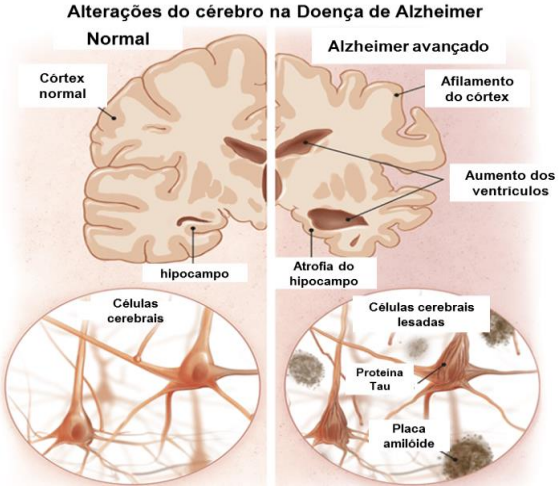
Apesar de haver diferentes hipóteses para a fisiopatologia na DA, credita-se seu surgimento ao acúmulo progressivo de placas senis decorrentes do depósito de proteína ß-amiloide produzida anormalmente e de emaranhados neurofibrilares, fruto da hiperfosforilação da proteína tau, que resultam em perda neuronal e sináptica, ativação da glia e inflamação. Este processo leva a morte de neurônios e consequentemente a atrofia cerebral. Algumas áreas estão mais envolvidas nesse processo neurodegenerativo como o hipocampo e o córtex entorrinal (áreas relacionadas à memória), com perda de volume do hipocampo nas fases mais precoces da doença. (Parihar, Hemnani, 2004).

Figura 2: Alteração histológica na Doença de Alzheimer



Fonte: celulas-tronco5.jpg

Figura 3: Alteração na estrutura cerebral na Doença de Alzheimer



Fonte: Doenca-de-Alzheimer-alteracoes-no-cerebro.png

A DV é caracterizada pelo comprometimento cognitivo diretamente relacionado à lesão vascular no cérebro, tendo vários fatores potencialmente relacionados já conhecidos (BIR SC, et al., 2021; WANG XX, et al., 2020; OSBORNE AG, 1994). No que se refere aos riscos vasculares, há evidências crescentes de que aterosclerose, dislipidemias, diabetes, obesidade e hipertensão, contribuem para a neurodegeneração e demência por causarem oclusão de uma artéria ou doença de pequenos vasos. Outros fatores de risco vascular secundários, como terapia de reposição hormonal tardia, menopausa e pré-eclâmpsia já foram descritos na literatura (NGUYEN DH, et al., 2021).

Estima-se que um terço da demência tardia pode ser atribuído a sete fatores de risco modificáveis: baixa escolaridade, hipertensão na meia-idade, obesidade na meia-idade, diabetes, inatividade física, tabagismo e depressão (Barnes e Yaffe, 2011). Uma redução na prevalência desses fatores de risco em 10-20% por década poderia reduzir a prevalência mundial de DV em 2050 em 8-50% (Baumgart et al. 2015).

Nesse sentido, o histórico de AVC prévio está diretamente ligado à DV. Em estudos de base populacional, os principais fatores de risco para AVC e consequentemente para DV incluem: idade avançada, hipertensão, diabetes, níveis elevados de colesterol total, menor atividade física, índice de massa corporal baixo ou alto, tabagismo, doença arterial coronariana e fibrilação atrial (SMITH, et al. 2018).

Figura 4: Fatores de risco para demência vascular

	Fatores de risco modificáveis (Qiu *et al* . 2010 ; Norton *et al* . 2014 ; Baumgart *et al* . 2015)	PAR (95% CI) (Norton *et al* . 2014)
Fatores de risco cardiovascular	Diabetes	2,9% (1,3–4,7)
	Obesidade de meia-idade	2,0% (1,1–3,0)
	hipertensão na meia-idade	5,1% (1,4–9,9)
	Hiperlipidemia	Dados inconsistentes/sem dados definitivos
Fatores de risco de estilo de vida	Fumar	13,9% (3,9–24,7)
	Inatividade física	12,7% (3,3–24,0)
	Dieta	Sem dados definitivos
	inatividade cognitiva	Sem dados definitivos
Outros fatores de risco	Baixa escolaridade	19,1% (12,3–25,6)
	Traumatismo crâniano	Sem dados definitivos
	Depressão	7,9% (5,3–10,8)
	Distúrbios do sono	Dados inconsistentes/sem dados definitivos

Fonte: https://doi.org/10.1111/jnc.14132

A heterogeneidade da doença cerebrovascular torna desafiador elucidar os componentes neuropatológicos e os seus mecanismos. O comprometimento cognitivo vascular é uma entidade cujas manifestações clínicas heterogêneas se devem a uma miscelânea de fatores patogênicos e estruturais e vários mecanismos biológicos podem estar relacionados. No entanto, a diminuição do fluxo sanguíneo cerebral é a principal alteração envolvida, estando diretamente relacionadas a distúrbios como a aterosclerose e a estenose arterial (KITAGAWA, 2010; YANG, et al. 2017; SABRI, et al. 2000)

Os fatores que definem os subtipos de demência incluem a natureza e a extensão das patologias vasculares (como infartos isquêmicos, hemorragias e alterações da substância branca), o grau de envolvimento de vasos extra e intracranianos e a localização anatômica das alterações teciduais. Um estudo prospectivo de triagem mostrou que sete patologias, incluindo grandes infartos, infartos lacunares, microinfartos, perda de mielina, arteriolosclerose, angiopatia amilóide cerebral leptomeníngeo e dilatação do espaço perivascular, predizem comprometimento cognitivo (SKROBOT, et al. 2016; KIM, et al. 2014; KALARIA, 2016).

O mecanismo subjacente ao dano vascular envolve um processo multifatorial que leva à desmielinização e gliose, incluindo ruptura da barreira hematoencefálica, hipóxia e hipoperfusão, estresse oxidativo, neuroinflamação e alteração no acoplamento da unidade neurovascular, micro-hemorragias cerebrais ou siderose superficial (CIPOLLINI, et al. 2019). Paralelamente, outras causas de demência vascular descritas na literatura são arterite, vasculite (FRANTELLIZZI, et al. 2018), síndromes inflamatórias locais e sistêmicas, hemorragia subdural ou subaracnóidea, tromboses/infartos venosos, vasculite infecciosa, esclerose hipocampal, lesões angiomatosas/tumores vasculares e enxaqueca crônica [HOKKANEN, et al. 2017; MANCINI, et al. 2019; KIM, et al. 2015).

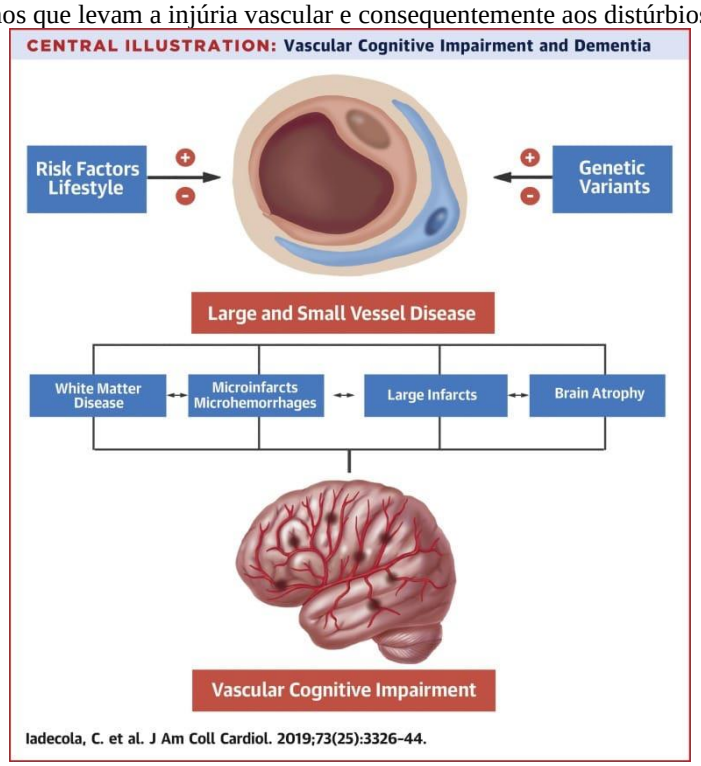
A DV é, geralmente, uma doença esporádica do ponto de vista familiar, não sendo costumeiro encontrar padrões de herança bem definidos. Todavia, existem formas monogênicas que devem ser reconhecidas para um diagnóstico preciso e um correto aconselhamento familiar (CIPOLLINI, et al. 2019), como:

- arteriopatia cerebral autossômica dominante com infartos subcorticais e leucoencefalopatia (CADASIL) (KURZ, et al. 2003; TATSCH, et al. 2003; NA, et al. 2003),
- arteriopatia cerebral autossômica recessiva com infartos subcorticais e leucoencefalopatia (CARASIL) (VERDURA, et al. 2015),
- arteriopatia relacionada à catepsina A com derrames e leucoencefalopatia (CARASAL) (BUGIANI, et al. 2016).

Outras leucoencefalopatias genéticas com início na idade adulta foram recentemente descritas, como a leucoencefalopatia hereditária difusa com esferóides (LYNCH, et al. 2016). Além disso, é provável que outros processos fisiopatológicos desempenhem um papel na demência vascular dentro

de um processo patológico misto, incluindo possível lesão interativa com Doença de Alzheimer e outros processos neurodegenerativos (VAN DER FLIER, et al. 2018; KIM, et al. 2013).

Figura 4 Mecanismos que levam a injúria vascular e consequentemente aos distúrbios cognitivos da DV



Fonte: https://doi.org/10.1016/j.jacc.2019.04.034

A DV é classificada em 5 subtipos com base em suas principais causas (VENKAT, et al. 2015):

- Demência por infartos múltiplos - Há infartos cerebrais múltiplos, envolvendo áreas corticais e subcorticais, geralmente causados pela oclusão de grandes vasos. Apresentam início abrupto, progressão rápida, sinais piramidais, hemiparesia, perda hemi-sensorial, déficits neuropsicológicos e prejuízo de memória.
- Demência vascular subcortical (doença de pequenos vasos) - pode levar a lesões corticais e subcorticais e são muito observados na substância branca do cérebro do idoso. Essa leucoencefalopatia pode levar à síndrome de demência subcortical, caracterizada por prejuízo de memória, função executiva anormal, retardo psicomotor, euforia, psicose, hemiparesia simétrica, paralisia supranuclear atáxica, incontinência de esfíncteres e parkinsonismo (muitas vezes, sem tremor). Infartos lacunares nos gânglios da base, no tálamo e na cápsula interna caracterizam o estado lacunar, marcado por prejuízo da memória, retardo psicomotor, apatia, depressão, sintomas motores multifocais, parkinsonismo e paralisia pseudobulbar. Múltiplos infartos na substância branca frontal levam à doença de Binswanger, com sinais pseudobulbares, abulia, alterações do comportamento, sinais piramidais bilaterais, distúrbios de memória e de atenção, retardo

psicomotor, distúrbios de marcha, incontinência urinária e parkinsonismo (rigidez, acinesia).

- Demência induzida por AVC - um único AVC importante, causando danos em áreas funcionalmente importantes, sendo a sintomatologia definida de acordo com a área lesada. Infartos no giro angular apresentam-se com afasia aguda, alexia com agrafia, distúrbios de memória, desorientação espacial, agnosia e discalculia. Amnésia, agitação psicomotora, alucinações visuais, confusão, agnosia e déficits visuais são comuns nos infartos da artéria cerebral posterior. Já nos infartos da artéria cerebral anterior percebem-se abulia, afasia motora transcortical, prejuízo de memória, dispraxia, hemiparesia contra-lateral, perda hemi-sensorial em extremidades inferiores e incontinência de esfíncteres. Os infartos da artéria cerebral média levam a afasia grave, alexia, agrafia, discalculia, psicose, sinais piramidais contra-laterais, hemiparesia, perda sensorial e déficits do campo visual. Oclusões da artéria carótida podem levar a afasia (quando se dão no hemisfério esquerdo), déficits visuoespaciais, hemiparesia contralateral e perda hemi-sensorial. Infartos nos ramos que perfundem a área talâmica podem levar a afasia (lado esquerdo), prejuízo de memória e atenção e perda motora e sensorial variáveis.
- Arteriopatia Autossômica Dominante Cerebral com Infartos Subcorticais e Leucoencefalopatia (CADASIL) - uma doença genética rara de pequenos vasos causada por mutações do gene Notch3. Esta variante é caracterizada clinicamente por enxaqueca com aura, acidente vascular cerebral e sintomas psiquiátricos que levam à demência e incapacidade (GUNDA, et al. 2012).
- Demência mista - coexistência de sintomas clínicos semelhantes da Doença de Alzheimer e da Demência Vascular.

3 DIAGNÓSTICO

É importante salientar que o adequado tratamento dos pacientes com síndrome demencial depende, em primeiro lugar, do diagnóstico correto de sua etiologia e este é um dos maiores desafios em todo o mundo. Além disso, quando o diagnóstico é alcançado, isto ocorre em uma fase relativamente tardia, o que diminui as chances de um manejo efetivo, visto que os efeitos benéficos dos tratamentos atuais somente têm sido observados nas fases iniciais da doença. Em virtude disso, a Organização Mundial de Saúde estabeleceu o diagnóstico de demência como uma de suas prioridades, para garantir tratamento, cuidados e apoio adequado aos pacientes (WHO, 2015). A capacidade de diferenciar as várias classificações de Demência Vascular é substancial para definir estratégias de tratamento para cada subtipo (ALEXANDER, et al. 2022).

O diagnóstico da DV baseia-se em critérios que incluem desde a história clínica até avaliação neuropsicológica além de exames de neuroimagem (tomografia computadorizada ou ressonância magnética, a qual dá-se preferência a esta pela possibilidade de melhor identificação de infartos lacunares) (CARAMELLI, 2002).

Dentro dos critérios propostos, a presença de fatores de risco para DV, como idade avançada, sintomatologia, déficit progressivo da função cognitiva (com ênfase na perda de memória) e a interferência nas suas atividades devem despertar essa possibilidade diagnóstica. Atualmente, o critério para demência vascular mais aceito é o do National Institute of Neurological Disorders and Stroke – Association Internationale pour la reserche et L'enseignement en Neurosciences (NINDS-AIREN), no qual constam que deve haver demência, associada a doença cerebrovascular e uma relação estabelecida entre ambos (PARMERA, 2015; CARAMELLI, 2002; GALLUCCI NETO et al 2005).

Esta relação pode ser evidenciada com sintomas demenciais surgindo poucos meses após um AVC reconhecido ou por uma deterioração repentina das funções cognitivas ou ainda por déficits cognitivos com aparecimento em "níveis". Algumas características reforçam o diagnóstico e devem ser buscadas no exame neurológico, como: presença precoce de distúrbios da marcha, relato de desequilíbrio, paralisia pseudobulbar, urgência miccional precoce ou ainda mudanças na personalidade ou humor. A presença de déficit amnésico precoce e progressivo, assim como ausência de lesões vasculares em exames de imagem ou ausência de sinais neurológicos focais tornam o diagnóstico menos provável (PARMERA, 2015; RIBEIRA 2004).

4 TRATAMENTO E PREVENÇÃO

As estratégias atuais para a prevenção da DV envolvem a eliminação de fatores de risco vascular e melhoria nos hábitos de vida. Como estratégias adicionais, incluem exercícios para a manutenção da saúde cognitiva e prevenção de AVC`s (diagnóstico precoce e prevenção de recorrências). Embora atualmente não haja tratamentos específicos para a DV, os regimes terapêuticos visam prevenção (estatinas, anti-hipertensivos, anticoagulantes, antiagregantes plaquetários) e alívio sintomático (antagonistas de N-metil-D-aspartato, agentes colinérgicos, agentes redutores de estresse oxidativo) (NGUYEN DH, et al., 2021).

Quanto ao tratamento medicamentoso, atualmente apenas duas classes de medicamentos são formalmente indicadas para o tratamento de pacientes com demência: os inibidores da colinesterase (Donepezila, Rivastigmina e Galantamina) e a Memantina, um antagonista não competitivo do receptor N-metil-D-aspartato e agonista da dopamina (WELLER J e BUDSON A, 2018; ELAHI FM e MILLER BL, 2017). Os medicamentos atuais aprovados apenas melhoram os sintomas dos pacientes sem modificar a progressão da doença (SUN BL, et al., 2018).

Diante disso, os tratamentos com drogas “modificadoras da doença” que previnem ou pelo menos modificam efetivamente o curso da demência, ainda estão sob investigação (MUNOZ-TORRERO, 2008). Essas drogas interferem nos fatores patogênicos responsáveis pelos sintomas clínicos, como produção de placas amiloides extracelulares, emaranhados neurofibrilares intracelulares, inflamação, dano oxidativo, metabolismo do colesterol e previnem a progressão da doença (PARIHAR E HEMNANI, 2004). Os medicamentos atualmente disponíveis não curam, apenas amenizam os sintomas por um breve período. Portanto, é importante explorar novos alvos e agentes terapêuticos de compostos naturais para o tratamento de demências (YIANNOPOULOU E PAPAGEORGIOU, 2013).

REFERÊNCIAS

ALEXANDER, Peter et al. Antiplatelets and Vascular Dementia: A Systematic Review. Journal of Aging Research, v. 2022, 2022.

ARAÚJO, Claudia Lysia; NICOLI, Juliana Silva. Uma revisão bibliográfica das principais demências que acometem a população brasileira. Revista Kairós Gerontologia, v.13, n.1, p.231-44, jun. 2010.

BARLOW, David H.; DURAND, V. Mark. Psicopatologia: uma abordagem integrada. Cengage Learning, 2008.

Barnes DE, Yaffe K. The projected effect of risk factor reduction on Alzheimer's disease prevalence. The Lancet Neurology. 2011 Sep 1;10(9):819-28.

Baumgart M, Snyder HM, Carrillo MC, Fazio S, Kim H, Johns H. Summary of the evidence on modifiable risk factors for cognitive decline and dementia: a population-based perspective. Alzheimer's & Dementia. 2015 Jun 1;11(6):718-26.

BARROS, Ivan da Costa. Examinando pacientes–A anamnese. 2004.

BIR, Shyamal C. et al. Emerging concepts in vascular dementia: a review. Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases, v. 30, n. 8, p. 105864, 2021.

BUGIANI, Marianna et al. Cathepsin A–related arteriopathy with strokes and leukoencephalopathy (CARASAL). Neurology, v. 87, n. 17, p. 1777-1786, 2016.

CARAMELLI, P.; BARBOSA, M. T.. Como diagnosticar as quatro causas mais freqüentes de demência?. Brazilian Journal of Psychiatry, v. 24, n. Braz. J. Psychiatry, 2002 24 suppl 1, abr. 2002.

CIPOLLINI, Virginia; TROILI, Fernanda; GIUBILEI, Franco. Emerging biomarkers in vascular cognitive impairment and dementia: from pathophysiological pathways to clinical application. International journal of molecular sciences, v. 20, n. 11, p. 2812, 2019.

ELAHI FM, MILLER BL. A clinicopathological approach to the diagnosis of dementia. Nat Rev Neurol, 2017;13(8): 457-476.

FAGUNDES, T. A., PEREIRA, D. A. G., BUENO, K. M. P., & ASSIS, M. G. (2017). Incapacidade funcional de idosos com demência/Functional disability in elderly with dementia. Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional, 25.

FRANTELLIZZI, Viviana et al. 99mTc-HMPAO brain SPECT in the monitoring of cerebral vasculitis therapy. Revista Española de Medicina Nuclear e Imagen Molecular (English Edition), v. 37, n. 4, p. 211-217, 2018.

FRANTELLIZZI, Viviana et al. Neuroimaging in vascular cognitive impairment and dementia: a systematic review. Journal of Alzheimer's Disease, v. 73, n. 4, p. 1279-1294, 2020.

GALLUCCI NETO, J.; TAMELINI, M. G.; FORLENZA, O. V.. Diagnóstico diferencial das demências.Archives of Clinical Psychiatry (São Paulo), v. 32, n. Arch. Clin. Psychiatry (São Paulo), 2005 32(3), maio 2005.

GOMIDE, Maria et al. Uma abordagem geral da demência: Doença de Alzheimer e Demência Vascular. Revista Eletrônica Acervo Médico, vol.18, 2022 (pp. 1-6). Disponível em: https://acervomais.com.br/index.php/medico/article/view/11047/6528, acesso em 25/12/2022

GRANDE G, et al. Prevention of dementia in an ageing world: Evidence and biological rationale. Ageing Res Rev, 2020; 64:101045.

GUNDA, Bence et al. Effects of gender on the phenotype of CADASIL. Stroke, v. 43, n. 1, p. 137-141, 2012.

HACHINSKI VC, LASSEN NA, MARSHALL J. Multi-infarct dementia: a cause of mental deterioration in the elderly. Lancet 1974;2:207-210.

HOKKANEN, L. et al. The Vascular Impairment of Cognition Classification Consensus Study. 2017. https://www.fda.gov/consumers/health-fraud-scams/unproven-alzheimers-disease-products

HUGHES CP, BERG L, DANZIGER WL, et al. A new clinical scale for the staging of dementia. Br J Psychiatry 1982;140:566572

IADECOLA, Costantino et al. Vascular cognitive impairment and dementia: JACC scientific expert panel. Journal of the American College of Cardiology, v. 73, n. 25, p. 3326-3344, 2019.

KALARIA, Raj N. Neuropathological diagnosis of vascular cognitive impairment and vascular dementia with implications for Alzheimer's disease. Acta neuropathologica, v. 131, n. 5, p. 659-685, 2016.

KÁRPÁTI E, SZPORNY L: General and cerebral haemodynamic activity of ethyl apovincaminate. Arzneimittelforsch 1976; 26:1908-1912

KIM, Geon Ha et al. Hippocampal volume and shape in pure subcortical vascular dementia. Neurobiology of aging, v. 36, n. 1, p. 485-491, 2015.

KIM, Geon Ha et al. Seoul criteria for PiB (−) subcortical vascular dementia based on clinical and MRI variables. Neurology, v. 82, n. 17, p. 1529-1535, 2014.

KIM, Hee Jin et al. Individual subject classification of mixed dementia from pure subcortical vascular dementia based on subcortical shape analysis. PloS one, v. 8, n. 10, p. e75602, 2013.

KITAGAWA, Kazuo. Cerebral blood flow measurement by PET in hypertensive subjects as a marker of cognitive decline. Journal of Alzheimer's Disease, v. 20, n. 3, p. 855-859, 2010.

Komahashi T, Ohmori K, Nakano T, et al. Epidemiological survey of dementia and depression. Jpn J Psychiatry Neurol 1994;48:517-526.

LI C, et al. Pathological changes in neurovascular units: Lessons from cases of vascular dementia. CNS Neurosci Ther, 2021; 27(1): 17-25.

LOPES, Marcos A.; BOTTINO, Cássio M.C.. Prevalência de demência em diversas regiões do mundo: Análise dos estudos epidemiológicos de 1994 a 2000. Arq. Neuro-Psiquiatr., São Paulo , v. 60, n. 1, p. 61-69, Mar. 2002 . Available from <http://old.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-282X2002000100012&lng=en&nrm=iso>. access on 29 Jan. 2023. https://doi.org/10.1590/S0004-282X2002000100012.

LYNCH, David S. et al. Hereditary leukoencephalopathy with axonal spheroids: a spectrum of phenotypes from CNS vasculitis to parkinsonism in an adult onset leukodystrophy series. Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry, v. 87, n. 5, p. 512-519, 2016.

MALIK, Rainer et al. Midlife vascular risk factors and risk of incident dementia: Longitudinal cohort and Mendelian randomization analyses in the UK Biobank. Alzheimer's & Dementia, v. 17, n. 9, p. 1422-1431, 2021.

MANCINI, Valentina et al. Migrainous Infarction in a Patient With Sporadic Hemiplegic Migraine and Cystic Fibrosis: A 99mTc-HMPAO Brain SPECT Study. Headache: The Journal of Head and Face Pain, v. 59, n. 2, p. 253-258, 2019.

MOROVIC S, et al. Possibilities of Dementia Prevention - It is Never Too Early to Start. J Med Life, 2019; 12(4): 332-337.

NGUYEN DH, et al. Estrogen receptor involvement in vascular cognitive impairment and vascular dementia pathogenesis and treatment. Geroscience, 2021; 43(1):159-166.

OGUNRIN A (2014) Effect of vinpocetine (cognitolTM) on cognitive performances of a Nigerian population.Ann Med Health Sci Res 4, 654

OSBORNE AG. Diagnostic neuroradiology. 1Ş ed. St. Louis: Mosby; 1994.

Parihar MS, Hemnani T. Alzheimer's disease pathogenesis and therapeutic interventions. J Clin Neurosci. 2004;11(5):456-67.

Park J, Ko HJ, Park YN, Jung C. Dementia among the elderly in a Korean community. Br J Psychiatry 1994;164:796-801.

PARMERA, J. B.; NITRINI, R. Demências: da investigação ao diagnóstico. Revista de Medicina, [S. l.], v. 94, n. 3, p. 179-184, 2015. DOI: 10.11606/issn.1679-9836.v94i3p179-184. Disponível em: https://www.revistas.usp.br/revistadc/article/view/108748. Acesso em: 1 fev. 2023.

POWER, Melinda C. et al. Combined neuropathological pathways account for age-related risk of dementia. Annals of neurology, v. 84, n. 1, p. 10-22, 2018.

RIBEIRA, S.; RAMOS, C.; SÁ, L. Avaliação inicial da demência. Revista Portuguesa de Medicina Geral e Familiar, [S. l.], v. 20, n. 5, p. 569–77, 2004. DOI: 10.32385/rpmgf.v20i5.10076. Disponível em: https://www.rpmgf.pt/ojs/index.php/rpmgf/article/view/10076. Acesso em: 1 fev. 2023.

ROMAY MC, et al. Emerging molecular mechanisms of vascular dementia. Curr Opin Hematol, 2019; 26(3):199-206.

SKROBOT, O. A. et al. Kalaria, RN, King, A., Lammie, GA, Mann, D., Neal, J., Ben-Shlomo, Y., Kehoe, PG, & Love, S.(2016). Reply: Atherosclerosis and vascular cognitive impairment neuropathological guideline. Brain, 140 (2),[e13]. https://doi. org/10.1093/brain/aww305.

Souza, Érica Renata de, Monteiro, Marko e Gonçalves, Flora Rodrigues Doença de Alzheimer, gênero e saúde: reflexões sobre o lugar da diferença na produção neurocientífica. Saúde e Sociedade [online]. v. 31, n. 2 [Acessado 27 Janeiro 2023] , e220048pt. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0104-12902022220048pt

SUNDERLAND T, HILL JL, MELLOW AM et al. Clock drawing in Alzheimer's disease: A novel measure of dementia severity. J Am Geriatr Soc 1989; 37: 725– 729.

SMITH, Eric; WRIGHT, Clinton B.; KASNER, Scott E. Etiology, clinical manifestations, and diagnosis of vascular dementia. UpToDate [Internet]. Waltham (MA): UpToDate Inc, 2018.

TAKEDA, Shuko; RAKUGI, Hiromi; MORISHITA, Ryuichi. Roles of vascular risk factors in the pathogenesis of dementia. Hypertension Research, v. 43, n. 3, p. 162-167, 2020.

TATSCH, Klaus et al. Cortical hypometabolism and crossed cerebellar diaschisis suggest subcortically induced disconnection in CADASIL: an 18F-FDG PET study. Journal of Nuclear Medicine, v. 44, n. 6, p. 862-869, 2003.

VAN DER FLIER, Wiesje M. et al. Vascular cognitive impairment. Nature Reviews Disease Primers, v. 4, n. 1, p. 1-16, 2018.

VERDURA, Edgard et al. Heterozygous HTRA1 mutations are associated with autosomal dominant cerebral small vessel disease. Brain, v. 138, n. 8, p. 2347-2358, 2015.

WARDLAW, Joanna M.; SMITH, Colin; DICHGANS, Martin. Mechanisms of sporadic cerebral small vessel disease: insights from neuroimaging. The Lancet Neurology, v. 12, n. 5, p. 483-497, 2013.

WELLER J, BUDSON A. Current understanding of Alzheimer's disease diagnosis and treatment. F1000Res, 2018; 7:F1000

World Health Organization. (2019). Risk reduction of cognitive decline and dementia: WHO guidelines. In Risk reduction of cognitive decline and dementia: WHO guidelines (pp. 401-401).

YANG, Tuo et al. The impact of cerebrovascular aging on vascular cognitive impairment and dementia. Ageing research reviews, v. 34, p. 15-29, 2017.

YIANNOPOULOU K. G., PAPAGEORGIOU S. G. (2013). Current and future treatments for Alzheimer’s disease. Ther. Adv. Neurol. Disord. 6 19–33. 10.1177/1756285612461679

A população idosa: Impactos da pandemia e isolamento social

https://doi.org/10.56238/medfocoexplconheci-013

Fabiana de Moura dos Santos Barauna
Psicóloga formada pelo Centro Universitário São Camilo

Flávia Milan Tonello
Psicóloga formada pelo Centro Universitário São Camilo

Cynthia Cassoni
Doutora em Psicologia pela Universidade de São Paulo (USP) – Docente do Centro Universitário São Camilo

ABSTRACT
O envelhecimento populacional é assunto recorrente nos últimos anos. No Brasil, aproximadamente 1,7% da população é representada por idosos com idade igual ou superior a 80 anos, considerados idosos longevos, e as projeções sugerem um aumento de quase 3% até 2030. Além disso, estima-se que até 2025 o Brasil ocupará a 6ª colocação de país com maior população idosa. A população idosa está exposta a uma frequência maior de complicações causadas pela contaminação por COVID -19, apresentando altas taxas de mortalidade, porém a preocupação com a saúde e qualidade de vida desse grupo populacional não se restringe ao momento atual vivido. A sociedade já impõe uma exclusão e isolamento conforme a pessoa passa pelo processo de envelhecimento, por exemplo, em casos de institucionalização, diminuição e cortes dos laços familiares. Além disso, o processo de envelhecer implica em perdas progressivas de pessoas de seu convívio, como as mortes de parentes, cônjuges e amigos, que são acumuladas ao longo dos anos, podendo impactar na saúde mental, assim como as perdas de autonomia e possibilidades de locomoção. A presente pesquisa teve como objetivo compreender os impactos na saúde mental e questões emocionais causadas pela pandemia da COVID-19 e o isolamento social em idosos. A metodologia adotada foi uma pesquisa empírica transversal de abordagem quantitativa, com questionário aplicado via Google Forms ou presencial a idosos, sendo realizado por perguntas fechadas, coletando informações sobre condições de vida, saúde e comportamento causados durante a pandemia de COVID-19. Como principais resultados podemos apontar pela compreensão e diferenciação das informações em três blocos: antes, durante e após isolamento social em decorrência da pandemia de COVID-19, sendo agrupados e analisados sob a perspectiva das interações sociais; fatores psicológicos e tecnologia.

Keywords: Idosos, Envelhecimento, Pandemia, Isolamento social.

1 INTRODUÇÃO

O envelhecimento populacional é assunto recorrente nos últimos anos. Segundo Santos et al. (2020) no Brasil, aproximadamente 1,7% da população é representada por pessoas idosas com idade igual ou superior a 80 anos, considerados idosos longevos, e as projeções sugerem um aumento de quase 3% até 2030. De acordo com o mesmo autor, é estimado que até 2025 o Brasil ocupará a 6ª colocação de país com maior população idosa. Sendo assim, viver mais não significa necessariamente viver melhor.

Segundo Bezerra (2020), uma vez que a dinâmica das cidades e de trabalho, bem como as novas formas de organização de moradia e família, o crescente culto ao individualismo e mudanças

nos valores tradicionais da sociedade são fatores que influenciam consideravelmente de forma desigual e contraditória na qualidade de vida das pessoas.

Lira et al. (2021) aponta que tal situação pode ser vivenciada em qualquer fase da vida, na população idosa é mais acentuado, pois em alguns casos exigem-se mais cuidados, demandando mais atenção de sua rede de apoio e/ou familiares.

De acordo com a Organização mundial de Saúde (2015), a idade avançada frequentemente envolve mudanças significativas além das perdas biológicas. Essas mudanças incluem alterações nos papéis e posições sociais, bem como na necessidade de lidar com perdas de relações próximas. Para, além disso, a OMS acrescenta que os adultos mais velhos tendem a selecionar metas e atividades em menor número, porém mais significativas, otimizar suas capacidades existentes, por meio de práticas e novas tecnologias, bem como compensar as perdas de algumas habilidades encontrando outras maneiras de realizar tarefas.

Silva (2020) discorre que a sociedade já impõe uma exclusão e isolamento conforme a pessoa passa pelo processo de envelhecimento, por exemplo, em casos de institucionalização, diminuição e cortes dos laços familiares.

O isolamento social é caracterizado pela separação do contato social de uma pessoa em relação a outras, resultando na ausência ou diminuição da interação social (SUEN; GENDRON; GOUGH, 2017), Cudjoe et al. (2020) destacam que o isolamento social é um agravante para a saúde pública, que pode como consequência gerar a sensação de solidão (DAHLBERG; ANDERSSON; LENNARTSSON, 2018).

Com isso as interações sociais passam a ser reduzidas, o que pode acarretar e agravar a exclusão e a solidão. Para Ramos (2002), as interações sociais auxiliam e impactam na manutenção e promoção da saúde física e mental, além de ser um suporte que oferece a sensação de amor e segurança para lidar com os problemas.

Além disso, o processo de envelhecer implica em perdas progressivas de pessoas de seu convívio, como as mortes de parentes, cônjuges e amigos, que são acumuladas ao longo dos anos, podendo impactar na saúde mental, assim como as perdas de autonomia e possibilidades de locomoção.

Em dezembro de 2019 na cidade de Wuhan, na China, foi detectado um surto de uma nova doença respiratória causada pelo vírus SARS- CoV-2, provocando o Coronavirus Disease of 2019 ou COVID – 19 (SOUZA et al., 2021). O vírus apresentou uma alta capacidade de transmissão e dificuldades para contenção, por conta disso a doença foi espalhada pelo mundo de forma gradativa (GRINCENKOV, 2020), em poucos meses foram computados milhares de casos e óbitos (SOUZA et al., 2021).

Considerando a situação agravante de contaminação a OMS orientou algumas estratégias com o intuito de conter as consequências do vírus e da sua contaminação em massa, uma delas foi a recomendação do distanciamento social (SOUSA; ESTRELA; BEZERRA, 2020).

Segundo Silva (2020), a população idosa está exposta a uma frequência maior de complicações causadas pela contaminação por COVID -19, apresentando altas taxas de mortalidade.

Lira et al. (2021) discutem que a pandemia, o risco constante de contaminação, as incertezas trazidas pela doença e o isolamento social imposto como meio de reduzir a velocidade de disseminação e contaminação do vírus resulta em uma maior exclusão da população idosa e pode gerar impactos na qualidade de vida, em aspectos cognitivos, sociais e emocionais.

Romero (2021) afirma que diante do exposto, além da ameaça à vida, a pandemia pode colocar pessoas idosas em maior risco de pobreza, bem como a perda de suporte social, aumento dos estigmas em decorrência do envelhecimento e incapacidades, discriminação e isolamento.

Neste período de pandemia de COVID-19, a família se mostra como uma das principais responsáveis nos cuidados, pois necessita colocar em prática as medidas sanitárias junto aos idosos. Assim, Souza, Sandri e Alves (2021) afirmam que o cuidado familiar aos idosos se constitui em um direito fundamental à vida, integridade, segurança e dignidade desse indivíduo, uma vez que a família, dentro do contexto social, é a instituição mais próxima. Portanto, são os principais responsáveis pela sua saúde e bem estar, tendo consciência de que o envelhecimento traz limitações e incapacidades que impossibilitam cuidados específicos por si próprios.

Concomitante a estes fatos, sabe-se que o uso de tecnologias tem se tornado cada vez mais útil no dia a dia de toda a população, auxiliando em diversas tarefas do cotidiano. A população idosa tem aderido cada vez mais ao uso de tecnologias devido a gama de utilidades que lhes é proporcionado.

> Nesse contexto, novas tecnologias vão surgindo e favorecendo as estratégias de comunicação, como os smartphones que têm se popularizado nos últimos anos. Equipados com câmeras digitais e aplicativos, tornam-se ferramentas de qualidade para a ampliação do acesso à informação, além de aproximar os profissionais ao idoso, proporcionando uma maior rede de apoio, por meio do diálogo, troca de experiências e dúvidas no tocante aos seus cuidados (LIMA, 2020, p. 91).

No cenário da pandemia de COVID-19, o uso de tecnologias se tornou uma forte aliada para amenizar os efeitos advindos do isolamento social, especialmente para a população idosa. Diante disso, um levantamento feito pela Confederação Nacional de Dirigentes Lojistas (CNDL) em parceria com o Serviço de Proteção ao Crédito (SPC) divulgado no site CNN Brasil (2021) relevou que houve

> [...] um crescimento entre os brasileiros com mais de 60 anos que acessam a internet. O aumento foi de 68% em 2018 para 97% em 2021. Entre os principais motivos que fazem a terceira idade se manter conectada estão a busca por notícias (64%), manter contato com a família (61%) e procurar informações sobre produtos e serviços (54%).

Sob tal prisma, os idosos passaram a desenvolver novas atitudes em busca de informações, contatos, notícias e principalmente meios para solucionar atividades de vida diária como compra de alimentos, remédios entre outros. Para isso, o uso de internet se tornou um importante aliado para suas atividades de vida diária e de contato com outros nesse período pandêmico (HERÉDIA; VELHO, 2020).

A pandemia acompanhada do isolamento social desencadeou uma série de distúrbios psicológicos em toda a população, entretanto na população idosa foi mais acentuado, visto que estes já são excluídos em decorrência do envelhecimento e passam a ser muitas vezes negligenciados.

O estudo realizado por Lira et al. (2021) estabeleceu relação significativa entre a pandemia do coronavírus e os impactos causados na saúde mental da população, sendo possível verificar a possibilidade do desenvolvimento e agravamento de depressão, ansiedade, angústia, insônia, estresse e transtorno de pânico. D'cruz e Banerjee (2020) destacam que a possibilidade de os transtornos mentais aparecerem na população idosa, pode ser decorrente do alto grau da sensação de solidão experimentado nesse período.

A população idosa foi uma das mais afetadas pela pandemia, visto que tal situação desencadeou crises sanitárias, políticas e econômicas, mudando completamente a rotina da população. Sendo assim, o isolamento social foi fator determinante para manter as pessoas em confinamento no intuito de conter o avanço da pandemia. Diante disso, idosos sofrem ainda mais com as condições obrigatórias de isolamento, pois são considerados a população em maior vulnerabilidade e em maior risco, sendo acometidos por distúrbios psicossociais. Para, além disso, o isolamento social trouxe prejuízos cognitivos para a população idosa, na medida em que evidencia o distanciamento social e invisibilidade, assim como sentimentos de tristeza, desânimo, solidão e abandono, em alguns casos sendo acentuados por fatores relacionados ao luto ocorridos neste período.

Santos (2020) ressalta a importância para que cuidadores e familiares estejam atentos ao primeiro sinal de tristeza, desânimo, falta de energia, pensamentos negativos, falta de esperança e mudanças no comportamento do idoso.

Diante do exposto, essa pesquisa teve como objetivo compreender os impactos na saúde mental e questões emocionais causadas pela pandemia da COVID-19 e o isolamento social em idosos. Para tanto optou-se por uma pesquisa empírica transversal de abordagem quantitativa, com questionário aplicado via Google *Forms* ou de forma presencial, coletando informações sobre condições de vida, saúde e comportamento causados antes, durante e depois a pandemia de COVID-19.

1.1 PARTICIPANTES

Participaram da pesquisa 56 pessoas idosas de ambos os sexos, com idade superior a 60 anos, residentes na cidade de São Paulo com acesso ao convite e pesquisa no período determinado para coleta de dados.

1.2 INSTRUMENTOS

O instrumento utilizado foi um questionário com 60 perguntas objetivas, disponibilizadas no Google *Forms*. A duração média do preenchimento do questionário foi de 25 minutos. O questionário era anônimo, de forma a preservar o sigilo, confidencialidade e segurança de todas as informações coletadas. No caso de dificuldade para preencher o questionário os participantes puderam enviar seus telefones e a coleta de dados pode ocorrer através do contato telefônico realizado pelas pesquisadoras.

1.3 PROCEDIMENTO DE COLETA DE DADOS

O contato com os participantes durante a pesquisa foi realizado remotamente ou mesmo de forma presencial quando os participantes demonstraram dificuldade para preencher sozinhos. No convite enviado pelo aplicativo WhatsApp ou postado online nas redes sociais, os participantes foram informados dos objetivos da pesquisa e então puderam formalizar seu consentimento com o preenchimento do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), para então aceder ao link do formulário.

1.4 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS

Este projeto de pesquisa atendeu as normas da Resolução nº 466/12, do CONEP, e ao disposto na Resolução nº 016/2000 do Conselho Federal de Psicologia. Teve início apenas após aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário São Camilo com a CAAE: 53211921.3.0000.0062.

1.5 ANÁLISE DE DADOS

Realizou-se a estatística descritiva e análise crítica dos dados.

2 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A pesquisa incluiu somente pessoas da cidade de São Paulo. Sendo que 64,3% eram do sexo feminino, com idade igual ou superior a 60 anos. Do número total de participantes temos que 53,6% são casados e vivem com o cônjuge, 16,1% vivem sozinhos e 33,9% vivem com filhos; cerca de 83,9% possuem filhos. Quanto ao convívio com animais de estimação, cerca de 35,7% informaram ter cachorro, 12,5% têm gato, 14,3% têm passarinho e 48,2% não possuem animais de estimação. Cerca

de 66,1% possuem ensino superior completo e 10,7% ensino primário incompleto. No que refere às atividades profissionais 64,3% mencionaram trabalhar fora e 35,7% não trabalham.

Os resultados apresentados a seguir referem-se aos dados que foram separados em três blocos com questões relacionadas aos períodos antes, durante e após isolamento social em decorrência da pandemia de COVID-19. A partir da complexidade dos dados optou-se por agrupar e discutir os dados de acordo com as interações sociais; fatores psicológicos e tecnologia.

O isolamento social estabelecido devido a pandemia de Covid- 19 impactou diretamente a população idosa, especialmente por se tratar de um grupo que sofre maior vulnerabilidade. Diante disto, foram evidenciados importantes influências nos aspectos que dizem respeito ao humor, sono, sentimentos de tristeza e solidão, bem como o quanto as tecnologias tornaram-se aliadas para a diminuição de tais sensações.

Constatou-se que antes do período de isolamento 96,5% das pessoas se encontravam com amigos e familiares e durante a pandemia esse número foi reduzido em 100%, porém com a retomada da possibilidade dos encontros a frequência dos encontros voltaram, no qual 98,2% dos participantes retomaram o contato com familiares e amigos, sendo superior ao período anterior ao isolamento social.

Quanto as interações sociais observou-se que a participação em grupos religiosos e visitação de lugares de lazer, assim como a prática de atividade físicas e interação social compõe práticas que influenciam na saúde e na qualidade de vida, pois antes do isolamento social parte dos participantes praticavam caminhadas, pilates, hidroginástica, academia e frequentavam atividades religiosas; com o distanciamento e isolamento social a maior parte das pessoas idosas tiveram essas atividades interrompidas.

Além das atividades que eram realizadas em ambientes externos, o contato com familiares e amigos foi restringido, sendo que os participantes relataram, em sua maioria, não terem mantido contato presencial até o início da campanha de vacinação com mais ninguém. Percebe-se que no período após início da vacinação as pessoas têm encontrado com maior frequência os familiares e amigos que no período anterior ao isolamento.

O distanciamento em relação à visitação e encontros com familiares, assim como a interrupção de atividades de lazer, pode impactar de forma negativa na qualidade de vida e saúde desse idoso, além de implicar em aspectos da saúde mental, como destacado por Lira et al. (2021) e por Dahlberg, Andersson e Lennartsson (2018) no que se refere a sensação de solidão.

Dos fatores psicológicos, de acordo com os autores Santos, Lopes e Messias (2020), existem alguns fatores que corroboram para alterações nos aspectos psicológicos na população idosa, visto que a pandemia exigiu que fossem necessárias medidas de segurança que alteraram a rotina desta população.

Diante disto, conforme dados coletados nesta pesquisa, no que se refere ao aborrecimento, houve significativo aumento desta sensação durante a pandemia em relação ao período posterior, havendo uma pequena alteração em relação ao período atual, o que pode estar intrinsicamente relacionado com a interrupção de forma abrupta com a rotina e atividades que eram realizadas anteriormente, assim como o convívio com familiares e amigos.

Apesar das restrições terem sido flexibilizadas, o índice atual se comparado ao momento anterior ao isolamento nota-se um aumento no índice de aborrecimento, o que pode ser um indicativo que essa sensação é uma consequência do isolamento.

Em relação à sensação de solidão, observou-se um aumento durante o isolamento social, o que sugere que durante o isolamento social e enquanto as restrições eram seguidas de forma rigorosa as pessoas idosas apresentaram muita solidão, devido a impossibilidade do contato presencial com entes queridos e interrupção de atividades prazerosas. Quando essas medidas começaram a ser mais brandas, e ser possível a retomada a prática de algumas atividades e encontros, houve uma redução do índice, apesar de continuar alto.

No que diz respeito ao humor, houve no período do isolamento social uma redução da sensação de se sentir de bom-humor, que persistiu mesmo com as flexibilizações das restrições.

As alterações em aspectos emocionais, no aborrecimento, na solidão e no bom-humor, podem estar relacionadas com as restrições que foram impostas a população como forma de reduzir o contágio, porém podem acarretar impactos na saúde mental dessa população, uma vez que, são indicadores da qualidade de vida e bem-estar, além de frequentemente estarem associados com riscos para depressão e o desenvolvimento de outras doenças. Tais sensações corroboram ao que Lira et al. (2021) mencionam que a pandemia causou grandes possibilidades no desenvolvimento e agravamento de depressão e outros transtornos. Os aspectos emocionais, como solidão, aborrecimento e baixo humor estão fortemente atreladas, pois tendem a desencadear respostas de estresse que, consequentemente, influenciam a capacidade dos idosos no seu enfretamento ao longo desse período (PEREIRA et al., 2022).

Nos aspectos emocionais, a sensação de aborrecimento prevaleceu e durante o período de isolamento aumentou de forma considerável, atingindo a marca de 78,6% dos participantes, e apresentando uma redução dessa sensação no período em que as medidas foram flexibilizadas, se comparado com o período durante a pandemia, porém ainda elevada quando comparada ao período anterior ao decreto de isolamento social, alcançando 69,7% dos participantes.

Em relação a sensação de solidão, no período anterior ao isolamento social, foi registrado que 32,2% dos participantes se sentiam sozinhos, este dado teve um aumento durante o período de isolamento social registrando 57,1% dos participantes se sentiam sozinhos, e diminuição no período

após a pandemia 39,4%. Estes dados revelam que após o término do isolamento social a rotina e sensação de solidão diminuíram, mas não retornaram ao percebido antes do isolamento.

O mesmo foi percebido quanto ao bom-humor percebido pelos participantes. No período referente ao momento anterior do decreto e das medidas de restrição social 98,2% dos participantes relataram ter a sensação de bom-humor de forma frequente. Durante a pandemia 80,4% se sentiam de bom-humor de forma frequente, e ao término do isolamento social os índices quase retornaram ao de antes da pandemia, chegando a 94,7% os participantes com bom-humor de forma frequente.

No que se refere aos recursos e uso das tecnologias, verificou-se um aumento na utilização das tecnologias para realização de compras, transações bancárias e comunicação. Em relação ao uso para pesquisas, trabalhos e atividades de lazer não foram registrados diferenças significativas entre os períodos.

Devido as restrições e impossibilidade em realizar atividade diversas atividades ao ar livre e em grupo, recursos tecnológicos foram utilizados, como por exemplo os smartphones, tablets, computadores e aplicativos para fazer compras online.

Em relação a utilização da tecnologia como ferramenta de comunicação, houve um aumento no período do isolamento e que o indicie manteve uma constância apesar da flexibilização das restrições, o que demonstra ser uma forma das pessoas manterem o contato de uma forma distinta da presencial.

Verificou-se também o crescimento do uso de recursos tecnológicos na realização de compras e em transações bancarias, que são atividades que no período anterior ao isolamento já existiam porém não eram utilizadas de forma ampla pela população idosa, comportamento este que modificou-se decorrente as restrições sociais e manteve um alto índice, mesmo após a flexibilização, que pode ser decorrente do fato de serem atividades nas quais podem ser realizadas mais facilmente e sem grandes complicações de forma remota.

No que diz respeito ao uso lúdico, como por exemplo, escutar música, ver filme, jogar ou ler, assim como para pesquisar ou ler, a população idosa já utilizava essas ferramentas e não houve aumento ou redução em sua utilização no período do isolamento ou após. Os resultados encontrados sobre o uso tecnológico são corroborados com a literatura, Herédia e Velho (2020), pontuam que houve um crescimento do uso da internet para a comunicação e realização de compras, porém vai de encontro com os dados relativos ao uso da internet com objetivo de buscar notícias.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pandemia de COVID-19 afetou toda a população em nível mundial, entretanto no Brasil, conforme dados da presente pesquisa a população idosa sofreu impactos importantes nas relações sociais, aspectos psicológicos e emocionais e utilização de tecnologias, sendo está o único meio seguro

para manter contato com familiares e amigos, além de poderem ter fácil acesso as demais notícias e utilidades do dia a dia.

Diante disto, tornou-se necessário um grande esforço da população idosa para adaptar-se à nova realidade e buscar recursos internos para um melhor enfrentamento das consequências vivenciadas devido ao isolamento social. Tendo em vista, que está população ficou em evidência por apresentarem maior risco de vulnerabilidade deste vírus e que ainda trazem prejuízos decorrentes deste período.

Apesar do curto período de duração, este estudo visou contribuir brevemente para analisar os danos na saúde mental ocasionados pela pandemia de COVID-19 e isolamento social na população idosa.

A principal limitação do estudo se deu pela dificuldade da coleta de dados visto que utilizar um instrumento de forma remota para esta faixa etária pode ter dificultado o maior número de participantes e parte dos entrevistados precisou de ajuda para preencher o questionário.

REFERÊNCIAS

BARROS, M. B. de A. et al. Relato de tristeza/depressão, nervosismo/ansiedade e problemas de sono na população adulta brasileira durante a pandemia de COVID-19. Epidemiologia e Serviços de Saúde [online]. v. 29, n. 4 , e2020427. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1679-49742020000400018>. ISSN 2237-9622. https://doi.org/10.1590/S1679-49742020000400018. Acesso em: 5 nov 2021

BEZERRA, P. A., NUNES, J. W. e M., AZEVEDO, L. B. Envelhecimento e isolamento social: uma revisão integrativa. Acta Paulista de Enfermagem [online]. 2021, v. 34 , eAPE02661. Disponível em: <https://doi.org/10.37689/acta-ape/2021AR02661>. Epub 15 Mar 2021. ISSN 1982-0194. https://doi.org/10.37689/acta-ape/2021AR02661. Acesso em: 20 out 2021

CUDJOE, Thomas K M; ROTH, David L; SZANTON, Sarah L; WOLFF, Jennifer L; BOYD, Cynthia M; THORPE, Roland J. The Epidemiology of Social Isolation: national health and aging trends study. The Journals Of Gerontology: Series B, [S.L.], v. 75, n. 1, p. 107-113, 26 mar. 2018. Oxford University Press (OUP). http://dx.doi.org/10.1093/geronb/gby037.

CNN Brasil. Levantamento indica que 97% dos idosos brasileiros acessam a internet. São Paulo, 2021. Disponível: https://www.cnnbrasil.com.br/tecnologia/levantamento-indica-que-97-dos-idosos-brasileiros-acessam-a-internet/ Acesso em 07 Dez 2022.

DAHLBERG, L., ANDERSSON, L., LENNARTSONC. (2018). Preditores de solidão na velhice a longo prazo: resultados de um estudo nacional de 20 anos, Aging & Mental Health, 22:2, 190-196, Disponível em: DOI: 10.1080/13607863.2016.1247425 Acesso em: 07 dez 2022.

D' Cruz, M., BANERJEE D. Uma crise invisível de direitos humanos': A marginalização de idosos durante a pandemia de COVID-19 – Uma revisão de advocacy. 2020. Departamento de Psiquiatria, Instituto Nacional de Saúde Mental e Neurociências (NIMHANS), Bengaluru, Índia. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0165178120324811?via%3Dihub Acesso: 07 dez 2022

DUARTE, M. de Q.; SANTO, Manuela Almeida da Silva; LIMA, Carolina Palmeiro; GIORDANI, Jaqueline Portella; TRENTINI, Clarissa Marceli. COVID-19 e os impactos na saúde mental: uma amostra do rio grande do sul, brasil. Ciência & Saúde Coletiva, [S.L.], v. 25, n. 9, p. 3401-3411, set. 2020. FapUNIFESP (SciELO). http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232020259.16472020. Acesso em: 5 nov 2021

FARÍAS-ANTÚNEZ, S. et al. Incapacidade funcional para atividades básicas e instrumentais da vida diária: um estudo de base populacional com idosos de Pelotas, Rio Grande do Sul, 2014* * O estudo foi financiado com recursos do Consórcio de Pesquisa do Mestrado em Epidemiologia da Universidade Federal de Pelotas 2013/14 (Programa de Excelência Acadêmica/Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior/Ministério da Educação [processo: PROEX/CAPES no 23038.003968/2013-99]; e Auxílio Financeiro para Projeto Educacional ou de Pesquisa/PROEX/CAPES [processo: AUXPE/PROEX no 1107/2013]). . Epidemiologia e Serviços de Saúde [online]. 2018, v. 27, n. 2, e2017290. Disponível em: <https://doi.org/10.5123/S1679-49742018000200005>. Epub 21 Maio 2018. ISSN 2237-9622. https://doi.org/10.5123/S1679-49742018000200005. Acesso em: 21 out 2021

GRINCENKOV, F. R. A Psicologia Hospitalar e da Saúde no enfrentamento do coronavírus: necessidade e proposta de atuação. Hu Revista, [S.L.], v. 46, p. 1-2, 8 abr. 2020. Universidade Federal de Juiz de Fora. http://dx.doi.org/10.34019/1982-8047.2020.v46.30050.

KNECHTEL, M. do R.. Metodologia da pesquisa em educação: uma abordagem teórico-prática dialogada. Curitiba: Intersaberes, 2014.

LIRA, A. V. A. A., Pereira, N. A., Ramos, L. A. I. A., & Pachú, C. O. (2021). Pandemia do coronavírus e impactos na saúde mental: uma revisão integrativa da literatura. Revista Psicologia, Diversidade e Saúde, 10(1), 168-180. Disponível em: http://dx.doi.org/10.17267/2317- 3394rpds.v10i1.3181. Acesso em: 05 nov 2021.

PEREIRA, J. R. et al. Avaliação do medo e estresse pelo idosos na pandemia do Novo Coronavírus: Um estudo transversal. Cogitare Enfermagem [online]. 2022, v. 27 [Acessado 7 Dezembro 2022], e83400. Disponível em: <https://doi.org/10.5380/ce.v27i0.83400

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. de. Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013. 116p.

RAMOS, M. P. Apoio social e saúde entre idosos. Sociologias, *[S. l.]*, v. 4, n. 7, 2008. Disponível em: https://seer.ufrgs.br/index.php/sociologias/article/view/5783. Acesso em: 7 dez. 2022.

RELATÓRIO MUNDIAL DE ENVELHECIMENTO E SAÚDE. Organização Mundial da Saúde: Genebra, 2015. Disponível em: https://sbgg.org.br/wp-content/uploads/2015/10/OMS-ENVELHECIMENTO-2015-port.pdf. Acesso em: 29/10/2021.

ROMERO, D. E. et al. Idosos no contexto da pandemia da COVID-19 no Brasil: efeitos nas condições de saúde, renda e trabalho. Cadernos de Saúde Pública [online]. v. 37, n. 3 , e00216620. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00216620>. ISSN 1678-4464. https://doi.org/10.1590/0102-311X00216620. Acesso em: 29 out 2021

ROUQUAYROL, M. Z. Epidemiologia & Saúde. Rio de Janeiro: Medsi Editora Médica e Científica Ltda., 1994. 527 p.

SANTOS, J. M. S.; MESSIAS, E. M. S.; LOPES, R.F. Saúde mental e o isolamento social de idosos em período de pandemia. Nursing (São Paulo), [S.L.], v. 23, n. 268, p. 4562-4569, 4 set. 2020. MPM Comunicacao. http://dx.doi.org/10.36489/nursing.2020v23i268p4562-4569.

SANTOS, J. R. et al . Avaliação da independência funcional e percepção da qualidade de vida de idosas praticantes de atividades físicas: um estudo piloto. Motri., Ribeira de Pena , v. 16, supl. 1, p. 64-71, set. 2020 . Disponível em <http://scielo.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1646-107X2020000300064&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em 29 out. 2021. Epub 03-Fev-2021.

SILVA, M. D. Vulnerabilidades da população idosa durante a pandemia pelo novo coronavírus. Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia [online]. 2020, v. 23, n. 3 , e200319. Available from: <https://doi.org/10.1590/1981-22562020023.200319>. Epub 08 Jan 2021. ISSN 1981-2256. https://doi.org/10.1590/1981-22562020023.200319. Acesso em: 20 out 2021

SOUZA, J. R., SANDRI, J. V. de A., ALVES, M. M. O cuidado ao idoso durante a pandemia da Covid-19: Revisão Integrativa.. v. 8 n. 1 (2021): REVISTA BRASILEIRA DE TECNOLOGIAS SOCIAIS. Disponível em: DOI: 10.14210/rbts.v8n1.p62-75 Acesso em: 06 dez 2022.

SOUSA, M. N. A. DE; ESTRELA, Y. DA C. A.; BEZERRA, A. L. D. Perfil epidemiológico de casos de coronavírus no Estado da Paraíba utilizando o Boletim Epidemiológico local. Informação em Pauta, v. 5, n. 2, p. 91-106, 9 nov. 2022.

SOUZA, Alex Sandro Rolland et al. General aspects of the COVID-19 pandemic. Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil [online]. 2021, v. 21, n. Suppl 1 [Acessado 9 Dezembro 2022], pp. 29-45. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1806-9304202100S100003>. Epub 24 Fev 2021. ISSN 1806-9304. https://doi.org/10.1590/1806-9304202100S100003.

SUEN, I., GENDRON, T., GOUGH, M.Z. (2017). Social Isolation and the Built Environment: A Call for Research and Advocacy. *Public Policy & Aging Report, 27*, 131-135.

VELHO, F. D.; HERÉDIA, V. B. M. O Idoso em Quarentena e o Impacto da Tecnologia em sua Vida Rosa dos Ventos, vol. 12, núm. Esp.3, 2020 Universidade de Caxias do Sul, Brasil Disponível em: https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=473564229010 DOI: https://doi.org/10.18226/21789061.v12i3a10 Acesso em: 06 dez 2022.

Avaliação e aplicabilidade da agenda inteligente da UBS prefeito Glenan Conrado Silva, Nova Pampulha 3° e 4° seção Vespasiano

https://doi.org/10.56238/medfocoexplconheci-014

Ana Paula De Araujo e Silva
Acadêmica de Medicina FASEH
E-mail: anaaraujomed@gmail.com
ORCID: 0009-0000-6759-4315

Gabriela Pacheco Sousa
Acadêmica de Medicina FASEH
E-mail: gabipachecosousa01@gmail.com
ORCID: 0009-0009-3202-6196

Isabela Saldanha De Carvalho
Enfermeira da Estratégia de Saúde da família e mestranda em gestão de serviços da atenção primária de saúde, Secretaria de Saúde de Vespasiano-MG
E-mail: belsaldan@yahoo.com.br
ORCID: 0000-0003-1695-9083

João Pedro Amaral Torres Reis
Acadêmico de Medicina FASEH
E-mail: joaotorresreis01@gmail.com
ORCID: 0009-0001-3892-2612

Láiza De Sena Nicolau dos Santos
Acadêmica de Medicina FASEH
E-mail: medlaiza0422@gmail.com
ORCID: 0009-0006-7121-0867

Thamara Ster Oliveira Viana
Acadêmica de Medicina FASEH
E-mail: thamaraster1616@gmail.com
ORCID: 0009-0003-2192-6419

RESUMO
A Atenção Primária é um dos alicerces do Sistema Único de Saúde, onde são oferecidos à população a resolução de necessidades de saúde e porventura, encaminhamentos de usuários para outros níveis de atenção. Os profissionais que são responsáveis por estas questões, compõem a Equipe de Saúde da Família, e recebem a população na Unidade Básica de Saúde. A UBS Prefeito Glenan Conrado Silva recebe toda semana uma grande demanda de diversos serviços prestados na unidade e, existe uma agenda que organiza os atendimentos e demandas da UBS desde 2017, que incluem os serviços prestados de todos os profissionais de saúde da unidade. Este trabalho tem por objetivo analisar a aplicabilidade desta atual agenda e elaborar uma proposta de modificação nesta importante ferramenta de organização da unidade. Para colaborar com o planejamento da intervenção foi realizado um estudo da agenda atual e um questionário que foi respondido pelos profissionais de saúde que atuam na UBS acerca de seus conhecimentos sobre as informações de organização da unidade. Presume-se com esta análise e proposta uma melhora na organização no trabalho da ESF e uma melhora na atenção ao cuidado oferecidos à população. Para que o papel da Equipe de Saúde da Família cumpra com seus preceitos com efetividade e abrangência, é necessário que ela se organize dentro da Unidade Básica de Saúde, garantindo que a população seja acolhida, tenham conhecimento e acesso a todos os serviços disponíveis e saibam quais são as estratégias da unidade para a oferta destes. Diante disso, a agenda da unidade é uma ferramenta importante para atender as necessidades da população.

Palavras-chave: SUS, atenção básica e equipe de saúde da família

1 INTRODUÇÃO

O Ministério da Saúde diz que:

> A Estratégia Saúde da Família (ESF) visa à reorganização da atenção básica no País, de acordo com os preceitos do Sistema Único de Saúde, e é tida pelo Ministério da Saúde e gestores estaduais e municipais como estratégia de expansão, qualificação e consolidação da atenção básica por favorecer uma reorientação do processo de trabalho com maior potencial de aprofundar os princípios, diretrizes e fundamentos da atenção básica, de ampliar a resolutividade e impacto na situação de saúde das pessoas e coletividades, além de propiciar uma importante relação custo-efetividade.

Para que o papel da Equipe de Saúde da Família cumpra com seus preceitos com efetivamente e abrangência, é necessário que ela se organize dentro da Unidade Básica de Saúde, garantindo que a população seja acolhida, tenham conhecimento e acesso a todos os serviços disponíveis e saibam quais são as estratégias da unidade para a oferta destes. Diante disso, a agenda da unidade é uma ferramenta importante para atender as necessidades da população.

A agenda da UBS, contemplando todos os profissionais que trabalham na equipe, torna possível a visualização de demandas no território, tanto a livre demanda, quanto aos atendimentos regulares de acordo com a população adscrita. Ademais, a agenda consegue trazer visibilidade aos problemas mais relevantes e quais as estratégias podem ser traçadas para a garantia dos serviços, princípios e diretrizes traçados pelo SUS.

1.1 INFORMAÇÕES SOBRE A UNIDADE

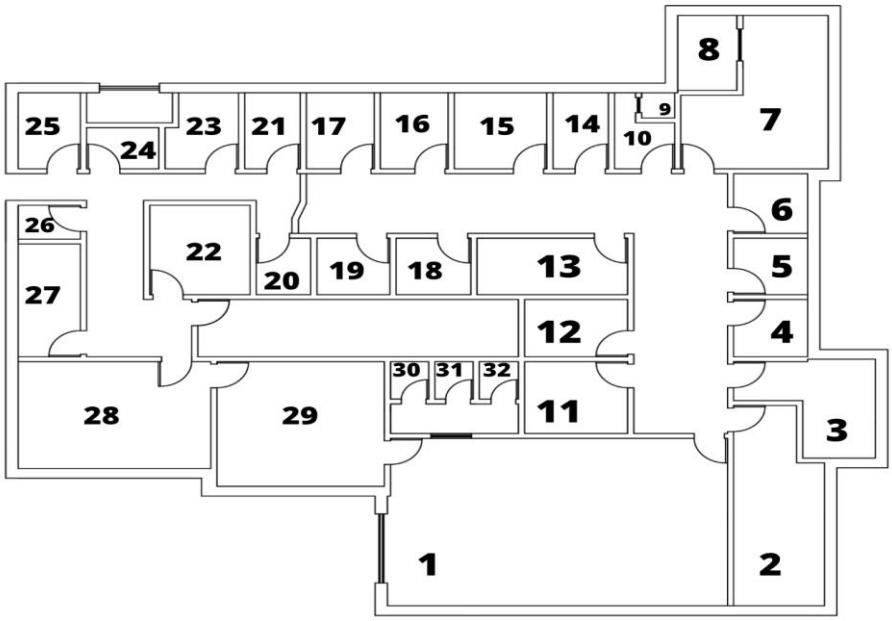
O nome da UBS é Unidade Básica de Saúde Prefeito Glenan Conrado Silva, localizada na rua Cinquenta e Sete, 80, no bairro Nova Pampulha 3º e 4º seção em Vespasiano-MG, regional Nova Pampulha, CNES 9029745; telefone de contato da unidade (31) 3624-6786.

A enfermeira da UBS é a Isabela Saldanha de Carvalho Coutinho formada em Enfermagem, especialista em estratégia de saúde da família, mestranda em gestão de serviços da atenção básica e atualmente é a gerente da UBS; telefone de contato da enfermeira (31) 9 9737-4664.

A Equipe de Estratégia de Saúde da Família da Unidade é composta pela enfermeira, seis Agentes Comunitários de Saúde, um médico, e um técnico em enfermagem, todos com regime de 40 horas semanais. A Equipe da Unidade Básica é composta de três assistentes administrativos, três porteiros, um no turno diurno com regime de trabalho de 40 horas semanais e dois no turno noturno em regime de revezamento 12x36 horas), uma funcionária de limpeza, um motorista, duas técnicas de enfermagem em regime de 40 horas semanais e uma médica de apoio em regime de 20 horas semanais, e atuam como Apoio da ESF.

A equipe ESF conta, quatro médicos especialistas (preceptores de faculdade), os atendimentos pela equipe do NASF, psicólogo, assistente social, nutricionista, educador físico e outros, são direcionados para uma unidade específica. A equipe de odontologia conta com três dentistas todos com carga horária de 20 horas semanais e um técnico em Saúde Bucal com carga horária de 40 horas semanais, nenhum deles faz parte da equipe de ESF

1.2 Planta da UBS:



Legenda:
1- Sala de espera, 2- Sala de vacinas, 3- Farmácia, 4- Sala de coleta de exames, 5- Sala de curativos, 6- Sala de pré-consulta, 7- Sala de procedimentos e observação, 8- Banheiro, 9- Banheiro, 10- Consultório ginecológico 1, 11- Recepção, 12- Gerência, 13- Consultório odontológico 2, 14- Área de serviço e depósito de material de limpeza, 15- Consultório ginecológico, 16- Consultório 3, 17- Consultório 4, 18- Consultório 5, 19- Escovário, 20- Almoxarifado
21- Expurgo, 22- Cozinha, 23- Central de material e esterilização, 24- Área de serviço e depósito.

1.2 SERVIÇOS OFERECIDOS NA UBS

Coleta de exames, imunização, consultas de acolhimento, consultas com a ginecologista, consulta com a pediatra, consulta com a obstetra, puericultura, pré-natal, consulta odontológica, visita domiciliar, grupo operativo e planejamento familiar.

1.3 ATENDIMENTOS

Atendimentos realizados pelos médicos: segunda-feira dez consultas e quatro pré natal, terça-feira dez consultas e quatro puericulturas, quarta-feira dez consultas, quinta-feira dez retornos e livre demanda de renovação de receita, sexta-feira livre demanda de pacientes do grupo operativo e duas visitas domiciliares.

Atendimentos realizados pela enfermeira: segunda-feira livre demanda de acolhimento e planejamento familiar, terça-feira cinco puericulturas, quarta-feira sem atendimentos, quinta-feira cinco preventivos e sexta-feira três consultas para puérperas.

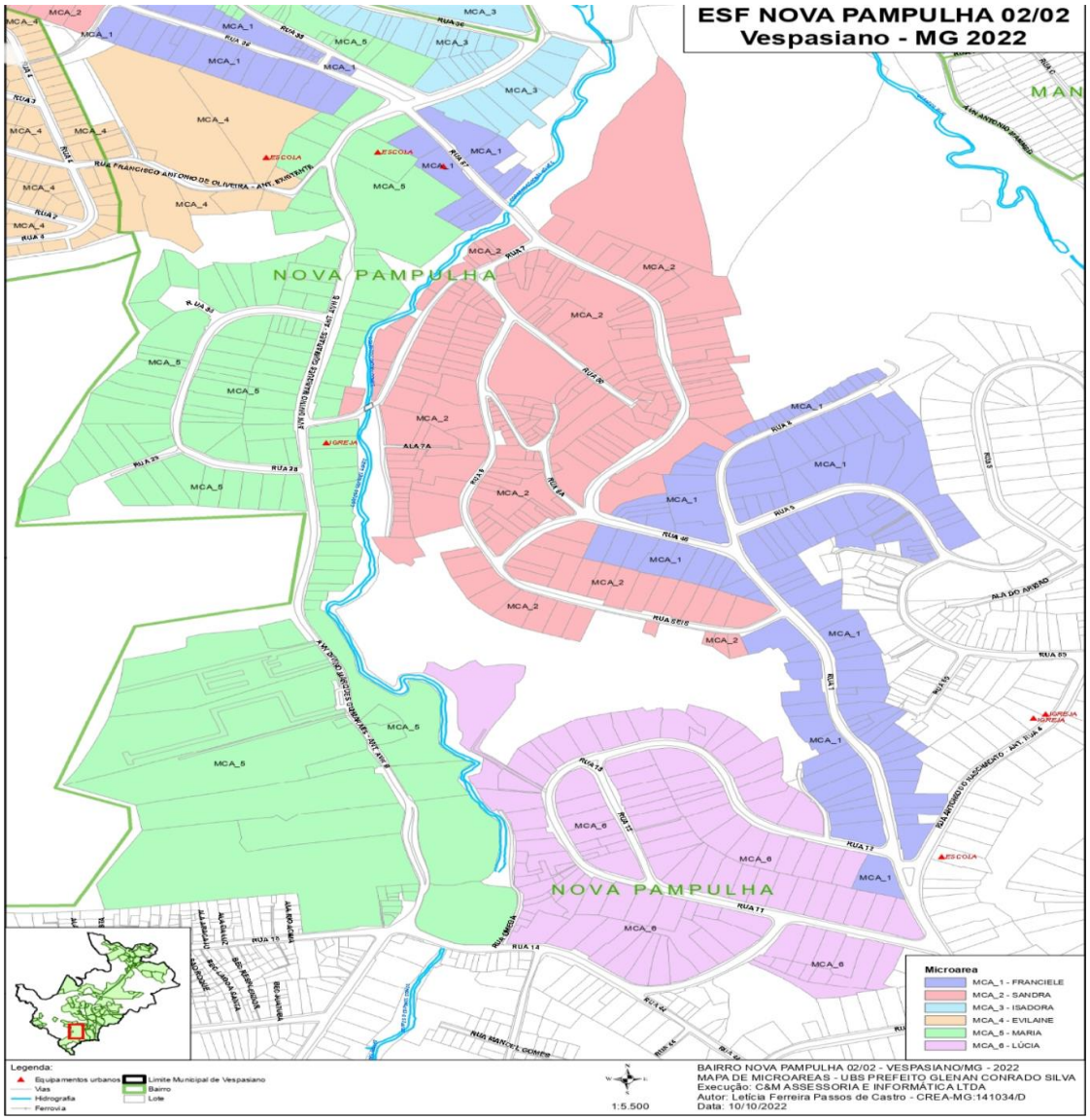
1.4 TERRITORIALIZAÇÃO

A população adscrita do território atual com dados de abril de 2023 é de 3.850 indivíduos em 1.512 famílias, tendo seis microáreas. são elas:

- Microárea 1: ACS Franciele. 212 famílias e 651 indivíduos

- Microárea 2: ACS Sandra. 225 famílias e 712 indivíduos
- Microárea 3: ACS Isadora. 165 famílias e 475 indivíduos (ainda em processo de cadastro)
- Microárea 4: ACS Evilaine. 233 famílias e 644 indivíduos (ainda em processo de cadastro)
- Microárea 5: ACS Maria. 274 famílias e 693 indivíduos
- Microárea 6: ACS Lucia. 304 famílias e 792 indivíduos

O território conta com duas escolas de responsabilidade da UBS, são elas: CMEI: Maria Augusta e Escola Estadual Maria das Graças da Cruz.



1.5 PERFIL EPIDEMIOLÓGICO

Dentro da população total de responsabilidade da UBS tem-se:

	N° de pessoas cadastradas na UBS
Diabetes	175
Hipertensos	487
Hiperdia (Hipertensão e Diabetes)	201
Doenças Respiratórias	73 (Asma, DPOC e Enfisema)
Sífilis	3
Tuberculose	1
Hanseníase	1
Acamados	38
Oncológicos	16 (teve ou tem a doença)
Saúde Mental	16
Gestantes	22
Puérperas	~~9~~
Crianças	88 (idade até 2 anos)
Doenças Cardíacas	53
Fumantes	177
Alcoolistas	131
Obesos	178

1.6 TRABALHO EM EQUIPE

Cada membro que constitui a equipe na UBS tem papel e exerce funções importantes dentro da unidade, que em conjunto contribuem para o bom funcionamento da porta de entrada ao SUS.

Enfermeira: realiza acolhimento, visita domiciliares juntamente com a ACS, dá orientações acerca de medicamentos, tratamentos e alimentação e organiza palestras, grupos operativos, sendo trabalhos preventivos.

Médicos: realizam consultas, consultas de rotina, dão orientações aos pacientes, auxiliam nos planos de cuidado, realizam visitas domiciliares com outros profissionais da ESF, favorecendo o vínculo equipe-população e participam dos grupos operativos com os usuários da UBS.

Agentes Comunitárias de Saúde: realizam busca ativa da população do território, visitas domiciliares regulares, identificam possíveis problemas encontrados nas residências durante as visitas e fazem o cadastro da população com documentos básicos para que os usuários tenham acesso aos serviços de saúde da UBS.

Técnicos de Enfermagem: desenvolvem atividades em diferentes setores na unidade de saúde, como na sala de vacinas, curativos, administração de medicamentos, pré-consultas, exames laboratoriais, coleta de material citopatológico, esterilização de materiais e outros.

Cirurgiões-dentistas: realizam diagnóstico para obter perfil epidemiológico para o planejamento e programação em saúde bucal, realizam procedimentos clínicos que incluem atendimentos das urgências e pequenas cirurgias ambulatoriais, encaminham e orienta os usuários a outros níveis de assistências quando necessário e coordenam e participam de ações coletivas voltadas à promoção da saúde e à prevenção de doenças bucais.

Técnicos em Saúde Bucal: responsável por ações de promoção e prevenção em saúde bucal com ações de assistência odontológica.

Administradores: conhecem e divulgam as normas e diretrizes municipais, estaduais e nacionais que incidem na Atenção Primária, participam e orientam o processo de territorialização e diagnóstico situacional, contribuem para a implementação de políticas, estratégias e programas de saúde e outras funções.

2 OBJETIVO

O objetivo deste trabalho é realizar a avaliação e verificar a aplicabilidade da agenda inteligente da Unidade Básica de Saúde Prefeito Glenan Conrado Silva, localizada em Vespasiano, no ano de 2023. A agenda é uma ferramenta importante para o funcionamento adequado da equipe de saúde da família e o atendimento às necessidades da população. Através da avaliação, busca-se identificar a efetividade e eficiência da agenda em relação ao planejamento e organização dos serviços oferecidos pela UBS.

2.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Avaliar se a agenda contempla todos os grupos prioritários de atendimento da unidade básica. Hipertenso, diabéticos,gestantes,puericultura, puerpério, consulta do 5º dia do RN, papanicolau,planejamento familiar,visita domiciliar, reunião de equipe e promoção de saúde.

1. Verificar se a médica e a enfermeira da UBS atendem os mesmos grupos prioritários de atendimento da unidade básica.
2. Observar se o quantitativo de vagas ofertadas por atendimento está adequado, comparando com os dados epidemiológicos da UBS.
3. Aplicar um questionário para equipe para avaliar se a agenda é clara e de fácil entendimento para os funcionários.

3 JUSTIFICATIVA

A partir da análise da agenda inteligente já existente na unidade e a relação com as demandas do cronograma de funcionamento dos serviços oferecidos pela equipe, foi realizada uma identificação das fragilidades presentes e assim, foram propostas alterações para melhoria das atividades da unidade como um todo.

A existência de uma agenda inteligente implica na qualificação dos serviços oferecidos pela unidade, uma vez que, por meio dela os atendimentos são organizados conforme a demanda da população, as consultas são distribuídas de acordo com grupos populacionais identificados nos consolidados mensais, os funcionários são orientados aos serviços direcionados às necessidades da área de atuação, as visitas domiciliares são especificadas aos usuários identificados e então, o acolhimento preconizado pela ESF é realizado de forma eficaz.

Portanto, ao realizar a análise da área de atuação, do cronograma de serviços, do perfil demográfico, dos dados epidemiológicos e da agenda inteligente utilizada, foram realizadas discussões para proposição de melhorias na agenda existente. Assim, com aplicação de questionário para os funcionários e com alterações na agenda inteligente, é possível melhorar a cobertura de cuidado da comunidade em questão e melhorar a dinâmica de funcionamento da unidade.

4 METODOLOGIA

Foi realizado busca ativa em diversas literaturas acerca do assunto agenda e sua aplicabilidade em unidades básicas de saúde.

A metodologia utilizada para a realização da avaliação e verificação da aplicabilidade da agenda inteligente da UBS Prefeito Glenan Conrado Silva foi baseada em coleta de dados, análise documental e entrevistas. Foram coletadas informações sobre o funcionamento da agenda, como a quantidade e tipos de atendimentos realizados, distribuição dos profissionais na agenda, demanda e oferta de serviços, entre outros aspectos relevantes.

A análise documental foi realizada a partir dos registros da agenda, relatórios de atendimentos e outros documentos disponíveis. Foram verificados os dados sobre a população adstrita, perfil epidemiológico, serviços oferecidos, atendimentos realizados pelos diversos profissionais da equipe de saúde, entre outros.

Além disso, foi realizado entrevistas com os profissionais da equipe de saúde da UBS, incluindo médicos, enfermeira, agentes comunitárias de saúde, técnicos de enfermagem, cirurgiões-dentistas, técnicos em saúde bucal e administradores. As entrevistas tem como objetivo obter informações sobre a percepção dos profissionais em relação à agenda inteligente, suas experiências e sugestões de melhoria.

Os dados coletados foram analisados de forma qualitativa, identificando pontos fortes e fracos da agenda, bem como possíveis ajustes e melhorias que possam ser implementados.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em conclusão, a importância da agenda inteligente na Unidade Básica de Saúde torna-se evidente ao visualizarmos essa ferramenta como forma de aprimorar o atendimento às necessidades da população e organização da dinâmica dos funcionários.

Visto isso, ao realizar a avaliação e verificar a aplicabilidade da agenda inteligente da Unidade Básica de Saúde Prefeito Glenan Conrado Silva, com base nos dados epidemiológicos da unidade e consolidado informativo do mês de abril/2023, nota-se que a mesma contempla todos os grupos prioritários de atendimento e a agenda da médica e da enfermeira contemplam os mesmos grupos da unidade. No que se refere ao quantitativo de vagas, se comparado aos dados epidemiológicos, fizemos

alterações somente nas visitas domiciliares, uma vez que os demais usuários já são contemplados na agenda existente.

Ao aplicar o questionário de compreensão da agenda aos funcionários, percebemos a clareza das planilhas e do cronograma da unidade, logo a aplicabilidade da mesma é evidenciada.

Portanto, ao visar a melhora na oferta de serviços à população da UBS, a avaliação da agenda, os respectivos ajustes realizados e a aplicação do questionário aos funcionários, feitos no presente trabalho, considera-se possível o aprimoramento dos serviços oferecidos na unidade e a aplicabilidade da agenda com essa mesma finalidade.

REFERÊNCIAS

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Estratégia Saúde da Família (ESF). Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/saps/estrategia-saude-da-familia. Acesso em: 3 junho 2023

BRASIL. CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM. PARECER DE CÂMARA TÉCNICA N° 01/2018/CTAB/COFEN. 5 novembro 2018 Disponível em: http://www.cofen.gov.br/parecer-no-01-2018-cofen ctab_66471.html#:~:text=Os%20Auxiliares%20e%20T%C3%A9cnicos%20de, aux%C3%ADlio%20na%20coleta%20de%20material. Acesso em: 3 junho 2023

BRASIL. OLIVEIRA, Denilson Guimarães de. UFMG. O TÉCNICO EM SAÚDE BUCAL NA ESTRATÉGIA EM SAÚDE DA FAMÍLIA. Dezembro 2011. Encontrado em: https://www.nescon.medicina.ufmg.br/biblioteca/imagem/3328.pdf. Acesso em: 3 junho 2023

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Saúde Bucal - Caderno de Atenção Básica N° 17. 2008. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude_bucal.pdf. Acesso em: 3 junho 2023

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Gerente de Atenção Primária na das Unidades Básicas de Saúde. Encontrado em: https://www.conasems.org.br/wp-content/uploads/2019/08/FAQ-Gerentes-de-UBS.pdf. Acesso em: 3 junho 2023

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. O que é atenção primária. Disponível em: https://aps.saude.gov.br/smp/smpoquee. Acesso em: 26 maio 2023.

ASSIS, Ana Carolina; PERONDI, Bruna; DIESEL João Henrique; CONDE Luanna; SOARES Mariana; ALVES Rodrigo; ROCHA Wilson; FREIRE Frederico. RELATÓRIO DE ATIVIDADES EM CAMPO DE ESTÁGIO NA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE PREFEITO GLENAN CONRADO SILVA. FACULDADE DA SAÚDE E ECOLOGIA HUMANA FASEH. Vespasiano, 2023. Acesso em: 3 junho 2023

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Atenção à Saúde - Departamento de Atenção Básica. (Cadernos de Atenção Básica, N° 32). Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/atencao_pre_natal_baixo_risco.pdf. Acesso em: 4 de junho 2023

Dados do Consolidado Mensal da ESF Prefeito Glenan Conrado Silva 2023 - Mês de Abril. Fornecido pela enfermeira Isabela Saldanha.

Concepções práticas no ensino da física: Avaliando os efeitos metodológicos no desempenho educacional em Manaus-AM

https://doi.org/10.56238/medfocoexplconheci-015

Everson Apolinário de Souza
Doutorado em Ciências da Educação pela Universidad de la Integración de las Américas (2021); mestrado em Física pela Universidade Federal do Amazonas (2018); graduação em Física pela Universidade Federal do Amazonas (2000), tem experiência na área de Física, Professor do Ensino Médio.
E-mail: souza.everson@gmail.com

Juan Alberto Beranger
Docente, Investigador, Escritor, Par Evaluador, Conferencista, Panelista, Consultor. Dr. en Ciencias Políticas, Master en Educación Superior, Licenciado en Ciencia Política.Posee especializaciones en Defensa como egresado de la National Defense University, Center for Hemispheric Defense Studies, Washington DC, USA, Posee una especialización en Theory and Tools in Negotiation – CMI International at Harvard Faculty; Ex Rector de la Universidad Americana (Asunción, Paraguay; Ha participado como Jurado en diversas Mesas de Defensa de Tesis; Es profesor en la Academia Diplomática y Consular del Paraguay y diversas Universidades. Professor/orientadorUNIT/Brasil-UNIDA/PY.
E-mail: juanberanger@hotmail.com

RESUMO
O estudo não se restringe ao aspecto de repasse de informações, ele vai além dos campos observacionais e à medida que experimenta um aspecto prático promove mudanças que são sentidas na expressão de novas concepções. A metodologia que se aplica no contexto educacional, se bem posta, gera resultados proeminentes. Com vista nessa premissa essa proposta tem na sua excentricidade a perspectiva de trazer para o ambiente de discussão a experimentação prática, contada em três eventos que retratam a abordagem experimental investigativa para elucidar parâmetros, como meio de acionar a proposta as atividades elaboradas percorrem o campo da dialética, com a exibição da prática e o reflexo em sua explicação, sanando o víeis conceitual, a expressão da matemática e a desfragmentação das dificuldades. A proposta se pauta nas regras que direcionam os experimentos e destaca a capacidade de relacionar os dados envolvidos na problemática. Sabe-se que a dinâmica de ensinar/aprender é um exercício mobilizador que inclui a comunidade acadêmica e a sociedade como meio de amadurecimento de ideias. A humanidade passa a convergir forças que se incumbem da evolução e que busca compreender as bases do ensino como expressão de sabedoria e a física como ciência é um elo que não se admite inalcançável, pelo contrário rege sistemas e precisa ser entendida como útil. Neste estudo se dedica a observar as concepções práticas que mobilizam as atividades da física, como um instrumento metodológico integrador. Trata-se de um estudo exploratório, com característica qualitativa que busca associar a teoria à prática, socializar o problema a sua busca de esclarecimento e também instruir para desmistificar paradigmas e dificuldades oriundos da má interpretação e aplicação dos conceitos. Como resultado se observa a necessidade de intervenção em sistemas mórbidos e tendendo ao comodismo que precisam ser acionados por elementos simples e localizados que mudam sua performance na expressão da visão cientifica.

Palavras-chave: Concepções práticas, efeitos metodológicos, desempenho educacional.

1 INTRODUÇÃO

A base do saber que os estudantes possuem acerca da física não é o bastante para garantir um aproveitamento de qualidade e de eficácia garantida. De acordo com Peduzzi (1985) o princípio desses

conhecimentos está na circunstância da criança, desde a infância, absorver e desenvolver crenças e explicações acerca do universo no qual vive.

Crenças estas, que não são concepções triviais separadas, mas mostram-se como peças de sistemas conceituais que possibilitam uma compreensão congruente do mundo, mas que, em boa parte das ocorrências, está em contraste com as teorias cientificas.

As atividades alternativas para se desenvolver a educação conquistaram uma importância significativa nos processos de ensino e aprendizagem, tornando-se aceitas, pois frequentemente na abordagem com o saber científico, intervém na absorção das teorias científicas após o ensino.

A preocupação com essa abordagem tornou-se real e uma solução urgente para essa problematização ganhou destaque relevante nos documentos oficiais, no Brasil, os Parâmetros Curriculares Nacionais - PCNs (Brasil, 1997), que dão prioridade à indispensabilidade de reflexão pelo lado do docente sobre sua prática de ensino e orientação das suas aulas de acordo com um método dinâmico e participativo.

As diversidades nas abordagens alternativas e, consequentemente, os resultados dessas atividades não estarem sendo eficazes às classes de aula têm constatado com um problema que exige, urgentemente, uma solução. As estruturas até então utilizadas continuam sendo um problema na interação com o aluno, uma vez que a aquisição do saber científico ainda é um problema que enfrenta muitas resistências.

Na perspectiva que envolve o processo empírico, ou seja, um campo de investigação, aborda-se uma concepção mais científica, pautada na origem grega da palavra, tecnologia está relacionada com técnica, que é egressa da teoria. Assim, torna-se teoria e enfim vem ao mundo como concretude pelo experimento e comprovação: temos então a técnica, ou melhor a tecnologia.

O avanço da tecnologia tem, entre tantos pontos importantes, proporcionado novas possibilidades de aprofundamento no campo educacional, destaca-se a física, ainda que de modo tímido, com seus avanços.

Utilizar a tecnologia a seu favor é uma forma lúcida de melhorar esse ponto, ainda que não seja a solução para todos os problemas. Sendo assim, neste projeto, investigar-se as possibilidades de usar a tecnologia no ensino de conceitos básicos da física é importante com usos de aplicativos, redes sociais proporcionando uma rede de interação entre professor e aluno, quebrando, desta maneira, os paradigmas tradicionais da educação das ciências nas escolas e abrindo uma possibilidade mais interessante de abordagem.

Partindo do pressuposto de que as concepções alternativas interferem no processo de aprendizagem dos conceitos científicos e que não considerar a sua relevância impossibilita o aprendizado dos conceitos da física e suas abordagens mecânicas, sendo assim, se justificativa

solucionar e, consequentemente, a preocupação em melhorar as práticas de investigação que contribuam na evolução do aluno no campo das experiências físicas.

Como uma preocupação em segundo plano, este estudo tem o intuito de subsidiar os docentes com uma reflexão sobre a temática, de maneira que tomem consciência da relevância de tratar esses conceitos intuitivos no ensino de Física e mostrar, aos docentes, uma metodologia de utilização do laboratório que diverge da tradicional.

Trata-se de um estudo exploratório, com característica qualitativa que busca associar a teoria à prática, socializar o problema a sua busca de esclarecimento e também instruir para desmistificar paradigmas e dificuldades oriundos da má interpretação e aplicação dos conceitos. Como resultado se observa a necessidade de intervenção em sistemas mórbidos e tendendo ao comodismo que precisam ser acionados por elementos simples e localizados que mudam sua performance na expressão da visão cientifica.

2 O ENSINO DE FÍSICA E AS ATIVIDADES INVESTIGATIVAS

A maneira de testar as possibilidades referentes aos alunos por meio de atividades é primordial ao planejar um curso de física. São necessárias as avaliações de verificação das ações variáveis nos conceitos analisados, debates e utilização dos conhecimentos teóricos e matemáticos.

Sendo assim, não é tão simples a aproximação das práticas científicas do dia a dia com as laboratoriais. De acordo com Munford e Lima (2007), há algumas particularidades que não podem deixar de serem levadas em consideração. Em primeiro lugar, é essencial refletir acerca dos objetivos.

A promoção do aprendizado é o foco primordial da escola, assim, o objetivo da ciência acadêmica é a produção de novos saberes.

De acordo com as autoras, não se pode deixar de relevar as diferenças significativas entre os espaços utilizados pelos cientistas, laboratórios equipados com instrumentos de trabalhos e aporte tecnológico, e aqueles usados pelos professores e alunos, em sala de aula e nos laboratórios das escolas.

Além disso, deve-se levar em consideração outro problema que é a diferença entre as equipes de trabalho no processo de atividades investigativas, pois os cientistas possuem um arcabouço teórico e experiências com pesquisas superiores àquelas desempenhadas pelos alunos nas escolas (MUNFORD e LIMA, 2007).

A motivação dos alunos pode ser favorecida ao perceberem o laboratório como espaço de investigação segundo Lewin e Lomascólo (1998, apud AZEVEDO, 2006).

O motivo para isso é que os discentes formulam hipóteses, experimentos, coletas de dados e análises de dados, afim de contribuir para aquisição de práticas manuais, interesses, desejo de experimentar e o fundamental, os alunos passam a questionar certas afirmações, confrontar resultados, e obter profundas mudanças no método e nas atitudes.

Quanto às investigações realizadas no que se refere ao processo de ensino/aprendizagem de ciências, elas indicam que os alunos de todos os graus aprendem facilmente quando submetidos a um processo baseado na investigação científica, que se propõe àquelas realizadas em laboratórios científicos (CARVALHO, 1992; CARVALHO et al., 1998; AZEVEDO, 2006; MUNFORD e LIMA, 2007; CARVALHO, 2013).

> Os trabalhos de pesquisa em ensino mostram que os estudantes aprendem mais sobre a ciência e desenvolvem melhor seus conhecimentos conceituais quando participam de investigações cientificas, semelhantes às feitas nos laboratórios de pesquisas (Azevedo, 2006, p.19).

A discussão segue na mesma direção com Munford e Lima (2007) que afirmam não haver possibilidade de criar um distanciamento entre o que se desenvolve na escola do que é desenvolvido pelos cientistas.

> De acordo com esse argumento, seria impossível compreender, de fato, um conceito cientifico como, por exemplo, seleção natural, de forma desvinculada da investigação de problemas autênticos como aqueles examinados por biólogos evolutivos, inclusive Darwin. Afinal, o conhecimento não seria apenas sensível ao contexto de aprendizagem ou origem, mas verdadeiramente dependente desse contexto (MUNFORD e LIMA, 2007, p. 77).

São diversas as atividades investigativas para ensinar ciência a uma turma, no âmbito do ensino de física, no qual este trabalho está voltado, são apresentados alguns tipos de atividades propostas por Carvalho (2013).

A primeira atividade tem como lugar o laboratório da escola ou algum espaço que permita a experiência, a fim de que o problema seja colocado pelo professor para os alunos. Quanto aos alunos, estes devem, em primeiro lugar, manipular um instrumento experimental montado ou não previamente pelo professor.

Depois, sem a intervenção do professor, os alunos são convidados a levantar hipóteses e testá-las, refletir as análises a fim de obter o resultado da "ação manipulativa".

Segundo Carvalho (2013) o professor, a partir dos questionamentos levantados, auxilia os alunos no debate em grupo no que se refere ao “como” e o “por que” foi resolvido o problema. é de suma importância o processo de reconhecimento, por parte dos alunos que existe a “ação manipulativa” orientada pela “ação intelectual”.

O Mesmo autor cita que a organização do saber científico se forma nessa etapa, e, também, na qual os alunos desenvolvem suas análises do “o que” e do “por que”, conseguem chegar na resolução do problema, “aprendem a falar ciência”.

Ao fim desta atividade, são apresentados aos alunos experiências que proporcionem consistência nas suas conclusões. Propõe-se atividades de escrita ou desenho sobre o que foi analisado na etapa anterior.

Semelhante à prática anterior, a atividade investigativa não se assemelha pelo fato de o professor ser responsável por todas as atividades que ocasionam perigo ou não. Contudo, o discente procede com questionamento que levantem hipóteses a serem testadas para justificar a crença das melhores etapas, após as sugestões de soluções feitas pelos alunos, o professor as realiza.

De acordo com Carvalho (2013) as soluções dos problemas não são as últimas etapas desse processo. É essencial encontrar "ação intelectual" através da "ação manipulativa", o fato disso acontecer é por conta dos levantamentos de questões que envolve: "o que foi necessário para a resolução de problemas? Por que fazer dessa maneira? Então o professor realiza a sistematização do saber tanto em equipe quanto individualmente.

Baseado nas afirmações do mesmo autor, essas práticas são destinadas ao Ensino Fundamental. Leva-se em consideração o fato de que os professores não possuem técnicas suficientes para a realização das atividades experimentais.

O docente pedirá aos alunos que traga de suas casas materiais de realização dessas atividades como: recortes de jornais, imagens ou sítios indicados.

Há uma necessidade de trazerem reportagens, notícias para construção de conceitos. Os discentes também podem conceder textos para auxiliar os alunos a encontrarem uma solução para o problema. Assim, as atividades são feitas para promover ao discente o levantamento de hipóteses e testar suas concepções alternativas.

Operar as respostas para a solução do problema pode ser classificada como uma ação manipulativa. Assim, por meio de menores grupos, os discentes procuram, levantam e aplicam hipóteses.

A atividade em grupo feita por discussões, resolução de questionários, ou transcrição de textos contendo soluções do "por que" ou "como" apontam os resultados que transformam a ação manipulativa para a intelectual.

A apresentação de outras linguagens científicas aos discentes, por meio de gráficos e tabelas, é um dos focos que se alcança por meio desse tipo de atividades. Investigar as informações que estão em aparelhos eletrônicos é uma forma de como as práticas investigativas não experimental podem ser realizadas em comunhão com os alunos.

A atividade procura fazer com que o grupo de alunos possam traduzir, por meio da oralidade, os conceitos da linguagem matemática ou gráfica. Durante a etapa de sistematização do conhecimento, devem ser direcionados a esses objetivos, os questionamentos: "por quê" e "como".

Azevedo (2006) sugere práticas que envolvem questões abertas e problemas abertos para o ensino médio e superior.

Dentro do processo que envolve a primeira atividade proposta, no caso as questões abertas, os discentes são inseridos em contextos cotidianos, no qual devem buscar soluções para as questões com base no aprendizado em sala de aula.

O conhecimento da matemática não é tão importante nesse ponto, pois o entendimento de fenômenos naturais é mais necessário por meio das habilidades/competências que o discente já necessita a o alcance do resultado esperado, além disso, há a seleção e organização dos dados informativos para lidar com situações-problema e a organização de informações e conhecimentos possíveis para a arquitetura de argumentações sólidas.

Azevedo (2006) destaca que o discente realiza a atividade individualmente, ou caso haja necessidade, em grupo no decorrer das aulas ou em atividades avaliativas, ou até mesmo pode ser proposto uma problematização para a turma.

Contudo, se o professor escolher pela atividade em grupo, é importante que se registre, por meio de um texto, as soluções propostas durante a execução da mesma, para que as discussões que já foram executadas sejam organizadas na memória.

Durante as exposições dos problemas, são apresentadas às discentes situações gerais que se discute não apenas as condições de contorno como meio para a solução dos problemas.

Assim, as mesmas atividades e suas formas de trabalhar tornam-se iguais às anteriores, a diferença está no fato de que a matemática se torna imprescindível para os as de problemas expostos.

A forma como os alunos buscam a solução de uma problematização proposta deve ser discutida de modo qualitativo.

É imprescindível que a construção de hipóteses e sua aplicação de conceitos devem passar por uma fase de teste para a compreensão dos fenômenos naturais.

No mais, os discentes procuram identificar situações de contorno fronteiras matemáticas de suas hipóteses e procurar por variáveis externas que pesam nos resultados, isto é, os discentes solucionam o problema de maneira qualitativa e quantitativa. De acordo com Einstein:

> Nenhum cientista pensa com fórmulas. Antes que o cientista comece a calcular, deve ter em seu cérebro o desenvolvimento de seus raciocínios. Estes últimos, na maioria dos casos, podem ser expostos com palavras simples. Os cálculos e as fórmulas constituem o passo seguinte (EINSTEIN apud AZEVEDO, 2006, p. 31).

Durante o momento da elaboração do planejamento, o discente deve levar em consideração, a demanda desta atividade que envolve tempo para a sua realização completa, por isso ele deve manter em mente a quantidade de aulas que tem e quantas são necessárias para a execução do trabalho.

A ciência é construída por meio de um processo de pesquisa dinâmico, que é óbvio para os alunos quando as atividades científicas reais se aproximam das atividades de pesquisa.

Portanto, os pesquisadores levantam hipóteses e as testam, mas não adotam uma forma fechada e única de "método científico", ou seja, uma cadeia lógica e rígida, e certos passos devem ser dados.

Portanto, os alunos acreditam que a ciência é fechada e produzida por meio da observação. Gil e Castro (1996; AZEVEDO, 2006) propõe alguns aspectos que podem ser explorados nas atividades de pesquisa e são consistentes com as atividades científicas. São eles:

1. A apresentação de eventos problemáticos abertos;
2. Incentivar os alunos a refletirem sobre a gravidade e possível autoestima da situação promovida;
3. Realizar análises qualitativas importantes para aprofundar a compreensão e conformidade dos eventos planejados e formular questões comerciais sobre o conteúdo procurado;
4. Considerando a hipótese como atividade básica da pesquisa científica, esse processo pode orientar efetivamente a gestão da situação e tornar claros os preconceitos dos alunos;
5. Com base no conhecimento disponível, suposições de gestão e os resultados de outros grupos de alunos, considere cuidadosamente os resultados da análise (sua interpretação física, confiabilidade, etc.);
6. As concessões ao valor único da memória científica pesam o trabalho realizado e enfatizam o papel da comunicação e da discussão nas atividades científicas;
7. Por meio de equipes de trabalho colaborativas, a dimensão coletiva do trabalho científico é destacada.

Pode-se resumir em cinco grupos, segundo Blosser (1988) apud Azevedo (2006), os objetivos que uma atividade investigativa, como uma SEI, possui:

I. O desenvolvimento de habilidades de manipulação, questionamento, investigação, organização e comunicação;

II. A conceituação de ideias em hipóteses, modelos teóricos, categorias taxonômicas, etc;

III. O desenvolvimento de habilidades cognitivas de criticidade, de resoluções de problemas, de aplicação e de síntese;

IV. A compreensão da essência da ciência como um trabalho científico, incluindo cientistas e seus trabalhos, prestar atenção à diversidade de métodos científicos existentes e ter a capacidade de interconectar tecnologia e ciência e várias disciplinas científicas;

V. O desenvolvimento de atitudes típicas de pesquisadores, tais como: interesse, perseverança, curiosidade, colaboração, objetividade, satisfação, consenso e precisão, bem como amor pela ciência e saber arriscar.

Em suma, Azevedo (2006) destaca que o certo é que a afirmação da pesquisa docente, especialmente o incentivo ao ensino experimental, torna o aluno crítico por perceber que seu conceito

de escolha é inconsistente com os resultados obtidos. Por outro lado, o aluno deve seguir as instruções do laboratório (do professor ou do manual), pois não exerce nenhum poder de decisão e só pode se tornar um “coletor de dados”.

Você deve seguir uma série de etapas recomendadas para atingir os objetivos identificados anteriormente. Essas etapas não podem propor e testar nenhuma hipótese. Além disso, você não tem tempo para discutir com professores e outras pessoas. As observações são usadas apenas para confirmar o que está contido na teoria.

3 MATERIAL E MÉTODOS

Usar os indicadores presentes na mensagem para enfatizar como o emissor / receptor da mensagem e outras inferências sociológicas, psicológicas, históricas e políticas são usadas para a análise de conteúdo.

No início do século XX, nos Estados Unidos, os métodos usados na análise de conteúdo são desenvolvidos pela primeira vez, busca-se rigidez científica na análise de materiais escritos, e essa análise é fundamentalmente novidade desde o início. Este estudo quantitativo / qualitativo de materiais de notícias foi rapidamente estendido à análise de publicidade durante a Primeira Guerra Mundial e foi ampliado durante a Segunda Guerra Mundial.

H. D. Lasswell conduz análises de notícias e propaganda por volta de 1915 e é um dos primeiros pesquisadores a usar essa tecnologia e contribuir para seu desenvolvimento. O livro de propaganda "Tecnologia na Guerra Mundial" foi publicado em 1927 (BADIN, 1977).

O Departamento de Ciência Política dos EUA tem desempenhado um papel importante no desenvolvimento da análise de conteúdo. O objetivo desses departamentos é analisar as informações veiculadas em periódicos e jornais para saber se não se trata de propaganda subversiva. Com o tempo, o número de analistas especializados nessa tecnologia aumenta e seu escopo também.

Inicia-se a aplicação da análise de conteúdo em obras literárias, em cartas escritas por soldados na Segunda Guerra Mundial - com o objetivo de avaliar o estado psicológico dos soldados - e em tantos outros saberes que fornecem materiais campo. Escrita, por exemplo: Linguística, Psicologia, Sociologia, Psicanálise e Ciência.

Deve-se enfatizar que o campo de aplicação da análise de conteúdo não inclui todas as linguagens incorretas, tais como: filmes, representações de imagens, que são considerados comportamentos "simbólicos", embora em alguns aspectos o processamento desses materiais cause problemas semelhantes ao conteúdo Analysis (Bardin, 1977, p. 33).

Registros escritos (textos e desenhos) e registros em vídeo de todas as atividades são formas de coleta de dados. Coletado registros escritos e conduziu a análise de conteúdo (BARDIN, 1977). De

acordo com a estrutura de análise dos dados e o tipo de dados coletados na pesquisa, é realizada uma análise de frequência do tema.

Um tópico é uma afirmação sobre um tópico, que pode ser uma frase concisa, uma frase composta ou uma palavra composta, e os pesquisadores podem usá-los para fazer inferências (BARDIN, 1977).

Neste trabalho, são feitas algumas afirmações, a partir das quais se pode inferir que a compreensão do conceito de velocidade é a relação entre a distância percorrida e o tempo.

A relação estabelecida entre a posição final e a velocidade; a relação estabelecida entre a posição inicial e a velocidade final; a relação estabelecida entre a posição ocupada em um determinado momento e a velocidade; a relação entre a posição final e a distância percorrida. Calcular a frequência do tópico no texto é mais parecido com a análise de frequência do tópico.

A pesquisa qualitativa proporciona uma compreensão mais aprofundada dos fenômenos sociais, pois destacam as especificidades de um fenômeno desde suas origens, abordando de uma outra forma, no caso empírica, os seus resultados.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O pesquisador deve evitar interpretações ingênuas dos dados coletados apenas com base nas descobertas em que acredita ao utilizar um método analítico. Além disso, para se livrar da compreensão espontânea dos dados, é necessário utilizar técnicas que possam ser analisadas dentro da rigidez metodológica próxima à ciência (BARDIN, 1977).

É preciso considerar que a análise do embasamento teórico (não contando com referências para classificação) levará à interpretação de informações inexistentes, pois a relutância do pesquisador em atribuir sentido aos dados coletados levará a erros. De acordo com Badin (1977):

> "[...] qualquer comunicação, isto é, qualquer transporte de significações de um emissor para um receptor controlado ou não por este, deveria poder ser escrito, decifrado pelas técnicas de análise de conteúdo (Bardin, 1977, p. 32)".

Seguindo a mesma orientação, Henry e Moscovici (1968 apud BARDIN, 1977, p.33) declararam que "todo o conteúdo dito ou escrito deve ser analisado pelo conteúdo".

Portanto, são utilizadas técnicas de análise de dados pode tornar as inferências e resultados mais seguros e confiáveis, ou seja, a utilização de técnicas de análise de dados pode permitir que os pesquisadores tenham maior segurança e confiabilidade nas inferências.

4.1 ATIVIDADES EXPERIMENTAIS INVESTIGATIVAS ABORDANDO O CONCEITO DE VELOCIDADE

As atividades experimentais sugeridas por este produto são três. Utilizou-se como modo de planejamento para as atividades de laboratório o método de Sequência de Ensino Investigativas (SEIs), idealizadas de maneira a possibilitar as circunstâncias necessárias para que os estudantes apresentem suas concepções alternativas, possuam pensamentos e os debatam com seus amigos e com o docente e, partindo desse contexto, tenham seus saberes evoluídos no sentido do saber científico.

Idealizaram-se todas as atividades com a finalidade de proporcionar uma evolução conceitual no tocante à concepção de que dois móveis têm a mesma velocidade toda vez que se encontrarem no mesmo posicionamento.

4.1.1 Primeira Atividade: Corrida de Carrinhos – Conceitual

A primeira atividade utiliza como aparato experimental dois carrinhos movidos à pilha destaque na Figura 1. Os dois carrinhos devem movimentar-se com velocidades constantes. No entanto, um deles deve possuir uma velocidade menor do que o outro, mas essa informação deve ser descoberta pelos alunos.

Figura 1: Carrinho com retropropulsão



Fonte: próprio (2020).

Usar dois carrinhos iguais e em um deles colocar um peso, a fim de aumentar sua massa. Assim, ele terá uma velocidade menor. Inicialmente, você, professor, deve colocar duas marcas sobre a bancada do laboratório (saída e chegada).

A marca de saída pode possuir a mesma largura da fita usada para fazer a marca, dois centímetros de largura, no caso da fita crepe.

A marca de chegada deve possuir 10 cm de largura. Isso é necessário por que uma 105 marca de chegada muito estreita dificulta a realização do experimento, pois o tempo de cruzamento, ou seja, o momento que os carrinhos estão na mesma posição é muito pequeno.

O problema posto aos estudantes envolve ligar os carrinhos ao mesmo tempo, um deles saindo da posição de largada e o outro saindo de qualquer posição antes dessa linha, de forma que eles cruzem a linha de chegada ao mesmo tempo.

Espera-se que, logo que os alunos descubram que as velocidades não são iguais, eles reconsiderem as posições iniciais.

Assim, o carrinho de menor velocidade deve partir da posição de largada e o de maior velocidade deve partir de uma posição anterior. O objetivo é que, ao final, os alunos descubram que os carrinhos não têm a mesma velocidade ao cruzarem a linha de chegada e relacionem esse resultado à distância percorrida e o tempo gasto.

4.1.2 Segunda atividade: Corrida de carrinhos - Abordagem matemática

Esta segunda atividade utiliza como aparato experimental os mesmos dois carrinhos movidos a pilha, uma trena de cinco metros, uma régua de trinta centímetros, um relógio de ponteiro e um cronômetro digital.

Os alunos devem determinar a velocidade de cada carrinho ao passar pela linha de chegada e, para isso, inicialmente, você professor deve colocar duas marcas sobre a bancada do laboratório (saída e chegada).

Pode-se usar dois carrinhos iguais e em um deles colocar um peso, a fim de aumentar sua massa. Assim, ele terá uma velocidade menor. Inicialmente, você, professor, deve colocar duas marcas sobre a bancada do laboratório (saída e chegada).

A marca de saída pode possuir a mesma largura da fita usada para fazer a marca, dois centímetros de largura, no caso da fita crepe. A marca de chegada deve possuir 10 cm de largura. Isso é necessário por que uma marca de chegada muito estreita dificulta a realização do experimento, pois o tempo de cruzamento, ou seja, o momento que os carrinhos estão na mesma posição é muito pequeno.

Todos os materiais devem ser dispostos sobre a bancada para que os alunos definam quais deles vão facilitar a coleta dos dados necessários (trena e cronômetro digital). Espera-se que os alunos percebam que as velocidades dos carrinhos são diferentes, embora estejam na mesma posição.

Essa atividade é importante para aqueles estudantes que, mesmo depois de realizar e discutir a primeira atividade continuam a afirmar que a velocidade dos carrinhos é igual no momento do encontro. 106 A partir dessa atividade, pode-se deduzir a equação para o cálculo da velocidade e discutir, com os alunos, a relação entre as grandezas presentes na equação.

4.1.3 Terceira Atividade - Abordagem Matemática

Esta atividade utiliza dois trilhos de ar, dois carrinhos para trilhos de ar, uma mola, quatro sensores fotoelétricos e um cronômetro ligado aos sensores fotoelétricos. Os dois trilhos devem ser colocados paralelos um ao outro sobre a bancada e alinhados.

Ou seja, devem começar e terminar nas mesmas posições como pode ser visto na Figura 2. Um dos trilhos deve estar plano para que o carrinho não sofra nenhuma aceleração durante seu movimento, o outro deve estar com uma pequena inclinação, aproximadamente 5 graus, para que o movimento do carrinho seja acelerado.

Figura 2: Trilhos de ar com sensores fotoelétricos, vista lateral.



Fonte: Próprio (2020).

Assim, um dos carrinhos seguiria uma trajetória retilínea plana, com velocidade constante e o outro seguiria uma trajetória retilínea descendo o plano inclinado e, portanto, teria aceleração. Os sensores de cada trilho devem colocados na mesma posição, de forma a permitir a determinação da velocidade de cada carrinho entre um sensor e outro visto na figura 3.

Figura 3: Sensores fotoelétricos, vista aproximada.



Fonte: Próprio (2020)

O aluno deve posicionar os carrinhos nas mesmas posições, porém um em cada trilho. O carrinho do trilho plano deve ficar pressionado contra a mola. Os trilhos devem ser ligados e o movimento dos carrinhos deve iniciar ao mesmo tempo. Aquele que está no trilho plano, comprimido a uma mola, sairá na frente do carrinho posto no trilho inclinado.

No entanto, com o passar do tempo, o carrinho do trilho inclinado alcançará o outro e o ultrapassará. Os alunos precisam visualizar o movimento dos dois carrinhos e descobrir qual é a velocidade de cada um deles no momento da ultrapassagem, momento em que estavam na mesma posição. Para realizar esta tarefa os alunos manipulam os sensores fotoelétricos a fim de medir o tempo e uma trena a fim de medir a distância. Logo no início da atividade são questionados se as velocidades dos carrinhos são iguais no momento do encontro.

O aluno, ao final do experimento, percebeu que os dois carrinhos, apesar de estarem na mesma posição, não têm a mesma velocidade. Contudo, que o aluno conseguiu relacionar de maneira cientificamente aceita que a distância percorrida com o tempo gasto a fim de descobrir a velocidade dos dois carrinhos.

5 CONCLUSÃO

No decorrer de certo tempo, estudos em ciências que tratam das concepções alternativas, reconhecem que o aprendizado para estudantes, sobre os conceitos científicos era necessário abandonar suas concepções alternativas e se apropriar dos conceitos científicos (POZO e CRESPO, 2009). Dessa maneira, a primeira avaliação executada com estudantes deveria sugerir a presença das concepções alternativas e uma a última avaliação somente o saber cientificamente aceito. Logo, o sucesso da tática passaria a ser medida através do grau de abandono das concepções alternativas iniciais dos alunos.

As táticas de ensino, segundo Mortimer (1996), com esse viés de alteração conceitual pressupunha que as concepções alternativas dos alunos poderiam ser alteradas com base nos experimentos. No decorrer do tempo, as táticas de ensino com essa perspectiva acerca da alteração conceitual demonstravam ser ineficientes no alcance de seu objetivo.

Por meio das atividades, os alunos foram capazes de desenvolver conceitos quantitativos e qualitativos, o que mostra que as atividades de pesquisa podem ser usadas para desenvolver os conceitos dos alunos matematicamente.

Quanto às consequências para o ensino, com a utilização de atividades investigativas concomitantemente às aulas teóricas. Os professores não podem investigar o conhecimento original dos alunos por meio de atividades experimentais tradicionais. Portanto, a utilização de atividades de investigação experimental proporciona ao professor a possibilidade de gerar "conflitos cognitivos". Além disso, também o ajuda a estudar conceitos alternativos, planejando assim o seu currículo. Além

disso, também oferece aos alunos oportunidades de se desenvolverem conceitualmente chegando o mais próximo do conhecimento cientificamente reconhecido.

O estudo também argumentou que uma boa estratégia de ensino é usar a sequência de atividades de pesquisa experimental para orientar os alunos a elaborar ou prestar atenção à relação matemática antes que a equação seja formalmente estabelecida.

Por meio das pesquisas aqui realizadas, de outras atividades, de estratégias metodológicas e do maior aproveitamento da sequência de atividades de investigação no ensino de física para debate, é possível realizar pesquisas mais detalhadas.

Enfatiza-se a relevância de refletir a nova possibilidade de utilização do laboratório, que evita a forma tradicional de obedecer a brochuras fechadas para verificação de fenômenos pelos alunos, tornando-se assim o coletor de medidas. Além disso, traz sugestões para os diferentes usos dos kits adquiridos pelas escolas, que mostram apenas atividades de coleta de dados.

Contudo, a educação ganha novo brilho quando se admite ousar, reescrever ideias e ajustar a sua conduta, os alunos esperam ser impactados e não precisam de muito para se sentirem engajados e vistos como autores de uma construção embasada na ciência.

A educação passa a ser vista como oportunidades, as opções metodológicas são muito importantes quando acionadas por professores que buscam, acima de tudo, encontrar um novo caminho, uma nova perspectiva para indicar para a sociedade novas condições de utilidade dos papéis, delegando aos estudantes a oportunidade do conflito e da construção pelo desapego de conceitos doutrinados e de pouco impacto. Uma escola com a liberdade de expressão forma melhores cidadãos.

REFERÊNCIAS

Azevedo, maria. Cristina. P. Stella. De. Ensino por investigação: problematizando as atividades em sala de aula. In:_____. Ensino de ciências: unindo a pesquisa e a prática. Anna maria pessoa de carvalho (org.). São Paulo. Pioneira thomson, 2006, p. 19-33.

Bardin, laurence. Análise de conteúdo. Lisboa: persona, 1977.

Blosser, betsy j. Diferenças étnicas no uso da mídia infantil. Journal of broadcasting & electronic media, v. 32, n. 4, p. 453-470, 1988.

Brasil. Mec. Secretaria de educação média e tecnológica. Parâmetros curriculares nacionais, brasília: mec, 1997.

Carvalho, anna maria p. De. O ensino de ciências e a proposição de sequências de ensino investigativas. In: carvalho, anna maria p. De (org.). Ensino de ciências por investigação: condições para implementação em sala de aula. São paulo: cengage learning, 2013. Cap. 1, p. 1-20.

Carvalho, anna maria. Reformas nas licenciaturas: a necessidade de uma mudança de paradigma mais do que de mudança curricular. Em aberto, v. 12, n. 54, 1992.

Carvalho, anna. Maria. P. De. Et al. Ciências no ensino fundamental: o conhecimento físico. São Paulo: scipione, 1998.

Gil, d.; castro, p. La orientacion de las prácticas de laboratório com investigación: um ejemplo ilustrativo. Ensenãnza de las ciencias,14(2), 155-163, 1996.

Lewin, a.m.f e lomascólo, t.m.m. La metodología científica em la construcción de conocimientos. Enseñanza de las ciencias, v. 20, n. 2, p. 147-510, 1998.

Mortimer, eduardo. Fleury. Construtivismo, mudança conceitual e ensino de ciências: para onde vamos? Investigações em ensino de ciências. V.1, n.1, p.20-39, 1996.

Munford, danusa.; lima, maria. Emília. De castro. Ensinar ciências por investigação: em que estamos de acordo. Revista ensaio, v. 9, n. 1, 2007.

Peduzzi, l. O. Q.; peduzzi, sônia s. O conceito de força no movimento e as duas primeiras leis de newton. Cad. Cat. Ens. Fis. V.2, n.1, p.6 -15, 1985. 160

Pozo; j.i. Crespo; m.a.g.a aprendizagem e o ensino de ciências. Artmed, 2009.

Shuell, thomas j. The role of the student in learning from instruction. Contemporary educational psychology, v. 13, n. 3, p. 276-295, 1988.

Watts, d. M.; zylbersztajn, a. A survey of some children's ideas about force. Phys. Educ. V.16, n.6, p.360-365, 1981.

Wilsek, m.; tosin, j. Ensinar e aprender ciências no ensino fundamental com atividades investigativas através da resolução de problemas. Estado do paraná, v. 3, n. 5, 2012. Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/1686-8.pdf > acesso em: junho de 2014.

A psicossomática e a psicanálise freudiana: Articulações possíveis

https://doi.org/10.56238/medfocoexplconheci-016

Gesianni Amaral Gonçalves
Docente da Universidade do Estado de Minas Gerais/UEMG unidade Divinópolis, bolsista e Pesquisadora Produtividade da UEMG – PQ/UEMG. Psicanalista. Pós-doutora em Intervenções clínicas e sociais pela PUC Minas. Doutora em Estudos Psicanalíticos pela UFMG. Mestre em Psicologia pela PUC Minas. Especialista em Arte e Educação. Vice líder do grupo de pesquisa Plataforma de Estudo e Pesquisa da Subjetividade na Contemporaneidade/PESC.
ORCID: https://orcid.org/0000-0001-5905-3973

Alexandre Simões Ribeiro
Docente da Universidade do Estado de Minas Gerais/UEMG unidade Divinópolis. Psicanalista. Graduado em Psicologia/UFMG, Mestrado e Doutorado nas interfaces da Filosofia com a Psicanálise-FAFICH/UFMG. Líder do grupo de pesquisa Plataforma de Estudo e Pesquisa da Subjetividade na Contemporaneidade/PESC.
ORCID: https://orcid.org/0000-0002-1056-2053

RESUMO
Neste texto, busca-se por meio de uma revisão de literatura, contextualizar o termo psicossomática destacando a perspectiva da psicanálise. Para tanto, recorremos as concepções de Freud sobre a etiologia das neuroses, dando ênfase as neuroses atuais que indicam um modo de manifestação do mal-estar subjetivo que parece se instalar fora da dimensão do sentido que é articulado metaforicamente pelo sintoma neurótico. As neuroses atuais se apresentam como fenômenos somáticos que denunciam um tipo de precariedade simbólica recorrendo ao corpo como superfície de inscrição do sofrimento. Trata-se, ainda hoje, de um assunto complicado e delicado em termos de condução clínica, convocando à problematização dos limites de uma análise e à condução do tratamento. Pensar as neuroses atuais como um modo de manifestação do sofrimento psíquico fugidio à linguagem e à produção de saber, ou seja, que não se direciona ao Outro e não busca uma interpretação, mantem em nosso horizonte a subjetividade de uma época convidando ao estudo dos impasses e desafios da clínica psicanalítica contemporânea.

Palavras-chave: Psicossomática, Psicanálise, Neuroses Atuais.

1 INTRODUÇÃO

> Meu corpo apaga a lembrança que eu tinha de minha mente. Inocula-me seu patos me ataca, fere e condena por crimes não cometidos. O seu ardil mais diabólico está em fazer-se doente. (Carlos Drummond de Andrade).

Os estudos acerca das doenças cuja etiologia é dada pela influência do psíquico no corpo e por isso, recebem o nome de psicossomática, são vastos e diversificados. Podem ser abordados por perspectivas epistemológicas distintas, tais como a filosofia, a medicina, a sociologia, a psicologia e a psicanálise. Isto porque a discussão acerca da relação entre corpo e psiquismo sempre foi bastante debatida e a psicossomática se localiza no âmbito dessas reflexões, trazidas pela primeira vez por Anaxágoras (século V a.C.), ao propor a distinção entre soma e psique. Guir (2003) lembra que essa

dualidade se manteve através dos séculos, variando somente as concepções acerca dos modos de interação entre corpo e mente. Duas correntes sustentam essa relação: o *monismo* e o *dualismo*. A primeira posiciona o homem em um único princípio vital, uma vertente *idealista* que acredita que esse princípio seja constituído pela alma. A segunda, a vertente *materialista*, supõe que o corpo é a realidade desse princípio, sendo o psiquismo um epifenômeno do corpo (Ferraretto, 2010). Em sua obra *Peri psyches* (Sobre a alma), Aristóteles (por volta de 330 a.c) enuncia que a parte pensante da alma, que denomima espírito, não se mistura com o corpo, não é capaz de sentir ou sofrer, mas pode pensar (Dalgalarrondo, 2008).

O termo psicossomática foi criado pelo psiquiatra alemão Johann Christian August Heinroth (1773-1843) para demonstrar "a influência das paixões sexuais sobre a tuberculose, a epilepsia e o câncer" (Guir, 2003, p. 10). Assim temos que do campo da medicina algo diferente no adoecer do corpo foi se destacando, desde os primórdios desta ciência quando se pensava na interferência da alma no corpo, e adquirindo mais relevo em meados do século XIX, com Heinroth, considerado pioneiro em sustentar a importância dos afetos no adoecer humano.

Ao refletir acerca da relação entre sujeito e linguagem, Dias citado por Cerchiari (2000), critica o termo psicossomático, afirmando ser um termo gasto por ter entrado amplamente no domínio da psiquiatria e da medicina. Sugere que ao criar um lugar de investigação também o diluiu em outros espaços. Cardoso citado por Cerchiari (2000), afirma que o termo psicossomático pode reportar-se tanto a origem psicológica de determinadas doenças orgânicas, quanto às repercussões afetivas do estado de doença física no indivíduo e ainda confundir-se com simulação e hipocondria, tomando nesse caso um sentido negativo. Em uma acepção mais precisa, o termo circunscreve áreas específicas quando se refere à *medicina psicossomática*, às *doenças psicossomáticas* ou simplesmente à *psicossomática*.

Apesar do pioneirismo de Heinroth no uso do termo, Roudinesco & Plon (1998) localizam a psicossomática no âmbito da medicina, definindo que a medicina psicossomática, que concerne à relação direta entre o soma e a psique, nascera com Hipócrates. Esse verbete do *Dicionário de Psicanálise* descreve a maneira como certas doenças orgânicas são provocadas por conflitos psíquicos, "em geral inconscientes" (Roudinesco & Plon, 1998, p. 624). Eksterman (2010), para quem a psicanálise e a medicina psicossomática estão articuladas por uma perspectiva histórica e prática, define a medicina psicossomática como um estudo das relações mente-corpo com ênfase na explicação psicológica da patologia somática. Para este autor, trata-se de uma proposta de assistência integral e uma transcrição dos sintomas corporais para uma linguagem psicológica.

Para Facury (2011), o termo psicossomática delimita a tentativa empreendida pelo discurso médico de localizar o que escapa a uma ordem orgânica. O uso do vocábulo busca estabelecer uma relação entre dois termos: psíquico e somático. Ao demarcar a diferença entre essas duas instâncias,

reforça a dicotomia entre mente e corpo pressupondo, portanto, a necessidade de uma relação. Dunker (2011), comenta que o termo funciona como uma tipo de idioma a ser usado em fronteiras conflituosas e propícias à proliferação de equívocos. Ele seria utilizado na divisa entre psicanálise e medicina criando uma nova linguagem orientada para "o estudo do corpo e de certas doenças que seriam qualificadas de psicossomáticas" (Dunker, 2011, p. 91).

Sami-Ali (1995), distingui medicina psicossomática e psicossomática. Estabelece a medicina psicossomática como um modo de introduzir variáveis psicológicas no domínio que se define como orgânico e a psicossomática como um modelo teórico e uma metodologia específica, onde o somático é percebido em sua complexidade relacional com a subjetividade do indivíduo. A medicina psicossomática, conforme alude Trillat (1991), é uma especialidade anglo-americana, decorrente dos campos de primeira guerra mundial, na qual se dá relevância ao choque emocional, mas também aos aspectos afetivos e psicológicos do sujeito. Essa área da medicina surge nos Estados Unidos da América (EUA), nos anos da década de 1920 a partir dos estudos de Franz Alexander em Chicago e H.F. Dunbar em Nova Iorque.

O conceito de doença psicossomática, sua classificação e diagnóstico abrangem questões polêmicas e controversas nas alterações ocorridas na transição do DSM-IV para o DSM-V, referente aos critérios diagnósticos dos quadros clínicos que tem como característica marcante o sintoma somático. O *Transtorno de sintomas somáticos e transtornos relacionados* nomeia o capítulo do DSM-V reservado aos transtornos que compartilham de um aspecto comum: a proeminência de sintomas somáticos associados a sofrimento e prejuízos significativos. Para esse manual, o componente somático resulta em maior gravidade, prejuízo funcional e, em alguns casos, refratariedade aos tratamentos tradicionais. Descrevem uma série de fatores que podem contribuir para esse transtorno, entre eles apresentam: vulnerabilidade genética e biológica, experiências traumáticas precoces e aprendizagem. Quanto à vulnerabilidade genética e biológica temos o exemplo de maior sensibilidade à dor, no caso das experiências traumáticas precoces citam o exemplo de violência, abuso, privação e no quesito da aprendizagem sugerem atenção recebida por causa de uma doença. Além desses fatores mencionam que há ainda normas culturais e sociais que desvalorizam e estigmatizam o sofrimento psicológico em comparação com o sofrimento físico (DSM – 5, 2014, p.310).

No bojo das doenças psicossomáticas, Halliday citado por Alexander (1989) propõe que a úlcera péptica, a artrite reumatóide, a hipertensão, o hipertireodismo essencial e outras disfunções estariam aí inclusas. O ponto de partida deste autor firma-se na hipótese de que o fator etiológico proeminente nestas doenças é o fator psicológico. Dunker (2011), localiza nesse âmbito: "algumas cronicidades, certas incertezas diagnósticas, dificuldades de aderência ao tratamento, indefinições etiológicas, que permitem que aquilo que não tem lugar seja enviado para o lugar daquilo que não tem lugar" (p.92).

O DSM-V que, diga-se de passagem, sempre tem lugar para transformar o sofrimento em transtorno destaca que o diagnóstico de um *transtorno de sintoma somático* e uma doença médica concomitante não são excludentes e frequentemente ocorrem em conjunto. Desta feita, um paciente pode, por exemplo, tornar-se gravemente incapacitado por sintomas do *transtorno de sintoma somático* após sofrer um infarto do miocárdio sem complicações, mesmo quando o infarto em si não resultar em nenhuma incapacidade (DSM – 5, 2014, p.322). De maneira inversa, um paciente pode sentir e apresentar a sintomatologia típica de um infarto agudo do miocárdio sem que realmente esteja ocorrendo essa condição médica, como ocorre na *miocardiopatia de Takotsubo* capaz de mimetizar um infarto. Esse quadro insere-se no capítulo do *Transtorno de sintomas somáticos e transtornos relacionados* sendo apresentado como categoria diagnóstica de *Fatores psicológicos que afetam outras condições médicas* (Gonçalves, 2022).

Alexander (1989) defende a ideia que, teoricamente, toda doença é psicossomática, uma vez que fatores emocionais influenciam integralmente os processos do corpo através das vias nervosas humorais e que os fenômenos somáticos e psicológicos ocorrem no mesmo organismo sendo, portanto, dois aspectos do mesmo processo. Por este viés, a medicina psicossomática, que surge como reação à tradição dualista cartesiana, pode ser vista como proposta globalizante na maneira de olhar a doença. Cardoso citado por Cerchiari (2000) esclarece que a medicina, a par das descobertas e da teorização da psicanálise, das investigações no campo da reflexiologia por Pavlov (1976), da neurofisiologia por Cannon (1911) e da conceptualização da noção de stress por Selye (1956), utilizou destas valiosas contribuições para fazer uma nova leitura do adoecimento. Desta feita, a história da psicossomática pode ser dividida em duas grandes correntes: de um lado, a inspiração biológica alicerçada no conceito de stress, de outro lado as correntes inspiradas nas teorias psicanalíticas e com base no conceito de doença psicossomática.

Para Mello Filho (2010), a evolução da psicossomática ocorreu em fases. A primeira, denominada de fase inicial ou psicanalítica teve seu interesse voltado para os estudos da origem inconsciente e dos ganhos secundários da doença. A segunda, também chamada de fase intermediária, influenciada pelo modelo Behaviorista, valorizou as pesquisas tanto em homens como em animais, deixando assim grande legado aos estudos do stress. A terceira fase, denominada de atual ou multidisciplinar, valorizou o social, a interação e interconexão entre os profissionais das várias áreas da saúde.

Mosimann e Lustosa (2011) compreendem que a psicossomática possibilita a abertura para novas perspectivas entre a Medicina e a Psicanálise, oportunizando uma integração entre as diferentes perspectivas da doença com sua dimensão psíquica. Face à essa abertura, julgam a psicossomática por uma concepção de ciência e de uma prática, afirmando que se trata sobretudo de “uma nova visão da

patologia e da terapêutica, tornando possível o mote clássico: tratar doentes e não doenças" (Mosimann; Lustosa, 2011, p.216). Com este argumento, ressaltam que em sentido prático, não se trata de psicanálise aplicada aos doentes somáticos, ou mesmo psicanalisar portadores de enfermidades físicas. Trata-se, fundamentalmente, de uma transformação, tanto do pensamento quanto da atitude médica.

Os vários fatos observados na prática clínica evidenciam que soma e psiquismo formam uma só unidade e que a oposição entre os termos mental/corporal, físico/anímico, psíquico/somático carece de existência real. Assim sendo, Eksterman (2010) citando Perestrello afirma que é premente a noção do homem como unidade psicossomática. "O paciente deve ser encarado não como simples máquina que precisa de reparo, mas como ser necessitado que pede ajuda [...]" (p.40). Destarte, a psicossomática possui como objetivo básico a promoção de uma nova atitude na assistência, que visa à integração dos elementos psicodinâmicos e biológicos da patologia. Sendo assim, a atitude psicossomática atribui o valor devido à multidisciplinaridade, estando comprometida com o cuidado geral e a dimensão social da patologia, além da condição existencial do doente. Contudo, apesar de toda a conceituação bem estruturada e até otimista acerca da Psicossomática, Eksterman (2010) adverte que essa expectativa é "mais uma esperança do que uma realidade prática", sugerindo que há ainda muito a ser feito para que se efetue essa visão contrária ao dualismo cartesiano.

Melo Filho (2010), resume a psicossomática como uma ideologia acerca da saúde, do adoecimento e sobre as práticas de saúde, constituindo-se simultaneamente um campo de pesquisas sobre processos e "a prática de uma medicina integral" (p.29). Esse autor salienta que em função da força secular de uma dicotomia mente-corpo e de uma prática médica que acentua tal dissociação, talvez seja uma tarefa para séculos, corrigir esses fenômenos que são ideológicos e decorrentes de uma práxis. Valente (2012) citando o *Psychosomatic Medicine* (1939) define a psicossomática como proposta metodológica que visa convergir saberes de diferentes áreas de conhecimento tais como, a psicologia, a psicanálise e a medicina, tendo como objeto o estudo das inter-relações de aspectos psicológicos e fisiológicos de todas as funções corporais normais e anormais, integrando terapia somática e psicoterapia. O interesse maior dessa proposta é atuar na inter-relação mente e corpo com vistas à compreensão do ser humano e do processo de adoecimento.

A partir de uma revisão sobre a psicossomática podemos concluir que há diversas propostas teóricas e muitas possibilidades de compreensão da relação psíquico e somático. Há autores que privilegiam o foco no fisiológico, os que priorizam aspectos psicológicos, autores que partem da compreensão psicanalítica, psicodinâmica, social, ecológica, do ponto de vista do estresse, da personalidade entre outros. Em síntese, podemos concluir que a psicossomática é oriunda de uma tradição filosófica que buscou compreender o homem e o seu adoecimento de modo integrado. Constitui-se como um saber acerca da saúde e da enfermidade e está relacionada a um amplo campo

de pesquisas e práticas de distintas áreas do conhecimento. Passaremos agora à abordagem da psicossomática pela perspectiva da psicanálise.

2 A PSICOSSOMÁTICA E A PSICANÁLISE

No século XX, com o surgimento da Psicanálise vários psicanalistas se dedicaram ao estudo das manifestações psicossomáticas. Freud mesmo não se dedicou à pesquisa do campo da psicossomática, mas pode-se dizer que a abordagem psicanalítica dessa disciplina não deixa de ser herdeira de seus estudos sobre a neurose de angústia, o narcisismo e a hipocondria. Desta feita, podemos dizer que a psicossomática se constituiu como campo de saber tendo como uma de suas principais influências as contribuições freudianas a respeito da relação entre mente e corpo.

Valas (1990), lembra que o criador da psicanálise empregou o termo *psicossomática* somente uma vez, em uma carta dirigida a Viktor Freiherr von Weizsäcker (1886-1957), em 1923. Esse médico neurologista defendia a ideia que a história de cada sujeito é a base de todas as patologias orgânicas, promovendo desta forma uma reflexão que fomenta a união entre os aspectos subjetivos e as doenças (Lindenmeyer, 2012). Embora reconhecendo a existência de fatores *psicógenos* nas doenças, Freud prefere que os psicanalistas se limitem ao estudo das psiconeuroses por motivos de aprendizado e, podemos supor que por delimitação de uma área de atuação específica da psicanálise, ainda incipiente à época.

Roudinesco & Plon (1998) salientam que foi através da medicina psicossomática que a clínica freudiana se introduziu na medicina fazendo-se presente nos grandes serviços hospitalares. Entretanto, antes que essa possibilidade se tornasse realidade, um longo percurso foi percorrido na interlocução entre os sintomas psíquicos e os somáticos. As contribuições da psicanálise para a teoria psicossomática são valiosas, uma vez que a teoria psicossomática permanece estreitamente ligada à psicopatologia e mais especialmente à noção de psiconeurose. Porém, devemos ter no horizonte a certeza de que a psicanálise, diferentemente da psiquiatria, possui um entendimento que prioriza o particular ao universal, valoriza os mecanismos de defesa e a maneira como o sujeito lida com o sofrimento.

Para a clínica psicanalítica, seja no diálogo com a psicossomática ou com a psicopatologia, a identificação dos conflitos, presentes desde a infância é fundamental para compreender o sujeito e poder tratá-lo. Além disto, enquanto para a medicina o que importa é a abolição dos sintomas que incomodam ao paciente garantindo a cura, para a psicanálise é preciso que o sujeito fale de suas angústias e conheça com mais propriedade o que o aflige ou aquilo que o adoece.

Na história da psicanálise, diversas correntes de psicossomática desenvolveram-se, merecendo destaque alguns de seus mentores, tais como: Georg Groddeck (1866-1934), Franz Alexander (1891-1964), Alexander Mitscherlich (1908-1982), Pierre Marty (1918-1993), Michel de M'Uzan (1921-

2018), Theodor Reik (1888-1969), Sandor Ferenczi (1873-1933), Wilhelm Stekel (1868-1940), Max Eitingon (1881-1943), Ernest Simmel (1882-1947), Melanie Klein(1882-1960), Félix Deutsch (1884-1964) e Wilhelm Reich(1897-1957).

Dos psicanalistas que se reuniam com Freud na *Sociedade psicológica das quartas-feiras,* que em 1908 se tornaria a *Sociedade Psicanalítica de Viena* (Gay, 1989), alguns se dedicaram ao estudo do campo da psicossomática. As reuniões foram frequentadas inicialmente por Max Kahane, Rudolf Reitler, Alfred Adler. Gay (1989) esclarece que o recrutamento de novos membros era feito por aprovação unânime na qual um membro apresentava outro, chegando a contar com dezessete membros em 1906. As notas de Otto Rank registraram as discussões que ocorriam nas reuniões e que contemplavam temas relacionados à discussão de casos clínicos, psicanálise de obras literárias e personalidades públicas, resenhas de lançamentos psiquiátricos e apresentação prévia de trabalhos a serem publicados pelos membros do grupo.

Gay (1989) comenta que Maximilian Steiner, dermatologista e especialista em doenças venéreas confessou, em uma reunião de outubro de 1907, ter sofrido diversos tipos de "sintomas psicossomáticos durante um período de abstinência sexual, os quais desapareceram tão logo começou um caso com a mulher de um amigo impotente" (Gay, 1989, p.172). Esse relato é precioso, pois indica que apesar de não constar oficialmente dentre os temas discutidos pelos membros da *Sociedade psicológica das quartas-feiras,* a psicossomática era assunto em pauta nestas reuniões, portanto, aceito e discutido por Freud. Outra passagem notável desse momento da história da psicanálise refere-se à predileção de Freud por membros leigos para compor o grupo, "temendo, como sempre, que a psicanálise pudesse virar um monopólio dos médicos" (Gay, 1989, p. 172). Seria esse um dos motivos da quase ausência da psicossomática na obra freudiana? Sendo a temática afeita aos médicos e gerando, como vimos uma área da medicina surgida nos Estados Unidos, um motivo a mais para não atrair o interesse de Freud?

3 FREUD, UM PACIENTE PSICOSSOMÁTICO

É sabido que o pai da psicanálise não disfarçava a antipatia pelos "abomináveis americanos" (Gay, 1989, p. 512). A repulsa era tão grande que o leva a expressar diversas queixas somáticas atribuídas à América ou aos americanos como, por exemplo, sua dispepsia, atribuída por ele a viagem que fizera aos Estados Unidos no outono de 1909: "A América me custou muito caro" (Freud *apud* Gay, 1989, p.513). Em outro momento ele chega a afirmar: "minha colite adquirida em Nova York" (idem, p.513), e ainda refere-se aos problemas que tivera na próstata às "situações mais incômodas como, pela primeira vez dez anos atrás, na América" (idem, p. 513). Não é nosso intuito com essas assertivas freudianas compreender ou explorar o antiamericanismo do pai da psicanálise, mas sim, registrar situações que possam sugerir respostas à ausência de uma bibliografia freudiana destinada à

psicossomática. Conforme já propomos é nos Estados Unidos que a psicossomática se desenvolverá como campo da medicina unindo, portanto, duas ressalvas freudianas: os americanos e a apropriação dos médicos pelos princípios da psicanálise.

Outro aspecto singular é o fato do próprio Freud ter sofrido de doenças consideradas psicossomáticas tanto pela medicina, quanto pela psicanálise, dado que ele mesmo atribui seu sintoma somático a uma causa: os Estados Unidos. Assim sendo, mesmo não utilizando o termo psicossomática, Freud dá a ela um lugar possível como origem de certos sintomas que surgem de um mal-estar psíquico e se expressam no corpo. Como, por exemplo, o seu sintoma físico, a colite resultante de um mal-estar vivenciado pela viagem à Nova York.

No texto *Tratamento psíquico (ou anímico),* Freud (1905/1980) abordou de maneira pormenorizada a reciprocidade na relação entre o anímico e o físico. Ele assim definiu o tratamento psíquico: "Tratamento psíquico'' quer dizer, antes, tratamento que parte da alma, tratamento – seja de perturbações anímicas ou físicas – por meios que atuam, em primeiro lugar e de maneira direta, sobre o que é anímico no ser humano'' (Freud, 1905/1980, p.267). O psicanalista está preocupado em compreender o que ocorre com um grande número de doentes que por meio de seus distúrbios e queixas somáticas não se encontram "sinais visíveis e palpáveis do processo patológico" (p.268). Importante destacar nessa passagem, uma premissa freudiana que se mantém viva, o tratamento partirá sempre do psíquico, mesmo quando a *perturbação* é física. Ou seja, o psíquico pode ser a origem de certas queixas somáticas, mas é também o princípio de sua cura.

Neste contexto, Freud (1905) comenta sobre a variedade multiforme do quadro patológico, chegando a citar casos de sintomas característicos da dispepsia da qual ele próprio sofria. A respeito desses sintomas ele descreve: "sua digestão é perturbada por sensações dolorosas, eructações ou espasmos gástricos, a defecação não se dá sem a ajuda de laxativos, o sono é abolido etc" (Freud, 1905/1980, p.269).

Mesmo não se referindo à psicossomática é inegável que Freud está nesse momento, preocupado e envolvido em compreender esses sintomas que se manifestam no físico, mas que são motivados pelo anímico (*Psyche*). Sobre os sinais da doença, ele diz que "é possível observar que os sinais de padecimento estão muito claramente sob a influência das excitações, comoções, preocupações etc., e também que desaparecem, podendo dar lugar a uma saúde plena, sem deixar nenhum vestígio" (Freud, 1905/1980, p.269). Além de mencionar a influência das preocupações na origem do sintoma físico, Freud salienta as condições de vida como capazes de interferir no padecimento e a mobilidade da doença que pode desaparecer ou surgir em uma situação específica, como por exemplo, em uma viagem.

Freud demonstra preocupação em compreender a origem do sintoma, seja ele somático ou psíquico, mas seu interesse maior possui um caráter clínico, pois o que ele busca é uma maneira efetiva

de intervir no sintoma. Para tanto, como é do conhecimento de todo analista, só há uma ferramenta eficaz: a palavra. Ouçamos o alerta freudiano: “as palavras são também a ferramenta essencial do tratamento anímico. O leigo por certo achara difícil compreender que as perturbações patológicas do corpo e da alma possam ser eliminadas através de “meras” palavras” (Freud, 1905/1980, p. 270). Vemos, portanto, uma diretriz clínica indiscutível, por mais que o analista atue em hospitais ou em ambientes destinados ao tratamento da saúde física, o único instrumento a ser manuseado é a palavra. Ao mencionar as palavras como “magia atenuada” Freud (1905/1980) parece anunciar aquilo do qual Lacan se utiliza para dizer do que o sujeito se constitui: o significante. Mas deixemos esse passo largo a ser dado em um outro momento, por enquanto, voltemos às contribuições de Freud para o desenvolvimento da psicossomática.

4 UMA NOSOGRAFIA FREUDIANA

Tomando como ponto de partida aquele que é considerado um divisor de águas entre os escritos neurológicos e psicológicos de Freud, logo, entre um olhar médico e o início de uma perspectiva psicanalítica, recorremos ao artigo, fruto de suas observações no Salpêtrière, *Algumas considerações para um estudo comparativo das paralisias motoras orgânicas e histéricas* (1888) para dar início à discussão que almejamos. O intuito aqui é delimitar o marco estabelecido por Freud na associação entre psique e soma (fruto de seus estudos com as histéricas) e a diferença que traça entre a neurose de defesa e a neurose atual, problematizações que foram referências para o desenvolvimento de muitas teorias psicossomáticas.

Freud evidencia a importância das distinções diagnósticas e causais dos sintomas histéricos, da angústia e dos quadros orgânicos para possibilitar um tratamento psicanalítico. É fundamental sublinhar que a angústia vivida no corpo juntamente com os sintomas corporais da histeria, consistem em modalidades do fenômeno clínico que permitiram a Freud delinear uma concepção inovadora acerca da inter-relação corpo e psíquico. Ao não encontrar lesão orgânica que justificasse os sintomas apresentados no corpo das pacientes histéricas, Freud no artigo acima referido afirma: “nas suas paralisias e em outras manifestações, a histeria se comporta como se a anatomia não existisse, ou como senão tivesse conhecimento desta” (Freud, 1888/1980, p.188). Deste modo, o que está envolvido na paralisia histérica é a ideia do corpo em geral (nas percepções táteis e visuais), e não noções de anatomia do sistema nervoso. Freud desvenda que na histeria não há lesão no órgão, “a lesão será uma modificação da concepção, da ideia de braço, por exemplo” (Freud, 1888/1980, p.189). Desta constatação passamos do campo da medicina, da anatomia e da lesão no órgão para à área da psicologia e para o pensamento da psicanálise que estava surgindo com essas descobertas.

A partir da constatação que as paralisias, contraturas e anestesias histéricas não obedecem a uma lógica anatômica ou fisiológica, Freud busca entender como se dá a paralisia ou a anulação da

função de um órgão. Ele se interessa pela etiologia dessas manifestações e, consequentemente por encontrar um "método especial de psicoterapia" (Freud, 1888/1980, p.191), que será como sabemos denominado de psicanálise. Ouçamos sua explicação para o mecanismo de formação da paralisia histérica:

> Todo evento, toda explicação psíquica é revestida de uma determinada carga de afeto (*affektbetrag*)[1] da qual o ego se desfaz, seja por meio de uma reação motora, seja pela atividade psíquica associativa. Se a pessoa é incapaz de eliminar esse afeto excedente ou se mostra relutante em fazê-lo, a lembrança da impressão passa a ter a importância de um trauma e se torna causa de sintomas histéricos permanentes (Freud, 1888/1980, p.191).

Compreendemos que este mecanismo de formação do sintoma histérico aponta também para a dimensão econômica do funcionamento psicossomático trazendo à cena a questão do trauma na origem do sintoma. Relevante destacar, seguindo com a orientação de Freud (1895/1980), que aquilo que age como desencadeador de um sintoma é o reviver do trauma como lembrança *a posteriori*, depois que o sujeito ingressa na maturidade sexual e não as experiências em si. Isto porque como sabemos, Freud abandonará a teoria do trauma, como algo ocorrido na realidade material, ao compreender e delimitar o mecanismo da fantasia (realidade psíquica). Ainda neste contexto de delimitação das psiconeuroses, Freud faz a seguinte advertência: "não são as experiências em si que agem de modo traumático, mas antes sua revivescência como lembrança depois que o sujeito ingressa na maturidade sexual" (Freud, 1896/1980, p. 155-156). Esta é a noção de posterioridade em psicanálise, ou seja, uma experiência só adquire sentido no período posterior à puberdade.

No tocante à formação do sintoma acima descrita, podemos referir que esses sintomas consistem no envolvimento do órgão paralisado ou função abolida em uma associação que é revestida de grande carga de afeto, podendo ser restituídas suas funções quando a quantidade de afeto for eliminada. O sintoma é convertido para um corpo que é representado psiquicamente e assim, ao associar o sintoma à cena traumática, este adquiri um sentido atribuído pelo sujeito que ao verbalizar sobre essa cena pode produzir o abrandamento dos sintomas.

Conforme Freud (1894) definira, o método catártico de Breuer consistia em reconduzir o *quantum* de excitação da esfera somática para a psíquica, resolvendo assim a contradição através do pensamento (instância psíquica) e da descarga de excitação por meio da fala. Neste momento de sua obra, Freud (1894), atesta a conversão como fator característico da histeria, o que será revisto alguns anos depois, no caso Dora, época em que o psicanalista vai dar à repulsa (quando a função erótica do corpo é rebaixada à necessidade orgânica) o caráter de fenômeno primário da histeria.

[1] Ab-reação dos acúmulos de estímulo.

Importante destacar ainda neste tempo, a defesa como ponto central da teoria das psiconeuroses, fase em que Freud trabalha com a hipótese de uma catexia de energia (libido) capaz de afetar o corpo. São dele as palavras:

> Refiro-me ao conceito de que, nas funções mentais, deve-se distinguir algo – uma carga de afeto ou soma de excitação – que possui todas as características de uma quantidade (embora não tenhamos meios de medi-la) passível de aumento, diminuição, deslocamento e descarga, e que se espalha sobre os traços mnêmicos das representações como uma carga elétrica espalhada pela superfície de um corpo (Freud, 1894/1980, p. 65).

Esta hipótese de uma carga elétrica capaz de afetar o corpo é correspondente a uma ideia contemporânea a Freud, proveniente da física, referente a fluxo de energia. Parece haver uma dimensão econômica e dinâmica nos sintomas que afetam o corpo e que serão utilizados, como ideia de base, por muitos pesquisadores pós-freudianos que se dedicaram ao estudo da psicossomática.

No modelo econômico freudiano, os processos energéticos regulam a atividade mental. A libido é fonte de energia guiada para o princípio do prazer e através do princípio da realidade ela se liga a um objeto (relação de catexia) para sua descarga e satisfação. O aspecto econômico relaciona-se diretamente aos movimentos de regulação da quantidade de energia utilizada nos processos mentais através do princípio do prazer-desprazer. Nesta perspectiva, compreendemos que a psicanálise delega à pulsão o caráter dinâmico do funcionamento psíquico. No modelo dinâmico, os fenômenos mentais são o resultado de forças em conflito provenientes da oposição entre as forças pulsionais (desejos sexuais inconscientes) e as defesas derivadas do eu (princípios normativos/morais). Trata-se do dispêndio de energia psíquica, das catexias da libido, fator essencial para a compreensão do recalque. Para que uma representação pulsional possa manter-se recalcada, há o dispêndio de força.

São os princípios econômico e dinâmico do funcionamento mental que possibilitam a subversão da anatomia operada pela conversão histérica. Esta assinalada pela história de vida do sujeito e de acordo com a representação simbólica do seu corpo marca a separação do corpo biológico (que obedece às leis da anatomia) do corpo pulsional (que obedece às leis do desejo inconsciente). Tal descoberta freudiana assinala o início da psicanálise e o estudo das psiconeuroses. Assim, Freud (1894/1980) agrupa a histeria, as obsessões e certos casos de confusão alucinatória sob o nome de neuropsicoses de defesa. O autor esclarece que tais afecções revelaram um aspecto comum, definindo esse aspecto: “seus sintomas emergiam por meio do mecanismo psíquico de defesa (inconsciente) – isto é, emergiam como uma tentativa de recalcar uma representação incompatível que se opunha aflitivamente ao ego do paciente” (Freud, 1896/1980). Neste momento, Freud menciona a defesa ou recalcamento como o ponto nuclear do mecanismo psíquico das neuroses que o possibilitaram fornecer uma fundamentação clínica para a psicanálise.

Utilizando o mecanismo psíquico observado nos casos de histeria como substrato das neuroses, o psicanalista irá descrever a natureza da neurose obsessiva e buscar esclarecimentos para o *obscuro*

mecanismo das fobias. Inicialmente ele atribuía o mesmo mecanismo à maioria das fobias e obsessões (Freud, 1894/1980), entretanto, ele irá distinguir as fobias de base psíquica das fobias sem qualquer base psíquica e deste modo caminhar para as distinções entre a neurose de angústia e a neurastenia para, posteriormente traçar à separação entre as psiconeuroses e neuroses atuais.

Buscando seguir essa rota, àquela época ainda não consistentemente traçada por Freud, retomaremos algumas observações acerca da neurose de angústia para em seguida, nos ocuparmos das neuroses atuais que sinalizam para importantes questões pertinentes à interação psiquismo e corpo podendo contribuir para a compreensão de aspectos psicológicos capazes de intervir nos processos de adoecimento físico.

Freud (1895/1980) descreveu a sintomatologia clínica da neurose de angústia, enumerando uma lista com distintas formas de *ataque de angústia* por ele conhecidos já naquela época e que compreendemos serem pertinentes com a descrição de muitas doenças tidas como psicossomáticas que conhecemos na atualidade. Além dos distúrbios da atividade cardíaca, Freud (1895/1980) menciona a capacidade de crises de angústia produzirem distúrbios respiratórios, sudorese, "tremores e calafrios, muito facilmente confundidos com ataques histéricos" (p.95), diarreia, vertigem, congestões entre outros.

As concepções de Freud sobre a etiologia das neuroses nessa época possibilitaram a seguinte divisão: psiconeuroses (histeria e neurose obsessiva) e neuroses atuais (neurastenia e neurose de angústia). Segundo Strachey (1969), editor da *Standard Edition*, no ano de 1895, Freud encontrava-se em transição no processo de passar das explicações fisiológicas dos estados psicopatológicos para as explicações psicológicas. Ele assim resume as propostas de Freud neste contexto:

> Por um lado, propunha o que era, em linhas gerais, uma explicação química das neuroses "atuais" – neurastenia e neurose de angústia – (em seus dois artigos sobre neurose de angústia, [*Quais são os fundamentos para destacar uma síndrome específica denominada neurose de angústia* e *Respostas às críticas a meu artigo sobre a neurose de angustia*] 1895), e, por outro, propunha uma explicação essencialmente psicológica – em termos de "defesa" e "recalcamento" – para a histeria e as obsessões (em seus dois artigos sobre *As neuropsicoses de defesa*, 1894 e 1896). Sua formação anterior e sua carreira como neurologista levavam-no a resistir à aceitação das explicações psicológicas como definitivas; e ele estava empenhado em elaborar uma estrutura complexa de hipóteses destinadas a possibilitar a descrição dos eventos mentais em termos puramente neurológicos. Essa tentativa culminou no "*Projeto*" e foi abandonada não muito depois. Até o fim da vida, porém, Freud continuou adepto da etiologia química das neuroses "atuais" e a acreditar que se acabaria encontrando uma base física para todos os fenômenos mentais. Entrementes, ele chegou pouco a pouco ao ponto de vista expresso por Breuer de que os processos psíquicos só podem ser tratados na linguagem da psicologia (Strachey, 1969, p. 27).

Se naquela época o psicanalista ainda estava empenhado em *formular os dados da psicologia em termos neurológicos*, sabemos que pouco tempo depois, ao propor a existência dos processos mentais inconscientes, esse projeto é substituído pelo interesse em desvendar os enigmas das neuroses e pela criação da psicanálise. Vemos assim um movimento freudiano, efetuado no final do século XIX,

que vai na contramão do movimento contemporâneo que almeja explicar o homem e suas diferentes formas de viver e de sofrer em termos estritamente biológicos.

Freud (1916-1917/1980) na Conferência XXIV - *O estado neurótico comum* apresenta uma distinção entre as psiconeuroses de defesa e as neuroses atuais. Na discussão de sua nosografia cita diversos tipos de neurose, entre elas: neurose narcísica, neurose traumática, neurose de guerra, neurose histérica, neurose obsessiva, neurose de transferência e neuroses atuais. Quanto a esta última, uma nota de rodapé (p.449) amplia a explicação para o uso do termo, no qual o *atual* se refere ao momento atual, diferenciando esse grupo de neurose das psiconeuroses cuja etiologia se situa no passado, ao passo que as neuroses atuais têm origem no momento contemporâneo. O psicanalista vienense distingue três formas puras de neuroses atuais: neurastenia, neurose de angústia e hipocondria, salientando que elas podem ocorrer em sua forma pura, entretanto, frequentemente estão mescladas entre si ou com "algum distúrbio psiconeurótico" (Freud, 1916-1917/1980, p. 454). Ele sinaliza para um aspecto de muita relevância para o desenvolvimento clínico: o valor do diagnóstico diferencial. É dele a orientação de não abandonarmos a diferenciação entre as neuroses, mesmo quando elas se mesclam: "Isto não deve levar-nos a abandonar a diferença entre elas" (p. 454). Freud prossegue salientando que o fato de ocorrerem misturadas mostra a "notável relação" existente entre os sintomas das neuroses atuais e os das psiconeuroses.

Para ressaltar a importância dessa distinção ele menciona o exemplo da mineralogia e da diferença entre os diversos tipos de minerais que constituem as rochas, aludindo que o conjunto das entidades clínicas corresponde aos minerais. Destarte, vemos sua preocupação em diferenciar do conjunto das entidades clínicas as formas individuais de neurose que similarmente aos minerais se agrupam formando as rochas, no caso, diferentes neuroses se mesclam e constituem quadros clínicos mais amplos. O autor ressalta que esse agrupamento não ocorre por acaso, mas em consequência daquilo que determinou sua origem. Vemos assim, o zelo freudiano em compreender o mecanismo complexo envolvido na formação da neurose.

5 O *GRÃO DE AREIA E A MADREPÉROLA*

Empenhado em compreender como se dá a formação dos sintomas, Freud (1916-1917/1980) busca na relação entre os sintomas das neuroses atuais e os das psiconeuroses ampliar seu conhecimento no assunto. Ele chega à conclusão de que o sintoma de uma neurose atual é, em muitos casos, o núcleo de um sintoma psiconeurótico. Nesta associação, o autor cita um modelo:

> Tomemos como exemplo um caso de dor de cabeça ou dor lombar histérica. A análise nos mostra que, pela condensação e pelo deslocamento, o sintoma tornou-se satisfação substitutiva de toda uma série de fantasias e recordações libidinais. Mas essa dor, em determinada época, era também uma dor real e era, então, um sintoma sexual tóxico direto, expressão somática de uma excitação libidinal (Freud, 1916-1917/1980, p. 455).

O exemplo de Freud é muito elucidativo e nos mostra claramente duas vias distintas a serem consideradas na análise dos sintomas somáticos. A primeira via sinaliza para a condensação/deslocamento da dor em uma satisfação substitutiva (fantasias) enquanto a segunda indica a expressão somática de uma excitação libidinal (dor física). Desta feita, na primeira via, o sintoma somático, a dor de cabeça, por exemplo, passa por uma cadeia simbólica podendo metaforizar aspectos da vida sexual produzindo uma satisfação substitutiva. Trata-se nesse caso, da tese apresentada por Freud (1898/1980) no texto *A sexualidade na etiologia das neuroses*, no qual ele afirma que "os acontecimentos e influências que estão na raiz de toda psiconeurose pertencem, não ao momento atual, mas a uma época da vida há muito passada, que é, por assim dizer, pré-histórica – à época da primeira infância [...]" (Freud, 1898/1980, p. 240). A segunda refere-se a um incômodo real que é expresso no corpo, por meio de uma dor ou de uma doença, fruto de uma excitação libidinal. Nesse caso, não há mediação simbólica dado que a dor não substitui um conteúdo recalcado. Mas, em ambos os casos, a sexualidade está na origem da neurose, sendo que na segunda via, os fatores etiológicos da vida sexual são conhecidos do paciente e "[...] pertencem ao momento atual, ou, mais exatamente, ao período de sua vida que se estende desde a maturidade sexual (embora essa delimitação não cubra todos os casos)" (Freud, 1898/1980, p. 239).

O autor adverte que não são todos os sintomas histéricos que contém um núcleo dessa espécie, mas que com frequência, as influências somáticas (normais ou patológicas) causadas por excitações libidinais são presentes na construção dos sintomas histéricos. Em um tom quase poético, o psicanalista alude a essas influências o "papel do grão de areia que um molusco cobre de camadas de madrepérola" (Freud, 1916-1917b/1980, p. 455). Sabendo que a produção da pérola pela ostra nada mais é do que um mecanismo de defesa do animal - quando ocorre a penetração de corpos estranhos, como grãos de areia, entre a concha e o manto - aludimos a conversão histérica (quando possui como núcleo o sintoma de uma neurose atual), como uma reação de defesa a esse incômodo.

O grão de areia pode ser compreendido como o núcleo do sintoma neurótico que é formado por uma manifestação sexual somática que, no caso da histeria, receberá um revestimento psíquico (manto de madrepérola), ficando sem revestimento, no caso das neuroses atuais e de certas manifestações psicossomáticas. No texto, *Contribuições a um debate sobre a masturbação*, Freud (1912/1980) já havia citado essa mesma metáfora afirmando que as neuroses atuais fornecem à histeria, em muitos casos, a complacência somática, isto é, o material excitativo que é psiquicamente selecionado e recebe o revestimento psíquico necessário para conversão histérica.

O que inferimos dessas passagens é que as diferentes neuroses não devem ser pensadas como quadros excludentes dado que Freud estabelece uma relação estreita entre elas. Dizer que no núcleo do sintoma neurótico há um sintoma somático, ou que na base de um sintoma psiconeurótico há uma neurose atual, significa considerar que o psiquismo está assentado no corpo. Contudo, constatando o

esforço freudiano para diferenciá-las percebemos que essa distinção trás o delineamento do próprio campo psicanalítico. Na nosografia freudiana inicial, a distinção entre neuroses atuais e psiconeuroses é fundamental para a constituição da psicanálise, pois indica o que pode ser tratado pela técnica psicanalítica e o que estaria fora de seu alcance.

6 UMA RANHURA NO SIMBÓLICO

A diferenciação empreendida por Freud entre psiconeuroses de defesa e neuroses atuais se deve ao mecanismo que opera por trás dessas manifestações clínicas. Distintamente das psiconeuroses de defesa, as neuroses atuais possuem em sua etiologia não um mecanismo psíquico, mas o emprego inadequado de energia sexual. Trata-se de uma quantidade de excitação somática que não chega à esfera psíquica, retorna para o próprio corpo gerando irritabilidade, angústia e hipocondria. A excitação somática não se liga a representações ficando represada no corpo, em outros termos, não se origina de defesa, mas de um mecanismo que não se situa no psíquico. Além deste aspecto diferencial, as neuroses atuais, como mencionado anteriormente, não possuem uma etiologia infantil, mas sim contemporânea. Assim sendo, diferente das psiconeuroses, nas neuroses atuais não há mediação simbólica (deslocamento e condensação) resultando em sintomas predominantemente somáticos ou não simbólicos. Teríamos, portanto, duas vias distintas na formação dos sintomas: aqueles resultantes do recalque, os sintomas clássicos das neuroses e fenômenos que sinalizam para uma defesa primária, não resultante do processo de recalcamento, mas de uma fixação da libido, no caso das neuroses atuais.

Vemos assim que através da *sexualidade na etiologia das neuroses* Freud evidenciou dois caminhos através dos quais os processos psíquicos se relacionavam e interferiam nos mecanismos orgânicos: pela neurose de defesa (conflitos psíquicos podem gerar sintomas somáticos) e pela neurose atual (o aumento da excitação somática sem o trabalho psíquico necessário pode gerar sintomas somáticos). A excitação física tem, portanto, um duplo destino: ser consumada pelas vias físicas, bem como ser elaborada e representada ao nível psíquico. Um caminho ocorre por meio do trabalho psíquico e o outro pela ausência dele. Está parece ser a grande ressalva de Freud (1895/1980) já explicitada quando ele destaca que na neurose de angústia: “o afeto não se origina numa representação recalcada, revelando-se não adicionalmente redutível pela análise psicológica, nem equacionável pela psicoterapia. Portanto, o mecanismo de substituição não é válido para as fobias da neurose de angústia” (Freud, 1895/1980, p.97). Tal problemática se evidencia novamente, vinte e um anos depois, quando Freud (1916-1917/1980) busca reiterar a distinção entre as psiconeuroses e as neuroses atuais.

Nessa conferência o autor faz um acréscimo relevante afirmando que em ambos os casos os sintomas se originam da libido constituindo empregos anormais desta, “são satisfações substitutivas” (Freud, 1916-1917/1980, p. 451). Em seguida, adverte:

> Mas os sintomas das neuroses atuais – pressão intracraniana, sensações de dor, estado de irritação de um órgão, enfraquecimento ou inibição de uma função – não têm nenhum "sentido", nenhum significado psíquico. Não só se manifestam predominantemente no corpo [...], como também constituem, eles próprios, processos inteiramente somáticos, em cuja origem estão ausentes todos os complicados mecanismos mentais que já conhecemos" (Freud, 1916-1917/1980, p.451-452, grifo nosso).

Instigantes essas elaborações freudianas que nos fazem problematizar: se os sintomas das neuroses atuais também são satisfações substitutivas, como pode haver ausência de sentido se há um evidente mecanismo de deslocamento da pulsão que se manifesta de modo diverso no corpo? A solução é apresentada por Freud ao explicar que a função sexual não é puramente psíquica e nem puramente somática[2], ela "influencia igualmente a vida corporal e mental" (Freud, 1916-1917/1980, p. 452). Desta feita, o que explicaria o emprego da libido e a formação de uma satisfação substitutiva é o fato de que nas psiconeuroses ocorrem manifestações de distúrbios na atuação psíquica da função sexual e nas neuroses atuais as consequências somáticas são consequência direta de distúrbios sexuais. Em outros termos, ao contrário do que ocorre nas psiconeuroses de defesa, as neuroses atuais possuem em sua etiologia não um mecanismo psíquico, mas o emprego inadequado de energia libidinal.

Contemporaneamente, seria difícil sustentar a ideia de Freud de que uma patologia psíquica encontra suas origens exclusivamente na falta de satisfações sexuais, em sua acepção genital. Contudo, se tomarmos "sexual" como sendo o pulsional, tal qual Freud mesmo parecia privilegiar, é bastante coerente afirmar que essas patologias resultam da transformação direta – não mediada pelo psiquismo – da pulsão não-satisfeita. Com isso, a questão passa a ser por que essa mediação não ocorreu (Junqueira; Júnior Coelho, 2006).

No quadro de uma nosografia freudiana, temos as psiconeuroses de defesa (histeria e neurose obsessiva), neuroses narcísicas (psicoses) e um modo de defesa precocemente percebido por Freud, as neuroses atuais que indicam outro modo de manifestação do mal-estar subjetivo. Este, por sua vez, parece se instalar fora da dimensão do sentido articulado metaforicamente pelo sintoma neurótico. As neuroses atuais se apresentam como fenômenos somáticos que denunciam um tipo de precariedade simbólica recorrendo ao corpo como superfície de inscrição do sofrimento.

Ao evidenciar que não há metáfora nas neuroses de angústia, indicando que há uma resistência à simbolização, compreendemos que o sintoma somático, nesses casos, diz respeito a ausência de manifestação psíquica, sendo assim, não há um sentido do sintoma, sua significância é vazia. Essa insuficiência simbólica, como explicação do sintoma físico, está na base de muitas perspectivas psicanalíticas que buscam a compreensão da psicossomática, portanto, cumpre uma explanação de como ocorre o processo de simbolização.

O Dicionário Internacional de Psicanálise propõe a seguinte definição para simbolização:

[2] Apesar de Freud, nesse trecho, não fazer menção ao termo pulsão, compreendemos que o que está em jogo aí é o caráter limítrofe desse conceito.

> [...] operação pela qual qualquer coisa vai representar outra coisa para alguém. Se ela pode aparecer assim como a substituição de um objeto por outro, ela é, primeiro que tudo, o resultado de um processo que supõe tanto a capacidade de representar o objeto ausente quanto um sujeito capaz de saber que o símbolo não é o objeto simbolizado (Mijolla, 2005, p. 1732).

Trata-se de uma formação substitutiva entre dois termos de modo a representar indiretamente conteúdos psíquicos, assim como acontece na conversão histérica. De acordo com Valente (2012), a simbolização permite que o conteúdo latente se torne manifesto, passando pela censura e chegando a sua expressão de forma figurada. De modo semelhante ao que se verifica nos mecanismos de deslocamento e condensação que possibilitam a formação de fantasias que caracterizam a própria dinâmica psíquica.

Neste cenário, Freud prioriza as psiconeuroses, uma vez que as neuroses atuais não teriam como serem interpretadas e analisadas por não fazerem parte do psiquismo. Assim ele se refere: "[...] as neuroses atuais, improdutivas no que concerne à psicanálise, não podiam mais ocupar um lugar em primeiro plano" (Freud, 1916-1917/1980, p. 454). Esta justificativa para renegar as neuroses atuais, face à errônea ideia de ineficácia da psicanálise nesses casos, parece coadunar com a quase ausência do termo psicossomática na obra freudiana.

7 AS NEUROSES ATUAIS SÃO ATUAIS?

O termo *neuroses atuais* foi aos poucos ficando escasso na obra de Freud e sua última aparição foi em 1925, nos "*Estudos autobiográficos*", quando ele reafirma a convicção em seus achados:

> Desde aquela época não tive oportunidade de voltar à pesquisa das "neuroses atuais" nem essa parte do meu trabalho foi continuada por outro. Se hoje lanço um olhar retrospectivo aos meus primeiros achados, eles me surpreendem como sendo os primeiros delineamentos toscos daquilo que é provavelmente um assunto muito mais complicado. Mas no todo ainda me parecem válidos. Teria ficado muito satisfeito se tivesse sido capaz, posteriormente, de proceder a um exame psicanalítico de mais alguns casos de neurastenia juvenil, mas infelizmente não surgiu a ocasião. A fim de evitar concepções errôneas, gostaria de esclarecer que estou longe de negar a existência de conflitos mentais e de complexos neuróticos na neurastenia. Tudo que estou afirmando é que os sintomas desses pacientes não são mentalmente determinados ou removíveis pela análise, mas devem ser considerados como consequências tóxicas diretas de processos químicos sexuais perturbados (Freud, 1925/1980, p. 38-39)

Trata-se, ainda hoje, de um assunto complicado e delicado em termos de condução clínica. Um assunto que convoca à problematização dos limites de uma análise e à condução do tratamento. Todavia, questionamos se realmente tais sintomas não podem se beneficiar do tratamento analítico. Não devemos recuar diante dos impasses. Mesmo que tais manifestações sejam opacas às intervenções da linguagem colocando desafios à técnica da psicanálise, sabemos que aquilo que ela visa é desvendar o inconsciente, e este, acreditamos, está presente mesmo quando negado o seu saber.

Também é possível observar nas "*Novas conferências introdutórias*" (1932/1980) que Freud não abandonou por completo suas ideias sobre as neuroses atuais mantendo a classificação de neurose de angústia, uma das neuroses atuais, relacionada aos processos somáticos e à expressão da libido sem mediação psíquica. Ferraz (1996) pondera que no desenvolvimento ulterior da psicanálise as neuroses atuais perderam força como classificação nosológica, embora tenham mantido grande importância teórica.

Para Horn e Almeida (2003), as neuroses atuais indicam que o psíquico não esgota as possibilidades da experiência humana, elas indicam um campo de vazios psíquicos, onde as condições para a formação de objetos, representantes psíquicos das pulsões, não se cumprem. A antevisão de Freud de que nas neuroses atuais o sintoma não se constitui como o retorno do recalcado e sim como uma transformação direta (não mediada pelo simbólico) da libido não satisfeita, possibilita a aproximação desse mecanismo ao fenômeno psicossomático (FPS), que opera da mesma maneira.

Para Zusman (1994), a diferença que Freud traça entre as neuroses atuais e as psiconeuroses vai muito além de uma delimitação nosológica, "ela marcava a existência de um fosso que separa os processos simbólicos de uma outra forma de 'pensar' para a qual não há um nome definido no campo da psicanálise" (Zusman, 1994, p.154). Os processos simbólicos e a histeria foram a matriz da psicanálise, mas isso não dá conta de todos os fenômenos da clínica, há problemas que aparecem no corpo que não podem ser reduzidos a conversões histéricas. Existe um grupo de pacientes que apresenta somatizações, que tem uma vida de fantasia muito empobrecida e baixa tolerância a interpretações.

As neuroses atuais mostram que desde o início da obra freudiana, há a compreensão do não representável, evidenciando que a lógica da representação não esgota toda a problemática do corpo. Pensar as neuroses atuais como um modo de manifestação do sofrimento psíquico fugidio à linguagem e à produção de saber, ou seja, que não se direciona ao Outro e não busca uma interpretação, mantem em nosso horizonte a subjetividade de uma época convidando ao estudo dos impasses e desafios da clínica psicanalítica contemporânea.

Nos modos de subjetivação contemporâneos vemos o gozo imperar conduzindo à passagem ao ato e os *acting outs* como *modus operandi* dominante. Novas roupagens dos sintomas parecem ter, no fazer com o corpo e no fazer no corpo, importante expressão. Anorexias/bulimias, fibromialgias, *cutting* (autolesão), toxicomanias, fenômenos psicossomáticos e diversas manifestações corporais convocam os analistas da atualidade à pesquisa psicopatológica com vistas a nortear o fazer clínico, transpondo o silêncio das coisas caladas e deslocando o discurso do sujeito que insiste em se manter fixado em um presente sem historicizar seu passado.

REFERÊNCIAS

Alexander, F. (1989). *Medicina Psicossomática*. Artes Médicas. Porto Alegre.

Cerchiari, E. A. N. (2000). Psicossomática um estudo histórico e epistemológico. *Psicologia Ciência e Profissão*. vol.20 n.4, Brasília. Recuperado em 23/03/2016 em http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-98932000000400008

Dalgalarrondo, P. (2008). *Psicopatologia e semiologia dos transtornos mentais*. 2ed. Porto Alegre: Artmed.

Dunker, C. I. D. (2011). Corporeidade em psicanálise: corpo, carne e organismo. In.: Ramirez, H.H.A; Assadi, T.C; Dunker, C.I. L (Org.) (2011). *A pele como litoral:* fenômeno psicossomático e psicanálise. São Paulo: Annablume.

Eksterman, A. (2010). Psicossomática: o diálogo entre a psicanálise e a medicina. In: Mello Filho, J. de.; Burd, M. (colaboradores) (2010). *Psicossomática hoje*. 2 ed. Porto Alegre: Artmed.

Facury, T.C.C. (2011) *A Escuta da psicanálise sobre a pele: uma abordagem psicanalítica da doença psicossomática*. Dissertação de Mestrado, Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte. *Recuperado em 15/02/2019* em: http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/bitstream/handle/1843/VCSA-8HWFSQ/tereza_disserta__o_revisao_abril.pdf;sequence=1

Ferraz, F. (1996). Das neuroses atuais à psicossomática. *Percurso*, 16 (1), 35-42. *Recuperado em 17/11/2018* em: http://revistapercurso.uol.com.br/pdfs/p16_texto04.pdf

Ferraretto, S. G. (2010). *Corporeidade em Psicanálise*: *tatuagem e fenômeno psicossomático, o corpo marcado e o laço social.* Tese de doutorado. Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. Recuperado em 08/09/2018 em: https://tede2.pucsp.br/bitstream/handle/17411/1/Stella%20Guimaraes%20Ferraretto.pdf

Freud, S. (1888). Histeria. In.:_____. *Publicações pré-psicanalíticas e esboços inéditos.* Rio de Janeiro: Imago, 1980. (Edição standard brasileira das obras psicológicas completas de Sigmund Freud, vol. I).

Freud, S. (1894). As neuropsicoses de defesa. In.:_____. *Primeiras publicações psicanalíticas e esboços inéditos.* Rio de Janeiro: Imago, 1980. (Edição standard brasileira das obras psicológicas completas de Sigmund Freud, vol. III).

Freud, S.; Breuer, J. (1893-1895). Estudos sobre a histeria. In.:_____. *Estudos sobre a histeria.* Rio de Janeiro: Imago, 1980. (Edição standard brasileira das obras psicológicas completas de Sigmund Freud, vol. II).

Freud, S. (1896). Observações adicionais sobre as neuropsicoses de defesa. In.:_____. *Primeiras publicações psicanalíticas e esboços inéditos.* Rio de Janeiro: Imago, 1980. (Edição standard brasileira das obras psicológicas completas de Sigmund Freud, vol. III).

Freud, S. (1898). A sexualidade na etiologia das neuroses. In.:_____. *Primeiras publicações psicanalíticas e esboços inéditos.* Rio de Janeiro: Imago, 1980. (Edição standard brasileira das obras psicológicas completas de Sigmund Freud, vol. III).

Freud, S. (1905). Tratamento psíquico (ou anímico). In.:_____. *Fragmentos da análise de um caso de histeria, Três ensaios sobre a teoria da sexualidade e outros trabalhos.* Rio de Janeiro: Imago, 1980. (Edição standard brasileira das obras psicológicas completas de Sigmund Freud, vol. VII).

Freud, S. Contribuições a um debate sobre a masturbação (1912). In.: _____ *O caso de Schreber, Artigos sobre técnica e outros trabalhos*. Rio de Janeiro: Imago, 1980. (Edição standard brasileira das obras psicológicas Completas de Sigmund Freud, vol. XII).

Freud, S. (1916-1917). O estado neurótico comum – Conferência XXIV. In.: _____ *Conferências Introdutórias sobre Psicanálise* (Parte III). Rio de Janeiro: Imago, 1980. (Edição standard brasileira das obras psicológicas Completas de Sigmund Freud, vol. XVI).

Freud, S. (1925). Um estudo autobiográfico. In.:_____. *Um estudo autobiográfico, Inibições, sintomas e Angústia, A questão da análise leiga e outros trabalhos*. Rio de Janeiro: Imago, 1980. (Edição standard brasileira das obras psicológicas completas de Sigmund Freud, vol. XX).

Gay, P. (1989). *Freud: uma vida para o nosso tempo*. São Paulo: Companhia das Letras.

Gonçalves, Gesianni Amaral. *Corpo e clínica psicanalítica: teoria e prática*. Curitiba: Juruá, 2022.

Guir, J. (1988). *A psicossomática na clínica lacaniana*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar.

Junqueira, C.; Júnior Coelho, N. E. (2006). Freud e as neuroses atuais: as primeiras observações psicanalíticas dos quadros borderline? *Psicologia clínica.* Rio de Janeiro,v. 18,n.2. *Recuperado em* 29/03/2019 em: http://www.scielo.br/pdf/pc/v18n2/a03v18n2.pdf

Horn, A., e Almeida, M. C. (2003). Sobre as bases freudianas da psicossomática psicanalítica: um estudo sobre as neuroses atuais. *Revista Brasileira de Psicanálise*, 37
(1), 69-84.

Lindenmeyer, C. (2012). Qual é o estatuto do corpo na psicanálise? *Tempo Psicanalítico*. Rio de Janeiro, v.44. 2, p.341-359. Recuperado em 02/07/2016 em http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-48382012000200006

Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais (DSM-IV)(1995). Associação Americana Psiquiátrica (APA). Trad. Dayse Batista. 4 ed. Porto Alegre: Artes Médicas.

Melo Filho, J. (2010). Introdução. In: Mello Filho, J. de.; Burd, M. (colaboradores). *Psicossomática hoje*. 2 ed. Porto Alegre: Artmed.

Mijolla, A. (2005). *Dicionário Internacional de Psicanálise*: conceitos, noções, biografias, eventos e instituições. Rio de Janeiro: Imago.

Mosimann, L.T.N.Q.; Lustosa, M.A. (2011). A Psicologia hospitalar e o hospital. *Revista Sociedade Brasileira de Psicologia Hospitalar* (SBPH). Vol. 14, n.01. Rio de Janeiro,Jan-Jun. Recuperado em 08/01/2016 em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1516-08582011000100012

Roudinesco, E; Plon, M. (1998). *Dicionário de psicanálise*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar.

Sami-Ali. (1995). *Pensar o somático: imaginário e patologia*. São Paulo: Casa do Psicólogo.

Strachey, J. (1969). Nota do editor. *Obras psicológicas completas de Sigmund Freud*. Imago: Rio de Janeiro.

Trillat, E. (1991). *História da histeria*. São Paulo: Escuta.

Valas, P. (1990). Horizontes da psicossomática. In.: Wartel, R. et al. *Psicossomática e psicanálise*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar.

Valente, G. B. (2012). *A questão da simbolização na psicossomática*: estudo com pacientes portadores de transtorno neurovegetativo somatoforme e de transtorno de pânico. 2012. 201 f. Dissertação de Mestrado, Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo, São Paulo. Recuperado em 09/03/2019 em: http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/47/47133/tde-26102012-153618/pt-br.php

Zusman, W. (1994). A opção sígnica e o processo simbólico. *Revista Brasileira de Psicanálise*, 28 (1), 153-64.

Aspectos bioéticos em alimentação e nutrição e o papel do nutricionista em cuidados paliativos oncológicos: Uma revisão narrativa da literatura

https://doi.org/10.56238/medfocoexplconheci-017

Roberta Kristina Neves de Oliveira
Curso de Graduação em Nutrição da Universidade Federal do Rio de Janeiro – Campus UFRJ-Macaé.

Roberta Melquiades Silva de Andrade
Curso de Graduação em Nutrição da Universidade Federal do Rio de Janeiro – Campus UFRJ-Macaé.
LATTES: http://lattes.cnpq.br/1085991889487212

Renata Borba de Amorim Oliveira
Prof.ª Dr.ª, Curso de Graduação em Nutrição da Universidade Federal do Rio de Janeiro – Campus UFRJ-Macaé.
LATTES: http://lattes.cnpq.br/4871566247678443

Larissa Escarce Bento Wollz
Prof.ª Dr.ª, Curso de Graduação em Nutrição da Universidade Federal do Rio de Janeiro – Campus UFRJ-Macaé.
LATTES: http://lattes.cnpq.br/4284392208385293

Cássia Quelho Tavares
Prof.ª Dr.ª, Curso de Graduação em Nutrição da Universidade Federal do Rio de Janeiro – Campus UFRJ-Macaé.
LATTES: http://lattes.cnpq.br/7800213477782312

RESUMO

Introdução: O nutricionista exerce um papel importante nos serviços de cuidados paliativos oncológicos, sendo responsável por buscar assegurar o estado nutricional, controle de sinais e sintomas, além de realizar intervenções nutricionais adequada e proporcionais à fase do cuidado, respeitando a autonomia do paciente e seus familiares. Objetivo: Identificar o papel do nutricionista e os aspectos éticos que envolvem a alimentação e nutrição nos cuidados paliativos oncológicos. Metodologia: Trata-se de uma revisão narrativa da literatura acerca da atuação deste profissional em pacientes oncológicos em cuidados paliativos. Foram utilizadas as plataformas Google Scholar, Scielo, Lilacs e Pubmed, no período de 2012 até o ano atual de 2022. Foram utilizados os descritores relacionados ao tema, tais como “nutrição”, “cuidados paliativos”, "nutricionista" e "oncologia". Resultados e Discussão: Após triagem, foram incluídos onze estudos que demonstraram o papel do nutricionista nos serviços de cuidados paliativos oncológicos. Os estudos mostraram que o nutricionista é relevante em uma equipe de cuidados paliativos oncológicos, visto que é responsável por realizar intervenções nutricionais adequadas, respeitando a autonomia do paciente e de seus familiares e/ou cuidadores. Ademais, aspectos relacionados à alimentação e nutrição em cuidados paliativos oncológicos interferem positivamente, desde que seja respeitada a autonomia do indivíduo e de seus familiares e/ou cuidadores. Conclusão: Sendo assim, no presente estudo, é evidenciado a importância do nutricionista nos serviços de cuidados paliativos oncológicos. Com isso, a assistência nutricional é fundamental, uma vez que o paciente oncológico está mais suscetível a uma piora do estado nutricional, em razão do tratamento ou da própria doença de base.

Palavras-chave: Ciência da Nutrição, Cuidados Paliativos, Oncologia, Nutricionista.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ADA	American Dietetic Association
ANCP	Academia Nacional de Cuidados Paliativos
CP	Cuidados Paliativos
EUA	Estados Unidos da América

QdV Qualidade de Vida

SUS Sistema Único de Saúde

WHO World Health Organization

1 INTRODUÇÃO

Atualmente, as doenças oncológicas consistem no principal problema de saúde pública do mundo devido a elevada taxa de mortalidade, gastos hospitalares e acima de tudo, as consequências no estado nutricional do indivíduo impactando significativamente na sua qualidade de vida (HERR et. al., 2012). De acordo com World Health Organization (WHO, 2021), os cuidados paliativos são uma parte fundamental dos serviços de saúde integrados e voltados aos indivíduos, a fim de melhorar a qualidade de vida dos pacientes e obter um alívio dos sofrimentos biopsicossociais decorrentes das enfermidades.

Desde de 2010, estudos de Silva et. al. sugerem que pacientes em estado paliativo devem ter um cuidado nutricional adequado pois isso contribui de forma significativa com uma ingestão alimentar de qualidade, uma redução do desconforto causado pela alimentação e além disso, uma boa relação entre o indivíduo e seus familiares no momento das refeições. Entretanto, o suporte nutricional é um dilema bioético com escassez de estudos literários, porém é indispensável que o profissional da saúde respeite as decisões tomadas pelo paciente e seus familiares, conferindo a eles autonomia e responsabilidade por suas escolhas (PAZ; SILVA; MARTINS, 2020).

Costa e Soares (2016), abordaram que o apoio nutricional precisa ser bem implementado, pois profissionais paliativistas sugerem que, a depender da fase em que o paciente se encontra, os desconfortos oriundos do suporte nutricional são maiores que os benefícios, fazendo-se necessário a realização de estudos para a comprovação do aumento da sobrevida e de uma possível melhora nos aspectos relacionados a qualidade de vida dos pacientes.

Segundo Duarte et al., (2020), a assistência nutricional é essencial nos cuidados paliativos oncológicos pois ajuda no controle das sintomatologias inerentes à doença, por meio de estratégias nutricionais que proporcionam uma evolução significativa no estado nutricional do adoecido. Em suma, o nutricionista exerce um papel importante no campo da paliação, contribuindo de forma significativa, aliviando os sintomas decorrentes dos tumores, amenizando as dores oriundas da própria doença, promovendo uma atenção individualizada e humanizada ao paciente (BENARROZ; FAILLACE; BARBOSA, 2010).

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 CUIDADOS PALIATIVOS: DEFINIÇÃO E CONTEXTO HISTÓRICO

Historicamente, o cuidado paliativo é confundido com o termo “hospice”, entretanto os “hospices” eram abrigos (hospedarias) destinados a cuidar e receber os peregrinos e viajantes da época.

A médica inglesa Dame Cicely Saunders, responsável por disseminar pelo mundo a nova filosofia sobre o cuidar, relata que a origem do cuidado paliativo moderno inclui o primeiro estudo sistemático de 1.100 pacientes com câncer avançado sob cuidados no St. Joseph's Hospice entre 1958 e 1965 (CARVALHO; PARSONS, 2012).

A palavra "paliativo" advém do latim "pallium" que significa manta ou coberta. (CHAVES et. al., 2011). Porquanto, os cuidados paliativos são definidos por um conjunto de ações "holísticas" multidisciplinares que objetivam um aumento da qualidade de vida (Qv) dos pacientes com doenças mais avançadas por meio de estratégias que buscam amenizar as dores e os desconfortos ocasionados pela própria patologia (FLORIANI, 2009).

O cuidar está relacionado aos aspectos biopsicossociais do homem e necessita da ação conjunta e bem coordenadas de vários profissionais, entre eles, o nutricionista. No Brasil, em 1979, foi fundado o serviço de dor no Hospital das Clínicas, e em 1983 o serviço de Cuidados Paliativos (FIGUEIREDO, 2011).

2.2 A IMPORTÂNCIA DOS CUIDADOS PALIATIVOS

De acordo com Costa e Othero (2014), os cuidados paliativos consistem na prevenção e no controle dos sintomas decorrentes das doenças oncológicas, dentre outras morbidades. Além disso, orientar, apoiar e escutar os pacientes e seus familiares é imprescindível no contexto de paliação.

McCoughlan (2003) evidencia que os cuidados paliativos oncológicos são necessários, pois várias enfermidades são capazes de acarretar dores intensas, tais quais, outras sintomatologias físicas e sofrimentos de aspectos espirituais, sociais e psicológicos.

Dessa forma, torna-se possível elencar como principais norteadores da assistência e importância dos cuidados paliativos: prevenção e controle de sintomas; intervenção psicossocial, nutricional e espiritual; paciente e família como unidade de cuidados; autonomia e independência, comunicação e trabalho em equipe multiprofissional (TEMEL et. al., 2010).

Segundo Silva (2004), muitos dos princípios dos cuidados paliativos podem e devem idealmente ser aplicados nas fases iniciais da doença, certamente por compreender que a doença desde do seu início provoca alterações distintas no indivíduo adoecido. À vista disso, as concepções sobre os cuidados paliativos foram encontradas na qualidade vida, controle e alívio da dor e das demais sintomatologias, abordagem multidisciplinar e as questões bioéticas envolvidas (KOVÁCS, 2003).

Por fim, o cuidado paliativo é bastante relacionado a área oncológica, entretanto ele pode ser aplicado em qualquer situação de terminalidade (CARDOSO et. al., 2013). Ademais, quando um tratamento com finalidade curativa vai diminuindo a sua eficácia, a paliação começa a ganhar uma maior importância e relevância visando possibilitar uma sobrevida digna ao paciente oncológico (MAGALHÃES; OLIVEIRA; CUNHA, 2018).

2.3 ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO: PRINCÍPIOS E DEFINIÇÃO EM CUIDADOS PALIATIVOS

O termo nutrire do latim, expressa o significado de alimentar. Por definição, a nutrição é "um conjunto de processos através dos quais um organismo ingere e assimila os nutrientes necessários às funções corpóreas e ao crescimento e renovação de seus constituintes". Portanto, é a ciência de ingerir e utilizar os alimentos (TIRAPEGUI, 2006; BEAUMAN et al., 2005).

A nutrição como ciência é consolidada quando o ato de se alimentar se torna uma forma de intervenção, modelação e de produção de um modo específico de racionalismo, direcionado para ingestão do alimento (CARVALHO; LUZ; PRADO, 2010), sendo importante na saúde e bem-estar do ser humano em todo curso de sua vida, desde a infância até a velhice (SIAWSON; FILTZGERALD; MORGAN, 2013).

> Desde 1992, a American Dietetic Association (ADA) preconiza que a nutrição em pacientes oncológicos deve oferecer: conforto emocional, prazer, auxílio da diminuição da ansiedade, aumento da autoestima e independência, além de maior integridade e comunicação com seus familiares.

De acordo com Morais et.al., (2016), a nutrição inadequada está relacionada com o aumento do risco de morbidade e mortalidade e uma longa permanência hospitalar para os pacientes que se encontram em estados mais críticos da doença, pois eles são caracterizados catabolismo acelerado, levando a um quadro rápido de desnutrição.

Com relação a escolha da melhor via de administração, terá que ser levado em consideração o tipo e volume que será administrado, estado nutricional, condição e aceitação do alimento por via oral, expectativa de vida, cultura e religião, o quadro clínico que o paciente se encontra e os sintomas da patologia que está enfrentando (PESSINI; BERTACHINI, 2004). Portanto, a prática assistencial deve compreender o cuidado necessário em todos os estágios da doença e na estratégia terapêutica, uma vez que, em cuidados paliativos a abordagem nutricional pode também ter um papel preventivo além de diminuir os efeitos adversos provocados pelos tratamentos oncológicos (BENARROZ et. al., 2007).

O ato de se alimentar é algo vital, sem o qual não há vida possível. A alimentação além de uma necessidade biológica, é um complexo sistema simbólico de aspectos sociais, políticos, sexuais, religiosos, éticos, estéticos (MACIEL, 2001; CARNEIRO, 2003).

Uma alimentação saudável e adequada é um direito inerente a todo ser humano, onde envolve a garantia e segurança alimentar, de forma socialmente justa, assegurando uma prática alimentar adequada aos aspectos biológicos do indivíduo (BRASIL, 2014).

Cavalcanti et.al (2012) compreendem que a alimentação é uma das atividades de maior relevância dos seres humanos, não somente pelo caráter biológico, mas também por levar em consideração os aspectos biopsicossociais de cada indivíduo. Além disso, o sistema alimentar

representa marcas, identidades, posições sociais, significados religiosos, gêneros, e por isso, ela é ostentatória e cenográfica (MONTANARI, 2018).

Além disso, o ato de se alimentar está diretamente relacionado à autonomia do indivíduo. Segundo Oliveira e Silva (2009), a ética, que é responsável por evidenciar a forma correta que um indivíduo deve agir, é norteada por quatro vertentes principais: beneficência, não maleficência, justiça e respeito à autonomia.

Com relação a autonomia, é atribuída a liberdade de ação, mediante a capacidade de escolha do indivíduo, onde ele possa agir de acordo com os seus interesses e anseios. Cabe ressaltar, que independente da patologia ou fase do cuidado em que o paciente esteja, ele deve ser tratado de forma digna recebendo uma assistência humanizada e individualizada (COSTA et.al.,2016).

Estudos mais antigos abordam questões bioéticas - relacionadas a autonomia dos pacientes - enfrentadas por nutricionistas em uma equipe de cuidados paliativos oncológicos. Constantemente os profissionais se deparam com uma impossibilidade de alimentar e hidratar o paciente, com isso não conseguem estabelecer um cuidado nutricional adequado em função das dificuldades orgânicas do doente grave e consequentemente isso ocasiona uma piora na saúde e qualidade de vida do paciente. Entretanto, o nutricionista sempre precisa entender essa etapa dos cuidados e respeitar a decisão do paciente e dos familiares mesmo que isso impacte na escolha de uma conduta técnica ideal para o caso (BARBOSA; SILVA, 2007).

2.3.1 Alimentação e Nutrição em cuidados paliativos oncológicos: significados e sentidos

O alimentar e o nutrir são palavras que circulam na cultura brasileira como sinônimos, com diferentes aplicações, na maior parte das vezes definidas por questões circunstanciais ou pela prática do senso comum (COSTA; SOARES, 2017). Segundo a American Dietetic Association (2020), a alimentação no contexto paliativo deve proporcionar conforto emocional, prazer, diminuição da ansiedade, além de permitir uma maior integração e comunicação com os familiares.

Essa alimentação, prioritariamente, deve ser oferecida pela via oral, visto que, é a mais fisiológica e natural; com isso se tem uma maior aceitação por parte dos pacientes. Entretanto, é necessário que o indivíduo esteja apto para receber os alimentos por essa via de alimentação, caso não esteja, é necessário buscar outros meios para serem adotados, como a via enteral e parenteral, para que com isso o paciente continue recebendo os nutrientes necessários (ROLDÁN, 2004).

É comum, os pacientes em cuidados paliativos apresentarem desinteresse pelos alimentos, até mesmo por aqueles de maior preferência. Como resultado, pode ocorrer uma perda ponderal, depleção de tecidos magro e adiposo, desnutrição e caquexia, ocasionando um sofrimento adicional tanto para o paciente como para os familiares (CORRÊA; SHIBUYA, 2007).

Em decorrência disso, torna-se imprescindível um debate abordando os cuidados paliativos e alimentação, pois acredita-se que a multiface da alimentação tem potencial de acoplar em seu cerne questões espirituais, emocionais, sociais, culturais e físicas, sendo um condutor de bem-estar e prazer, encurtando a relação do homem, o comer e a comida (BENARROZ; FAILLACE; BARBOSA, 2009).

A discursão sobre a bioética tem sido retomada e expandida nas últimas décadas, em diversos âmbitos da sociedade, principalmente no campo da saúde. Os profissionais da saúde devem sempre promover o bem-estar dos pacientes, evitando danos e intervenções desnecessárias, ademais precisam dominar conhecimentos, saberes, técnicas, além de demonstrarem compaixão, visando respeitar e compreender o indivíduo que está sendo cuidado acerca dos seus valores, crenças e como está sendo a experiência do processo saúde-doença (LOYOLLA et al., 2012).

2.3.2 Alimentação, Nutrição e Bioética em cuidados paliativos oncológicos: significados e sentidos

Existem princípios importantes na terapia nutricional em cuidados paliativos, como a beneficência, não-maleficência e a justiça. A beneficência que significa "fazer o bem", tem como objetivo colocar os interesses do indivíduo acima de outras considerações, ou seja, o paciente a riscos ou sofrimentos adicionais a menos que haja uma expectativa razoável de benefício. Em contrapartida a não-maleficência refere-se à minimização do dano potencial e real, com isso se os riscos e encargos de uma determinada terapia forem maiores que os benefícios, então subsistirá a obrigação de não fornecê-la. Por fim, o princípio da justiça sugere que os direitos sejam dados a todos de forma igualitária e que as decisões sobre os recursos sejam aplicadas de forma mais justa possível, independente de fatores sociais, étnicos e econômicos (BARBOSA, 2019).

Os cuidados paliativos abordam frequentemente os aspectos bioéticos, porquanto lidam com a dor, perda, o sofrimento e a morte. Nessa concepção, mesmo que paciente não tenha possibilidade de cura ou esteja em fase terminal, deve ser tratado com autonomia, respeito e dignidade. O indivíduo, como sujeito biopsicossocial e espiritual necessita de um cuidado integral e uma assistência humanizada. Com isso, o conhecimento técnico-científico, fundamentado nos princípios bioéticos deve ser considerado em prol da qualidade de atendimento ao paciente (ABREU; FORTES, 2014).

Segundo Kovács (2014), algumas doenças podem ameaçar a autonomia do paciente e com isso, acarretar em uma superproteção tanto dos familiares como dos profissionais da saúde. Em decorrência disso, os cuidados paliativos são essências para facilitar o exercício da autonomia e decisões de pessoas enfermas, que trazem consigo sua autobiografia. São muitos os questionamentos sobre o que é tecnicamente possível e eticamente correto, e até quando deve-se prosseguir no tratamento sem ferir a autonomia e a dignidade humana, por isso se faz necessário que os profissionais tenham um olhar mais ético e respeitoso, afim de promover o acolhimento e cuidado respeitando as particularidades de cada indivíduo (MAINGUÉ et.al., 2020).

2.3.3 Nutrição como dilema bioético

No contexto paliativo relacionado aos aspectos nutricionais, a terapia nutricional e a hidratação passaram a não ter somente um enfoque na sustentação da vida, mas de variáveis que podem, quando bem planejadas promover conforto e qualidade de vida para o paciente. Quando se pensa em terapia nutricional no contexto paliativo, diz-se a respeito à oferta de alimentação por via oral, parenteral ou enteral e os efeitos positivos que essas terapias podem proporcionar na qualidade de vida dos pacientes (MAWERE, 2012). Desse modo, compreende- se que a terapia nutricional em cuidados paliativos, está totalmente inserida no âmbito da bioética, especialmente no que se refere ao processo de tomada de decisões (BARBOSA, 2019). O objetivo principal da bioética é o estudo sobre a existência da vida e as principais condutas humanas que se aplicam na prática clínica, à medida que norteia a busca de soluções de modo a atender aos interesses dos pacientes. A partir dos conceitos acerca dos cuidados paliativos e das questões bioéticas que defendem a dignidade, autonomia do paciente, é possível planejar procedimentos e terapias nutricionais que ajudem os indivíduos que estão em tratamento paliativo a terem mais conforto, respeito e qualidade de vida (OLIVEIRA et al., 2010).

Vale ressaltar que uma avaliação precoce e adequada é indispensável para a elaboração de um plano integral de cuidados, individualidade e adaptado a cada fase da doença. Ademais, deve-se considerar os seguintes aspectos: capacidade funcional, condição clínica, expectativa de vida, sintomas, estado nutricional, ingestão alimentar, estado psicológico, funcionalidade do trato gastrointestinal (TGI), levando em consideração os aspectos bioéticos envolvidos já anteriormente explorados, como a autonomia, justiça, beneficência e maleficência (PAZ; SILVA; MARTINS, 2020).

2.4 O PAPEL DO NUTRICIONISTA NOS CUIDADOS PALIATIVOS ONCOLÓGICOS

A oncologia é uma das especialidades reconhecidamente mais antigas que fazem interface com os cuidados paliativos e a presença de um nutricionista na equipe vem sido apontada com bastante evidência dada a importância emergente da assistência alimentar e nutricional no cuidado dos familiares e dos pacientes (PINTO; CAMPOS, 2016). Segundo Corrêa e Rocha (2021), o nutricionista no contexto dos cuidados paliativos oncológicos, têm papel fundamental na evolução favorável do paciente, definindo a intervenção terapêutica, no que diz respeito a nutrição, contribuindo com orientações nutricionais de acordo com as condições físicas, psicológicas, desses indivíduos, além de construir relação de vínculo com o paciente e seus familiares. Além disso, os nutricionistas são responsáveis pela implementação de rotinas de avaliação e intervenção nutricional, aconselhamento alimentar e nutricional individualizado, promoção da adaptação de rotinas alimentares e reforço no diálogo entre os sujeitos (PINTO; CAMPOS, 2016).

Em cuidados paliativos, é comum o indivíduo apresentar inapetência, desinteresse pelos alimentos e inclusive, recusa àqueles de maior interesse, associado a sintomas indesejáveis inerentes

da própria doença e do seu tratamento farmacológico. Nesse contexto, o nutricionista exerce um papel fundamental, atuando para proporcionar diminuição dos efeitos colaterais ocasionados pelo tratamento, sendo responsável não só por assegurar uma correta ingestão alimentar, de acordo com as necessidades nutricionais, mas também condições psicológicas, físicas, religiosas as quais irão interferir na qualidade de vida desses pacientes (SILVA et.al., 2012).

Outrossim, é essencial que o nutricionista esteja atento à importância da intervenção nutricional e na sua inserção nas equipes voltadas aos serviços em cuidados paliativos, para que em conjunto com outros profissionais da saúde, possibilite maior qualidade de vida aos pacientes, durante o progredir da doença. Com isso, o atendimento nutricional integral permite escolhas mais assertivas quanto à conduta nutricional, na tentativa de minizar os efeitos colaterais. Portanto, a intervenção nutricional precoce possibilita o monitoramento adequado do tipo de dieta ofertada e o volume dos alimentos (DUARTE, 2020).

Ademais, no caso de acompanhamento no Âmbito ambulatorial e familiar decorrente das sintomatologias oriundas da própria doença e da redução da ingestão alimentar, é importante oferecer suporte aos pacientes e aos familiares envolvidos, esclarecendo-os acerca das expectativas quanto aos benefícios dos alimentos em determinadas fases do tratamento e auxiliando-os na redução do sofrimento, respeitando sempre as decisões e vontades do paciente, promovendo prazer conforto e qualidade de vida (MAGALHÃES et.al., 2018).

Vale ressaltar que o nutricionista tem uma função de grande importância, em sua atuação exercida com criatividade, empatia, sensibilidade e compreensão da condição humana, como diferencial. Entretanto, o grande desafio é o reconhecimento e a legitimação da importância e validade dos cuidados paliativos, de modo que sejam promovidos na formação dos diversos profissionais que fazem parte das equipes das quais participa o nutricionista (FAILACE, 2015). Contudo, apesar de todos os benefícios de um nutricionista no acompanhamento de um paciente oncológico em cuidados paliativos, ainda há necessidade do reconhecimento profissional nos serviços de saúde (SILVA et. al., 2022).

Em suma, o reduzido número de estudos científicos que abordam a importância do nutricionista em serviços de cuidados paliativos oncológicos e o seu papel na qualidade assistencial dos pacientes e seus familiares, dificultam uma percepção mais ampla da atuação dos nutricionistas nos cuidados paliativos oncológicos. Alguns autores ressaltam um viés de tomada de decisão existente em muitos serviços de cuidados paliativos, ocasionado por um foco nos cuidados de fim de vida, onde os cuidados alimentares e nutricionais não se mostram muito relevantes (PINTO; CAMPOS, 2016). Cabe ressaltar, que a importância do nutricionista em oncologia é bem estabelecida, apesar do conhecimento na área de cuidados paliativos serem ainda recente, necessitando de estudos mais elaborados e longitudinais (BOMFIM et.al., 2014).

3 JUSTIFICATIVA

A atuação do nutricionista é imprescindível em serviços de cuidados paliativos oncológicos, desempenhando um papel importante no cuidado alimentar e nas questões biopsicossociais do indivíduo. Dessa forma, torna-se responsável por controlar diversos sintomas decorrentes da própria condição clínicas e determinar a intervenção nutricional mais apropriada, mediante as informações obtidas através do paciente e de seus familiares, com intuito de proporcionar uma melhora no bem-estar e na qualidade de vida desse indivíduo. À vista disso, o presente trabalho torna-se significativo ao passo que busca abordar a relevância do profissional em uma equipe no contexto de paliação, bem como discutir os aspectos bioéticos no cenário da alimentação e nutrição em cuidados paliativos.

4 OBJETIVOS

4.1 OBJETIVO GERAL

O presente trabalho tem como objetivo identificar a importância do nutricionista e os aspectos bioéticos que envolvem a alimentação e nutrição nos cuidados paliativos oncológicos.

4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Identificar aspectos relacionados à alimentação e nutrição em pacientes oncológicos em cuidados paliativos.
2. Caracterizar os aspectos relacionados à atuação do nutricionista em cuidados paliativos oncológicos.
3. Identificar a relevância da bioética nos aspectos alimentares e nutricionais.

5 METODOLOGIA

O presente estudo é uma revisão narrativa da literatura. Os artigos de revisão narrativa são publicações amplas apropriadas para descrever e discutir o desenvolvimento ou o ‘estado da arte’ de um determinado assunto, sob ponto de vista teórico ou conceitual. São textos que constituem a análise da literatura científica na interpretação e análise crítica do autor (ROTHER, 2007). As bases utilizadas para a construção desse estudo, foram: Google Scholar, Scielo, Lilacs e Pubmed, no período de 2012 até o ano vigente (2022). Por fim, estes materiais foram lidos na íntegra e analisados criticamente.

As palavras-chaves utilizadas para a busca foram: “Nutrição” (nutrition), “oncologia” (oncology), “cuidados paliativos” (palliative care), “nutricionista” (nutritionist), fazendo uso de operadores específicos destas bases, obtendo uma busca diversificada e qualitativa da pesquisa e o seu alcance.

6 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram selecionados 11 artigos, sendo 4 relacionados aos aspectos bioéticos dos cuidados paliativos oncológicos, 3 que abordavam sobre a atuação e importância do nutricionista na área de cuidados paliativos, 2 que enfatizaram a relevância da alimentação e do alimento nos serviços de cuidados paliativos e 2 que referentes às intervenções nutricionais adequadas ao paciente oncológico. Foi realizada uma leitura crítica e interpretativa com a necessária imparcialidade e objetividade, na qual foram relacionadas às informações e ideias dos autores com o objetivo do estudo.

Quadro 1- Identificação dos artigos analisados e selecionados

Título	Autor	Ano de publicação	Periódico	Objetivo do estudo
Atuação do nutricionista para a melhora da qualidade de vida de pacientes oncológicos em cuidados paliativos	Magalhães *et.al.,*	2018	Revista: Arquivo de Ciências da saúde	Caracterizar a associação entre a atuação do nutricionista e a qualidade de vida de pacientes oncológicos em cuidados paliativos.
Nutrição em cuidados paliativos oncológicos: Aspectos bioéticos	Paz; Silva; Martins	2020	*Brazilian Journal of Health Review*	Analisar o que a literatura científica traz de informações sobre cuidados paliativos, respeitando a bioética, especialmente em relação à nutrição
Os nutricionistas e os cuidados paliativos	Pinto e Campos	2016	Acta Portuguesa de Nutrição	Contextualizar o papel do Nutricionista nos cuidados paliativos oncológicos e discutir os fatores envolvidos na integração de Nutricionistas neste tipo de serv

6.1 A IMPORTÂNCIA DO CONHECIMENTO EM CUIDADOS PALIATIVOS ONCOLÓGICOS

Cascaes e Poersch (2020) realizaram um estudo exploratório com abordagem qualitativa em uma Unidade Básica de Saúde (UBS), no município de Santa Clara do Sul, localizado no interior do sul do Brasil. Foram selecionados onze participantes, incluindo nutricionistas, que tinham em média de 39,0 anos (23 a 52 anos), sendo a maioria do sexo feminino. Em relação à formação e/ou experiência profissional, a maioria afirmou que não teve quaisquer contatos prévios com os cuidados paliativos. Foi observado que a maioria dos profissionais de saúde não sabiam o momento adequado para a inserção dos cuidados paliativos no paciente com câncer.

A escuta e humanização foram abordadas como o alicerce nos serviços de cuidados paliativos oncológicos, dando ênfase a um cuidado voltado às relações humanas e familiares, bem como à partilha de afetos. Desse modo, foi notado no estudo uma deficiência de conhecimento dos profissionais de saúde sobre o que é ou quando se inicia essa modalidade de cuidado. Os nutricionistas que participaram foram questionados sobre o paciente ter condições de decidir como quer ou deseja se alimentar e os participantes tiveram opiniões divergentes.

Para alguns a decisão do curso da alimentação deve ser exclusiva do profissional da saúde, pois são capacitados para estabelecerem as melhores escolhas em prol do paciente. Em contrapartida, três participantes responderam que o paciente tem direito de escolha, caso esteja lúcido e em fase de fim de vida. Entretanto, foi observado que questões alimentares no fim da vida, necessitam de maior clareza e entendimento entre estes profissionais. Os resultados evidenciam que para que esses cuidados sejam oferecidos de forma adequada, são necessárias ações que capacitem os profissionais de saúde, sejam cursos de graduação e pós-graduação ou promoções de educação permanente e continuada.

6.2 O PAPEL DO NUTRICIONISTA NOS SERVIÇOS DE CUIDADOS PALIATIVOS

Nesse contexto, desde 2007, Corrêa e Shibuya relatam que os nutricionistas podem contribuir com mais valia no processo de cuidado alimentar e nutricional através da otimização na oferta de aconselhamento alimentar e nutricional, promoção da adaptação e flexibilização das rotinas alimentares e reforço no diálogo entre pacientes e familiares e profissionais da saúde. Ademais, desde então, os autores, Corrêa e Shibuya entendem que o papel do nutricionista na área de cuidados paliativos oncológicos, aborda desde os controles sintomatológicos até as vias de administração alimentar, sendo fundamental a sua participação. Além disso, é discutido sobre o dilema do tipo de dieta (oral, enteral ou parenteral) a ser utilizada, pois envolve temas éticos, opinião de cuidadores/familiares, do próprio paciente e dos profissionais de saúde.

Pinto e Campos (2016) realizaram um estudo qualitativo que teve por objetivo discutir questões sobre a atuação do nutricionista, suas atribuições e responsabilidades, além da importância de intervenções nutricionais nos serviços de cuidados paliativos oncológicos. A ação do nutricionista se mostra relevante nos serviços de atendimento aos pacientes em cuidados paliativos oncológicos, buscando proporcionar bem-estar, conforto e qualidade de vida ao paciente e seus familiares.

No mesmo estudo, alguns nutricionistas se mostraram envolvidos na formação de profissionais de outras áreas e também nos serviços de alimentação e alguns relataram que participavam de treinamentos e pesquisas desenvolvidas em serviços de cuidados paliativos, além de colaborarem como membros de comissões e equipes. Entretanto, é ressaltado no estudo uma escassez na literatura sobre a importância do nutricionista nos serviços de cuidados paliativos oncológicos e o seu papel na qualidade assistencial aos pacientes e seus familiares. Esses fatores parecem contribuir para existência

de um importante “falta de conhecimento” da atuação do nutricionista, por parte de outros profissionais de saúde e órgãos superiores de decisão administrativas.

Ademais, Magalhães, Oliveira e Cunha (2018) realizaram uma revisão integrativa da literatura. Tem sido elaborada como pergunta norteadora a seguinte questão: “A atuação do nutricionista favorece a melhora na qualidade de vida de pacientes oncológicos em cuidados paliativos?”. O estudo observou que nos serviços de cuidados paliativos oncológicos, o nutricionista exerce um papel relevante no acompanhamento diário do paciente e de seus responsáveis. É de suma importância que este conheça o prognóstico da doença, expectativa de vida do enfermo, além do estado nutricional para que com isso o nutricionista escolha junto ao paciente e seus familiares, a intervenção nutricional mais adequada. Outrossim, o nutricionista deve estar apto para atender as necessidades do indivíduo de forma integral e humanizada, buscando controlar sintomas físicos, psicológicos e espirituais, além de esclarecer informações, sobre as condutas que serão realizadas, ao paciente e seus familiares (CORRÊA; ROCHA, 2021).

Corrêa e Rocha (2021) realizaram uma revisão integrativa que teve por objetivo observar que a inserção de um nutricionista nos serviços de cuidados paliativos oncológicos é relevante, considerando que ele exerce um papel fundamental observando e analisando as exigências alimentares e nutricionais dos pacientes, visto que se faz necessário compreender e valorizar a significância e simbologia dos alimentos e o que eles representam para os pacientes, promovendo com isso a melhora da ingestão alimentar, autonomia e como consequência, aumento da qualidade de vida (COSTA; SOARES, 2016). Entende-se que o nutricionista atua por meio de um papel fundamental nos cuidados paliativos oncológicos, visto que a alimentação adequada contribui para a diminuição dos efeitos colaterais causados pelo tratamento, além de constituir uma relação de vínculo entre o nutricionista, o paciente e seus familiares/cuidadores (SILVA et.al., 2010).

6.3 A IMPORTÂNCIA DA ORIENTAÇÃO E INTERVENÇÃO NUTRICIONAL

Desde 2010, Silva et. al., observaram que o uso de condutas individualizadas, possibilitam o aumento da ingestão alimentar e promoção da socialização oriunda da participação em refeições com familiares e amigos, favorecendo, assim, bem-estar e qualidade de vida aos pacientes oncológicos em serviços de cuidados paliativos. Estudo de Schimer et.al., (2012) destaca que o nutricionista é responsável por uma intervenção nutricional adequada, quanto ao tipo de alimentação no período de reabilitação dos cuidados paliativos, objetivando uma melhora nos sinais e sintomas intrínsecos ao tratamento ou à doença de base, proporcionando ao indivíduo uma ingestão maior e mais variável de alimentos, respeitando as escolhas e preferências dos pacientes.

O apoio nutricional tem efeito positivo na qualidade vida dos pacientes oncológicos em cuidados paliativos, embora ainda se sabe pouco acerca dos efeitos benéficos sobre a morbidade e

mortalidade com a terapia nutricional. Por isso, são necessários estudos mais longos em cuidados paliativos oncológicos, abordando estratégias e intervenções nutricionais de forma distinta (SHAW; ELDRIDGE, 2015).

Castro e Dias (2018) conduziram uma revisão da literatura visando conhecer a importância de orientação nutricional no tratamento oncológico paliativo que avaliaram o papel do nutricionista no tratamento do paciente terminal oncológico. Na conclusão do trabalho é reafirmada a essencialidade da atuação do nutricionista para que esses pacientes consigam ter uma sobrevida digna, melhora na qualidade de vida, conforto e alívio do sofrimento, levando sempre em consideração a autonomia do enfermo e de seus familiares.

Foi observado no estudo que a assistência paliativa oncológica aborda a importância do controle de múltiplos sinais e sintomas inerentes do próprio tratamento ou da doença de base, visando uma melhoria na condição do paciente e alívio do seu sofrimento. Além disso, a ingestão adequada de nutrientes colabora com a redução dos efeitos colaterais ocasionados pelo tratamento ou doença de base, melhorando a qualidade de vida dos pacientes em cuidados paliativos oncológicos, para isso, é necessário conhecer suas alterações na ingestão alimentar. Com isso, fica evidente a importância da orientação e intervenção nutricional nos serviços de cuidados paliativos.

É notório que pacientes oncológicos em cuidados paliativos sofrem alterações relacionadas à alimentação, como a diminuição ou perda da capacidade de deglutição e digestão, redução da palatabilidade dos alimentos, má absorção de nutrientes, recusa de alimentos de maior preferência, estando esses sinais e sintomas associados aos medicamentos usados no tratamento ou à própria doença de base, resultando em um comprometimento do estado nutricional e da qualidade de vida do indivíduo. Sendo assim, a atuação do nutricionista é indispensável nos serviços de cuidados paliativos oncológico (COSTA; SOARES, 2016).

Uma pesquisa de Maingué et.al., (2020) envolvendo profissionais da saúde de uma equipe multiprofissional em cuidados paliativos, demonstrou que a maioria dos profissionais não tinham formação em assistência paliativa e que era comum definir tratamentos e intervenções com base em fatos clínicos e no próprio ponto de vista do profissional, não levando em conta a tomada de decisão do paciente e dos seus cuidadores/familiares. Assim, é necessário dar espaço a conversas sobre valores, mantendo uma comunicação clara e objetiva que torne o paciente protagonista das deliberações e decisões.

Amorim e Silva (2021) ressaltam que embora haja documentação com diretrizes acerca dos cuidados nutricionais ofertados pelos nutricionistas em serviço de cuidados paliativos, pouco se sabe como esses profissionais reagem na prática, para além de modelos convencionais, se fazendo necessário mais estudos nessa área repleta de dilemas.

6.4 ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO EM CUIDADOS PALIATIVOS ONCOLÓGICOS

Costa e Soares (2017) realizaram uma pesquisa qualitativa exploratório-interpretativa, de perspectiva interpretativa sobre as mudanças na alimentação com o processo da doença, a adaptação e as estratégias utilizadas, e os sentidos e significados da alimentação e nutrição para pacientes e cuidadores nos cuidados paliativos, sendo interesse deste trabalho apresentar somente a ideia central mais frequente sobre o último tópico. Delinearam-se como participantes do estudo o paciente oncológico adulto, em cuidados paliativos, internado em unidades hospitalares especializadas, e cuidadores que estivessem acompanhando os pacientes. Os depoimentos dos pacientes e cuidadores entrevistados foram categorizados utilizando-se análise do discurso do sujeito coletivo que tem como objetivo elencar e articular uma série de operações sobre a matéria-prima de depoimentos coletados em pesquisas empíricas por meio de questões abertas, a fim de obter o pensamento coletivo.

Participaram do estudo sete pacientes adultos e sete cuidadores em cada hospital, totalizando 28 pessoas. Entre os pacientes entrevistados no INCA, quatro eram do sexo masculino e três, feminino. A média de idade foi 65,86 ± 8,11 anos.. Em relação aos pacientes entrevistados no IPO Porto, cinco eram do sexo masculino e dois femininos. A média de idade foi 67,86 ± 11,19 anos. Cada sujeito recebeu uma identificação para discriminar quando se trata de paciente brasileiro (PB), paciente português (PP), cuidador brasileiro (CB) e cuidador português (CP). Para dar uniformidade ao texto dos discursos, optou-se por considerar os sujeitos como do sexo masculino.

Foi observado no estudo que a alimentação deve, prioritariamente, ser ofertada pela via oral, visto que é mais natural e fisiológica, desde que o sistema gastrointestinal esteja íntegro e o paciente manifeste o desejo e tenha condições clínicas necessárias para realizá-las. Os nutricionistas constantemente enfrentam situações nas quais a decisão de ofertar terapia nutricional (TN) ou não, requer um conhecimento prévio da parte do nutricionista, além de avaliação das expectativas do paciente e de seus familiares e/ou cuidadores com abertura para uma comunicação empática e esclarecedora.

Além disso, o referido estudo aponta ainda que é esperado que o nutricionista dentro de uma Unidade de Cuidados Paliativos conheça o prognóstico da doença, os sinais e sintomas do indivíduo, o grau de reversibilidade da desnutrição e a expectativa de vida do paciente. Desse modo, junto com o paciente, familiar e com os profissionais de saúde, discutir qual terapia nutricional é mais indicada avaliando riscos e benefícios. O seguinte trecho do discurso do CP deixa claro essa ideia de cuidado com a alimentação e sua relação com a vida, uma vez que o indivíduo ainda está vivo, mesmo estando em fim de vida, pois sua morte não pode e não deve ser antecipada, mas sim respeitada:

> Enquanto a gente está vivo a pessoa tem de... tem de comer, não é? Eu penso que ele tem que... a pessoa tem que se alimentar. Por que então se não vamos o dar o de comer o que é que vai... o que é que passa? Como é que vamos fazer? Pelo menos enquanto está aqui, tem que se

> alimentar e temos que o tratar o melhor que a gente puder (CP) (COSTA; SOARES, 2017 p. 7).

Foi observado que os cuidadores insistem para os pacientes se alimentarem, na esperança de uma possível melhora no estado de saúde do indivíduo, além de tentar mantê-los por mais tempo em sua companhia. Apesar de reconhecer a gravidade da situação, o CB demonstra a esperança da melhora e o quanto isso pode estar relacionado à alimentação:

> "Porque a gente tá vendo, a gente sabe que já tá nessa fase, mas a gente... Eu acho que é até egoísmo, porque a gente não quer perder. A gente quer fazer o possível, de repente se ele começar a comer, se alimentar, ele vai ficar bem, vou levar ele para casa (CB)" (COSTA; SOARES, 2017 p.7).

Com isso, quando a situação do paciente em cuidados paliativos oncológicos apresenta- se em um estado bastante agravado, sem prognóstico de melhora ou de reversão, a recusa alimentar é muito frequente, ocasionando aos cuidadores/familiares angústia e sofrimento, por isso o nutricionista envolvido no tratamento precisa identificar os benefícios por via oral, enteral ou parenteral no que se refere à qualidade de vida do indivíduo. Além disso, o nutricionista precisa escutar o paciente, respeitar suas decisões, desejos e necessidades no que se refere à alimentação, levando em consideração sua autonomia.

De acordo com Benarroz (2020) para que se consiga promover qualidade de vida com ênfase na alimentação é importante atender às necessidades de cada indivíduo, respeitando as preferências alimentares de forma análoga às suas queixas a respeito dos sinais e sintomas apresentados. Cabe ressaltar, que dependendo da gravidade da doença, os objetivos citados acima podem não ser atendidos com êxito.

Daumas (2022) realizou um estudo exploratório com metodologia qualitativa com pacientes em cuidados paliativos, assistidos no ambulatório de oncologia de um hospital público no interior do Rio de Janeiro. Foram observados no estudo que após um diagnóstico de uma doença grave, ocorre uma mudança nos hábitos alimentares, positivamente ou negativamente dos pacientes, seja por conta dos efeitos adversos ocasionados pelo tratamento, pela própria doença de base, por uma diminuição na tolerância ou até mesmo por iniciativa própria, quando a intenção é buscar uma alimentação mais saudável, podendo estar ligada à ideia de postergar um quadro de saúde. Além disso, foram percebidos aspectos relacionados a falta de apetite, redução da ingestão alimentar e consequentemente uma piora na qualidade de vida dos pacientes em cuidados paliativos oncológicos. Entretanto, foi percebido que após o tratamento oncológico apresentar pontos negativos, também foi possível observar aspectos positivos, como a possibilidade de antigos hábitos alimentares, que anteriormente eram limitados.

Por fim, foi possível observar a importância e relevância da prestação de cuidados e conforto aos pacientes, levando em consideração a individualidade de cada ser, quanto aos seus gostos pessoais,

podendo proporcionar através da ingestão de um alimento de sua preferência, uma melhora na qualidade de vida dos pacientes oncológicos em cuidados paliativos.

Outrossim, hábitos alimentares são os tipos de escolhas e consumo de alimentos por um indivíduo ou grupo de pessoas, relacionado aos seus aspectos fisiológicos, psicológicos, sociais e culturais (DUTRA, 2004). Já a quebra de um hábito alimentar, segundo Leonardo (2009) é uma consequência da evolução nas informações transmitidas para que as pessoas façam uma tomada de decisão. Com isso, faz-se indispensável o descobrimento de uma nova direção e um objetivo que a estimule. O hábito de realizar refeições confere ritmo, rotina e são importantes para a família e/ou cuidadores pois remetem o regresso à normalidade. Inclusive, é importante respeitar os desejos alimentares do paciente, promovendo com isso, cuidado, autonomia e empatia (RAJMAKERS et.al., 2013). xx

6.5 ASPECTOS RELACIONADOS A BIOÉTICA NO CONTEXTO PALIATIVO

O artigo de Pinho-Reis (2012) reafirma que o nutricionista nos serviços de cuidados paliativos precisa participar de deliberações éticas, à luz dos conceitos e dos princípios bioéticos de autonomia, beneficência, não maleficência e justiça ajuda os profissionais, evitando intervenções fúteis e desnecessárias. Além do mais, deve sempre considerar o interesse do paciente, em alguns casos pode ocorrer recusa alimentar, desde que essa decisão não provoque sua morte mais rapidamente do que a evolução natural da doença.

Maingué et. al., (2020) realizaram uma pesquisa exploratória descritiva com abordagem quantitativa, realizada na UTI de dois hospitais gerais universitários situados na cidade de Curitiba/PR, que atendem a pacientes clínicos e cirúrgicos adultos. Os participantes do estudo foram profissionais de saúde de equipe multiprofissional diretamente envolvida no cuidado de pacientes terminais, formada por médicos, enfermeiros, fisioterapeutas, nutricionistas, farmacêuticos, psicólogos, assistentes sociais e fonoaudiólogos. Foram incluídos na amostra todos os profissionais da UTI dos dois hospitais que atenderam aos seguintes critérios de inclusão: participar da equipe multiprofissional, atuar na assistência direta ao paciente em cuidados de fim de vida e ter completado o ensino superior.

Foi observado no estudo que em virtude de decisões difíceis que frequentemente precisam ser tomadas frente a situações complexas, pode haver discordância e confronto de conduta entres os profissionais que estão assistindo estes pacientes, mas podem ser resolvidas através de uma comunicação aberta entre os envolvidos. Quando se trabalha com pacientes em cuidados paliativos é importante saber quando e como falar, além de entender que vão existir momentos em que se faz necessário o cessar da voz. O paciente precisa ser ouvido no momento da tomada de decisão e os profissionais de saúde precisam respeitar a autonomia do indivíduo (KOVÁCS, 1999).

Discussões sobre o tratamento de doentes em fase de fim de vida são comuns e poderiam até ser mais frequentes, pois aumentam o conhecimento dos profissionais de saúde e diminuem os conflitos. Elas são importantes para solucionar dúvidas e minimizar divergências, já que a incerteza em relação a dilemas éticos comuns gera dúvidas para todos os envolvidos. Além disso, existem programas de cuidados paliativos onde é possível discutir procedimentos coletivamente a fim de compartilhar informações e sentimentos (OLIVEIRA, 2008).

Paz, Silva e Martins (2020) realizaram um estudo exploratório, por meio de revisão narrativa não sistemática, sem restrição de ordem cronológica para a busca dos documentos e materiais bibliográficos analisados. Para a concretização deste estudo de revisão, foram identificados os dados existentes sobre a atenção nutricional no cuidado ao paciente em fim de vida oncológico em cuidados paliativos, buscando dar ênfase na questão bioética. Foram priorizadas as informações sobre: modelos de assistência ao paciente em fim de vida; princípios bioéticos; bioética e nutrição; interdisciplinaridade do cuidado paliativo e estudos de casos que envolvem a tomada de decisões no cuidado ao paciente em fim de vida.

Os autores observaram que assuntos relacionados à nutrição e alimentação sempre representam dilemas bioéticos, visto que, a alimentação está ligada a um estilo de vida e bem- estar, ao prazer, valores culturais, relações familiares e sociais, além de estar inserida na cultura como um símbolo de vitalidade. Com isso, a tomada de decisão acerca da terapia nutricional em pacientes oncológicos em cuidados paliativos deve ser precoce e levar em consideração os seguintes aspectos: ingestão alimentar, condição clínica, sinais e sintomas, capacidade funcional do trato gastrointestinal, estado psicológico e nutricional, expectativa de vida e necessidades de cuidados especiais baseados no tipo de suporte ofertado (KIM, et.al., 2014).

Amorim e Silva (2021) fizeram uma revisão integrativa da literatura cujo objetivo foi abordar publicações sobre cuidado nutricional de pacientes em cuidados paliativos em fase de fim de vida. Os autores observaram que as questões paliativas envolvem muitos aspectos bioéticos, devido a dor, perda e sofrimento diante da morte iminente dos pacientes sem possibilidades de cura.

Em relação a tomada de decisões, Abreu e Fortes (2014) realizaram uma pesquisa exploratória, de abordagem qualitativa, em que todos os profissionais de nível superior, atuantes há pelo menos um ano na equipe de cuidados paliativos de um hospital geral da cidade de São Paulo/SP, foram convidados a participar. As questões norteadoras foram: “Por favor, comente sobre como é o trabalho desenvolvido pela equipe de cuidados paliativos e quais as principais dificuldades enfrentadas”; “Com quais problemas éticos o(a) senhor(a) se depara ao atuar nesse serviço?”; “O que facilita a discussão e tomada de decisão nessas situações?”; “Que tipo de apoio seria interessante para ajudar a lidar com esses problemas éticos?”. Foi observado que um dos entrevistados questionou que os profissionais de saúde,

nos aspectos relacionados à tomada de decisão, não levam em consideração a participação do paciente e de seus familiares, ocasionando com isso, problemas éticos.

Josen, Siegler e Winslade (2010) sugerem que é importante respeitar a autonomia do paciente, cabendo aos profissionais legitimar sua participação no processo deliberativo. Além disso, outro participante aponta como um possível problema ético, a dificuldade por parte dos cuidadores e/ou familiares em entender a importância dos cuidados paliativos, ocasionando uma não aceitabilidades por parte deles. Por fim, a escolha do paciente deve ser facilitada, sempre que possível, respeitando sua autonomia e utilizando como critério o interesse e bem- estar do indivíduo e dos envolvidos nos serviços de cuidados paliativos oncológicos.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo teve como objetivo a compreensão do papel da alimentação, nutrição e do nutricionista nos cuidados paliativos oncológicos. Foi possível observar que o nutricionista desempenha um papel bastante relevante e necessário nos serviços de cuidados paliativos oncológicos, promovendo ações que garantam uma vida digna e o controle adequado dos aspectos físicos, psicológicos, sociais e espirituais, conforme é recomendado a abordagem paliativista. Além disso, ele é responsável por atender as necessidades dos pacientes de forma integral e humanizada, respeitando a autonomia do indivíduo e de seus cuidadores e/ou familiares.

Outrossim, verificou-se neste trabalho que o nutricionista executa um papel primordial nos serviços de cuidados paliativos oncológicos, modificando a dieta a ser oferecida para redução de diversos efeitos colaterais e sintomas provocados pelo tratamento e pela doença, contribuindo assim para a melhora da qualidade de vida destes pacientes.

É atribuição do nutricionista prestar assistência alimentar e nutricional adequada para os pacientes em cuidados paliativos oncológicos, contribuindo para o bem-estar e qualidade de vida desses indivíduos. Além do mais, a alimentação nos serviços de cuidados paliativos oncológicos é influenciada por inúmeras variáveis e está sempre associada à saúde e qualidade de vida. Quando o paciente se encontra em fase avançada da doença, sem prognóstico de melhora ou de reversão, a recusa da alimentação é frequente, causando muita angústia aos familiares, por isso os profissionais envolvidos no tratamento precisam estar aptos a identificar os benefícios da alimentação e se caso necessária, quando e como introduzi-la.

Outro ponto importante, são os aspectos da bioética envolvidos com a alimentação e nutrição em cuidados paliativos, os aspectos relacionados às escolhas e autonomia do paciente e de seus familiares. O dever de respeitar a autonomia do indivíduo foi reconhecido, no entanto, certa tendência de obstinação terapêutica para cumprir o dever profissional revela a necessidade de discutir a tomada de decisão e intensificar a formação em cuidados paliativos, minimizando conflitos éticos. Por fim,

ainda há muito a se caminhar nessa área tão repleta de dilemas, porém certamente trabalhos como esse ajudam a problematizamos essas situações difíceis que existem no dia a dia da clínica nutricional

Em conclusão, destaca-se com este estudo a necessidade de formação de profissionais de nutrição com conhecimento na áre, e de mais estudos que demonstram a contribuição do nutricionista, os fatores que envolvem alimentação, nutrição e abordagem dos aspectos bioéticos envolvidos na assistência a esses paciente em serviços de cuidados paliativos oncológicos.

REFERÊNCIAS

Academia nacional de cuidados Paliativos (Br). Manual de cuidados paliativos ANCP. São Paulo: ANCP; 2009.

ABREU, C. B.; FORTES, P. A. Questões éticas referentes às preferências do paciente em cuidados paliativos. Revista Bioética. v. 22, n. 2, p. 299-308. 2014.

AMERICAN DIETETIC ASSOCIATION (ADA). Position of the American Dietetic Association: issues in feeding the terminally ill adult. Journal of the American Dietetic Association, v. 92, n. 8 p. 996-1002, 1992.

AMORIM, G. K. D.; SILVA, G. S. N. Nutricionistas e cuidados paliativos no fim de vida: revisão integrativa. Revista Bioética, v. 29, n. 3, p.547-557, 2021.

ANCP. Academia Nacional de Cuidados Paliativos. Manual de cuidados paliativos. 2ª edição: ampliado e atualizado. Agosto, 2012. 592p.

BARBOSA, I. D. A.; SILVA, M. J. P. Cuidado humanizado de enfermagem: o agir com respeito em um hospital universitário. Rev. bras. enferm., Brasília, v. 60, n. 5, p. 546- 551, out. 2007.

BARBOSA, J. M. Bioética como ferramenta de tomada de decisão para suporte nutricional nos cuidados paliativos: Uma revisão integrativa. Orientador: Dr. Ângelo Brito Pereira Melo. 2019. 34 f. TCC (Especialização) - Curso de Nutrição, Universidade federal da Paraíba, João Pessoa- PB, 2019.

BEAUMAN, C. et al. The principles, definition and dimensions of the new nutrition science. Public health nutrition, v. 8, n. 6a, p. 695-698, 2005.

BENARROZ, M. Comendo com prazer até o fim: o papel da alimentação na vida de pessoas com câncer avançado na perspectiva dos cuidados paliativos. 1. ed. - São Paulo: Scortecci, 2020.

BENARROZ, M. E.; FAILLACE, G. B.; BARBOSA, L. A. Bioethics and nutrition in adult patients with cancer in palliative care. Cad Saude Publica 2009;25(9):1875-82.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Básica. Departamento de Atenção Básica. Guia alimentar para a população brasileira. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde; p. 156, 2014.

CARDOSO, D. H. et al. Cuidados paliativos na assistência hospitalar: a vivência de uma equipe multiprofissional. Texto & Contexto - Enfermagem. v. 22, n. 4, p. 1134-1141, 2013.

CARVALHO, M. C. V.; LUZ, M.; PRADO, S. D. Comer, alimentar e nutrir: categorias analíticas instrumentais no campo da pesquisa científica. Ciência Saúde Coletiva. v.16, n.1, p.155-63, 2011.

CASCAES, A. C. S.; POERSCH, A. B. Nutrição em cuidados paliativos oncológicos: concepções de profissionais da Estratégia de Saúde da Família. Orientador(a): M.a Alice

Bertotto Poersch. TCR (Trabalho de Conclusão de Residência)- Hospital Bruno Born, Lajeado, 2020.

CASTRO, A. F.; DIAS, D. A. M. Importância de orientação nutricional no tratamento oncológico paliativo. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Nutrição) -Faculdade de Ciências da Educação e Saúde, Centro Universitário de Brasília, 2018.

CAVALCANTI, L. A. et al. Efeitos de uma intervenção em escolares do ensino fundamental l, para a promoção de hábitos alimentares saudáveis. Revista Brasileira de Ciência e Movimento, v. 20, n. 2, p. 5-13,2012.

CHAVES, J. H. B. et al. Cuidados paliativos na prática médica: contexto bioético. Revista Dor. 2011, v. 12, n. 3, p. 250-255.

CORRÊA., M. E. M.; ROCHA. J. S. O papel do nutricionista na equipe interdisciplinar em cuidados paliativos: uma revisão integrativa. Health Residencies Journal - HRJ, v. 2, n. 11, p. 147–159, 2021.

CORRÊA, P. H.; SHIBUYA, E. Administração da terapia nutricional em cuidados paliativos. Revista Brasileira de Cancerologia, v. 53, n. 3, p. 317-323, 2007.

COSTA, A. P. P.; OTHERO, M. B. Conceitos, princípios e formação em Cuidados Paliativos. In: . Reabilitação em Cuidados Paliativos. Loures, Portugal: Lusodidacta, 2014. p.23-36.

COSTA, M. F.; SOARES, J. C. Alimentar e Nutrir: Sentidos e Significados em Cuidados paliativos oncológicos. Revista Brasileira de Cancerologia 2016; Rio de Janeiro, RJ, v. 62 n.3, p. 215-224, 6 de fev. 2017.

COSTA, R. S. et al. Reflexões bioéticas acerca da promoção de cuidados paliativos a idosos. Saúde debate, Rio de Janeiro, v. 40, n. 108, p. 170-177, mar. 2016.

DAUMAS, C.B; OLIVEIRA, R.B.A. EU PRECISO SENTIR PRAZER EM ALGUM MOMENTO: SENTIDOS E SIGNIFICADOS DA ALIMENTAÇÃO PARA PACIENTES
EM CUIDADOS PALIATIVOS. In: Luis Henrique Almeida Castro. (Org.). Alimentação, nutrição e cultura 2. 1ed. Ponta Grossa- PR: Atena, 2022, v., p.142-153.

DUARTE, E. C. P. S. et al. Assistência nutricional para os cuidados paliativos oncológicos: uma revisão integrativa. Atenção à Saúde 2020; São Caetano do Sul, SP, v.18 n. 64, p. 124- 132, 8 abr. 2020.

DUTRA, R. C. A. Nação, Região, Cidadania: A Construção das Cozinhas Regionais no Projeto Nacional Brasileiro. Campos-Revista de Antropologia, v. 5, n. 1, 2004.

FERNANDÉZ, R. Ac. nutrición en el paciente terminal: punto de vista ético. Nutr Hop. 2005;20(2):88-92.

FIGUEIREDO, M. T. A. A História dos Cuidados Paliativos no Brasil / The History of Palliative Care in Brazil. Revista Ciências em Saúde, v. 1, n. 2, p. 2-3, 11. 2011.

FLORIANI, C. A. Moderno movimento hospice: fundamentos, crenças e contradições na busca da boa morte. 2009. 192 p. Tese (Doutorado) – Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2009.

HERR, G. E.; KOLANKIEWICZ, A. C. B.; BERLEZI, E. M.; GOMES, J. S.; MAGNAGO, T. S. B. de S.; ROSANELLI, C. P.; LORO, M. M. Avaliação de Conhecimentos acerca da Doença Oncológica e Práticas de Cuidado com a Saúde. Revista Brasileira de Cancerologia, [S. l.], v. 59, n. 1, p. 33–41, 2013.

Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva – INCA. O que é câncer? Disponível em: https://www.inca.gov.br/o-que-e-cancer Acesso em:18 de abr. de 2022.

KIM. A; YOUN C.; KO H.J; KIM H.M. The survival time of terminal cancer patients: prediction based on clinical parameters and simple prognostic scores. J Palliat Care. v. 30, n.1, p. 24-31, 2014.

KOVÁCS, M. J. A caminho da morte com dignidade no século XXI. Revista Bioética. 2014, v. 22, n. 1, pp. 94-104.

KOVÁCS M.J. Atendimento psicológico em unidades de cuidados paliativos. Rev Bras Med, v. 56, n. 8, p. 786-796, 1999.

KOVÁCS, M. J. Comunicação nos programas de cuidados paliativos: uma abordagem multidisciplinar. In: Humanização e cuidados paliativos[S.l: s.n.], 2011.

LEONARDO, M. Antropologia da alimentação. Revista Antropos, v. 3, n. 2, p. 1-6, 2009.

LOYOLLA, V. C. L.; PESSINI, L.; BOTTONI, A.; SERRANO, S. C.; TEODORO, A. L.; BOTTONI, A. Terapia nutricional enteral em pacientes oncológicos sob cuidados paliativos: uma análise da bioética. Saúde Ética & Justiça , [S. l.], v. 16, n. 1, p. 47-59, 2011.

MAINGUÉ, P. C. P. M. et al. Discussão bioética sobre o paciente em cuidados de fim de vida. Revista Bioética. v. 28, n. 1. 2020.

MACHADO, K. D., Pessini, L., & Hossne, W. S. A formação em cuidados paliativos da equipe que atua em unidade de terapia intensiva: um olhar da bioética. Centro Universitário São Camilo, v.1 n. 1, p. 34-42. 2007.

MACIEL, M. G. S. Organização de serviços de Cuidados Paliativos. In: CARVALHO, R. T.; PARSONS, H. A. (org.) Manual de Cuidados Paliativos. São Paulo: Academia Nacional de Cuidados Paliativos - ANCP, 2012. p. 94-110.

MAGALHAES, E. S., OLIVEIRA, A. E. M. D., CUNHA, N. B. (2018). Atuação do nutricionista para melhora da qualidade de vida de pacientes oncológicos em cuidados paliativos. Arquivos de Ciências da Saúde, 25 (3).

MARTINS CORRÊA, M. E.; SOUSA ROCHA. J. O papel do nutricionista na equipe interdisciplinar em cuidados paliativos: uma revisão integrativa. Health Residencies Journal - HRJ, v. 2, n. 11, p. 147–159, 2021.

MAWERE, M. Critical reflections on the principle of beneficence in biomedicine. The Pan African Medical Journal, University of Cape Town, South Africa, 2012.

MCCOUGHLAN, M. A necessidade de cuidados paliativos. O Mundo da Saúde, São Paulo, v.27, n.1, p. 6-14, Jan./mar. 2003.

MONTANARI, M. Comida como cultura. 4. ed. São Paulo: Senac, 2008. 208 p

MORAIS, S. R., Bezerra, A. N., Carvalho, N. S.; Viana, A. C. C. (2016). Nutrição, qualidade de vida e cuidados paliativos: uma revisão integrativa. Rev. dor, v.17, n.2, p.136-140.

OLIVEIRA, A. C. S.; PAES, M. J. Autonomia em cuidados paliativos: conceitos e percepções de uma equipe de saúde. Acta Paulista de Enfermagem. v. 23, n. 2, p. 212-217, 2010.

OLIVEIRA R. A, coordenador. Cuidado paliativo. São Paulo: Conselho Regional de Medicina do Estado de São Paulo; 2008.

Organização Mundial da Saúde. (2002). Programas nacionais de controle do câncer: políticas e diretrizes gerenciais, 2ª ed. Organização Mundial da Saúde.

PAZ, Á. S.; SILVA, B. F. G.; MARTINS, S. S. Nutrição em cuidados paliativos oncológicos: aspectos bioéticos. Braz. J. Hea. Rev. Curitiba, p. 8891-8903. jul. 2020.

PINTO, I. F.; CAMPOS, C. J.G. Os Nutricionistas e os Cuidados Paliativos. Acta Port Nutr., Porto, n. 7, p. 40-43, dez. 2016.

RAJMAKERS, N. et al. Bereaved relatives' perspectives of the patient's oral intake towards the end of life: a qualitative study. Palliative Medicine, v. 27, n. 7, p. 665-672, 2013.

ROTHER, E.T. Revisão sistemática X revisão narrativa. Acta Paulista de Enfermagem. v. 20, n. 2, p. v-vi, 2007.

SCHIMER, E. M.; FERRARI, A.; TRINDADE, L. C. T. Evolução da mucosite oral após intervenção nutricional em pacientes oncológicos no serviço de cuidados paliativos.
Revista Dor, v.13, n.2 p.141-146, 2012.

SHAW, C.; ELDRIDGE, L. Nutritional considerations for the palliative care patient.
International journal of palliative nursing, v. 21, n. 1, p. 7-15, 2015.

SILVA, C. H. D. A moralidade dos cuidados paliativos. Rev Bras Cancerol. v. 50, n.4, p. 330-3, 2004.

SILVA, D. A.; DOS SANTOS, E. A.; RODRIGUES DE OLIVEIRA, J.; SALZANI
MENDES, F. Atuação do nutricionista na melhora da qualidade de vida de idosos com câncer em cuidados paliativos. O Mundo da Saúde, v. 33, n. 3, p. 358-364, 1 jul. 2009.

SILVA, I. F.; SANTOS, R. de S.; DOS SANTOS, A. T. C.; COSTA, M. F. Cuidado
nutricional de pacientes com câncer em cuidados paliativos: uma revisão
integrativa. VITTALLE - Revista de Ciências da Saúde. v. 34, n. 1, p. 81–92, 2022.

SILVA, M. P. B. et al. Terapia Nutricional em pacientes oncológicos em cuidados paliativos. Reaseach, Society and Development, Reaseach, Society and Development, v. 9, n. 10, p. 1- 18, 27 out. 2020 2525-3409.

SILVA, P. B. et al. Controle dos sintomas e intervenção nutricional. Fatores que interferem na qualidade de vida de pacientes oncológicos em cuidados paliativos. Revista Dor. v. 11, n.4, p. 282-288, 2010.

SKABA, M. F. Humanização e cuidados paliativos. Ciência & Saúde Coletiva. v. 10, n. 3, p. 782-784, 2005.

SLAWSON, D. L.; FITZGERALD, N.; MORGAN, K. Position of the Academy of Nutrition and Dietetics: the role of nutrition in health promotion and chronic disease prevention.
Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics. v. 113, n. 7, p. 972-979, 2013.

TEMEL, J. S. et al. Early Palliative Care for patients with metastatic non-small-cell lung cancer. N Engl J Med. v.363, n.8, August 19, 2010.

TIRAPEGUI, J. Nutrição – fundamentos e aspectos atuais. São Paulo: Atheneu, 2006.

World Health Organization. National cancer control programmes: policies and managerial guidelines. Geneva: World Health Organization; 2002. Disponível em:https://m2m.org/?gclid=Cj0KCQjwgYSTBhDKARIsAB8Kukt0pYfwcmQNlqorztlGt3e68BsCJadB-ntoaxPrEU0ryqLeL9wa0c4aApEcEALw_wcB. Acesso em: 18 abr. 2022.

World Health Organization. WHO definitions of palliative care. 2015. Disponível em: http://www.who.int/cancer/palliative/definition/en. Acesso em 18 de abr. de 2022.

Perfil epidemiológica das tireopatias em um ambulatório do Meio-Oeste Catarinense

https://doi.org/10.56238/medfocoexplconheci-018

Ana Clara Simon
Acadêmica de Medicina da Universidade Alto Vale do Rio do Peixe (UNIARP).
E-mail: aclarasimon1@gmail.com

Gabriela Pontarolo Granemann Melo
Acadêmica de Medicina da Universidade Alto Vale do Rio do Peixe (UNIARP).
E-mail: gabigranemannmelo@gmail.com

Fábio Herget Pitanga
Médico, Especialista em Endocrinologia e Metabologia, Mestre em Desenvolvimento e Sociedade, docente do curso de Medicina da Universidade Alto Vale do Rio do Peixe (UNIARP).
E-mail: clinimedsc@yahoo.com.br

Cassio Geremia Freire
Biólogo, Mestre em Ciência e Biotecnologia, docente do curso de Medicina da Universidade Alto Vale do Rio do Peixe (UNIARP). Autor correspondente
E-mail: cassiogfreire.bio@gmail.com

RESUMO
As tireopatias são distúrbios endócrinos altamente prevalentes na população brasileira e mundial e impactam de forma significativa na qualidade de vida dos pacientes. Há poucos dados epidemiológicos sobre as tireopatias no Brasil, incluindo a região sul, o que dificulta a execução de medidas públicas para o diagnóstico e o tratamento dessas patologias. Assim, este estudo objetivou avaliar os aspectos epidemiológicos de um Ambulatório de Endocrinologia do Meio-Oeste Catarinense. Foram analisados 151 prontuários de pacientes portadores de doenças da tireoide, avaliando tais patologias, sexo, idade, peso, altura, Índice de Massa Corporal (IMC), valores de TSH e T4, além de patologias associadas. Dos 151 prontuários analisados, 124 correspondiam ao sexo feminino (82,12%) e 27 ao sexo masculino (17,88%). A mediana de idade das mulheres foi de 52 anos e dos homens 40 anos. Apenas 8 (32%) homens e 28 (22,95%) mulheres estavam em eutrofia, segundo o IMC (≥18,5 até 24,9kg/m2). O IMC médio das mulheres atendidas no ambulatório foi de 30,65 ± 7,68 kg/m2, valor significativamente superior ao observado para os homens, com 24,11 ± 6,07 kg/m2. Quanto às patologias tireoidianas, 62,96% dos homens (n=17) apresentaram hipotireoidismo, comparado à 71,77% das mulheres (n=89). Já, em relação ao hipertireoidismo, 22,22% dos homens (n=6) possuíam, enquanto nas mulheres a prevalência foi 20,97% (n=26). Os pacientes que apresentavam hipo ou hipertireoidismo apresentaram alta prevalência de associação com hipertensão arterial sistêmica e diabetes tipo II. Este estudo revelou altas taxas de hipotireoidismo, principalmente em mulheres, associadas ao sobrepeso e à obesidade. Os dados apresentados aqui são inéditos para o Ambulatório e para a região, caracterizando um perfil epidemiológico básico que poderá ser utilizado para a tomada de ações em saúde pública.

Palavras-chave: Glândula tireoide, Hipertireoidismo, Hipotireoidismo, Tireócitos.

1 INTRODUÇÃO

As patologias da tireoide são distúrbios endócrinos muito prevalentes na população mundial, com uma incidência de 0,2% a 5,3% para o hipotireoidismo e de 0,2% a 1,3% para o hipertireoidismo. As tireopatias afetam de forma significativa a qualidade de vida dos pacientes, podendo levar à diversas consequências a longo prazo, como alterações sistêmicas do metabolismo, distúrbios de humor, danos ao processamento e evocação de memórias e influência em diferentes sistemas do organismo [1-2].

No Brasil e no mundo existem poucos dados referentes à epidemiologia das doenças da tireoide, assim como na região do meio-oeste catarinense, onde informações sobre a quantidade de pessoas com hipotireoidismo e hipertireoidismo, por exemplo, são inexistentes para certas regiões. Esse fato dificulta a compreensão da prevalência das tireopatias, desta forma, atrasando o diagnóstico em populações suscetíveis a tais doenças e impedindo a possibilidade de estratégias voltadas para redução das complicações e melhora da qualidade de vida[3].

Uma das principais consequências do hipotireoidismo é o ganho de peso e consequente aumento do Índice de Massa Corporal (IMC), devido a diminuição da taxa de metabolismo corporal que decorre da baixa concentração dos hormônios tireoidianos no organismo e a redução basal de gasto energético, levando a quadros de alteração de massa corporal e seus efeitos deletérios ao corpo[4-5]. Além disso, o hipotireoidismo em crianças pode gerar retardo no crescimento, ocasionando baixa estatura, e em mulheres, pode levar à distúrbios no ciclo menstrual, anovulação e até à infertilidade[4-5-6-7].

Enquanto isso o hipertireoidismo, na maioria dos casos, leva à perda de peso e aumento do apetite, além de alterar o humor e a taxa de evacuações diárias, por exemplo[8-9]. Em alguns pacientes o aumento do apetite pode ser exacerbado, ocasionando desbalanço energético, em que o consumo basal excede o gasto calórico, levando também ao aumento do peso e, consequentemente, do IMC. Em mulheres, pode ocorrer oligomenorreia e diminuição da fertilidade, e em homens também existe risco de diminuição da fertilidade, além da impotência sexual[8-9-10-11].

Como descrito, os distúrbios da glândula tireoidiana afetam diretamente a homeostase do organismo. Ela é uma glândula do sistema endócrino, localizada na região anterior do pescoço, sendo fundamental na regulação do funcionamento de diversos órgãos, como coração, cérebro, fígado e rins, por exemplo[12]. O funcionamento da tireoide se deve a dois hormônios sintetizados por ela, T3 (triiodotironina) e o T4 (tiroxina), ambos fundamentais para o crescimento, desenvolvimento e metabolismo corporal[13]. A síntese e liberação dos hormônios tireoidianos são controladas pelo hormônio estimulante da tireoide (TSH), sendo esse, liberado pela glândula hipófise, que está localizada na sela turca do cérebro, através do hormônio liberador de tireotrofina (TRH)[13-14].

Quando desregulada, a tireoide influencia diretamente no desenvolvimento de obesidade, pois a hiperfunção da glândula tireoide, seguida de aumento dos hormônios na corrente sanguínea, gera aumento da lipólise, enquanto, a hipofunção glandular a diminui, via mecanismos distintos[15]. O estímulo aumentado da lipólise através dos hormônios tireoidianos ocorre em função das catecolaminas, decorrente de maior quantidade de receptores β-adrenérgicos e reduzida atividade da fosfodiesterase, esse conjunto de ações resulta em elevação dos níveis de AMPc e da atividade da lipase sensível a hormônio[16-17].

O Ambulatório de Endocrinologia do Meio-Oeste Catarinense tem como objetivo diagnosticar as patologias tireoidianas, assim como outros distúrbios endócrinos, de modo a proporcionar aos pacientes do SUS (Sistema Único de Saúde) o tratamento adequado e contínuo, assim, minimizando os efeitos do excesso ou déficit dos hormônios tireoidianos no organismo. Esse foi vinculado à Universidade de Medicina na região em agosto de 2021, e desde então, passou a assistir à população da região, desta forma, diminuindo a fila de espera na referência estadual em Florianópolis (SC) e os custos de transporte para a população. Apesar disso, não se tem um perfil epidemiológico dos pacientes atendidos nesse serviço para que seja possível implementar medidas de saúde pública no município e região.

Portanto, considerando que as tireopatias afetam de forma significativa a qualidade de vida da população de diversas formas, e que na literatura há carência de dados referentes à epidemiologia desses distúrbios, o presente estudo tem como objetivo descrever epidemiologicamente as tireopatias da população atendida em um Ambulatório de Endocrinologia do Meio-Oeste Catarinense entre 2021-2022, e correlacionar com os dados encontrados a nível nacional e internacional.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de em estudo descritivo, com delineamento transversal retrospectivo e uma abordagem quali e quantitativa. A população do presente estudo foi avaliada de modo indireto pela análise dos prontuários (n= 151) e foi composta por pacientes diagnosticados com patologias da tireoide, atendidos em Ambulatório de Endocrinologia do Meio Oeste Catarinense, no período de agosto de 2021 a agosto de 2022.

Todos os pacientes foram atendidos pelo SUS e não houve restrição quanto a idade e sexo dos pacientes. Pacientes com outras alterações tireoidianas que não causem hipotireoidismo ou hipertireoidismo foram excluídas do estudo, assim como, portadores somente de outras patologias endócrinas, como Diabetes Mellitus, obesidade, síndrome do ovário policístico, doença de Addison, entre outros.

As variáveis estudadas foram: patologias da tireoide, sexo, idade, massa corporal, altura, IMC, valores de TSH e T4, além de outras patologias associadas. Para a análise dos dados, eles foram agrupados em uma planilha no Microsoft Excel 2019® e, em seguida, avaliados utilizando o teste de normalidade de Shapiro-Wilk ($p<0,05$) e transformados, quando necessário. Utilizou-se análise de variância (ANOVA), test t e teste de Tukey, dependendo dos dados, todos a $p<0,05$. Os dados foram organizados e avaliados utilizando-se os programas do Statistical Package for the Social Sciences SPSS® e GraphPad Prism® v.8.0.

O trabalho foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) com CAAE 66174422.0.0000.0259, e número do parecer 5.830.451, assim como, autorizado pela Secretaria de

Saúde Municipal, através do documento de autorização ao acesso dos prontuários do ambulatório. Respeitou-se os preceitos éticos de sigilo e não identificação dos prontuários analisados.

3 RESULTADOS

Dos 151 prontuários analisados, 124 correspondiam ao sexo feminino (82,12%) e 27 ao sexo masculino (17,88%), desta forma, observou-se que há maior prevalência de tireopatias em mulheres no ambulatório analisado (Tabela 1). A mediana de idade das mulheres foi de 52 anos, sendo a idade mínima 13 anos e a máxima 85 anos. Já, nos homens, a mediana de idade foi 40 anos, sendo a idade mínima 10 meses e a máxima 85 anos (Tabela 1).

Em relação ao IMC, foram consideradas 147 amostras das 151, pois alguns prontuários não possuíam alguns dados. Observou-se que 24% dos homens (*n*=6) e 1,64% das mulheres (*n*=2) se encontravam em baixo peso (<18,5kg/m^2). Já, em eutrofia (≥18,5 até 24,9kg/m^2), os resultados mostraram 32% dos homens (*n*=8) e 22,95% das mulheres (*n*=28). Os dados indicaram que 12% (*n*=3) dos homens estão em sobrepeso (≥25 a 29,9kg/m^2) e 26,23% das mulheres (*n*=32). Em obesidade grau I (≥30,0 até 34,9kg/m^2), encontraram-se 8% dos homens (*n*=2) e 18,85% das mulheres (*n*=23). Em obesidade grau II (≥35 até 39,9kg/m^2), 0,0% dos homens (*n*=0) e 7,38% das mulheres (*n*=9). Já, em obesidade grau III/mórbida (≥40kg/m^2), estavam 24% dos homens (*n*=6) e 22,95% das mulheres (*n*=28) (Tabela 2).

Tabela 1 - Perfil epidemiológico dos pacientes com tireopatias em um Ambulatório de Endocrinologia do Meio-Oeste Catarinense, entre agosto de 2021 e agosto de 2022.

***Gênero*[1]**	
Masculino	27 (17,88%)
Feminino	124 (82,12%)
***Idade*[1,2]**	
Geral	52 (10 meses – 85 anos)
Masculino	40 (10 meses – 85 anos)
Feminino	52 (13 – 85 anos)

[1]Dados de prontuários (*n= 151*); [2]Dados apresentados como mediana (menor-maior idade).
Fonte: Os autores (2023).

Quanto às patologias tireoidianas, 62,96% dos homens (*n*=17) apresentaram hipotireoidismo, comparado à 71,77% das mulheres (*n*=89). Já, em relação ao hipertireoidismo, 22,22% dos homens (*n*=6) possuíam enquanto nas mulheres a prevalência foi 20,97% (*n*=26). A forma subclínica do hipotireoidismo, correspondeu a 7,41% dos homens (*n*=2) e 4,03% das mulheres (*n*=5). Enquanto, a forma subclínica do hipertireoidismo representou 7,41% dos homens (*n*=2) e 3,23% das mulheres (*n*=4) (Tabela 3).

Tabela 2 - Relação do estado trófico (pelo Índice de Massa Corporal, IMC) e o sexo dos pacientes com tireopatias em um Ambulatório de Endocrinologia do Meio-Oeste Catarinense, entre agosto de 2021 e agosto de 2022.

Índice de Massa Corporal – IMC (kg/m^2) (n=147)	**Masculino (n= 25)**	**Feminino (n= 122)**
Baixo peso (<18,5)	6 (24,00%)	2 (1,64%)
Eutrofia (≥18,5 até 24,9)	8 (32,00%)	28 (22,95%)
Sobrepeso (≥25 até 29,9)	3 (12,00%)	32 (26,23%)
Obesidade grau I (≥30,0 até 34,9)	2 (8,00%)	23 (18,85%)
Obesidade grau II (≥35 até 39,9)	0 (0,00%)	9 (7,38%)
Obesidade mórbida (≥40)	6 (24,00%)	28(22,95%)

Fonte: Os autores (2023).

Tabela 3 – Relação das patologias tireoidianas e o sexo dos pacientes com tireopatias em um Ambulatório de Endocrinologia do Meio-Oeste Catarinense, entre agosto de 2021 e agosto de 2022.

Patologia tireoidiana (n=151)	**Masculino (n= 27)**	**Feminino (n= 124)**
Hipotireoidismo subclínico	2 (7,41%)	5 (4,03%)
Hipotireoidismo	17 (62,96%)	89 (71,77%)
Hipertireoidismo subclínico	2(7,41%)	4 (3,23%)
Hipertireoidismo	6 (22,22%)	26 (20,97%)

Fonte: Os autores (2023).

Os dados indicaram que o IMC médio das mulheres atendidas no ambulatório foi de 30,65 ± 7,68 kg/m^2, valor significativamente superior ao observado para os homens, com 24,11 ± 6,07 kg/m^2 (Tabela 4). Ao analisar os valores médios de IMC, observa-se que o valor dos homens indica estado eutrófico, enquanto o valor das mulheres indica obesidade grau I.

Tabela 4 – Relação entre o Índice de Massa Corporal (IMC) médio e o sexo dos pacientes com tireopatias em um Ambulatório de Endocrinologia do Meio-Oeste Catarinense, entre agosto de 2021 e agosto de 2022.

	Índice de Massa Corporal - IMC (kg/m^2)
Geral	29,54 ± 7,82
Masculino	24,11 ± 6,07[b]
Feminino	30,65 ± 7,68[a]

Fonte: Os autores (2023).
Legenda: Valores representados como média ± desvio padrão médio de n= 147. Médias contendo letras minúsculas distintas são diferentes significativamente pelo teste t (p<0,0001).

Houve propensão de a média de massa corporal dos pacientes com hipertireoidismo (77,55 ± 14,1 kg) atendidos no ambulatório ser maior do que a massa corporal dos pacientes com hipertireoidismo subclínico (57,52 ± 8,1 kg). Esperava-se encontrar maior massa corporal em pacientes com hipotireoidismo, porém, neste ambulatório, a média da massa corporal em pacientes com hipotireoidismo (74,57 ± 22,7 kg, *p=0,0015*) foi menor do que a média dos pacientes com hipertireoidismo (77,55 ± 14,1 kg, *p=0,0015*) (Tabela 5).

Tabela 5 – Dados epidemiológicos de relação entre a patologia tireoidiana, média de idade, média de massa corporal e Índice de Massa Corporal (IMC) dos pacientes com tireopatias em um Ambulatório de Endocrinologia do Meio-Oeste Catarinense, entre agosto de 2021 e agosto de 2022.

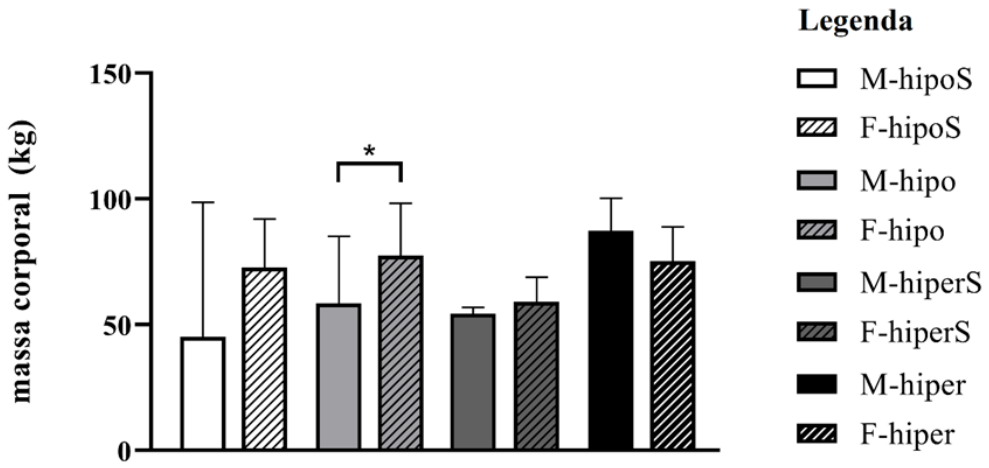
Patologia tireoidiana	**Média idade** (*n= 151*, em anos)	**Média massa corporal** (*n=147*, em kg)	**IMC** (*n=147*, em kg/m^2)
Hipotireoidismo subclínico	42,26 ± 28,4	64,86 ± 30,1	26,68 ± 9,1
Hipotireoidismo	48,79 ± 18,7	74,57 ± 22,7	30,18 ± 8,5
Hipertireoidismo subclínico	59,50 ± 17,9	57,52 ± 8,1	23,80 ± 3,7
Hipertireoidismo	47,13 ± 18,8	77,55 ± 14,1	29,17 ± 4,6
Valor de *p*	*0,4116*	*0,0015***	*0,0006****

Fonte: Os autores (2023).
Legenda: ** e *** *p<0,01 e 0,001, respectivamente, pelo teste de Bartlett*

Quanto ao IMC, comparado à patologia, observou-se uma tendência dos pacientes com hipotireoidismo (30,18 ± 8,5 kg/m^2, *p=0,0006*) e hipotireoidismo subclínico (30,18 ± 8,5, kg/m^2, *p=0,0006*) apresentarem IMC com maior desvio padrão do que os pacientes com hipertireoidismo (29,17 ± 4,6 kg/m^2, 0,0006) e hipertireoidismo subclínico (23,80 ± 3,7 kg/m^2, *p=0,0006*) (Tabela 5).

Foi possível observar que as mulheres com hipotireoidismo apresentaram uma massa corporal significativamente maior que os homens com hipotireoidismo, enquanto no hipertireoidismo os homens apresentaram maior massa corporal do que as mulheres (Gráfico 1).

Gráfico 1 - Dados epidemiológicos de relação entre a patologia tireoidiana, valores de de massa corporal e sexo dos pacientes com tireopatias em um Ambulatório de Endocrinologia do Meio-Oeste Catarinense, entre agosto de 2021 e agosto de 2022.

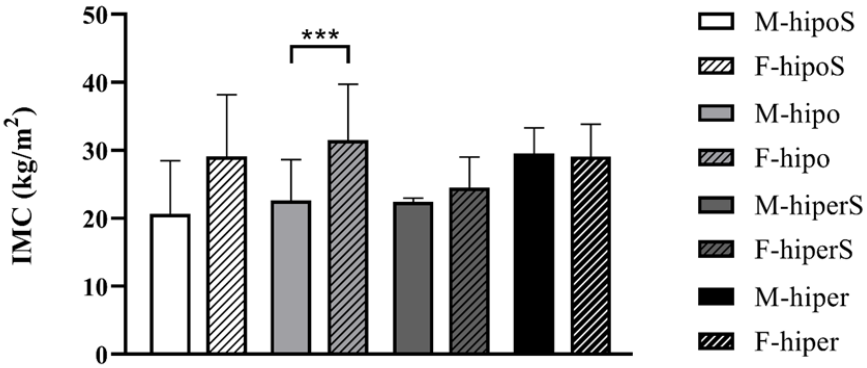


*M= masculino; F= feminino; hipo= hipotireoidismo; hiper= hipertireoidismo; S= subclínico. *p<0,05 pelo teste de Tukey (n= 147)*

Fonte: Os autores (2023).

As mulheres com hipotireoidismo possuem IMC significativamente maior que os homens com hipotireoidismo, o que denota um dado importante que merece maior atenção, considerando a fisiopatologia da doença e suas consequências. Em relação a média do IMC, as mulheres com hipotireoidismo apresentam a maior média, enquanto nos homens, a maior média do IMC foi encontrada em indivíduos com hipertireoidismo (Gráfico 2).

Gráfico 2 - Dados epidemiológicos de relação entre a patologia tireoidiana, Índice de Massa Corporal (IMC) e sexo dos pacientes com tireopatias em um Ambulatório de Endocrinologia do Meio-Oeste Catarinense, entre agosto de 2021 e agosto de 2022.



*M= masculino; F= feminino; hipo= hipotireoidismo; hiper= hipertireoidismo; S= subclínico. ***p<0,001 pelo teste de Tukey (n= 147)*

Fonte: Os autores (2023).

Os pacientes atendidos no ambulatório apresentaram valores esperados para o TSH (µU/mL) e o T4livre (ng/dL) na primeira consulta, indicando valores maiores de TSH para pacientes com hipotireoidismo (clínico ou subclínico) e valores maiores de T4livre para pacientes com hipertireoidismo (Tabela 6).

Tabela 6 – Dados epidemiológicos de relação entre a patologia tireoidiana e os valores médios de TSH e T4livre, na primeira consulta, de pacientes com tireopatias em um Ambulatório de Endocrinologia do Meio-Oeste Catarinense, entre agosto de 2021 e agosto de 2022.

Patologia tireoidiana	TSH (µU/mL)	T4livre (ng/dL)
Hipotireoidismo subclínico	6,2 ± 12,99	0,86 ± 0,20
Hipotireoidismo	8,54 ± 12,07	1,16 ± 1,34
Hipertireoidismo subclínico	0,36 ± 0,73	1,03 ± 0,24
Hipertireoidismo	1,15 ± 2,56	3,13 ± 4,97
Valor de *p*	0,0050**	0,0092**

***p<0,01 na ANOVA (n= 147)*
Fonte: Os autores (2023).

Por fim, foi observado que o diabetes tipo II e a hipertensão arterial sistêmica (HAS) são as patologias associados na maior parte dos pacientes com hiper e hipotireoidismo (Tabela 7). No hipertireoidismo, quase metade (42%) dos pacientes também apresentava HAS, valor igual ao hipotireoidismo. Enquanto isso, 29% dos pacientes com hipertireoidismo apresentavam DM-II concomitantemente, valor um pouco maior do que o encontrado para os pacientes com hipotireoidismo e DM-II, 27%.

Tabela 7 – Dados epidemiológicos da associação entre as patologias tireoidianas e outras patologias de pacientes em um Ambulatório de Endocrinologia do Meio-Oeste Catarinense, entre agosto de 2021 e agosto de 2022.

Patologia tireoidiana	Hipotireoidismo subclínico (n=7)	Hipotireoidismo (n=103)	Hipertireoidismo subclínico (n=6)	Hipertireoidismo (n=31)
DM-II[1]	1	28	0	9
HAS[2]	3	43	3	13
Dislipidemia	1	17	1	4
Ansiedade/depressão	0	12	0	4
outras	3	*42*	3	5
Nega	2	16	0	6

Legenda: [1]diabetes tipo II; [2]hipertensão arterial sistêmica.

4 DISCUSSÃO

A nível nacional e internacional, existem poucos estudos sobre a epidemiologia das patologias da tireoide, o que é um fato preocupante, considerando as altas taxas de incidência. Esses distúrbios

são muito frequentes na população idosa, devido ao fato de que com a senescência ocorre diminuição da absorção e organificação do iodo, ocasionando alteração da função tireoidiana[18-19].

Muitas vezes os sintomas nos idosos são inespecíficos, o que pode confundir com as alterações do processo de senescência, dificultando o diagnóstico precoce e o tratamento desses pacientes, afetando significativamente a qualidade de vida e longevidade[18-20].

Na presente pesquisa, ao analisar a epidemiologia das tireopatias em 151 prontuários do ambulatório, observou-se maior número de casos no sexo feminino (*n*= 124), se comparado aos 27 casos no sexo masculino, fato que coincide com dados encontrados na literatura para Santa Catarina, que aponta maior prevalência das patologias da tireoide em mulheres[21-22-23].

Considerando a idade e o sexo de acometimento de cada patologia, a pesquisa no ambulatório mostrou que o hipotireoidismo ocorre mais em mulheres (94 pacientes, 71,8%), assim como o hipertireoidismo (30 pacientes, 24,2%). Já, nos homens, os dados indicaram prevalência para hipotireoidismo, com 19 pacientes (70,37%), e 8 (29,63%) para hipertireoidismo. Comparando esses dados com uma pesquisa nacional[24], os resultados foram semelhantes, tendo em vista que entre as 94 amostras analisadas, 55 (58,5%) apresentaram hipotireoidismo, sendo 47 (85,45%) mulheres e 8 homens (14,54%), e 39 (41,5%) apresentaram hipertireoidismo, sendo 38 (97,43%) mulheres e 1 (2,56%) homem[24].

Uma pesquisa realizada[18] na Grécia (*n*=5.981, p<0,001), também demonstrou resultados semelhantes com os encontrados a nível brasileiro e a presente pesquisa, tendo a prevalência em mulheres, com 3.437 casos (57,46%), em comparação à 2.544 casos nos homens (42,54%). Além disso, a pesquisa evidenciou maior frequência em mulheres acima de 70 anos, enquanto nos homens, a idade não estava associada diretamente à doença da tireoide[18].

No presente estudo, quando comparadas as prevalências de tireopatias com a idade e sexo do indivíduo, tem-se que ocorrem mais em mulheres na faixa dos 52 anos, e em homens de aproximadamente 40 anos. Resultados semelhantes foram encontrados em outras pesquisas, que ilustram uma incidência maior de patologias da tireoide em mulheres com maior idade, enquanto em homens, não houve diferenças significativas com a idade[3,18].

Os dados da presente pesquisa sobre o IMC indicam uma relação importante entre a massa corporal e as tireopatias, já que apenas 32% dos homens e 22,95% das mulheres estavam em eutrofia, ou seja, com uma relação massa/altura adequada para a qualidade de vida. Os resultados também indicaram que, dos pacientes analisados no ambulatório, 32% dos homens e aproximadamente 50% das mulheres estão com algum grau de obesidade, sendo que, muitos desses, em obesidade mórbida. Os hormônios tireoidianos (T3 e T4) influenciam o gasto energético, determinando a taxa metabólica de repouso, por isso mínimas variações na função tireoidiana estão relacionadas com alterações de

peso, assim como, o tecido adiposo pode afetar a função tireoidiana por diferentes mecanismos, sendo alguns deles a lipotoxicidade, inflamação crônica e liberação de adipocitocinas[7,25].

Os hormônios tireoidianos são responsáveis pela atividade funcional e metabólica dos tecidos corporais, portanto, nos casos de hipotireoidismo, no qual terá baixa concentração plasmática desses hormônios, ocorre diminuição das taxas de metabolismo com consequente aumento da massa corporal e IMC, o que foi demonstrado neste estudo, que apresentou tendência de IMC maior em pacientes com hipotireoidismo. Em contrapartida, a média da massa corporal das 147 amostras analisadas, foi maior nos pacientes com hipertireoidismo, fato que pode ser explicado pelo aumento do apetite, devido ao excesso de hormônios tireoidianos[11,26].

Houve diferença estatística dos dados do IMC da pesquisa ($p<0,0001$), demonstrando que o IMC das pessoas do sexo feminino ($30,65 \pm 7,68$ kg/m^2) atendidos no ambulatório é significativamente maior que o IMC das pessoas do sexo masculino ($24,11 \pm 6,07$ kg/m^2). Outro dado é que, como esperado, as mulheres com hipotireoidismo apresentam a maior média de IMC, comparando a mulheres com outras patologias da tireoide, já nos homens, a maior média do IMC foi encontrada em indivíduos com hipertireoidismo. Também foi possível observar que as mulheres com hipotireoidismo apresentam uma massa corporal consideravelmente maior que os homens com hipotireoidismo ($p=0,0033$).

Os pacientes atendidos no Ambulatório de Endocrinologia do Meio-Oeste Catarinense apresentavam diabetes tipo-II e HAS como principais doenças associadas às tireopatias, seguidas pela dislipidemia, principalmente para pacientes do sexo feminino. Esses dados são extremamente preocupantes, pois a associação entre essas patologias aumenta significativamente as chances de complicações metabólicas, problemas cardíacos e de óbito[3,13,25]. A obesidade, a DM-II, a HAS e a dislipidemia também são citadas como prevalentes na população com problemas de tireoide por outros autores, indicando, também, uma alta prevalência delas na população feminina [3,20,21,27]. Mulheres com hipotireoidismo e dislipidemia ou obesidade, por exemplo, tendem a apresentar uma qualidade de vida e uma estimativa de vida menores que mulheres que não apresentam essa associação de patologias[3,27].

O presente estudo sugere que o hipotireoidismo e hipertireoidismo são doenças altamente prevalentes na população estudada, principalmente feminina e com idade mais avançada. Além disso, essas patologias requerem diagnóstico precoce e tratamento adequado e contínuo para melhorar a qualidade de vida da população acometida pelas tireopatias[28]. Assim, o ambulatório de endocrinologia do Meio Oeste Catarinense é um grande aliado da promoção de saúde da região, pois permite acompanhamento especializado e resolutivo. Esse trabalho apresenta-se como um auxílio ao Ambulatório, proporcionando melhor conhecimento sobre qual é o perfil epidemiológico da população assistida nessa região.

REFERÊNCIAS

Taylor PN, Albrecht D, Scholz A, Gutierrez-Buey G, Lazarus JH, Dayan CM, et al. Global epidemiology of hyperthyroidism and hypothyroidism. Nature Reviews Endocrinology [Internet]. 2018 Mar 23 [cited 2023 Apr 10];14(5): 301–16 p. DOI: 10.1038/nrendo.2018.18. Acesso em: 09 abr. 2023.

Freitas JC. Validação do questionário thypro-39br e desenvolvimento de aplicativo para avaliar a qualidade de vida em pacientes com doenças da tireoide [undergraduate thesis]. Fortaleza: Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Ceará. 2021 [cited 2023 Apr 11]; URL: https://repositorio.ufc.br/handle/riufc/58933#:~:text=C.-,Valida%C3%A7%C3%A3o%20do%20question%C3%A1rio%20thypro%2D39br%20e%20desenvolvimento%20de%20aplicativo%20para,Universidade%20Federal%20do%20Cear%C3%A1%2C%202021. Acesso em: 11 abr. 2023.

Vanderpump, MPJ. The epidemiology of thyroid disease. Br. Med. Bull. 2011, 99, 75–85 p. DOI: 10.1007/978-3-319-72102-6_6. Acesso em: 11 abr. 2023.

OMS. Hipotireoidismo | Biblioteca Virtual em Saúde MS [Internet]. Saude.gov.br. 2023 [cited 2023 Apr 10]. URL: https://bvsms.saude.gov.br/hipotireoidismo-2/. Acesso em 09 set. 2022.

Oliveira YCDD, Duarte IDAC, Nunes SFF, Araújo MDD. Consequências do tratamento tardio do hipotireoidismo na infância: experiência clínica. Gep News, 2019 2(2): 469-78 p. URL: https://www.seer.ufal.br/index.php/gepnews/article/view/7939/5774. Acesso em: 11 abr. 2023.

Lobão AIG. Hipotiroidismo subclínico: possíveis complicações decorrentes da obesidade infantil (Doctoral dissertation). Universidade Beira Interior. 2022. URL: https://ubibliorum.ubi.pt/bitstream/10400.6/12748/1/8927_19191.pdf. Acesso em: 11 abr. 2023.

Gonçalves, A. Distúrbios tireoidianos e exercício físico: em busca de diretrizes para prescrição. RBPeCS. 2015, 2 (1), 01-03 p. URL: http://revistas.icesp.br/index.php/RBPeCS/article/view/32/15. Acesso em: 11 abr. 2023.

Hammer GD, Mcphee SJ. Fisiopatologia da doença. (7th edição). Porto Alegre: AMGH: Grupo A; 2015. 571-592 p. URL: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788580555288/. Acesso em 23 set. 2022.

Oliveira V, Maldonado RR. Hipotireoidismo e hipertireoidismo - uma breve revisão sobre as disfunções tireoidianas. Interciência & Sociedade. 2014, 3 (2) 36-44 p. URL: https://www.researchgate.net/publication/280490596_Hipotireoidismo_e_Hipertireoidismo-uma_Breve_Revisao_Sobre_as_Disfuncoes_Tireoidianas. Acesso em: 11 abr. 2023.

Rodrigues BM, Toledo KAD, Nogueira CR. Corpo humano: diversos sistemas interligados. Aprendendo Ciência. 2015 4(1): 79-83 p. URL: https://seer.assis.unesp.br/index.php/aprendendociencia/article/view/362/337. Acesso em: 11 abr. 2023.

Moretto RL, Pedro ABP, Leite AC, Romaldini JH. Avaliação do peso corporal em pacientes com doença de Graves durante o tratamento com metimazol. Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia [Internet]. 2012 Jul [cited 2023 Apr 9];56(6): 464-369 p. https://www.aem-sbem.com/wp-content/uploads/articles_xml/0004-2730-abem-S0004-27302012000600004/0004-2730-abem-S0004-27302012000600004.pdf. Acesso em: 06 abr. 2023.

Moore KL, Dalley AF, Agur AMR. Anatomia Orientada para Clínica. (8th edição). Rio de Janeiro: Guanabara Koogan: Grupo GEN; 2022. 997-1015 p. URL: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788527734608/epubcfi/6/44 [%3Bvnd.vst.idref%3Dchapter09]! /4/500[lev259] /1:36[ICA%2CIS. Acesso em: 17 ago. 2022.

Soares GVD, Soares CVD, Medeiros TKF de, Santos EB dos. Distúrbios fisiológicos relacionados à glândula tireoide: uma revisão literária. Research, Society and Development [Internet]. 2020 May 17 [cited 2023 Apr 10];9(7): 1-11 p. DOI: 10.33448/rsd-v9i7.4258. Acesso em: 09 set. 2022.

Carvalho TMO, Chiamolera MI, Moura CCP, Wondisford FE. Hypothalamus-Pituitary-Thyroid Axis. Comprehensive Physiology [inthernet]. 2016, 6(3), 1387-1428 p. DOI: 10.1002/cphy.c150027. Acesso em: 11 abr. 2023.

10 Coisas que Você Precisa Saber sobre Tireoide - SBEM [Internet]. SBEM. 2021 [cited 2023 Apr 10]. URL: https://www.endocrino.org.br/10-coisas-que-voce-precisa-saber-sobre-tireoide-2/. Acesso em: 07 set. 2022.

Molina PE. Fisiologia endócrina. (5th edição). Porto Alegre: AMGH: Grupo A; 2021. 75-100 p. URL: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786558040071/epubcfi/6/8 [%3Bvnd.vst.idref%3DCreditos.xhtml]!/4[MOLINA5ed_completo-1]/2/44/14/1:23[202%2C1. Acesso em: 17 set. 2022.

Saavedra A, Rodrigues E, Carvalho, D. Dislipidemia Secundária a Hipotiroidismo e Colestase. Acta Médica Portuguesa. 2020, 33(3), 204-207 p. DOI: 10.20344/amp.9944. Acesso em: 11 abr. 2023.

Voulgari PV, Venetsanopoulou AI, Kalpourtzi N, Gavana M, Vantarakis A, Hadjichristodoulou C, et al. Thyroid dysfunction in Greece: Results from the national health examination survey EMENO. Murugan AK, editor. PLOS ONE [Internet]. 2022 Mar 4 [cited 2023 Apr 10];17(3): 1-13 p. DOI: 10.1371/journal.pone.0264388. Acesso em 06 abr. 2023.

Rauen G, Wachholz PA, Graf H, Pinto MJ. Abordagem do hipotireoidismo subclínico no idoso. Revista Brasileira de Clínica Médica. 2011, 9 (4) 294-299 p. URL: http://files.bvs.br/upload/S/1679-1010/2011/v9n4/a2189.pdf. Acesso em: 11 abr. 2023.

Tomaz FDD, Silva AMD, Bissoli CF, Ferreira RCA, Fernandes WS. Prevalência de Hipotireoidismo em Idosos no Município de Taubaté-SP. Rev. bras. ciênc. Saúde. 2016, 20 (30) 235-240 p. URL: https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-796714. Acesso em: 11 abr. 2023.

Weber EM, Kummer L, Regina C, Eloiza E, Daiprai TM, Vidigal TMA. Epidemiologia dos transtornos da tireoide no estado de Santa Catarina no período de 2008 a 2015. Unoesc & Ciência - ACBS [Internet]. 2015 [cited 2023 Apr 10];8(1):43–50 p.URL: https://periodicos.unoesc.edu.br/acbs/article/view/12016. Acesso em: 06 abr. 2023.

Roza AC. Influência dos hormônios sexuais femininos no desenvolvimento da tireoide de Hashimoto em mulheres [undergraduate thesis]. Governador Mangabeira: Bacharelado em biomedicina, Faculdade Maria Milza; 2019. 41 p. URL: http://131.0.244.66:8082/jspui/handle/123456789/1495. Acesso em: 09 abr. 2023.

Lima K, Medeiros J. [Internet]. Classificação Dos Distúrbios Tireoidianos Em Usuários De Um Laboratório De Análises Clínicas; 2015 [cited 2023 Apr 11]; 10 (4). URL: https://www.semanticscholar.org/paper/CLASSIFICA%C3%87%C3%83O-DOS-DIST%C3%9ARBIOS-TIREOIDIANOS-EM-DE-UM-Lima-Medeiros/49000950ae3bd32307e5321753f449f64c0686a7. Acesso em: 11 abr. 2023.

Oliveira LF. Prevalência de alterações nos hormônios tireoidianos no grupo de pacientes recrutados em um hospital do Rio Grande do Norte [undergraduate thesis]. Natal: Faculdade de Farmácia, Universidade Federal do Rio Grande do Norte; 2022. 32 p. URL: https://repositorio.ufrn.br/bitstream/123456789/48465/1/TCC%20LINDINEZ%20FERREIRA%20-%20com%20corre%C3%A7%C3%B5es.pdf. Acesso em: 06 abr. 2023.

Walczak K, Sieminska L. Obesity and Thyroid Axis. International Journal of Environmental Research and Public Health [Internet]. 2021 Sep 7 [cited 2023 Apr 10];18(18): 9434 p. DOI: 10.3390/ijerph18189434. Acesso em: 06 abr. 2023.

Camacho WJM, Díaz JMM, Ortiz SP, Camacho MAM, Calderón BP. Obesidade infantil: etiologia, comorbidades e tratamento. Diabetes/metabolism research and reviews. 2019, 35 (8) 1-9 p. DOI:

Santos, R. M. dos, Silva, E. B. S., Rodiguero, G., Acrani, G. O., Kasperavicius, J. P., Fernandes, J. G. P., Sandri, P., Barbosa, S. J. F., Mafra, T. K. A., Tribino, U. M., & Lindemann, I. L. (2022). Prevalência de dislipidemia e sua relação com condições sociodemográficas, de saúde e de comportamento entre usuários da atenção primária à saúde/ Prevalence of dyslipidemia and its relationship with sociodemographic, health and behavioral conditions among users of primary health care. *Brazilian Journal of Health Review*, *5*(2), 7353–7370. https://doi.org/10.34119/bjhrv5n2-29510.1002/dmrr.3203. Acesso em: 11 abr. 2023.

Maia AL, Scheffel RS, Meyer ELS, Mazeto GMFS, Carvalho GA de, Graf H, et al. Consenso brasileiro para o diagnóstico e tratamento do hipertireoidismo: recomendações do Departamento de Tireoide da Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia. Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia [Internet]. 2013 Apr [cited 2023 Apr 10];57(3): 205–32 p. DOI: 10.1590/S0004-27302013000300006. Acesso em: 07 set. 2022.

Neoliberalismo e Covid-19: Análise crítica da produção acadêmica brasileira em psicologia (2020-2021)

https://doi.org/10.56238/medfocoexplconheci-019

Mateus Ântoni Moreira da Silva Maciel
Graduando em Psicologia.
Universidade Estadual de Feira de Santana.

Júlia Terena de Souza Lima Dias
Graduanda em Psicologia.
Universidade Estadual de Feira de Santana.

Letícia Maciel Martins Tavares
Graduanda em Psicologia.
Universidade Estadual de Feira de Santana.

José Fernando Andrade Costa
Doutor em Psicologia Social (USP).
Professor de Psicologia no Departamento de Ciências Humanas e Filosofia. Universidade Estadual de Feira de Santana.

RESUMO
O presente artigo resulta de uma pesquisa analítica-exploratória, de cunho qualitativo e teórico, cujo objetivo foi compreender o papel da Psicologia brasileira na resposta à pandemia de Covid-19, no contexto de crise do capitalismo neoliberal. Para tanto, foi realizado um levantamento das produções acadêmicas publicadas em 2020 e 2021, totalizando 282 artigos, distribuídos em 51 periódicos. Os dados foram submetidos à análise de conteúdo, sendo categorizados e discutidos à luz da crítica da sociedade do cansaço de Byung-Chul Han. Os resultados foram organizados em macro categorias e subcategorias, em dois eixos: saúde mental e interseccionalidade. A partir da discussão do material obtido, oferecemos tanto um panorama geral das publicações da Psicologia brasileira na resposta da pandemia, quanto uma análise dos conteúdos dos artigos em relação à crítica do capitalismo neoliberal. Concluímos argumentando que o papel da Psicologia oscila entre a crítica e a manutenção psicopolítica da sociedade neoliberal.

Palavras-chave: Pandemia, COVID-19, Coronavírus, Psicologia, Psicologia brasileira.

1 INTRODUÇÃO

Neste artigo propomos uma análise crítica das publicações brasileiras em periódicos da Psicologia sobre os dois primeiros anos da pandemia de Covid-19 (2020-2021). Partimos do entendimento de que a pandemia deve ser compreendida enquanto um processo social amplo e não apenas como uma contingência sanitária, pois se trata de um evento que aprofunda a crise do capitalismo neoliberal. Isso significa que os impactos da pandemia atravessaram todas as esferas da vida social e, portanto, tanto o enfrentamento dos agravos provocados pelo novo coronavírus e quanto a melhor compreensão das políticas governamentais que lhe seguiram, passam pela consideração do papel que as diversas áreas do conhecimento desempenham na sociedade. Neste sentido, interessa-nos discutir aqui a resposta específica da Psicologia brasileira, entendida enquanto área de produção de conhecimento e intervenção, segundo suas publicações recentes.

Por um lado, visamos oferecer um panorama geral da resposta da Psicologia brasileira à pandemia de Covid-19, descrevendo as características dos trabalhos publicados em periódicos

científicos nos anos de 2020 e 2021. Por outro lado, temos como objetivo específico verificar o que essas produções dizem sobre a crítica do capitalismo neoliberal enquanto sociedade do cansaço (Han, 2015, 2018, 2021). Acreditamos que, dessa forma, podemos ir além da mera descrição dos dados (artigos publicados no período) e submetê-los a uma reflexão crítica aprofundada. Não pretendemos esgotar as possibilidades de análise, uma vez que estamos tratando de uma área do conhecimento heterogênea e complexa, da qual tomamos como recorte apenas uma pequena parcela das produções: a resposta imediata à Covid-19. Estamos cientes de que outras publicações tendem a aparecer a médio e longo prazo, com maior aprofundamento. Nossa contribuição visa facilitar esse processo de acompanhamento crítico do papel da Psicologia brasileira no que tange ao enfrentamento da Covid-19.

2 CAPITALISMO E PANDEMIA

Não é possível compreender os efeitos da pandemia de Covid-19 sem uma consideração sobre as transformações da sociedade capitalista contemporânea. Tão logo os efeitos da propagação do Sars-Cov-2 pelo mundo ocidental começaram a aparecer nos países do centro do capitalismo, diversos ativistas, filósofos e teóricos sociais apresentaram suas leituras sobre a crise em curso concordando que se tratava de mais do que uma mera crise sanitária, mas fundamentalmente de uma crise política e social (Agamben et al., 2020). Com o passar do tempo, a evolução da pandemia mostrou que se a disseminação do vírus é um dado da natureza, o mais grave não é sua constituição biológica; os maiores impactos decorrem da maneira como a situação é interpretada socialmente e de quais medidas políticas são adotadas pelos governos: se tais medidas vão no sentido de preservar a vida contra uma economia disfuncional, ou se, ao contrário, as medidas políticas — como vimos acontecer — priorizam a disseminação do vírus contra a vida das populações e a favor da sobrevivência do capitalismo financeiro (Ventura et al., 2021).

Historicamente, a forma de vida capitalista enfrenta crises cíclicas periódicas, como parte de sua própria dinâmica de acumulação e reprodução social. Para cada momento de impasse, o capitalismo encontrou uma forma de absorver as forças que lhe são contrárias a seu favor e adaptar-se a uma nova configuração capaz de manter seu funcionamento disfuncional (Fraser & Jaeggi, 2020). Foi assim na passagem da etapa concorrencial à etapa monopolista, entre o século XIX e XX; também no segundo pós-guerra, quando o capitalismo passou por sua fase mais diretamente administrada pelo Estado; e tem sido assim com o capitalismo financeirizado e sua peculiar forma de vida neoliberal caracterizada por uma amálgama de desempenho e cansaço (Han, 2015; Fraser & Jaeggi, 2020). A crise financeira de 2008 poderia ter sido fatal para o capitalismo neoliberal, não fosse a rápida resposta das principais economias mundiais em “comprar tempo” para adiar o fim do capitalismo à custa da sobrevivência da democracia (Streeck, 2018). Dessa forma, o neoliberalismo ganhou mais força

precisamente do vácuo de alternativas viáveis disponíveis, abrindo espaço para sintomas mórbidos como a ascensão de populismos de extrema-direita alimentados pelo ressentimento das camadas médias da população que viam seus privilégios ser contestados. Com a pandemia de Covid-19 tivemos uma nova agudização da crise, agora colocando o regime de acumulação financeirizado e sua ideologia liberal contra a possibilidade de sobrevivência das populações. Em outras palavras, o capital opõe-se diretamente à vida.

Seria de se supor que a "cruel pedagogia do vírus" (Santos, 2020) levaria a uma aprendizagem institucional e civilizatória capaz de ferir de morte o sistema financeiro global e preparar a humanidade para lidar com ameaças futuras semelhantes. Não foi o que ocorreu, embora tenha ficado evidente o papel dos sistemas públicos de saúde e de seguridade, entre outras medidas de proteção coletiva, para enfrentar a crise e salvaguardar a vida da população. No entanto, em se tratando de capitalismo, toda crise é, antes de mais nada, uma oportunidade. Enquanto o vírus causa uma devastação da vida dos 99%, setores de mercado tiram proveito e o 1% dominante assiste a ganhos recordes. A crise é um bom negócio.

A manutenção de tal funcionamento disfuncional depende de uma relação especial entre as disposições pessoais de cada indivíduo e o sistema social de normas no qual os sujeitos são simultaneamente atores passivos e ativos em sua reprodução. Na sociedade capitalista neoliberal avançada, a própria liberdade provoca coerções e, por isso, não é capaz de realizar-se enquanto tal. Ao passo que os indivíduos são cada vez mais apartados dos centros de poder e passam a se conformar com uma espécie de "democracia de espectadores", o próprio ideal de autorrealização e emancipação perde força. Isolado e fragilizado, o indivíduo tende a se entender cada vez mais como um projeto de si mesmo, livre e afinado às suas próprias necessidades, e não mais como um sujeito político constrangido pela sociedade disciplinar e suas instituições. Diminui, assim, a possibilidade da crítica social prática. A responsabilidade de ser autor ou autora de si mesmo(a), enquanto projeto singular, acaba por gerar uma internalização ainda maior dos mecanismos de controle e manipulação. Mesmo diante de uma crise social sem precedentes, o indivíduo continua a cobrar de si mesmo um desempenho inatingível e otimizações contínuas, sempre enfrentando o relógio como algoz. A "liberdade de poder", afirma Byung-Chul Han, "produz até mais coações do que o dever" (2018, p. 09-10).

Segundo Han (2018), através de uma infiltração sutil na subjetividade do indivíduo neoliberal, o capitalismo hoje se torna capaz de explorar tudo o que estiver ligado às práticas sociais e formas de experimentar a liberdade. Seja na expressão das emoções, fruição dos prazeres, nas interações comunicativas, no desempenho profissional ou político, há pouca, ou nenhuma, margem para o negativo quando a positividade impera soberana. Como postula Han (2018, 2020), na sociedade assim configurada, cada indivíduo é senhor e servo de si, explora e é explorado por si mesmo: a pandemia nos força a encarar o paradoxo de uma sociedade hedonista cada vez menos vivaz. De certa forma,

estamos a reproduzir uma sociedade de mortos-vivos, na qual estamos socialmente vivos demais para morrer e mortos demais para viver; nesse paradoxo, acabamos por nos igualar ao vírus, um ser morto-vivo que apenas se multiplica, parasisticamente, sem efetivamente chegar a, de fato, viver (Han, 2021).

3 IMPACTO DA PANDEMIA SOBRE A SOCIEDADE NEOLIBERAL EM UM REGIME PSICOPOLÍTICO

Para desenvolver sua tese, a qual consiste na ideia de que atualmente vigoram novas formas de poder, mais sofisticadas, sutis e silenciosas, Han (2018) trabalha o conceito de *psicopolíticas*. Trata-se de um novo tipo de controle que incide não apenas a nível corporal, mas alcança o íntimo do indivíduo, sua última fronteira, o reduto de sua identidade e centro de sua subjetividade: a *psique*. Através de uma infiltração sutil na subjetividade do sujeito neoliberal, que é o sujeito do desempenho e da autocobrança, o sistema capitalista neoliberal explora tudo quanto esteja ligado às práticas e formas de expressão da liberdade.

Neste registro de análise, podemos observar que, não havendo nenhum sentimento coletivo de coesão significativa capaz de despontar revoluções que destruiriam o capitalismo, "o vírus nos isola e individualiza", fazendo com que cada um se preocupe apenas consigo mesmo em uma solidariedade civil que unicamente "consiste em guardar distâncias mútuas" (Han, 2020, p. 110). Essa solidariedade opaca não chega a ser "uma solidariedade que permite sonhar com uma sociedade diferente, mais pacífica, mais justa" (Han, 2020, p. 110).

A pandemia sobrecarrega essa sociedade do cansaço regida pela ideologia neoliberal ao radicalizar suas distorções patológicas e mergulhar os sujeitos em um esgotamento coletivo. Isso pode ser verificado em pesquisas em diversas pesquisas empíricas. Uma revisão das pesquisas que analisaram o impacto psicológico da quarentena em epidemias anteriores (Brooks et al., 2020) mostrou a existência de diversos efeitos psicológicos negativos associados, sendo os principais fatores de estresse: 1) duração da quarentena, 2) o medo da infecção, 3) os sentimentos de frustração, 4) o sentimento de aborrecimento, 5) a informação inadequada sobre a doença e seus cuidados, 6) as perdas financeiras e 7) o estigma da doença. Os estudos revisados ressaltam a ocorrência de sintomas psicológicos mórbidos, distúrbios emocionais, depressão, estresse, humor depressivo, irritabilidade, insônia e sintomas de estresse pós-traumático em indivíduos em quarentena. Além disso, outros aspectos que vêm sendo identificados como estressores na pandemia de Covid-19 são: a veiculação de informações falsas e sem base científica; as notícias alarmantes; o excesso de tempo dedicado às notícias sobre a pandemia; e a falta de alimentos, recursos financeiros e de medicação para outras doenças (Brooks et al., 2020).

Os resultados do estudo transversal realizado por Barros et al. (2020) indicam que, durante o período da pandemia estudado e de distanciamento social analisado, em que os casos confirmados de

Covid-19 no Brasil ascenderam de 45.757 para 330.890, e as mortes, de 2.906 para 21.048,1, um sentimento frequente de tristeza/depressão atingiu 40% dos adultos brasileiros; a constante sensação de ansiedade e nervosismo foi reportada por mais de 50% deles; entre os que não apresentavam problema de sono, mais de 40% passaram a ter e quase 50% dos que já apresentavam algum distúrbio relataram agravamento do problema. Os sentimentos de tristeza e de ansiedade e os problemas do sono, ademais, revelaram prevalências mais elevadas em adultos jovens, mulheres e pessoas com diagnóstico prévio de depressão.

Pesquisas recentes como as citadas acima nos levam a pensar quais são as respostas específicas apresentadas por diferentes áreas do conhecimento no enfrentamento da pandemia de Covid-19. Considerando que toda parte representa, em alguma medida, um indício da dinâmica do todo, convém problematizar a resposta particular de um campo específico - a Psicologia -, considerando sua relevância para a manutenção ou crítica-prática do funcionamento *psicopolítico* da sociedade neoliberal. Para analisar o papel desempenhado pelo discurso psicológico durante a crise, consideramos importante mapear o que dizem as publicações acadêmicas da área sobre a pandemia de Covid-19.

4 PUBLICAÇÕES EM PSICOLOGIA NA RESPOSTA À COVID-19

De partida, devemos ponderar que os periódicos brasileiros de Psicologia, em geral, enfrentam as dificuldades inerentes do processo editorial científico na contemporaneidade: enorme fluxo de propostas e sobrecarga da equipe editorial e avaliadores, que realizam um trabalho não remunerado; elevadas exigências dos padrões de qualidade e custos de editoração; pressão por celeridade e constância das publicações; precariedade de financiamento, entre outras dificuldades. Os desafios já eram muitos antes de estourar a pandemia. Quando a comunidade acadêmica se mobilizou para oferecer uma resposta à calamidade pública, somando esforços com as equipes de profissionais que atuam na linha de frente, havia um dilema para a maioria dos periódicos: como abrir espaço para o debate qualificado sobre a pandemia, em meio às muitas incertezas daquele momento e, sobretudo, com tantas dificuldades inerentes ao processo editorial brasileiro? Essa questão perpassou os diversos editoriais de periódicos que lançaram dossiês e seções temáticas sobre Covid-19. Chama a atenção que, em meio às justificações propriamente acadêmicas, as críticas e preocupações institucionais também se fizeram presentes, deixando explícita a existência de um componente político e social na decisão de reunir trabalhos qualificados sobre a resposta à pandemia em curso. Sobre isso, Ana Cláudia Monteiro, editora da *Fractal: Revista de Psicologia*, escreveu:

> Pandemia, pobreza, racismo... uma triangulação que leva ao extermínio de pessoas diante dos nossos olhos. … numa conjunção de fatores para a tragédia que se avoluma, vemos, por um lado, o crescimento assustador de flertes escancarados com o fascismo e a ditadura. … Enfim, vivemos um ano que nos demanda força e coragem para seguir em frente diante de uma

> pandemia que deixa ainda mais expostas nossas mazelas sociais e aguça as injustiças, na medida em que ignora as redes de cuidado necessárias para que seja possível passar pelo isolamento social. … Tendo em vista o cenário exposto acima, achamos que é de suma importância manter a periodicidade de nossa Revista como símbolo de resistência e como número histórico, a ser guardado para gerações futuras como um legado do momento político, econômico e social que estamos vivendo; como um manifesto de resistência aos ataques às Ciências Humanas; como um instrumento de defesa às pesquisas e à Ciência no Brasil. (Monteiro, 2020, p.109-110).

Esta parece ser a síntese dos esforços editoriais da psicologia brasileira na resposta à Covid-19: coragem e resistência diante da crise. No entanto, embora tais valores sejam imprescindíveis para o desenvolvimento científico, o fato é que a ciência brasileira está a lutar contra a corrente para manter-se viva sob o neoliberalismo. Provavelmente os editoriais brasileiros vão entrar para a história simultaneamente como documentação da resposta à pandemia e como uma espécie de grito por socorro em um momento de dificuldades.

Todavia, a consciência do problema consiste no primeiro passo em busca da solução. Por isso, tão importante quanto apontar os déficits objetivos que impedem ou dificultam o avanço da produção científica brasileira é a análise do que tem sido efetivamente produzido e circulado nos valentes periódicos. Mais especificamente, partimos da seguinte indagação: o que dizem as publicações brasileiras, em periódicos de Psicologia, sobre os dois primeiros anos da pandemia de Covid-19 (2020-2021)?

5 MÉTODO

Para responder a pergunta apresentada desenvolvemos uma pesquisa analítica-exploratória, de cunho qualitativo e teórico, fundamentada no método de análise de conteúdo (Bardin, 1970).

Para constituição do *corpus* adotamos as regras de exaustividade e não seletividade, isto é, realizamos um levantamento de todos os artigos publicados sobre Covid-19 nos periódicos brasileiros da área de Psicologia, conforme listagem disponível no Catálogo de Revistas de Psicologia da Biblioteca Dante Moreira Leite[1], nos anos de 2020 e 2021, utilizando os seguintes descritores: *Pandemia*, *Covid-19*, *Coronavírus* e *Sars-Cov-2*.

Foram selecionados 282 artigos originais, distribuídos em 51 periódicos (Tabela 1), incluindo textos em português e inglês. Foram descartados os artigos que não se referiam à realidade brasileira ou ao campo da psicologia. A preparação do material foi realizada em planilha Excel utilizando as seguintes unidades de registro: ano de publicação; número do fascículo; nome do periódico; autoria; título do artigo; resumo; e palavras-chave. Quanto ao tipo de documento, os artigos foram classificados nos seguintes grupos: 1) Ensaio (n=69); 2) Relato de pesquisa (n=68); 3) Estudo teórico (n=60); 4)

[1] Relação completa disponível em: https://www.ip.usp.br/site/biblioteca-revistas/

Relato de experiência (n=53); e 5) Revisão de literatura (n=32). Não foram selecionados editoriais, entrevistas ou resenhas, embora parte desses materiais tenham sido consultados na etapa de pré-análise.

Tabela 1

Distribuição dos artigos por ano e por periódico em números absolutos e frequência

Nome do periódico	**2020**	**%**	**2021**	%	Total	%
Arquivos Brasileiros de Psicologia	3	*2,34*			3	*1,06*
Asephallus	9	*7,03*	1	*0,65*	10	*3,55*
Barbarói			1	*0,65*	1	*0,35*
Cadernos de Psicanálise	3	*2,34*			3	*1,06*
Cadernos de Psicologia Social do Trabalho	2	*1,56*			2	*0,71*
Conjectura: Filosofia e Educação	1	*0,78*			1	*0,35*
Construção psicopedagógica			2	*1,3*	2	*0,71*
DESidades: Rev. Elet. de Div. Cient. da Infância e Juv.			1	*0,65*	1	*0,35*
Diaphora: Revista da Sociedade de Psicologia do Rio Grande do Sul	4	*3,13*	2	*1,3*	6	*2,13*
Estilos da Clínica			13	*8,44*	13	*4,61*
Estudos de Psicanálise	7	*5,47*	6	*3,9*	13	*4,61*
Estudos de Psicologia (Campinas)	10	*7,81*			10	*3,55*
Estudos de Psicologia (Natal)	19	*14,84*	10	*6,49*	29	*10,28*
Estudos Interdisciplinares em Psicologia			1	*0,65*	1	*0,35*
Fractal: Revista de Psicologia	1	*0,78*	1	*0,65*	2	*0,71*
Ide	4	*3,13*			4	*1,42*
Interação em Psicologia			1	*0,65*	1	*0,35*
Jornal de Psicanálise	3	*2,34*	1	*0,65*	4	*1,42*
Junguiana	2	*1,56*			2	*0,71*
Mudanças: Psicologia da Saúde			2	*1,3*	2	*0,71*
Natureza Humana - Rev. Intern. de Filos. e Psicanálise	7	*5,47*	3	*1,95*	10	*3,55*
Nova Perspectiva Sistêmica	1	*0,78*	1	*0,65*	2	*0,71*
Paidéia (Ribeirão Preto)			1	*0,65*	1	*0,35*
Pensando Famílias	1	*0,78*			1	*0,35*
Pesquisas e Práticas Psicossociais			2	*1,3*	2	*0,71*
Psico			8	*5,19*	8	*2,84*
Psicologia & Sociedade	17	*13,28*			17	*6,03*
Psicologia em Foco			1	*0,65*	1	*0,35*
Psicologia em Pesquisa	1	*0,78*			1	*0,35*
Psicologia Escolar e Educacional			1	*0,65*	1	*0,35*
Psicologia USP			2	*1,3*	2	*0,71*
Psicologia: Ciência e Profissão	8	*6,25*	1	*0,65*	9	*3,19*
Psicologia: Teoria e Prática			12	*7,79*	12	*4,26*
Reverso	5	*3,91*			5	*1,77*
Revista Brasileira de Psicanálise	16	*12,5*	1	*0,65*	17	*6,03*
Revista Brasileira de Psicodrama			5	*3,25*	5	*1,77*
Revista Brasileira de Psicoterapia			12	*7,79*	12	*4,26*
Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva			7	*4,55*	7	*2,48*
Revista Brasileira de Terapias Cognitivas			1	*0,65*	1	*0,35*
Revista da Psicologia SBPH			4	*2,6*	4	*1,42*
Revista da SPAGESP			1	*0,65*	1	*0,35*
Revista de Psicologia da Universidade Federal do Ceará			1	*0,65*	1	*0,35*
Revista do NUFEN	1	*0,78*	7	*4,55*	8	*2,84*
Revista Neurociências			4	*2,6*	4	*1,42*
Revista Polis e Psique			4	*2,6*	4	*1,42*

Revista PsicoFAE	1	*0,78*			1	*0,35*
Revista Psicologia e Saúde			9	*5,84*	9	*3,19*
Revista Psicologia Política			19	*12,34*	19	*6,74*
Revista Psicologia: Organizações e Trabalho	1	*0,78*	3	*1,95*	4	*1,42*
Tempo Psicanalítico	1	*0,78*			1	*0,35*
Trivium			2	*1,3*	2	*0,71*
Total Geral	**128**	100%	**154**	100%	**282**	100%

Fonte: Elaboração própria.

A análise e categorização do material foi realizada em duas vias: de um lado, foram definidas macrocategorias por reagrupamento progressivo das temáticas centrais dos artigos, visando uma generalidade fraca, mas que seja informativa sobre a totalidade dos materiais em análise; de outro, foram estabelecidas categorias analíticas baseadas no referencial teórico-crítico do neoliberalismo como forma de vida, ressaltando a leitura interseccional dos marcadores de gênero, raça e classe social. Chegamos aos resultados finais utilizando critérios de classificação lexical e semântica sobre os títulos, resumos e palavras-chave dos artigos, sendo que alguns deles se aplicavam igualmente a mais de uma categoria (Tabela 2). Os dados não passaram pelo crivo de árbitros.

Tabela 2.

Quantidade de artigos reunidos por macrocategorias e subcategorias temáticas	
Categorias	**Artigos encontrados***
Saúde mental	**151**
Atuação e formação profissional	*120*
Isolamento social	*90*
Psicanálise	*67*
Políticas públicas de saúde	*47*
Morte e Luto	*26*
Educação	*21*
Interseccionalidade	**102**
Gênero	*18*
Raça	*5*
Classe social	*16*
Vulnerabilidades	*34*
Processos de trabalho	*29*
Outros temas	**80**
Discussões filosóficas e poéticas	*55*
Tecnologias digitais e redes sociais	*25*

*Cada artigo pode ter sido classificado em mais de uma categoria.

Fonte: Elaboração própria.

6 RESULTADOS E DISCUSSÃO

6.1 SAÚDE MENTAL

Como esperado para a Psicologia, a maioria dos artigos aborda diretamente questões de saúde mental (n=151). Desse universo, destacam-se aqueles que lidam com a dimensão profissional e formativa (n=120), os que discutem os efeitos do isolamento social (n=90) e os trabalhos especificamente relacionados com a psicanálise (n=67). No primeiro caso, os artigos são muito heterogêneos, mas possuem como denominador comum, em maior ou menor grau, a preocupação com a redefinição e adequação das práticas psicológicas no contexto da pandemia, tanto na atuação profissional quanto na formação em psicologia (Marasca et al., 2020). Em relação aos efeitos do isolamento social, predominam estudos que abordam as medidas de contenção da disseminação como objeto de investigação psicológica. Um exemplo são os estudos que avaliam o medo e ansiedade em relação à Covid-19 (Silva et al., 2020). No âmbito das produções em psicanálise, os trabalhos podem ser classificados em três subgrupos temáticos: 1) impactos do isolamento e da interação remota para o *setting* terapêutico, destacando a necessidade de reinvenção das técnicas de atendimento clínico, sobretudo de crianças e jovens; 2) intervenção com grupos e instituições, com destaque para a atuação em hospitais e no atendimento de profissionais da linha de frente do combate à Covid-19; 3) ensaios teóricos sobre o papel da psicanálise e sobre os possíveis impactos da pandemia em termos de sintomatologia. Um destaque é a reflexão sobre a produção onírica e a importância de interpretar as expressões de dor e sofrimento neste período, além de buscar alternativas contra a dessubjetivação dominante na atualidade por meio de uma simbolização dos eventos traumáticos. Neste sentido, o conceito de "trauma" aparece como peça-chave para compreender tanto as tendências de repetição e agressividade, quanto a criatividade instaurada pelas "perturbações" do presente (Pereira, 2020).

Outras dimensões atreladas à Saúde Mental aparecem em diversos artigos interessados na implementação de políticas públicas de saúde (n=47) e na experiência de processos de morte e luto (n=26). No primeiro caso, destacam-se as discussões da ordem de saúde pública e saúde coletiva, como, por exemplo o "ativismo da cloroquina" e a correspondente reação acadêmica frente à disputa de narrativas sobre os aspectos políticos e epidemiológicos no enfrentamento à Covid-19 (Neves & Ferreira, 2020). Já em relação aos textos que discutem morte e luto, são abordadas questões sobre a dignidade do morrer e sobre a vivência do luto por familiares das vítimas da Covid-19 que, devido aos protocolos de segurança, por vezes foram impedidas de realizar uma despedida adequada. Convém ressaltar que, no momento mais grave da pandemia, antes das vacinas, a rapidez da evolução da doença

e do desfecho em óbito demandou significativo esforço de elaboração psíquica das pessoas enlutadas, o que representou um grande desafio para o trabalho da psicologia na linha de frente (Dias et al., 2020). Diversos estudos abordam também o aumento de episódios depressivos, de ansiedade e o risco de suicídio.

Os artigos também focalizaram os impactos da pandemia sobre a educação (n=21). Há trabalhos dedicados a compreender como os protocolos de distanciamento na pandemia afetaram as relações pedagógicas, tanto para as famílias quanto para as instituições de ensino e os processos formativos. Nessa categoria, os artigos tratam tanto dos desafios logísticos impostos pelos novos modos de aprendizagem e ensino, quanto da saúde mental dos envolvidos na relação pedagógica e, ademais, das consequências subjetivas - concernente aos sujeitos - e sociais - referindo-se ao papel da escola e da educação -, dentro dessas novas dinâmicas. Neste sentido, destaca-se o trabalho de Klinko e Carvalho (2021), no qual os autores problematizam a realização das atividades próprias do ambiente escolar no espaço da casa, o que no limite poderia causar uma domesticação das experiências particulares à vivência educacional de caráter formal.

Embora sejam muito heterogêneos, os trabalhos apontam para o investimento da psicologia em produzir respostas sobre os impactos da pandemia sobre a saúde mental dos indivíduos, isto é, oferecer explicações sobre a contraface subjetiva da crise sanitária, social e política, que é objetiva. Neste sentido, a psicologia parece ocupar uma posição ambígua: por um lado, busca atender uma demanda concreta por acolhimento e atenção psicológica potencializada na pandemia, em diversas frentes; por outro lado, busca aperfeiçoar os instrumentos, as técnicas e os discursos que legitimam formas de cuidar da saúde mental em um contexto de agravamento da crise.

Ora, sabendo que a crise da Covid-19 não é uma crise meramente sanitária, mas participa do agravamento das contradições da sociedade capitalista, então é possível supor que a psicologia desempenha um papel não desprezível no enfrentamento dessa crise generalizada. As práticas psi podem servir para tamponar a dor e com isso fragilizar as reais possibilidades de estabelecermos uma conexão significativa, responsável e transformadora com as patologias de nossa sociedade atual. Como afirma Han (2021), a sociedade neoliberal coisifica a felicidade e a impele à lógica da produção e do desempenho irrestrito sem sentido. E a psicologia pode acabar contribuindo para o agravamento da alienação do pensamento, dos sentimentos e da ação, enquanto se propuser a reduzir a intensidade da reação antissistêmica contra o verdadeiro genocídio politicamente orquestrado que ocorreu durante a pandemia de Covid-19. Respeitar a dor, enquanto um fenômeno que não é apenas individual, mas também social e histórico, para mantê-la viva na ordem do dia, como um escudo contra a coisificação neoliberal pode ser uma contribuição de uma "psicologia negativa", que reconhece que a dor também pode carregar a felicidade, no sentido de mover para a reflexão, para uma nova sensibilidade e para a ação transformadora. Segundo Han, dor é vínculo, pois é demarcação de fronteiras da vida e é

propulsora de uma experiência profunda de realidade que nos projeta para uma esperança de superação da vida danificada.

> Em tempos de pandemia, a dor dos outros fica ainda mais distante. Ela se dissolve em "números de casos". Os seres humanos morrem solitários em estações intensivas, sem qualquer atenção humana. Proximidade significa infecção. O *social distancing* acentua a perda de empatia. O outro é, agora, um possível portador do vírus, de que se deve manter distância. O *social distancing* evolui em um ato de distinção social. . . . A nudez da alma, o ser exposto, a dor com o outro estão hoje inteiramente perdidos para nós. A nossa alma é, por assim dizer, inteiramente coberta por calos que nos tornam inteiramente insensíveis, não receptíveis ao outro. Também a bolha digital nos blinda cada vez mais contra o outro. A *angústia clara com o outro* dá lugar inteiramente a uma angústia difusa consigo mesmo. Sem a dor *com* o outro [*Schmerz zum Anderen*] não temos acesso à dor *do* outro [*Schmerz des Anderen*] (Han, 2021, p. 59).

Segundo Han, para romper com a paralisia da experiência e da crítica, é necessário resgatar a relação com a alteridade que se encontra bloqueada pela sociedade do cansaço neoliberal. Para tanto, é fundamental realizar também um bom diagnóstico do tempo presente. Por isso optamos por incluir um segundo nível de análise dos artigos publicados pela psicologia brasileira sobre a pandemia de Covid-19 em 2020 e 2021, indagando sobre como aparecem os atravessamentos de gênero, raça e classe social.

6.2 ATRAVESSAMENTOS INTERSECCIONAIS

Diversas produções focalizaram a vulnerabilidade das mulheres durante a pandemia (n=18). Observou-se intensificação da violência doméstica devido ao confinamento da mulher no lar, de modo que o acesso a instituições de proteção foi dificultado ou mesmo impedido, além de terem sido agravadas as vulnerabilidades com a diminuição do contato com pessoas que poderiam ajudá-las a romper o ciclo da violência (Vasconcelos et al., 2021). Os artigos discutem os impactos desse cenário em algumas frentes de assistência, como no caso da atenção à saúde mental. Neste caso específico, houve dificuldade de contato remoto por parte de profissionais da rede com muitas das mulheres mais vulneráveis, levando alguns profissionais de saúde a quebrar protocolos institucionais para garantir a manutenção do vínculo e a efetivação de seu trabalho protetivo (Campos, et al., 2020). Além disso, o distanciamento acentuou o discurso machista que coloca a mulher como a "vilã" no imaginário dos agressores (Cavieres-Higuera et al., 2021). Os textos enfatizam também a necessidade de fortalecimento das redes de proteção social, além da ampliação dos protocolos de suporte às mulheres vulneráveis, o que requer capacitação profissional, criação de projetos e aplicativos, como também alargar a rede em assistência à saúde mental.

Em relação à saúde mental das mulheres no período da pandemia, os artigos consultados mostram que ela não está ligada apenas aos atravessamentos do lar e das relações heterossexuais. As mulheres apresentaram maior vulnerabilidade para quadros de ansiedade e depressão e, por isso, é

necessário empreender uma rede de acolhimento e acompanhamento após o período crítico de distanciamento. Além disso, os estereótipos sobre os "lugares" e "papéis" da mulher foram intensificados durante a pandemia: o imaginário político com frequência masculiniza o enfrentamento público à Covid-19, ainda que muitas mulheres estivessem na linha de frente, reforçando a ideia de que a atuação feminina concerne à esfera privada da casa. A maternagem também entrou em pauta nos artigos. Quando somada à questão do trabalho remoto, foram identificados impactos positivos, ao possibilitar mais tempo para a construção do vínculo mãe-bebê (Faria, et al., 2021), mas também negativos devido à sobrecarga exaustiva de jornadas intermináveis. Quando não há rede de apoio ou ela está fragilizada, muitas mulheres relatam cansaço e insatisfação por não conseguirem assumir outros papéis além do "ser mãe e esposa" e os receios são ainda maiores no caso de mulheres grávidas e puérperas durante a pandemia. Há também artigos que pautam gênero em dois eixos específicos: transexualidade e racismo. No caso das pessoas trans, é ressaltada a necropolítica cotidiana; no caso das mulheres negras enfatiza-se a necessidade de combate ao racismo estrutural agravado pela desastrosa gestão de morte na pandemia.

Já em relação ao marcador racial, foram encontrados alguns artigos específicos (n=5) que pautaram criticamente o impacto da pandemia em uma sociedade estruturalmente racista. Chama a atenção o fato de o marcador racial ter sido o que contou com o menor número de artigos específicos, pois isso parece indicar que a psicologia brasileira ainda não assume o enfrentamento do racismo como um aspecto central de seu fazer científico. Isso não significa, contudo, que não tenha havido contribuições importantes. Destacam-se os trabalhos de Sardinha, Botelho e Carvalho (2020), e Gonzaga e Martins (2020), pois ambos abordam o racismo estrutural, fazendo resgate da formação da sociedade brasileira como uma sociedade fundada por relações de poder racializadas, de modo que o papel do Estado durante a pandemia somente pode ser compreendido de fato colocando essa história de pano de fundo: sempre houve negligência do Estado brasileiro para com a população negra no transcorrer das epidemias, não sendo diferente no caso da Covid-19, quando se observou que o vírus foi mais letal entre a população negra, pobre e periférica. Outro aspecto importante das análises que incluem a dimensão racial é que elas tendem a ser mais articuladas interseccionalmente com as categorias gênero e classe.

Quando são observados os artigos que tratam especificamente de classe social (n=16) ou temas correlatos, como vulnerabilidades (n=34) e processos de trabalho (n=29), é possível notar, por um lado, análises que articulam neoliberalismo e necropolítica, mas, por outro, textos que tratam de ajustes nas novas configurações de trabalho, sobretudo o *home office*. Alguns artigos analisam como o discurso neoliberal anti-isolamento teve consequências graves durante a pandemia, pois foi usado obstinadamente contra as medidas de segurança e proteção, falaciosamente defendendo "salvar a economia" contra ações restritivas, como máscaras e o *lockdown*. Outros artigos estiveram mais

interessados em avaliar aspectos sociodemográficos e descritivos sobre comportamento dos consumidores e educação financeira em tempos de pandemia.

Dentre as produções voltadas para a dimensão do trabalho durante a pandemia, o artigo de Lopes (2020) é significativo, pois trata da vivência de trabalhadoras da saúde da linha de frente do combate à Covid-19, ressaltando os altos índices de vulnerabilidade dessas trabalhadoras, argumentando que a pandemia não constituiu apenas um problema sanitário, mas desmascara a virulência da superexploração do trabalho pelo capital. O artigo indica o maior risco de adoecimento e morte de enfermeiros brasileiros e escancara as problemáticas ligadas a determinadas relações sociais, como as demarcações de gênero nas ocupações laborais.

Os artigos que abordam as mutações do trabalho na pandemia ressaltam a intensificação das atividades de diversas categorias profissionais, que passaram a ficar sobrecarregadas com o excesso de demandas dentro de casa. Oliveira et al. (2020), analisando o trabalho de profissionais da saúde, mostram um aumento dos quadros de estresse, ansiedade, insônia, entre outros. Entre as pessoas que perderam o emprego ou tiveram renda diminuída, os agravos foram ainda maiores (Wiese et al.. 2020).

Devido à heterogeneidade da amostra, encontramos diversos outros artigos que se enquadrariam em grupos temáticos que denominamos “discussões filosóficas” (n=55) — composta sobretudo por textos ensaísticos e poéticos —, e textos interessados no papel das tecnologias digitais e redes sociais de internet (n=25). No entanto, os trabalhos incluídos nessas categorias dialogam com as categorias anteriores, quando não são sobrepostos. Poucos trabalhos foram destoantes das linhas gerais esboçadas neste artigo, de modo que podemos afirmar que o debate acadêmico da psicologia brasileira sobre a pandemia de Covid-19, em 2020 e 2021, não obstante a ampla variedade de temas, acaba tendo alguns contornos bem delimitados quando vistos em perspectiva. Esses contornos se dão principalmente na discussão da saúde mental[2], passando pela discussão das práticas e intervenções psi, com destaque para a psicanálise, políticas de saúde e processos de luto em contexto remoto. De modo mais aprofundado, constatamos haver significativos contornos interseccionais na amostra obtida.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Retomando nossa questão norteadora, podemos dizer que o papel da Psicologia brasileira na resposta à Covid-19 esteve voltado prioritariamente à discussão sobre aspectos de saúde mental, incluindo as próprias técnicas de intervenção psicológica e os efeitos do isolamento sobre a vivência do luto, da implementação de políticas públicas e de processos educativos. Foram abordados também temas interseccionais, havendo predominância dos debates de gênero e classe, enquanto a tematização do racismo apareceu de forma muito pontual no universo de artigos publicados. Consideramos que os

[2] Realizamos uma análise lexical dos resumos e palavras-chaves no software IRAMUTEQ e constatamos, por correspondência de similitude e nuvem de palavras, que o termo Saúde Mental aglutina, em maior ou menor grau, todos os demais termos significativos da amostra.

dados obtidos ajudam a refletir sobre como a Psicologia brasileira se posiciona publicamente enquanto ciência e profissão socialmente relevante em um contexto de crise, como a pandemia de Covid-19. Parece que o velho dilema entre aquiescência ou subversão permanece presente, pois as contribuições da Psicologia oscilam entre a crítica da sociedade do cansaço, de um lado, e o desenvolvimento de práticas de manutenção psicopolítica da sociedade neoliberal, de outro.

REFERÊNCIAS

Agamben, G.; Zizek, S., Nancy, J. L., Berardi, F. B., Petit, S. L., Butler, J., Badiou, A., Harvey, D., Han, B-C., Zibechi, R., Galindo, M., Gabriel, M., González, G. Y., Manrique P. & Preciado, P. B. (2020). *Sopa de Wuhan*. Editorial ASPO. https://bit.ly/sopadewuhan.

Bardin, L. (1970). *Análise de conteúdo*. Edições 70.

Barros, M. B. A., Lima, M. G., Malta, D. C., Szwarcwald, C. L., Azevedo, R. C. S., Romero, D., Souza Júnior, P. R. B., Azevedo, L. O., Machado, I. E., Damacena, G. N., Gomes, C. S., Werneck, A. O., Silva, D. R. P., Pina, M. F., & Gracie, R. (2020). Relato de tristeza/depressão, nervosismo/ansiedade e problemas de sono na população adulta brasileira durante a pandemia de COVID-19. *Epidemiologia e Serviços de Saúde, 29*(4), 1-12. https://dx.doi.org/10.1590/s1679-49742020000400018.

Brooks, S.K., Webster, R. K., Smith, L. E., Woodland, L., Wessely, S., Greenberg, G. & Rubin, G. J. (2020). The psychological impact of quarantine and how to reduce it: rapid review of the evidence. *The Lancet, 395*(10227), 912-920. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30460-8.

Campos, B., Tchalekian, B., & Paiva, V. (2020). Violência contra a mulher: vulnerabilidade programática em tempos de Sars-Cov-2/Covid-19 em São Paulo. *Psicologia & Sociedade, 32*, 1-20. https://doi.org/10.1590/1807-0310/2020v32240336.

Cavieres-Higuera, H., Messias, J. C. C., & Baldan, L. (2021). Imagens estereotípicas de família e casal no contexto da pandemia da Covid-19. *Revista Psicologia e Saúde, 13*(2), 181-195. http://dx.doi.org/10.20435/pssa.v13i2.1542.

Dias, M. S. F. M., Santos, T. C., Pereira, F. R. C., Rodrigues, D. R. S., & Costa, E. A. S. G. (2020). Quando o "fique em casa" não era uma opção: os bastidores e os relatos das experiências dos profissionais de saúde no front de combate à pandemia da COVID-19. *Revista Asephallus, 15*(29), 118-128. https://doi.org/10.17852/1809-709x.2020v15n29p118-128.

Faria, A. P. S., Donato, A., Fioravanti, A. C. (2021). Vínculo mãe-bebê e trabalho remoto na pandemia da COVID-19. *Diaphora: Revista da Sociedade de Psicologia do Rio Grande do Sul, 10*(3), 74-80. https://doi.org/10.29327/217869.10.3-11.

Fraser, N. & Jaeggi, R. (2020). *Capitalismo em debate: uma conversa na teoria crítica.* Boitempo.
Gonzaga, P. R. B., & Cunha V. M. (2020). Uma Pandemia Viral em Contexto de Racismo Estrutural: Desvelando a Generificação do Genocídio Negro. *Psicologia: Ciência e Profissão, 40*, 1-17. https://doi.org/10.1590/1982-3703003242819.

Han, B-C. (2015). *Sociedade do cansaço.* Vozes.

Han, B-C. (2018). *Psicopolítica: o neoliberalismo e as novas técnicas de poder.* Âyiné.

Han, B-C. (2020, 22 de março). O coronavírus de hoje e o mundo de amanhã, segundo o filósofo Byung-Chul Han. *El País Brasil.* https://brasil.elpais.com/ideas/2020-03-22/o-coronavirus-de-hoje-e-o-mundo-de-amanha-segundo-o-filosofo-byung-chul-han.html.

Han, B-C. (2021). *Sociedade paliativa: a dor hoje.* Vozes.

Klinko, J., & Carvalho, J. S. F. (2021). Escola remota: como resistir à domesticação da experiência escolar? *Estilos Da Clínica, 26*(1), 58-67. https://doi.org/10.11606/issn.1981-1624.v26i1p58-67.

Lopes, E. A. B. (2020). Vivências de sofrimento e adoecimento em ambiente de trabalho: uma análise do cotidiano profissional de enfermeiras e enfermeiros num contexto pandêmico em dois centros de referência no atendimento a pacientes de Covid-19. *Cadernos de Psicologia Social do Trabalho, 23*(2), 218-235. https://dx.doi.org/10.11606/issn.1981-0490.v23i2p218-235.

Marasca, A. R., Yates, D. B., Schneider, A. M. A., Feijó, L. P., Bandeira, D. R. (2020). Avaliação psicológica online: considerações a partir da pandemia do novo coronavírus (COVID-19) para a prática e o ensino no contexto a distância. *Estudos de Psicologia (Campinas)*, *37*, 1-11. https://doi.org/10.1590/1982-0275202037e200085.

Monteiro, A. C. L. (2020). A publicação científica em tempos de pandemia e caos: o desafio de "manter-se vivo. respirando". *Fractal: Revista De Psicologia, 32*(2), 108-110. https://periodicos.uff.br/fractal/article/view/43060.

Neves, A. L. M. & Ferreira, B. O. (2020). Narrativas entre ciência e política no ativismo da cloroquina. *Psicologia & Sociedade*, 32, 1-16. https://doi.org/10.1590/1807-0310/2020v32240338.

Oliveira, W. A., Oliveira-Cardoso, É., A., Silva, J. L., & Santos, M. A. (2020). Impactos psicológicos e ocupacionais das sucessivas ondas recentes de pandemias em profissionais da saúde: revisão integrativa e lições aprendidas. Estudos de Psicologia *(Campinas)*, *37*, 1-12. https://doi.org/10.1590/1982-0275202037e200066.

Pereira, A. B. (2020). Da dor ao sonho: sobre a coleção Oniricopandemia. *Revista Brasileira de Psicanálise, 54*(2), 105-121. http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0486-641X2020000200008&lng=pt&tlng=pt

Santos, B. S. (2020). *A cruel pedagogia do vírus.* Almedina.

Sardinha, L. S., Botelho, P. S., & Carvalho, M. W. V. (2020). Desigualdades raciais em tempos de pandemia na cidade do Rio de Janeiro: reflexões a partir de 1918 e 2020. *Arquivos Brasileiros de Psicologia*, *72*(2), 8-24. https://dx.doi.org/10.36482/1809-5267.arbp2020v72i1p.8-24.

Silva, W. A. D., Brito, T. R. S., Dantas, L. G. F., & Simeão, S. S. S. (2020). Características psicométricas da versão brasileira da Fear of COVID-19 Scale. *Arquivos Brasileiros de Psicologia, 72*(3), 5-18. https://dx.doi.org/10.36482/1809-5267.ARBP2020v72i3p.5-18.

Streeck, W. (2018). *Tempo comprado: a crise adiada do capitalismo democrático.* Boitempo.
Vasconcelos, V. M., Viana, B. A., & Farias, I. C. (2022). Impactos da pandemia Covid-19 nos casos de violência doméstica contra mulheres. *Barbarói, 1*(60). https://online.unisc.br/seer/index.php/barbaroi/article/view/16270.

Ventura, D., Aith, F. M. A., Reis, R.R., Ferreira, A. B., Rosa, A. V., Farias, A. S., Valentim, G. D. S. & Herzog, L. B. (2021). *A linha do tempo da estratégia federal de disseminação da Covid-19*. Relatório de Pesquisa CEPEDISA-FSP-USP apresentado à Comissão de Inquérito Parlamentar do Senado Federal. https://cdn.revistaforum.com.br/wp-content/uploads/2021/06/cepedisa-usp-linha-do-tempo-maio-2021-v2.pdf.

Wiese, Í. R. B., Feitosa, I. P., Araújo, P. A. A., & Adriano, M. S. P. F. (2020). Psychological distress and coping in the pandemic scenario of covid-19 in Brazil. *Estudos de Psicologia (Natal)*, *25*(3), 263-273. http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-294X2020000300004.

ANEXO

Ano	Periódico	Autoria	Título
2020	Arquivos Brasileiros de Psicologia	Washington Allysson Dantas Silva; Tátila Rayane de Sampaio Brito; Lucas Gabriel Feitosa Dantas; Shirley Souza Silva Simeão	Características psicométricas da versão brasileira da Fear of COVID-19 Scale
2020	Arquivos Brasileiros de Psicologia	Laiza da Silva Sardinha; Patrick Silva Botelho; Marina Wanderley Vilar de Carvalho	Desigualdades raciais em tempos de pandemia na cidade do Rio de Janeiro: reflexões a partir de 1918 e 2020
2020	Arquivos Brasileiros de Psicologia	Maria Edna Silva de Alexandre; Emerson Araújo Do Bú; Viviane Alves dos Santos Bezerra; Kaline da Silva Lima; Vitória Medeiros dos Santos; Samille Spellmann Cavalcanti de Farias	Posicionamento Atitudinal, Percepção de Vulnerabilidade e Preocupação em contrair a COVID-19
2021	Asephallus	Fernanda Stange Rosi	A invenção na clínica psicanalítica com crianças em tempos de pandemia
2020	Asephallus	Rebeca Espinosa Cruz Amaral; Danielle Desirée Souto Maior Cervino	A.mor.te: Reflexões psicanalíticas sobre o amor e a morte na pandemia
2020	Asephallus	Tania Coelho dos Santos; Fernanda Saboya Almendra; Manuella Itapary Ribeiro	Help line: relato de experiência sobre um dispositivo de acolhimento aos profissionais de saúde durante a pandemia covid-19
2020	Asephallus	Mariana De Sá Freire Medrado Dias; Tania Coelho dos Santos; Manuella Itapary Ribeiro Moreira; Amanda Buhler Riccieri	Reações emocionais frente à Pandemia Covid-19: atendimentos aos colaboradores em situação de urgência subjetiva
2020	Asephallus	Ana Paula Santos	A pandemia COVID-19 em 3 atos: a visão de uma profissional de saúde
2020	Asephallus	Mariana de Sá Freire Medrado Dias; Tania Coelho dos Santos; Flavia Ribeiro Costa Pereira; Daniele Rangel dos Santos Rodrigues; Edineia Aparecida da Silva da Graça e Costa	Quando o "fique em casa" não era uma opção: os bastidores e os relatos das experiências dos profissionais de saúde no front de combate à pandemia da COVID-19.
2020	Asephallus	Juliana Bassoli Santos Soares; Patrícia Matos Rodrigues	A exigência psíquica dos rituais de despedida diante da morte em uma UTI da COVID-19 (Sars - CoV - 2)
2020	Asephallus	Tania Coelho dos Santos	Versões contraditórias no campo da ciência: politização e desinformação na prevenção à Covid-19
2020	Asephallus	Kátia Kac Nigri	A repercussão pública da guerra discursiva na pandemia da Covid-19
2020	Asephallus	Douglas Nunes Abreu; Fuad Kyrillos Neto; Maria Gláucia Pires Calzavara; Pedro Sobrino Laureano; Roberto Calazans; Wilson Camilo Chaves	Freud um século depois: trauma, pandemia e urgência subjetiva
2021	Barbaróí	Vanoelia Mendes Vasconcelos; Beatriz Alves Viana; Isabela Cedro Farias	Impactos da pandemia covid-19 nos casos de violência doméstica contra mulheres
2020	Cadernos de Psicanálise	Elaine Vasconcelos de Andrade	Desafios e possibilidades do cuidar no limite do viver-morrer: uma costura entre a experiência na linha de frente da pandemia de COVID-19 e conceitos psicanalíticos
2020	Cadernos de Psicanálise	Paulo Sérgio Lima Silva	O medo e a experiência do tempo, do espaço e do contato durante o confinamento
2020	Cadernos de Psicanálise	Sophie de Mijolla-Mellor	O medo e o tédio no confinamento
2020	Cadernos de Psicologia Social do Trabalho	Edmar Aparecido de Barra e Lopes	Vivências de sofrimento e adoecimento em ambiente de trabalho: uma análise do cotidiano profissional de enfermeiras e enfermeiros num contexto pandêmico

			em dois centros de referência no atendimento a pacientes de Covid-19
2020	Cadernos de Psicologia Social do Trabalho	Suzana Guerra Albornoz	Trabalho e esperança em 2020
2020	Conjectura: Filosofia e Educação	Marcos Namba Beccari	Morrer para sobreviver: o vírus que somos
2021	Construção psicopedagógica	Andrés Eduardo Aguirre Antúnez; Ana Luiza Raggio Colagrossi; Erika Rodrigues Colombo; Frida Zolty; Nara Helena Lopes Pereira da Silva	Rodas de conversa na universidade pública durante a pandemia covid-19: educação e saúde mental
2021	Construção psicopedagógica	Mariza P. Porto	Psicopedagogia e educação: desafios para a saúde emocional dos educadores, potencial criativo e o ensino possível em tempos pandêmicos
2021	DESidades: Revista Eletrônica de Divulgação Científica da Infância e Juventude	Juliana Mara Batista Menezes Hybiner; Giselle Arteiro Nielsen Azevedo	A influência da iluminação nas emoções de jovens no contexto da pandemia de COVID-19
2021	Diaphora: Revista da Sociedade de Psicologia do Rio Grande do Sul	Ana Paula Simeão Faria;Angela Donato; Ana Carolina Fioravanti	Vínculo mãe-bebê e trabalho remoto na pandemia da COVID-19
2021	Diaphora: Revista da Sociedade de Psicologia do Rio Grande do Sul	Alessandra da Rocha Arrais; Bianca Amorim; Luciana Rocha; Ana Clara Haidar	Impacto psicológico da pandemia em gestantes e puérperas brasileiras
2020	Diaphora: Revista da Sociedade de Psicologia do Rio Grande do Sul	Bruna Mello da Fonseca; Elaine Maria Horn; Fernanda de Souza Gonçalves Dinelli; Jordan Maia Nunes da Silva	Reflexões psicanalíticas acerca dos efeitos da pandemia
2020	Diaphora: Revista da Sociedade de Psicologia do Rio Grande do Sul	Lucas Suisso de Oliveira	Psicologia e pandemia: atendimentos online como possibilidade de cuidado
2020	Diaphora: Revista da Sociedade de Psicologia do Rio Grande do Sul	Cláudia Simone Silveira dos Santos; Adriane Gonçalves Salle; Nina Aguilar Soares; Viviane Salazar	Ensinamentos da prematuridade em tempos de COVID-19
2020	Diaphora: Revista da Sociedade de Psicologia do Rio Grande do Sul	Ísis Gonzalez Fossati	Sobre o método psicanalítico em tempos de COVID-19 e atendimentos remotos

2021	Estilos da Clínica	Tiago Sanches Nogueira	Psicanálise com crianças online? Reflexões sobre um atendimento durante a pandemia
2021	Estilos da Clínica	Jacqueline de Oliveira Moreira; Bianca Ferreira Rodrigues; Marcelo Ricardo Pereira	Pandemia, corpo, virtualidades: reflexões psicanalíticas
2021	Estilos da Clínica	Nathalia Teixeira Caldas Campana; Caio Borba Casella	Experiência com crianças e adolescentes na pandemia: alcances e limites da família, escola e clínica
2021	Estilos da Clínica	Luciana Gageiro Coutinho; Maria Angélica Augusto de Mello Pisetta	Os jovens e seus impasses no laço com a universidade: intervenção clinicopolítica em tempos de pandemia
2021	Estilos da Clínica	Ana Luisa Sanders Britto; Marcela Dantas dos Santos Silva; Pedro Teixeira Castilho	Estudo de uma intervenção remota com adolescentes em situação de vulnerabilidade na pandemia do COVID-19
2021	Estilos da Clínica	Laura Carrasqueira Bechara; Marina Belém Lavrador; Maria Eugênia Pesaro; Mariana Trenche de Oliveira; Cristina Keiko Inafuku de Merletti	Lugar de Vida em tempos de pandemia: 30 anos depois e a continuidade das invenções
2021	Estilos da Clínica	Suely Aires; Beatriz Moscon; Clara Magalhães Chamusca; Leila Mignac; Luisa Correia Guerra	Experiências de atendimento online a crianças e adolescentes em tempos de COVID-19
2021	Estilos da Clínica	Gabriel Lima de Oliveira; Daniel Mondoni; Lucas Palma	"Da cidade à rede, tem parada?": Estação Psicanálise na pandemia de Covid-19
2021	Estilos da Clínica	Cristiana Carneiro; Larissa Costa Beber Scherer	Corpos estranhos ou não-corpos: reflexões sobre a participação do corpo no ensino não presencial
2021	Estilos da Clínica	Carolina Apolinário de Souza	Notas sobre o fazer de uma psicóloga escolar na pandemia
2021	Estilos da Clínica	Iris Ramos Lacava Ferraz	Orientação educacional com psicanálise: um lugar de escuta em tempos de escola remota
2021	Estilos da Clínica	Marta Rezende Cardoso; Aline Gonçalves Demantova; Gabriel Ventura Lara e Silva; Júlia Christo Davel Alves; Vitor Hugo Lara Honorio; Yasmin de Aguiar Tannuri	Sofrimento psíquico e trabalho em tempos de pandemia: uma intervenção clínica com educadores
2021	Estilos da Clínica	Janaina Klinko; José Sérgio Fonseca de Carvalho	Escola remota: como resistir à domesticação da experiência escolar?
2021	Estudos de Psicanálise	Anna Lucia Leão López; Eleonora Oliveira Filgueiras	Reflexões sobre o bebê em tempos de pandemia: contribuições de Ester Bick e Emmi Pikler
2021	Estudos de Psicanálise	Cristina Fontes Puppin	Bruxismo em época de pandemia: um diálogo entre a odontologia e psicanálise
2021	Estudos de Psicanálise	Adriana Antunes de Almeida Poletto	Quando um morre e o outro sobra em vida: reflexões sobre a morte em tempos de pandemia de covid-19
2021	Estudos de Psicanálise	Márcia Alves da Rocha	O brincar e a "nova realidade": reflexões sobre a criatividade, suas origens e a localização da experiência cultural em tempos pandêmicos
2021	Estudos de Psicanálise	Marli Piva Monteiro	A ilusão de um futuro e o mal-estar na afecção
2021	Estudos de Psicanálise	Ricardo Azevedo Barreto	O cuidado poético-analítico em um mundo pandêmico coisificado
2020	Estudos de Psicanálise	Anna Lucia Leão López	Os efeitos da pandemia na instituição e na clínica psicanalítica: trabalhando on-line
2020	Estudos de Psicanálise	Angela Maria Menezes de Almeida	Pra falar de psicanálise em tempos contemporâneos – um conto sobre travessia

2020	Estudos de Psicanálise	Magda Maria Colao; Maria Melania Wagner Franckowiak Pokorski; Waleska Pessato Farenzena Fochesatto; Anelise Scheuer Rabuske	Psicanálise ampliada: possibilidades na pandemia
2020	Estudos de Psicanálise	Márcia Alves da Rocha	Será que dá para suspender o céu? Reflexões sobre a clínica on-line, subjetivação e sonhos
2020	Estudos de Psicanálise	Maria Mazzarello Cotta Ribeiro	Análise on-line! Considerações sobre a transferência
2020	Estudos de Psicanálise	Stetina Trani de Meneses e Dacorso	Covid-19: Consequências Covid-19: pandemia do olhar e um esgarçamento do enquadre clínico
2020	Estudos de Psicanálise	Carlos Pinto Corrêa	Quarentena, o bem que ela nos faz
2020	Estudos de Psicologia (Campinas)	Beatriz Schmidt; Maria Aparecida Crepaldi; Simone Dill Azeredo Bolze; Lucas Neiva-Silva; Lauro Miranda Demenech	Saúde mental e intervenções psicológicas diante da pandemia do novo coronavírus (COVID-19)
2020	Estudos de Psicologia (Campinas)	Sônia Regina Fiorim Enumo; Juliana Niederauer Weide; Eliana Cristina Chiminazzo Vicentini; Murilo Fernandes de Araujo; Wagner de Lara Machado	Enfrentando o estresse em tempos de pandemia: proposição de uma Cartilha Seção Temática: Contribuições Da Psicologia No Contexto Da Pandemia Da Covid-19
2020	Estudos de Psicologia (Campinas)	Wanderlei Abadio de Oliveira; Érika Arantes de Oliveira-Cardoso; Jorge Luiz da Silva; Manoel Antônio dos Santos	Impactos psicológicos e ocupacionais das sucessivas ondas recentes de pandemias em profissionais da saúde: revisão integrativa e lições aprendidas
2020	Estudos de Psicologia (Campinas)	Berta Rodrigues Maia; Paulo César Dias	Ansiedade, depressão e estresse em estudantes universitários: o impacto da COVID-19
2020	Estudos de Psicologia (Campinas)	Emerson Araújo do Bú; Maria Edna Silva de Alexandre; Viviane Alves dos Santos Bezerra; Roseane Christhina da Nova Sá-Serafim; Maria da Penha de Lima Coutinho	Representações e ancoragens sociais do novo coronavírus e do tratamento da COVID-19 por brasileiros
2020	Estudos de Psicologia (Campinas)	Cristian Zanon; Letícia Lovato Dellazzana-Zanon; Solange Muglia Wechsler; Rodrigo Rodrigues Fabretti; Karina Nalevaiko da Rocha	COVID-19: implicações e aplicações da Psicologia Positiva em tempos de pandemia
2020	Estudos de Psicologia (Campinas)	André Faro; Milena de Andrade Bahiano; Tatiana de Cassia Nakano; Catiele Reis; Brenda Fernanda Pereira da Silva; Laís Santos Vitti	COVID-19 e saúde mental: a emergência do cuidado
2020	Estudos de Psicologia (Campinas)	Maria Aparecida Crepaldi; Beatriz Schmidt; Débora da Silva Noal; Simone Dill Azeredo Bolze; Letícia Macedo Gabarra	Terminalidade, morte e luto na pandemia de COVID-19: demandas psicológicas emergentes e implicações práticas
2020	Estudos de Psicologia (Campinas)	Aline Riboli Marasca; Denise Balem Yates; Andreia Mello de Almeida Schneider; Luan Paris Feijó; Denise Ruschel Bandeira	Avaliação psicológica *online*: considerações a partir da pandemia do novo coronavírus (COVID-19) para a prática e o ensino no contexto a distância
2020	Estudos de Psicologia (Campinas)	Maria Beatriz Martins Linhares; Sônia Regina Fiorim Enumo	Reflexões baseadas na Psicologia sobre efeitos da pandemia COVID-19 no desenvolvimento infantil
2021	Estudos de Psicologia (Natal)	Felipe Carvalho Novaes; Sibele Dias de Aquino	Mundo pós-pandemia: Consequências individuais e políticas da pandemia Covid-19.
2021	Estudos de Psicologia (Natal)	Rômulo Lustosa Pimenteira de Melo; Medeiros Cavalcanti; Thairys Cristina Sobreira Moreno; Kauany Beatriz Dionísio Batista; Iasmim Silva Andrade; Vládia Nijinsk Cartaxo da Silva; Emanuela Luiza Sousa de	O que aumenta a chance de permanecer no isolamento social? Efeito de variáveis pró-sociais.

		Carvalho; Gabriel Lins de Holanda Coelho; Ankilma do Nascimento Andrade Feitosa	
2021	Estudos de Psicologia (Natal)	Daniela Sacramento Zanini; Evandro Morais Peixoto; Josemberg Moura de Andrade; Mônica Moreira Campos; Jose Luis Pais Ribeiro	Isolamento social no Brasil: análise da adesão, influência da personalidade, bem-estar e angústia psicológica.
2021	Estudos de Psicologia (Natal)	Lauro Miranda Demenech; Beatriz Schmidt; Maria Aparecida Crepaldi; Lucas Neiva-Silva	Ansiedade no contexto da pandemia da COVID-19: demandas emergentes e reflexões para a prática
2021	Estudos de Psicologia (Natal)	André Luiz Machado das Neves; Breno de Oliveira Ferreira; Munique Therense; Érica Vidal Rotondano; Marck de Souza Torres; Gisele Cristina Resende; Consuelena Lopes Leitão; Vivian Silva Lima Marangoni; Eduardo Jorge Sant´Ana Honorato; Enio de Souza Tavares	Psicologia amazonense no enfrentamento da pandemia: ações de organização, prevenção e resposta.
2021	Estudos de Psicologia (Natal)	Maísa Gelain Marin; Rosa Maria Martins de Almeida	O impacto da pandemia COVID-19 em comportamentos aditivos: uma revisão integrativa.
2021	Estudos de Psicologia (Natal)	Ana Cristina Barros da Cunha; Karolina Alves de Albuquerque; Paula Caroline de Moura Burgarelli; Camille S. Thiago Pontes; Clara Manhães de Pazos; Ana Carolina Rocha	Maternidade em tempos de COVID-19: validade de conteúdo de recursos psicoeducativos para enfrentamento do estresse da pandemia da COVID-19.
2021	Estudos de Psicologia (Natal)	Manoela Yustas Mallmann; Mônica Sperb Machado; Roberta Stefanini Machemer; Maíra Lopes Almeida; Monique Souza Schwochow; Giana Bitencourt Frizzo	Impactos da pandemia de COVID-19 para a saúde mental infantil
2021	Estudos de Psicologia (Natal)	Ana Karina Silva Azevedo; Elza Dutra	Suicídio em tempos de covid-19: possibilidades de compreensão à luz da ontologia Heideggeriana.
2021	Estudos de Psicologia (Natal)	Henrique Pinto Gomide; Carolina Silva Bandeira de Melo; Elisa Maria Barbosa de Amorim-Ribeiro; Joanna Gonçalves de Andrade Tostes; Lílian Perdigão Caixêta Reis; Maria Lorena Lefebvre; Rodrigo Lopes; Tiago Paz e Albuquerque; Yone Gonçalves de Moura; Telmo Mota Ronzani	Desenvolvimento e implementação de uma intervenção breve via chat para suporte em saúde mental durante a pandemia da COVID-19
2020	Estudos de Psicologia (Natal)	Lucas Cordeiro Freitas; Zilda Aparecida Pereira Del Prette; Almir Del Prette	Distanciamento social na pandemia de COVID-19: apontamentos para possíveis impactos nas habilidades sociais de indivíduos e populações.
2020	Estudos de Psicologia (Natal)	Íria Raquel Borges Wiese; Izayana Pereira Feitosa; Pablo Andrey Arruda de Araújo; Maria Soraya Pereira Franco Adriano	Sofrimento psíquico e estratégias de enfrentamento no cenário de pandemia da covid-19 no Brasil.
2020	Estudos de Psicologia (Natal)	Rafaela Luiza Trevisan; Mariana Bonomini Fogaça de Almeida; Davi Baasch; Paola Barros Delben; Karen Rayany Ródio-Trevisan; Roberto Moraes Cruz	COVID-19: indicadores clínicos e epidemiológicos de impactos à saúde mental em profissionais da linha de frente - uma revisão sistemática de literatura.
2020	Estudos de Psicologia (Natal)	Narbal Silva; Samantha de Toledo Martins Boehs; Jaqueline Marques Muller; Andresa Darosci Silva Ribeiro; Gabriela Senna Pinto Freire	Saúde Mental, COVID-19 e Distanciamento Social: contribuições da Psicologia Positiva para o trabalho e outros espaços de vida
2020	Estudos de Psicologia (Natal)	Angela Helena Marin; Ana Carolina Fonseca; Beatriz Schmidt	Repercussões da pandemia de COVID-19 em famílias com crianças: implicações para a prática em saúde mental no contexto brasileiro
2020	Estudos de Psicologia (Natal)	Raquel Farias Diniz; Nikolas Olekszechen; Tatiana Minchoni; Tadeu Mattos Farias; Ana	Relações pessoa-ambiente na pandemia de COVID-19 no Brasil: contribuições

		Paula Soares da Silva; Gustavo Martineli Massola; Laís Pinto de Carvalho	de uma Psicologia Ambiental crítica latino-americana
2020	Estudos de Psicologia (Natal)	Monalisa Pontes Xavier; Algeless Milka Pereira Meireles da Silva; Carla Fernanda de Lima; Mharianni Ciarlini de Sousa Bezerra; Mirela Dantas Ricarte	Aspectos psicológicos da pandemia e os desafios de um projeto de atendimento emergencial online
2020	Estudos de Psicologia (Natal)	Isabella Leandra Silva Santos; Carlos Eduardo Pimentel; Tailson Evangelista Mariano	Psicologia da pandemia: informação, confiança e afetos durante o enfrentamento da COVID-19.
2020	Estudos de Psicologia (Natal)	João Gabriel Modesto; Daniel Oliveira Zacarias; Luccas Moraes Galli; Beatriz do Amaral Neiva	COVID-19 e atitudes frente ao isolamento social: o papel das posições políticas, moralidade e Fakes News.
2020	Estudos de Psicologia (Natal)	Wanderlei Abadio de Oliveira; Jorge Luiz da Silva; André Luiz Monezi Andrade; Denise De Micheli; José Eugenio Rodríguez Fernández; Letícia Lovato Dellazzana-Zanon; Marta Angélica Iossi Silva; Manoel Antônio dos Santos.	Adolescência em tempos de pandemia: integrando consensos em um mapa conceitual.
2020	Estudos de Psicologia (Natal)	Elson Ferreira Costa; Dalízia Amaral Cruz; Lilia Iêda Chaves	Representações sociais sobre o Coronavírus no Brasil: primeiros meses da pandemia.
2020	Estudos de Psicologia (Natal)	Aneliana da Silva Prado; Joanneliese de Lucas Freitas	Distanciamento social em pandemias: o risco e a prevenção do suicídio frente aos impactos psicossociais da COVID-19.
2020	Estudos de Psicologia (Natal)	Michelle Morelo Pereira; Alexandra de Oliveira Rodrigues Marçulo; Renata Silva de Carvalho Chinelato; Maria Cristina Ferreira	Ansiedade e estratégias de enfrentamento do estresse durante a pandemia da Covid-19: a mediação das atitudes positivas sobre o trabalho
2020	Estudos de Psicologia (Natal)	Alda Karoline Lima da Silva; Fellipe Coelho-Lima; Sabrina Cavalcanti Barros	A pandemia da Covid-19 no mundo do trabalho: efeitos psicossociais para a classe trabalhadora
2020	Estudos de Psicologia (Natal)	Letícia Lovato Dellazzana-Zanon; Juliano Porto de Cerqueira Leite; Miguel José Camargo de Jezus; Carlos Henrique Ferreira da Silva; Cristian Zanon	Efeitos psicológicos do distanciamento social causado pela pandemia da COVID-19 (coronavírus) ao longo do ciclo vital
2020	Estudos de Psicologia (Natal)	Fernanda Spanier Amador; Maria Elizabeth Barros de Barros	Clínicas do Trabalho em tempos de pandemia
2020	Estudos de Psicologia (Natal)	Karla Patrícia Martins Ferreira; Cynthia de Freitas Melo; Zenith Nara Costa Delabrida; Icaro Moreira Costa; Rochelle de Arruda Moura; Marilia Diógenes Oliveira; Renata Bezerra de Holanda Bessa	Distanciamento social e os fatores de estresse ambiental nas residências em tempos de COVID- 19: uma perspectiva da Psicologia Ambiental
2020	Estudos de Psicologia (Natal)	Simone dos Santos Paludo; Danielly Bart do Nascimento; Silvia Renata Magalhães Lordello; Edinete Maria Rosa	Nem sempre a casa é um lugar seguro: um olhar bioecológico para a violência em tempos de pandemia
2020	Estudos de Psicologia (Natal)	Andrea Figueiredo Bahia; Cíntia Ribeiro Martins; Ana Carolina Neiva Bitencourt; Ângelo Rodrigo Valentin de Souza; Camila Silva Santana; Emanuela Ramos de Oliveira; Letícia Mascarenhas Ramos; José Neander Silva Abreu	#ficaemcasa?: aumento da regulação emocional de crianças na pandemia da covid-19.
2021	Estudos Interdisciplinares em Psicologia	Natália Gallo Mendes Ferracioli; Wanderlei Abadio de Oliveira; Érika Arantes de Oliveira-Cardoso; Clarissa Mendonça Corradi-Webster, Eduardo Name Risk; Manoel Antônio dos Santos	Comportamento suicida: o paradoxo vida e morte em meio à pandemia de COVID-19
2021	Fractal: Revista de Psicologia	Miguel Gallegos; Andrés J. Consoli; Ilka Franco Ferrari; Mauricio Cervigni; Viviane de Castro Pecanha; Pablo Martino; Tomás Caycho-Rodríguez; Anastasia Razumovskiy	COVID-19: impactos na saúde mental e psicossociais na América Latina

2020	Fractal: Revista de Psicologia	Hernan Camilo Pulido-Martínez; Johanna Burbano-Valente	A crítica da psicologia, trabalho e a pandemia de Covid-19
2020	Ide	Laura Belluzzo de Campos Silva	O valor da vida: reflexão em tempos de pandemia
2020	Ide	Marina Kon Bilenky	O vírus e sua face bidimensional
2020	Ide	Luciana Saddi	Pandemia e pandemônios no Brasil: o valor da psicanálise
2020	Ide	Marina F. R. Ribeiro	Os dias têm uma diferença que ainda busca palavra: Uma experiência de cesura
2021	Interação em Psicologia	Paulo Eduardo Benzoni; Thales Salvador Costa Octaviano; Amanda Calefi da Cruz	Impactos da pandemia da COVID-19 na percepção de estresse e estressores em diferentes estágios do ciclo de vida
2021	Jornal de Psicanálise	Cibele Pires Rays; Ana Laura R. Araujo; Gizela Turkiewicz, Olivia P. Falavina; Paula F. R. da Silva	Formação psicanalítica em tempos de covid-19: Considerações sobre o papel da Associação dos Membros Filiados na formação psicanalítica no Instituto Durval Marcondes
2020	Jornal de Psicanálise	Ana Archangelo; Claudia Regina Campanaro; Fabio Camargo Bandeira Villela	Chronos, Kairós e a temporalidade da pandemia: confronto entre deuses e possibilidade de reinvenção do setting
2020	Jornal de Psicanálise	Talita Rodrigues de Oliveira	Ritmo e cansaço em sessões presenciais e não presenciais
2020	Jornal de Psicanálise	Talita Rodrigues de Oliveira	Crônica de uma pandemia
2020	Junguiana	Claudia Morelli Gadotti	Viveremos em um mundo mais anímico após a pandemia?
2020	Junguiana	Victor Palomo	"O Amor", a pandemia e o analista confinado
2021	Mudanças: Psicologia da Saúde	Alessandra Rocha Arrais; Bianca Amorim da Silva Penha; Luciana Andrade Rocha Nery; Ana Clara Arrais Haidar	Pandemia da Covid-19 e a saúde mental de gestantes brasileiras
2021	Mudanças: Psicologia da Saúde	Ana Carolina Paes; Cristiane Barros Marcos; Marciana Zambillo	A COVID-19 e o distanciamento social: repercussões na saúde mental do grupo de risco
2021	Natureza Humana	Philippe Sabot	Entre Biopolítica e Bioética: reflexões sobre a priorização do acesso aos cuidados durante a epidemia de Covid
2021	Natureza Humana	Pedro de Souza	Da biopolítica que falta à que excede: a pandemia no Brasil
2021	Natureza Humana	Hélène L'Heuillet	A temporalidade à prova do confinamento
2020	Natureza Humana	Josiane Cristina Bocchi	O Corpo como ensaio para o amor e para a morte: narcisismo e desamparo em tempos de pandemia
2020	Natureza Humana	Aline Sanches	Pulsão de morte, entre a repetição e a criação
2020	Natureza Humana	Julia Joergensen Schlemm	A pandemia e seus efeitos: as consequências psíquicas do excesso de idealização
2020	Natureza Humana	Letícia Campos da Silva; Eduardo Ribeiro da Fonseca	As Perturbações na percepção em tempos de pandemia
2020	Natureza Humana	Daniel Cardozo Severo	Pulsão de morte e resistência, onde o orgulho se transforma em arrogância
2020	Natureza Humana	Vinícius Armiliato	O que esperar da sociedade frente a uma pandemia?
2020	Natureza Humana	Eduardo Ribeiro da Fonseca	Freud e a Destrutividade Humana: todos os demônios pelas ruas
2021	Nova Perspectiva Sistêmica	Danilo Conceição de CARVALHO; Maricelly Gómez VARGAS; Mônica Lima de JESUS	Produção de conhecimento sobre fenômenos psicossociais em tempos de COVID-19

2020	Nova Perspectiva Sistêmica	Laura Vilela e Souza; Camila Martins Lion; Letícia Trombini Vidotto; Murilo Moscheta	Recursos da terapia narrativa de sessão única em tempos de pandemia e isolamento social
2021	Paidéia (Ribeirão Preto)	Heloísa Gonçalves Ferreira	Saúde Mental e Crenças sobre Covid-19 em Idosas e Idosos Usuários da Internet
2020	Pensando Famílias	Thiago de ALMEIDA	Solidão, solitude e a pandemia da COVID-19
2021	Pesquisas e Práticas Psicossociais	Debora Ortolan Fernandes de Oliveira, Tomiris Forner Barcelos, Cristiane Helena Dias Simões, Tânia Maria Josè Aiello-Vaisberg	"Dormindo com a inimiga": imaginário machista em tempos de COVID-19
2021	Pesquisas e Práticas Psicossociais	Acileide Cristiane Fernandes Coelho, Maria Inês Gandolfo Conceição	Exclusão sociodigital e desproteção de crianças, adolescentes e famílias em tempos de crise
2021	Psico	Sandiléia Pfeiffer, Carolina Saraiva de Macedo Lisboa	Dificuldades no engajamento às medidas contra a COVID-19: O papel dos medos da compaixão
2021	Psico	Priscila Goergen Brust-Renck, Jocieli Ferrari, Murilo Ricardo Zibetti, Fernanda Barcellos Serralta	Influência da percepção de risco sobre a covid-19 no sofrimento psicológico dos profissionais de saúde
2021	Psico	Marcela Mansur-Alves, Cristiano Mauro Assis Gomes, Camila Batista Peixoto, Matheus Bortolosso Bocardi, Marina Luiza Nunes Diniz, Sabrina Kelly Pessoa de Freitas, Elder Gomes Pereira, Juliana Alvares-Teodoro, Pricila Cristina Correa Ribeiro, Maycoln Leôni Martins Teodoro et. al.	Um modelo longitudinal de sofrimento psicológico na crise da COVID-19 entre pós-graduandos brasileiros
2021	Psico	Pricila Cristina Correa Ribeiro, Marco Antônio Silva Alvarenga, Tiago Geraldo de Azevedo, Paulo Felipe Ribeiro Bandeira, Elder Gomes Pereira, Marcela Mansur-Alves, Juliana Alvares-Teodoro, Camila Batista Peixoto, Marina Luiza Nunes Diniz, Sabrina Kelly Pessoa de Freitas, Maycoln Leôni Martins Teodoro et. al.	Impactos do avanço da pandemia de COVID-19 na saúde mental de profissionais de saúde
2021	Psico	Elisa Maria Barbosa de Amorim-Ribeiro, Maria Adriana Svacina , Carolina Silva Bandeira de Melo, Joanna Gonçalves de Andrade Tostes, Lílian Perdigão Caixêta Reis, Yone Gonçalves Moura, Telmo Mota Ronzani, Rodrigo Teixeira Lopes	Protocolo Calma Nessa Hora: Acolhimento interdisciplinar em saúde mental para situações de crises e emergências
2021	Psico	Romario Daniel Jantara, Daiane Porto Gautério Abreu, Leni de Lima Santana, Diéssica Roggia Piexak , Stella Minasi de Oliveira	Redes sociais e apoio social em estudantes de enfermagem durante a pandemia covid-19: Estudo transversal
2021	Psico	Nazaré Almeida, Isabela Pizzarro Rebessi, Karen Szupszynski, Carmem Beatriz Neufeld	Uma intervenção de Terapia Focada na Compaixão em Grupos Online no contexto da pandemia por COVID-19
2021	Psico	Carmem Beatriz Neufeld, Isabela Pizzarro Rebessi, Priscila Cristina Barbosa Fidelis, Bruna Filliettaz Rios, Isabe	LaPICC contra COVID-19: Relato de uma experiência de terapia cognitivo-comportamental em grupo online
2020	Psicologia & Sociedade	Mary Jane Paris Spink	"Fique em casa": a gestão de riscos em contextos de incerteza
2020	Psicologia & Sociedade	Juan Guillermo Figueroa Perea	Algumas reflexões sobre dilemas do cuidado ético em um ambiente pandémico
2020	Psicologia & Sociedade	Luciana Kind; Rosineide Cordeiro	Narrativas sobre a morte: a gripe espanhola e a covid-19 no Brasil

2020	Psicologia & Sociedade	Mario Carvalho; Anna Clara da Rocha Luz; Bruna Rossigneux Paulino; Camilla Cristine Ignacio Ferreira	Metáforas de um vírus: reflexões sobre a subjetivação pandêmica
2020	Psicologia & Sociedade	André Luiz Machado das Neves; Breno de Oliveira Ferreira	Narrativas entre ciência e política no ativismo da cloroquina
2020	Psicologia & Sociedade	Maria Angelica de Melo Rente; Emerson Elias Merhy	Luto e não-violência em tempos de pandemia: precariedade, saúde mental e modos outros de viver
2020	Psicologia & Sociedade	Maria Betânia Ávila; Verônica Ferreira	Trabalho doméstico remunerado: contradições estruturantes e emergentes nas relações sociais no Brasil
2020	Psicologia & Sociedade	Kelen Christina Leite	A (in)esperada pandemia e suas implicações para o mundo do trabalho
2020	Psicologia & Sociedade	Bader Burihan Sawaia; Renan Albuquerque; Flávia Roberta Busarello	O paradoxo do isolamento na pandemia segundo o povo indígena Sateré-Mmawé/AM
2020	Psicologia & Sociedade	Marina Assis Pinheiro; Roberta de Sousa Mélo	Diários de confinamento: a emergência do novo na intimidade da relação eu-outro-mundo
2020	Psicologia & Sociedade	Jaileila de Araújo Menezes; Síria Silva Botelho; Roseane Amorim da Silva; Antônio César de Holanda Santos; Daniela Sales de Souza Leão; Victoria Feijó Canales; Helen Leonardo da Silva; Ítala Nathália Ferreira da Silva; Bruno Vieira dos Santos	A contação de histórias no instagram como tecnologia leve em tempos pesados de pandemia
2020	Psicologia & Sociedade	Jaqueline Sério da Costa; Johnny Clayton Fonseca da Silva; Eric Scapim Cunha Brandão; Pedro Paulo Gastalho Bicalho	Covid-19 no sistema prisional brasileiro: da indiferença como política à política de morte
2020	Psicologia & Sociedade	Lisandra Espíndula Moreira; Júlia Somberg Alves; Renata Ghisleni de Oliveira; Cláudia Natividade	Mulheres em tempos de pandemia: um ensaio teórico-político sobre a casa e a guerra
2020	Psicologia & Sociedade	Brisa Campos; Bruna Tchalekian; Vera Paiva	Violência contra a mulher: vulnerabilidade programática em tempos de sars-cov-2/ covid-19 em São Paulo
2020	Psicologia & Sociedade	Laura Cristina de Toledo Quadros; Claudia Carneiro da Cunha; Anna Paula Uziel	Acolhimento psicológico e afeto em tempos de pandemia: práticas políticas de afirmação da vida
2020	Psicologia & Sociedade	Lucas Gabriel de Matos Santos; Rosa Pedro	Máscara e homem negro: entre o contágio e o racismo em um regime necropolítico
2020	Psicologia & Sociedade	Manoel Antônio dos Santos; Wanderlei Abadio de Oliveira; Érika Arantes de Oliveira-Cardoso	Inconfidências de abril: impacto do isolamento social na comunidade trans em tempos de pandemia de covid-19
2021	Psicologia em Foco	Elivaldo Dias Silva Júnior, Luana Maria Ferreira Araújo, Renan Vieira de Santana Rocha	Grupo terapêutico para mães e pais de pessoas com transtorno do espectro autista (tea): relato de experiência na formação em psicologia
2020	Psicologia em Pesquisa	ANTONELLI-PONTI, Mayra; CARDOSO, Francisco; PINTO, Célio e SILVA, José Aparecido da.	Efeitos da pandemia de Covid-19 no Brasil e em Portugal: estresse peritraumático
2021	Psicologia Escolar e Educacional	Fiaes, Carla Silva; Ribeiro, Kelen Daiany Oliveira do Carmo; Andrade, Mariana Figueiredo; Souza, Marianna Oliveira de; Tolentino, Cintia Alves; Gonçalves, Myllena Torres	Psicologia escolar na pandemia por covid-19: explorando possibilidades
2021	Revista da Psicologia SBPH	Imhof, Solange; Stockschneider, Flavia Barbosa Martins; Nerbass, Fabiana Baggio; Silva, Rosa Maria Gasparino da; Vieira, Marcos Alexandre	Grupos Terapêuticos com Colaboradores de Clínicas de Hemodiálise Durante a Pandemia de Covid-19
2021	Revista da Psicologia SBPH	Maia, Adriana Oliveira Bringel; Guimarães Neto, Armante Campos	Resiliência de profissionais de saúde frente à COVID-19

2021	Revista da Psicologia SBPH	Lima, Danilo Pereira; Tavares de Araújo, Francielly; Oliveira, Ketlin Monteiro Felipe de; Pires, Marina Rodrigues Novais	COVID-19: Relato de experiência com grupos terapêuticos para colaboradores de um hospital de Urgências
2021	Revista da Psicologia SBPH	NUNES, Demétrius Paiva; SOUZA, Fernanda Pasquoto de e LEPPICH, Carolina Rocha.	Sintomas depressivos e a qualidade de vida em profissionais da saúde durante a pandemia da COVID-19
2021	Psicologia USP	José Leon Crochick	Isolamento social na sociedade administrada
2021	Psicologia USP	Fernanda Gomes Lopes; Maria Juliana Vieira Lima; Rebecca Holanda Arrais; Natália Dantas do Amaral	A dor que não pode calar: reflexões sobre o luto em tempos de Covid-19
2020	Psicologia: Ciência e Profissão	Dimenstein, Magda; Simoni, Ana Carolina Rios; Londero, Mario Francis Petry	Encruzilhadas da Democracia e da Saúde Mental em Tempos de Pandemia
2020	Psicologia: Ciência e Profissão	Paula Rita Bacellar Gonzaga; Vivane Martins Cunha	Uma Pandemia Viral em Contexto de Racismo Estrutural: Desvelando a Generificação do Genocídio Negro
2020	Psicologia: Ciência e Profissão	Fábio de Cristo; Renan da Cunha Soares Júnior; Karla Garcia Luiz; Andrea dos Santos Nascimento	Impactos da Covid-19 na Mobilidade, na Acessibilidade e no Trabalho do Psicólogo do Trânsito
2020	Psicologia: Ciência e Profissão	Beatriz Schmidt; Isabela Machado da Silva; Maria Adélia Minghelli Pieta; Maria Aparecida Crepaldi; Adriana Wagner	Terapia On-line com Casais e Famílias: Prática e Formação na Pandemia de Covid-19
2020	Psicologia: Ciência e Profissão	Angela de Fátima Soligo; Irani Tomiatto de Oliveira; Monalisa Muniz; Daniela Sacramento Zanini	Formação em Psicologia: Estágios e Avaliação Psicológica
2020	Psicologia: Ciência e Profissão	Cristiano Roque Antunes Barreira; Thabata Castelo Branco Telles; Alberto Filgueiras	Perspectivas em Psicologia do Esporte e Saúde Mental sob a Pandemia de Covid-19
2020	Psicologia: Ciência e Profissão	Anna Carolina Lo Bianco; Fernanda Costa-Moura	Covid-19: Luto, Morte e a Sustentação do Laço Social
2020	Psicologia: Ciência e Profissão	Adriano de Lemos Alves Peixoto; Eveli Freire de Vasconcelos; Daiane Rose Cunha Bentivi	Covid-19 e os Desafios Postos à Atuação Profissional em Psicologia Organizacional e do Trabalho: uma Análise de Experiências de Psicólogos Gestores
2021	Psicologia: Ciência e Profissão	Fabián J. M.Rueda; Juliana de Barros Guimarães	Psicologia do Trânsito: Conquistas Históricas, ADI 3481 e Perspectivas para a Área
2021	Psicologia: Teoria e Prática	Vescovi, Gabriela; Riter, Helena da S.; Azevedo, Elisa C.; Pedrotti, Bruna G.; Frizzo, Giana B.	Parentalidade, saúde mental e Covid-19: revisão sistemática rápida
2021	Psicologia: Teoria e Prática	Martins, Cíntia R.; Neiva, Ana Carolina L.; Bahia, Andrea F.; Oliveira, Clara X.; Cardoso, Maria Isabel S.; Abreu, José Neander S.	Saúde mental parental e regulação emocional infantil durante a pandemia de COVID-19
2021	Psicologia: Teoria e Prática	de Oliveira, Wanderlei A.; André Luiz; de Souza, Vera Lucia T.; Micheli, Denise De; Luciana Mara; de Andrade, Luciane S.; Marta Angélica; Santos, Manoel Antônio dos	Implicações da covid-19 para a educação e reflexões para a psicologia escolar
2021	Psicologia: Teoria e Prática	Ricardo; Medeiros, Diógenes de; Ana Beatriz de; da Silva, Paulo Gregório N.; Clara Lohana; FonsecaII, Patrícia N. da	Profissionais de saúde na COVID-19: segurança, medo e intenção de se afastar
2021	Psicologia: Teoria e Prática	Dullius, Willian Roger; Scortegagna, Silvana Alba; McCleary, Lynn	Estratégias de enfrentamento em profissionais de saúde diante do Covid-19: revisão sistemática
2021	Psicologia: Teoria e Prática	Scortegagna, Silvana Alba; LimaI, Eduardo dos S. de; Pasian, Sonia Regina; AmparoIII, Deise M. do	Saúde mental em profissionais de saúde no enfrentamento ao covid-19: revisão sistemática
2021	Psicologia: Teoria e Prática	Marina; Leogildo; Josefa Eugênia; Vilar, Roosevelt; Valdiney	Medo da COVID e ansiedade-traço: mediação da resiliência em estudantes universitários

2021	Psicologia: Teoria e Prática	Jaqueline; Carolina; Michael de; Santo, Manuela A. da S.; Letícia; Trentini, Clarissa Marceli	COVID-19 e saúde mental de brasileiros: fatores de risco e sintomas associados
2021	Psicologia: Teoria e Prática	Helena; Cúnico, Sabrina Daiana; e Silva, Martinho B. B.	Impactos da pandemia em uma comunidade virtual de familiares de pessoas presas
2021	Psicologia: Teoria e Prática	Oliveira, Thais P. de; Soares, Luana F.; Vieira, Poliana M. da S.	Impacto do distanciamento social para os pais de crianças com TEA
2021	Psicologia: Teoria e Prática	Pereira, Michelle M.; Soares, Eliza de M.; Fonseca, Júlia Gabriela A.; Moreira, Juliana de O.; Santos, Luara P. R.	Saúde mental dos estudantes universitários brasileiros durante a pandemia de Covid-19
2021	Psicologia: Teoria e Prática	Álvarez-Iglesias, Alejandra; Bauer, Annette; Evans-Lacko, Sara; Matijasevich, Alicia; Cristiane	COVID-19 no Brasil: oportunidade de integrar saúde mental no Programa Bolsa Família
2020	Reverso	Silva, Eliane Mussel da	Do caos ao caso
2020	Reverso	HENDERSON, Guilherme Freitas; SILVA, Janaina Costa Barros da e COE, Ricardo Prado de Souza.	Análise à distância: reflexões sobre alguns (im)passes do analista
2020	Reverso	BORGES, Juliana Marques Caldeira.	O inominável que nos atravessa e seus desdobramentos psíquicos
2020	Reverso	FONSECA, Maria Carolina Bellico.	Psicanálise online com crianças - uma prática em construção.
2020	Reverso	KALLAS, Marília Brandão Lemos de Morais.	Psicanálise, sonhos e luto na pandemia.
2020	Revista Brasileira de Psicanálise	Barros, Elias M. da Rocha; Barros Neto, Alberto M. da Rocha; Barros, Elizabeth L. da Rocha	O potencial traumático da pandemia de covid-19
2020	Revista Brasileira de Psicanálise	Rocha, Ana Paula Brandão	Psicanálise em tempos de pandemia: o que pode o psicanalista?
2020	Revista Brasileira de Psicanálise	Lima, Claudia Regina de Oliveira; Cerchiari, Ednéia Albino Nunes; Contini, Maria de Lourdes Jeffery; Soares, Maria Fernanda Marques; Codorniz, Miriam Cátia Bonini; Silva, Terezinha Alcântara	Patchwork psicanalítico: costurando em tempos revoltos
2020	Revista Brasileira de Psicanálise	Veríssimo, Tânia Corghi; Endo, Paulo	A abelha, o psicanalista e o sonho: este mal de arquivo em tempos de pandemia
2020	Revista Brasileira de Psicanálise	Pereira, Adriana Barbosa	Da dor ao sonho: sobre a coleção Oniricopandemia
2020	Revista Brasileira de Psicanálise	Martins, Eduardo de São Thiago	Do buraco do trauma, flores de umbigo
2020	Revista Brasileira de Psicanálise	Graça, João Carlos; Correia, Rita Gomes	Em torno da pandemia: factos, perceções e conjeturas
2020	Revista Brasileira de Psicanálise	Coutinho, Barbosa	A psicanálise dos sonhos durante a pandemia
2020	Revista Brasileira de Psicanálise	Unikowski, Débora Regina	Em busca do desejo: formação psicanalítica na pandemia
2020	Revista Brasileira de Psicanálise	Susemihl, Elsa Vera Kunze Post	Notas sobre a clínica à distância, Klein, contratransferência e identificação projetiva
2020	Revista Brasileira de Psicanálise	Almeida, Mariângela Mendes de	Pandemia e trabalho psicanalítico, do presencial ao remoto: contato com a vida dos estados primitivos da mente em contexto de viralização de angústias
2020	Revista Brasileira de Psicanálise	Oliveira, Isabela Gimenez Manna; Santos, Silvana Vieira S.	Intervenção nas relações iniciais em tempos de pandemia: relato de

			experiência diante das possibilidades da clínica online
2020	Revista Brasileira de Psicanálise	Silva, Jéssica Fernandes da; Bleicher, Taís	Trauma na epidemia brasileira de covid-19: contribuições a partir de Lacan, Ferenczi e Kai Erikson
2020	Revista Brasileira de Psicanálise	Posternak, Leonardo	As múltiplas pandemias englobadas na pandemia
2020	Revista Brasileira de Psicanálise	Nogueira, Tiago Sanches	Desesperar, jamais: algumas reflexões sobre o trabalho clínico-psicanalítico durante a pandemia
2020	Revista Brasileira de Psicanálise	Carneiro, Elisa Maria; Mori, Juliana de Souza Moraes; Jordy, Katia Semeraro; Almeida, Mariângela Mendes de; Pugliesi, Marizilda; Santos, Silvana Vieira S.; Araújo, Solange	Potência e desafios: clínica psicanalítica online na saúde pública em pandemia
2021	Revista Brasileira de Psicanálise	Costa, Clara Kislanov da	Pensando os impasses nas entrevistas iniciais de análise: defesas, possibilidades de manejo e atendimento online na pandemia
2021	Revista Brasileira de Psicodrama	Alcione Ribeiro Dias; Luiza Maria Soares Barros; Sonia da Cunha Urt	Psicólogos e psicodramatistas na educação: projeto em formato on-line desenvolvido na pandemia
2021	Revista Brasileira de Psicodrama	Vanessa Ramalho Ferreira Strauch	Psicodrama on-line com crianças e o método do sandplay psicodramático
2021	Revista Brasileira de Psicodrama	Maria da Penha Nery	Psicodrama e métodos de ação on-line: teorias e práticas
2021	Revista Brasileira de Psicodrama	Aline Belém	Psicoterapia psicodramática de grupo on-line: reinvenções do aquecimento
2021	Revista Brasileira de Psicodrama	Gabriela Pereira Vidal; Amanda Castro	Transmitindo conexões: a construção do vínculo psicoterápico no psicodrama bipessoal on-line
2021	Revista Brasileira de Psicoterapia	Miriam Tachibana; Giovanna Malavolta Pizzo; Lorena Vieira de Paiva; Miriam Coelho Resende de Oliveira	A clínica psicanalítica infantil na modalidade on-line: reflexões winnicottianas
2021	Revista Brasileira de Psicoterapia	Maria Lúcia Mantovanelli Ortolan; Maíra Bonafé Sei	Plantão psicológico on-line: a experiência da Clínica Psicológica da UEL no contexto da Covid-19
2021	Revista Brasileira de Psicoterapia	Manuela Almeida da Silva Santo; Michael de Quadros Duarte; Jaqueline Portella Giordani; Carolina Palmeiro Lima; Lívia Maria Bedin; Clarissa Marceli Trentini	Bem-estar como fator moderador de transtornos mentais na pandemia
2021	Revista Brasileira de Psicoterapia	Danielle de Souza Costa; Jonas Jardim de Paula; Alexandre Luiz de Oliveira Serpa; Alexandre Paim Diaz; Mariana Castro Marques da Rocha; André Luiz de Carvalho Braule Pinto; Rui Mateus Joaquim; Mayra Isabel Correia Pinheiro; Fabiano Franca Loureiro; Leonardo Baldaçara; Wagner Meira Junior; Antônio Geraldo da Silva; Leandro Fernandes Malloy-Diniz; Débora Marques de Miranda	Preditores de sofrimento psicológico e prevalência de transtornos mentais autodeclarados em profissionais de saúde e na população em geral durante a pandemia de Covid-19 no Brasil
2021	Revista Brasileira de Psicoterapia	Alexandre Jaloto; Anna Carolina Zuanazzi; André Pereira Gonçalves; Ana Paula Salvador	Relação entre variáveis sociodemográficas, comportamentos na pandemia Covid-19 e aspectos psicológicos
2021	Revista Brasileira de Psicoterapia	Andrezza Julie Bonow; Tainá Aquino Henn; Marina Bento Gastaud; Joana Corrêa de Magalhães Narvaez	Filhos da quarentena: Percepção de mães sobre o seu processo de maternagem e o desenvolvimento de seus filhos durante a pandemia

2021	Revista Brasileira de Psicoterapia	Giovana Dalpiaz; Juliana Nichterwitz Scherer; Jéferson Ferraz Goularte; Silvia Dubon Serafim; Marco Antonio Caldieraro; Adriane Ribeiro Rosa	O impacto da primeira onda da pandemia de Covid-19 na saúde mental de estudantes brasileiros
2021	Revista Brasileira de Psicoterapia	Geisson Oleques; Vanessa Gonçalves Pereira; Silvia Chwartzmann Halpern; Lucas Poitevin Bandinelli; Tamires Martins Bastos; Felipe Ornell	Aspectos do luto em familiares de mortos em decorrência da Covid-19
2021	Revista Brasileira de Psicoterapia	Fabiana Pinheiro Ramos; Elizeu Batista Borloti; Verônica Bender Haydu	Saúde mental na pandemia da Covid-19: possíveis contribuições da Psicoterapia Analítica Funcional
2021	Revista Brasileira de Psicoterapia	Ana Cristina Tietzmann; Jane Iandora Heringer; Márcia Santana Fernandes; José Roberto Goldim	Privacidade e confidencialidade das informações clínicas em saúde mental: velhos desafios em um novo contexto
2021	Revista Brasileira de Psicoterapia	Tales Vilela Santeiro; Beatriz Tavares-Arantes; Alícia Soares-Siqueira; Carolina Rocha de Carvalho; Larissa Christine Jerônimo-Neiva; Carine Campos-Santos; Vitória Aparecida Ferreira-dos-Santos; Ana Júlia Thomazella-Bertolini	Reflexões teórico-técnicas sobre processo grupal on-line desenvolvido em contexto pandêmico
2021	Revista Brasileira de Psicoterapia	Cleonice Zatti; Márcia Rejane Semensato; Luis Francisco Ramos-Lima; Vitoria Waikamp; Lucia Helena Machado Freitas	Trauma infantil e manifestações histéricas na atualidade: uma revisão da literatura
2021	Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva	Janaína Bianca Barletta1; Fabiana Maris Versuti2; Carmem Beatriz Neufeld1	Do ensino híbrido ao on-line: relato de experiência docente na disciplina de Supervisão Baseada em Evidências na Pós-Graduação stricto sensu brasileira
2021	Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva	Luisa Braga Pereira; Angela Donato-Oliva; Marcelo Leonel Peluso	Intervenções em TCC baseada na internet com adolescentes: uma revisão sistemática
2021	Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva	Maria José Nunes Gadelha1; Lucas Rafael Medeiros da Silva2; Anna Paola de Oliveira1; Natalie Aguiar Cavalcante2; Vanda Silva de Araújo1; Rodrigo Teixeira Lopes3; Neuciane Gomes da Silva2	Terapia Cognitivo-comportamental pela Internet para o Transtorno de Ansiedade Social: Uma revisão sistemática
2021	Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva	Danilo de Freitas Araújo; Elenkadja Lopes Costa	Efetividade da Terapia Cognitivo-Comportamental on-line no cenário de pandemia da COVID-19: Uma revisão sistemática
2021	Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva	Myrian Machado de Paula Silveira1; Maria Isabel Santos Pinheiro2; Vinícius Junio Goes Silva3; Carmem Beatriz Neufeld4; Vitor Geraldi Haase3	WebPais: orientação de pais on-line voltada para a educação domiciliar em meio à pandemia de COVID-19
2021	Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva	Inajá Tavares1; Maria Adélia Minghelli Pieta2; Maria Eduarda Pedroso3; Ana Cristina Garcia Dias2	Intervenções cognitivo-comportamentais baseadas na internet autoguiadas para adolescentes: uma revisão
2021	Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva	Tânia Moraes Ramos Andrade; Karen Priscila Del Rio Szupzynski; Rodrigo Casagrande de Lima Paganella; Margareth Da Silva Oliveira; Paulo Knapp	Intervenção em grupo na modalidade on-line: relato de experiência G10 on-line
2021	Revista Brasileira de Terapias Cognitivas	ntônio Gabriel Araújo Pimentel de-Medeiros1; Osana Alexia Gama Vieira2; Ednaldo Marcelo Miranda Beraldo3,4; Felipe Leitão Chaves dos-Santos2; Erondeli Geraldo Silveira2; Luiz	Plantão psicológico cognitivo-comportamental na pandemia da CoViD-19

		Evandro de-Lima-Filho2,4; Suely de Melo Santana	
2021	Revista da SPAGESP	SOLA, Pamela Perina Braz; OLIVEIRA-CARDOSO, Érika Arantes de; SANTOS, Jorge Henrique Correa dos e SANTOS, Manoel Antônio dos.	Psicologia em tempos de COVID-19: experiência de grupo terapêutico on-line
2021	Revista de Psicologia da Universidade Federal do Ceará	Beatriz Lira de Arruda Dias, Érika de Sousa Mendonça, Juliana Catarine Barbosa da Silva	Produção de riscos, consumo, necropolítica e desigualdades: expressividades midiáticas da pandemia no contexto brasileiro
2020	Revista do NUFEN	Macêdo, Shirley	Ser mulher trabalhadora e mãe no contexto da pandemia COVID-19: tecendo sentidos
2021	Revista do NUFEN	Bezerra, Cíntia Guedes; Moura, Kilvia Pereira; Dutra, Elza	Plantão psicológico on-line a estudantes universitários durante a pandemia da COVID-19
2021	Revista do NUFEN	Leitão, Consuelena Lopes; Moreira, Loristeffane Castro; Souza, Sander Firmo de	Psicodança como ação terapêutica: relato de experiência durante a pandemia de Covid-19
2021	Revista do NUFEN	Nscimento, Fernanda Sardelich; Almeida, Renata; Granja, Edna; Helal, Diogo H	Saúde, home office e trabalho docente: construção compartilhada de estratégias de sobrevivência em tempos de pandemia
2021	Revista do NUFEN	Rocha, Ana Maria Campos da; Silva, Lana Yasmin Leal da; Silva, Daniel Castro; Espírito Santo, Patrícia do Socorro Magalhães Franco	Uma canoa na tempestade: o acolhimento psicológico emergencial na pandemia da covid-19
2021	Revista do NUFEN	Cavalcanti, Mirela Guimarães; Rocha, Amanda Fernandes; Morais, Sílvia Raquel Santos de	No meio do estágio tinha uma pandemia: experiência como aprendizes da clínica
2021	Revista do NUFEN	Egg-Serra, Adriana Patrícia; Soboll, Lis Andrea Pereira; Miola, Giovanna; Pelanda, Isabela Bastos	Cuidando de si e do outro: Respondendo aos desafios da pandemia no contexto acadêmico
2021	Revista do NUFEN	Zago, Karine Santana de Azevedo; Gomes, Fabíola Alves; Silveira, Ricardo Wagner Machado da; Farinha, Marciana Gonçalves	Cuidado Multiprofissional online em Saúde Mental na pandemia da COVID-19
2021	Revista Neurociências	Sayd Douglas Rolim Carneiro Oliveira, José Eduardo Ribeiro Honório Júnior, Gislei Aragao	Possível risco de desenvolvimento fetal de autismo em gestantes infectadas por SARS-CoV-2
2021	Revista Neurociências	Karine da Silva Verdoorn, Henrique Rocha Mendonça	O Risco do uso de máscaras por pessoas com epilepsia
2021	Revista Neurociências	Qesya Rodrigues Ferreira, Bruna Teixeira da Costa, Marcelle Machado Mendes, Vinicius Nogueira Cavalcanti, Alberto Christian Luz Santos, David Manoel Pereira Araújo, Patrícia da Silva Oliveira	Achados neuropatológicos da Covid-19: uma revisão sistemática
2021	Revista Neurociências	Samuel Gomes da Silva Teles, André Luís Santos Carneiro, Rita de Cássia Siqueira Pestana	Evidências para paralisia do nervo facial e SARS-CoV-2
2021	Revista Polis e Psique	Nogueira, José Francisco Sarmento and Palmiere, Júlia Arruda da Fonseca	Relações Multi/interculturais em tempos de pandemia: reflexões identitárias com acadêmicos indígenas no ambiente universitário.
2021	Revista Polis e Psique	Galeano, Giovana Barbieri, Souza, Francisca Magalhães de and Guareschi, Neuza Maria de Fátima	Violência estatal no Brasil: ininterrupta, deliberada e letal
2021	Revista Polis e Psique	Mantovani, Giovanna Liz Oliveira, Silva, Vanilson Oliveira da and Bernardes, Anita Guazzelli	Corpos e existências: vidas não passíveis de luto.
2021	Revista Polis e Psique	CASTRO, Gillianno José Mazzetto de; COSTA, Márcio Luís.	A vulnerabilidade como condição da vida comum.

2020	Revista PsicoFAE	Luzia Carmen de Oliveira	Saúde mental nos tempos de pandemia: uma releitura dos afetos e da pulsão de morte em Freud
2021	Revista Psicologia e Saúde	Ferreira, Heloísa Gonçalves.	Relações entre crenças, atitudes e saúde mental de idosos na pandemia da Covid-19
2021	Revista Psicologia e Saúde	Ferreira, Breno de Oliveira and Neves, André Luiz Machado das	Aids e Covid-19: entre olhares e experiências.
2021	Revista Psicologia e Saúde	Costa, Pedro Henrique Antunes da and Mendes, Kíssila Teixeira	Saúde mental em tempos de crise e pandemia: um diálogo com Martín-Baró.
2021	Revista Psicologia e Saúde	Cavieres-Higuera, Hector, Messias, João Carlos Caselli and Baldan, Laura	Imagens estereotípicas de família e casal no contexto da pandemia da Covid-19.
2021	Revista Psicologia e Saúde	Ana Carolina Silveira e Silva Streit, Ana Carolina Peixoto Silveira Moraes, Carolina Marchese Tirelli Rocha, Luiza Demiquei Gonzatti, Renata de Farias Paese, Vanessa Silva, Luciana Suárez Grzybowski1, Mariana Gonçalves Boeckel	Pandemia da Covid-19: perspectiva feminina sobre o isolamento social.
2021	Revista Psicologia e Saúde	FELIPE, Isabella Fernanda Rodrigues; MEDEIROS, Vinícius Ramalho; CAMARGO, Mário Lázaro e GOULART JUNIOR, Edward.	Impactos da Pandemia de Covid-19 sobre Profissionais de Gestão de Pessoas.
2021	Revista Psicologia e Saúde	Piffer, Letícia, Schmidt, Maria Luiza Gava and Júnior, João Massuda	Ansiedade e depressão entre profissionais de enfermagem em UPA durante a pandemia da covid-19.
2021	Revista Psicologia e Saúde	Luciana Barbalho Pontes1, Maria Beatriz Reis Dionísio, Maria Alice Centanin Bertho, Viviane Dutra Grama, Sabrina Mazo D'Affonseca	Redes de apoio à mulher em situação de violência durante a pandemia de Covid-19.
2021	Revista Psicologia e Saúde	Cruz, Roberto Moraes and Labiak, Fernanda Pereira	Implicações éticas na psicoterapia on-line em tempos de Covid-19.
2021	Revista Psicologia Política	Mansano, Sonia Regina Vargas; Carvalho, Paulo Roberto; Carvalhaes, Flávia Fernandes de	Pandemia, governamentalidade e biopolítica: a vida em disputa
2021	Revista Psicologia Política	Silva, Cristiane Moreira; Rodrigues, Rafael Coelho	Pandemia de Covid-19 e sofrimento psíquico: alguns elementos para uma problematização do Brasil contemporâneo
2021	Revista Psicologia Política	Prado, Guilherme Augusto Souza; Justo, José Sterza	O coronavírus como analisador das práticas de poder na atualidade
2021	Revista Psicologia Política	Carvalhaes, Flávia Fernandes Fernandes de; Piveta, Ruth Taina Aparecida; Vieira, Talita Machado	Interrogar as práticas, construir possíveis: notas para tempos virais
2021	Revista Psicologia Política	Coelho, Maria Teresa Ruas	Trabalhar para viver? O trabalho enquanto mecanismo da necropolítica no contexto pandêmico
2021	Revista Psicologia Política	Scopinho, Rosemeire Aparecida; Roldão, João Marcos Leão; Juliani, Rafael Paulino; Almeida, Gabriela Perissinotto de; Souza, Gabriela da Rocha	"Trabalhar é preciso, viver não é preciso": ideologia e necropolítica na pandemia covid-19
2021	Revista Psicologia Política	Furlan, Vinicius; Alves, Cecília Pescatore	Biopolítica e fascismo a brasileira em tempos de pandemia
2021	Revista Psicologia Política	Hernandez, Aline Reis Calvo	Viropolítica

2021	Revista Psicologia Política	Silva, Caique Azael Ferreira da; Gonçalves, Cristiana de Siqueira; Dameda, Cristiane; Pedro, Rosa Maria Leite Ribeiro	Atitudes que fazem a diferença: coronavírus e os coletivos nas favelas
2021	Revista Psicologia Política	Cavagnoli, Karen Cristina; Ferreira, Patrícia Trápaga; Pacheco, Amanda Pasti; Guedes, Anderson; Melo, Gabriele; Aragão, Cristal Moniz	A pandemia de Covid-19 e a crise na saúde no Rio de Janeiro: discutindo biopolítica e precarização
2021	Revista Psicologia Política	Lima, Erickaline Bezerra de; Guedes, Deyse Cristina Valença; Silva, Gabriel De Nascimento e	Práticas comunitárias no enfrentamento ao covid-19 sob o olhar do materialismo histórico-dialético
2021	Revista Psicologia Política	Nascimento, Emerson Oliveira; Colombo, Lucileia Aparecida	Fazer viver e deixar morrer: os mecanismos de gestão das desigualdades em tempos de pandemia
2021	Revista Psicologia Política	Diogo, Maria Fernanda; Assis, Neiva de	Atividades pedagógicas não presenciais em tempo de pandemia: contribuições a partir da psicologia histórico-cultural
2021	Revista Psicologia Política	Saraiva, Luís Fernando de Oliveira; Pineda, Dailza; Goldstein, Thaís Seltzer	Biopoder, necropolítica e a oferta de serviços psicológicos remotos em tempos de pandemia
2021	Revista Psicologia Política	Drawin, Carlos Roberto; Moreira, Jacqueline de Oliveira; Rodrigues, Bianca Ferreira	Covid-19 e ciência pós-normal: reflexões epistemológicas e políticas
2021	Revista Psicologia Política	Guerra, Andréa Máris Campos; Januzzi, Mônica Eulália da Silva; Siqueira, Fídias Gomes; Diniz, Giulia Moraes de Souza; Rena, Ana Cláudia Castello Branco	A vulnerabilidade e o Coronavírus: o giro político da psicanálise sobre a questão
2021	Revista Psicologia Política	Hur, Domênico Uhng; Sabucedo, José Manuel; Alzate, Mónica	Bolsonaro e Covid-19: negacionismo, militarismo e neoliberalismo
2021	Revista Psicologia Política	Sandoval-Díaz, José; Díaz, Diego Palacios	Nova normalidade e o falso dilema saúde/economia em tempos da pandemia de Covid-19 na América Latina
2021	Revista Psicologia Política	Arndt, Gilmara Joanol; Trindade, Milena Tarcisa; Alves, Juliana de Oliveira; Miguel, Raquel de Barros Pinto	"Quem é de direita toma cloroquina, quem é de esquerda toma... Vacina"
2020	Revista Psicologia: Organizações e Trabalho	CASTRO, Beatriz Leite Gustmann de; OLIVEIRA, Joice Beatriz Bock de; MORAIS, Lísia Quoos e GAI, Maria Julia Pegoraro.	COVID-19 e organizações: estratégias de enfrentamento para redução de impactos.
2021	Revista Psicologia: Organizações e Trabalho	Jamett, Andrea Carolina Droguett and Schweizer, Luciano Teixeira	Mudanças no comportamento do consumidor nos cenários pós COVID-19: o consumidor brasileiro em 2025
2021	Revista Psicologia: Organizações e Trabalho	Gardenia da Silva Abbad, Luciana Mourão, Russencleyton Barros Costa, Lara Barros Martins, Juliana Legentil, Lisa Miranda	Habilidades para teletrabalho em casa: construção e evidências de validade da escala
2021	Revista Psicologia: Organizações e Trabalho	Bessa, Lucas Marin and Ronchi, Juliana Peterle	Relato de experiência: oficina virtual de educação financeira em tempos de pandemia
2020	Tempo Psicanalítico	Cristiana Carneiro, Daniela Viola, Margareth Diniz	Apresentação: Psicanálise e Educação em tempos de indisfarçada brutalidade
2021	Trivium	Herzog, Regina; Câmara, Leonardo	Ferenczi e a catástrofe: ruptura dos limites.
2021	Trivium	Rangel, Camila Butinholli; Loures, José Maurício	Por uma erótica do fim: luto no contexto da pandemia de COVID-19

Gastrite cística poliposa profunda primária em antro gástrico: Relato de caso

https://doi.org/10.56238/medfocoexplconheci-020

Lucas Luiz Fitipaldi Ferreira
Médico Paliativista pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Marília, São Paulo. Graduação em Medicina pelo Centro Universitário de Maringá (Unicesumar).

Lizandra Couto Raymundo
Médica Residente de Clínica Médica pela Universidade Estadual de Maringá (UEM), Maringá, Paraná. Graduação em Medicina pelo Centro Universitário de Maringá (Unicesumar).

Laura Santana de Oliveira
Estudante do internato do curso de graduação em Medicina pelo Centro Universitário de Maringá (UniCesumar).

Bruna Muller Cardoso
Possui graduação em Farmácia pela Universidade do Oeste Paulista (2004), Habilitação em Análises Clínicas pela Universidade Estadual de Maringá (2006) mestrado em Ciências da Saúde pela Universidade Estadual de Maringá (2012) e doutorado em Programa de Pós - Graduação em Biociências e Fisiopatologia pela Universidade Estadual de Maringá (2016). Atualmente é professora da disciplina de Bases Patológicas do curso de Medicina da Unicesumar, atuando principalmente nos seguintes temas: Neoplasia, Inflamação e Cicatrização.

RESUMO
A gastrite cística poliposa profunda é um processo patológico relativamente raro, de curso benigno, caracterizado por hiperplasia polipóide e dilatação cística das glândulas gástricas ao longo da camada submucosa do estômago ou por uma resposta adaptativa intracelular, desde uma hiperplasia a metaplasia, a partir do acometimento da camada muscular própria da túnica mucosa gástrica por um fator lesivo. O objetivo deste trabalho é relatar o caso clínico de uma paciente submetida a uma gastrectomia de uma massa em antro gástrico com suspeita diagnóstica de tumor gastrointestinal. O prontuário fora adquirido com permissão prévia da paciente e do laboratório de patologia e citologia onde fora atendida, e por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). A conclusão do presente estudo almeja descrever uma síndrome rara, com escassez de estudos a seu respeito em literatura.

Palavras-chave: Gastrite cística, Diagnóstico, Patologia.

1 INTRODUÇÃO

A gastrite cística poliposa profunda é um processo patológico relativamente raro, de curso benigno, caracterizado por hiperplasia polipóide e dilatação cística das glândulas gástricas ao longo da camada submucosa do estômago ou por uma resposta adaptativa intracelular, desde uma hiperplasia a metaplasia, a partir do acometimento da camada muscular própria da túnica mucosa gástrica por um fator lesivo. Essa condição histopatológica pode apresentar-se clinicamente com sintomas gastrointestinais como, dor abdominal superior, refluxo ácido, náuseas, anorexia ou sangramento, embora alguns pacientes possam permanecer assintomáticos. A gastrite cística poliposa profunda possui a potencialidade de deflagar uma hemorragia gastrointestinal e obstrução da saída gástrica em alguns casos clínicos. Geralmente emerge como dobras gástricas gigantes, tumores submucosos ou pólipos e tipicamente ocorre em locais anastomóticos de intervenções cirúrgicas prévias [1] [2] [3] [4] [5]

[6]. Há respaldo na literatura científica da eclosão e desenvolvimento da gastrite cística poliposa profunda em pacientes sem história de cirurgia gástrica, todavia é extremamente raro perante perspectiva epidemiológica [7].

A etiologia e a patogênese da gastrite cística poliposa profunda é pouco compreendida, um tanto quanto obscura perante a ciência [6] [8]. O fator de risco mais importante é história de cirurgia gástrica prévia [10] [11] . Como fatores lesivos exógenos desencadearores dessa patologia, destaca-se a inflamação, a isquemia, cirurgia gástrica pregressa e a presença de materiais estranhos [9]. Não há consenso sobre o manejo dessas lesões; intervenções cirúrgicas têm variado de simples excisões submucosas à gastrectomia total [11]

A gastrite cística poliposa profunda é considerada uma lesão pré-cancerosa, com capacidade de resultar em conformações tumorigênicas fenotípicas distintas, desde um carcinoma neuroendócrino a um adenocarcinoma. Câncer de coto gástrico após gastrectomia distal é a única entidade clínica com relativamente poucos casos relatados na literatura, com o aparecimento do mesmo na região circunjacente a anastomose cirúrgica. Acredita-se que sua expressão está diretamento interligada aos efeitos em longo prazo da regurgitação gástrica de natureza ácida [16] [17]. O carcinoma neuroendócrino é um tipo raro de neoplasia, altamente progressivo e associado a um prognóstico reservado. A carcinogênese desse tumor maligno ainda precisa ser determinada [12] [13] [14]. O adenocarcinoma pode surgir, inclusive, em até 50 anos após gastrojejunostomia [15].

O objetivo deste trabalho é relatar o caso clínico de uma paciente submetida a uma gastrectomia de uma massa em antro gástrico com suspeita diagnóstica de tumor gastrointestinal

2 APRESENTAÇÕES DO CASO

Paciente do sexo feminino, com 41 anos de idade, fora submetida no dia 13 de dezembro de 2016 a uma gastrectomia para ressecção cirúrgica de uma lesão em massa em antro gástrico, com suspeita diagnóstica de tumor gastrointestinal. A análise anatomopatológica da amostra do tecido biológico evidenciou, em termos macroscópicos, produto medindo 21,0 cm no maior eixo e 8,90 cm na maior largura com camada serosa de aspecto rugoso e pardacento. Na abertura da lesão gástrica, constatou-se lesão cística sobrelevada, finamente granulosa de colorido acastanhado e consistência elástica, medindo 4,50 x 3, 30 x 3, 10 cm, à abertura é preenchida por líquido transparente, a parede mede 0,20 cm de espessura e a superfície interna é lisa de cor branca, localizada no antro gástrico e distando 1,80 cm da margem cirúrgica. No restante a túnica mucosa gástrica apresenta pregueamento preservado de coloração pardo-esbranquiçada, sem demais particularidades macroscópicas. Margens cirúrgicas demarcadas no exame macroscópico com “Davidson Marking System Tissue dye” de cor azul.

Fragmentos representativos foram direcionados ao exame histológico:

A – Lesão: 10 blocos com múltiplos fragmentos.

B – Margem próxima da lesão: 01 bloco com múltiplos fragmentos.

C – Margem circunferencial: 02 blocos com 02 fragmentos.

D – Camada mucosa gástrica com 02 blocos com múltiplos fragmentos.

Imagem: Massa em antro gástrico com suspeita diagnóstica de tumor gastrointestinal pós-gastrectomia.



A conclusão da microscopia, após análise criteriosa dos fragmentos do tecido histológico, permite o seguinte parecer: formações císticas em lâmina própria e na camada muscular própria da mucosa gástrica medindo 4,50 cm; margem cirúrgica livre; margem circunferencial livre e túnica mucosa gástrica com discreto infiltrado inflamatório crônico. Portanto, a principal possibilidade diagnóstica é gastrite cística poliposa profunda, complementada posteriormente com teste imuno-histoquímico.

3 DISCUSSÃO

Na conformação morfológica da gastrite cística poliposa profunda indica-se uma reação displásica epitelial leve ou moderada e dilatação cística das glândulas gástricas na camada submucosa e na lâmina própria da túnica mucosa, circundada pela infiltração de células inflamatórias [7]. No presente estudo, houve uma semelhança nas características histopatológicas, como a presença do infiltrado inflamatório crônico na mucosa gástrica do antro e a formação cística em lâmina própria, no

entanto, também se verificou o acometimento da camada muscular própria da túnica mucosa do estômago.

A gastrite cistica poliposa é uma doença gástrica rara e inflamatória da camada mucosa ou submucosa gástrica. Como mostrado em estudos anteriores à gastrite cística poliposa ocorre principalmente após gastrectomia e tem uma correlação significativa com o início câncer gástrica [10] [11]. Embora pouco provável, a mesma pode-se desenvolver na ausência de cicatriz cirúrgica prévia, sendo designada como primária, como fora o caso da paciente em questão.

Em uma primeira instância a principal suspeita diagnóstica era de tumor gastrointestinal estromal, os quais exibem ampla variabilidade histopatológica, dese pequenos nódulos serosos ou intramurais a grandes massas neoplásicas com componentes variáveis intraluminais, intramurais e externos. Histologicamente, esses tumores têm um largo especto de apresenção celular, indo de hipocelular a densamente celularizado com elevada taxa mitótica. A maioria dos tumores gastrointestinais estromais é constituída por células fusiformes, mas aproximadamente 20-25% têm morfologia epitelióide [18], o que justifica a capacidade da gastrite cística poliposa profunda em mimetizar o processo de tumorigênese.

A presença das células fusiformes esclerosantes é comumente vista tumores gastrointestinais pequenos e incidentais. Esses neoplasmas têm baixa celularidade com alto teor de matriz extracelular colagenosa, às vezes com calcificação. A morfologia palaciada-vacuolizada é a mais comum nos tumores gastrointestinais estromais. Estes têm vacuolização perinuclear e paliçamento nuclear. Os tumores gástricos epitelioides têm um espectro de esclerosante e paucicelular para sarcomatoso e mitoticamente ativo. Alguns exemplos são anexados apenas ao estômago por intermédio de um pedículo estreito. Neoplasmas de grandes dimensões são frequentemente císticas, dificultando o diagnóstico diferencial com a gastrite cística poliposa profunda. No entanto, em seccionamento, o tecido biológico é tipicamente rosado-bronzeado, e pode ser hemorrágico [18]. No caso em questão, a formação cística em antro gástrico apresentava coloração acastanhada, semelhante à encontrada nos tumores gastrointestinais estromais, preenchida com exsudato seroso e de consistência fibroelástica, diferenciando-a da hipótese diagnóstica inicial. Outro dado importante é a ausência de formação pedicular, a lesão estava sobrelevada na parede antral gástrica.

4 COMENTÁRIOS FINAIS

O presente estudo almeja descrever uma síndrome rara, com escassez de estudos a seu respeito em literatura. O acompanhamento desses pacientes deve ser feito com frequência para obter o diagnóstico precoce e a melhoria na qualidade de vida.

REFERÊNCIAS

Littler ER, Gleibermann E. Gastritis cystica polyposa. Cancer, 1972:29(1),205-209.

Itte V, Mallick IH, Moore PJ. Massive gastrointestinal haemorrhage due to gastritis cystica profunda. Cases J 2008,1(1):85.

Kurland J, DuBois S, Behling C, Savides T. Severe upperGI bleed caused by gastritis cystica profunda. Gastrointest Endosc. 2006, 63(12): 716-717.

Matsumoto T, Wada M, Imai Y, et al. A rare cause of gastric outlet obstruction: gastritis cystica profunda accompanied by adenocarcinoma. Endoscopy. 2012; 44(2):138-139.

Yu X, Guo L, Chen S. Gastritis cystica profunda in a previously unoperated stomach: A case report. World J Gastroenterol. 2015, 21(12): 3759–3762.

Butt MO, Luck NH, Hassan SM, Abbas Z, Mubarak M. Gastritis profunda cystica presenting as gastric outlet obstruction and mimicking cancer: A case report. Journal of Translational Internal Medicine. 2015;3(1):35-37.

Gong S, Wu Z, Xu S, et al. Imaging, endoscopy, and pathologic findings of primary gastritis cystica polyposa: description of a rare entity in a small case series. Abdominal Radiology. 2016:41(11), 2095–2101.

Kusunoki R, Fujishiro H , Onoda Y, et al. Large-cell neuroendocrine carcinoma arising from a gastritis cystica polyposa. Clinical Journal of Gastroenterology. 2017:11(2),133–137.

Franzin G, Novelli P. Gastritis cystica profunda. Histopathology. 1981;5(5):535-47.

Fonde EC, Rodning CB. Gastritis cystica profunda. Am J Gastroenterol. 1986;81:459-464.

LiĴ ler ER, Gleibermann E. Gastritis cystica polyposa. (Gastric mucosal prolapse at gastroenterostomy site, with cystic and infiltrative epithelial hyperplasia). Cancer. 1972;29:205-209.

Kondo K, Kojima H, Akiyama S, et al. Pathogenesis of adenocarcinoma induced by gastrojejunostomy in Wistar rats: role of duodenogastric refux. Carcinogenesis. 1995;16(8):1747–1751.

Bogomoletz WV, Potet F, Barge J, et al. Pathological features and mucin histochemistry of primary gastric stump carcinoma associated with gastritis cystica polyposa. A study of six cases. Am J Surg Pathol. 1985;9(6):401–410.

Kusunoki R, Fujishiro H , Onoda Y, et al. Large-cell neuroendocrine carcinoma arising from a gastritis cystica polyposa. Clinical Journal of Gastroenterology, 2017:11(2),133–137.

Namikawa, T., Kawanishi, Y., Fujisawa, K., et al. Gastric adenocarcinoma at the anastomotic site 50 years after gastrojejunostomy: A case report. Molecular and Clinical Oncology. 2017:7(2), 249-251.

Namikawa T, Kitagawa H, Iwabu J, et al. Tumors arising at previous anastomotic site may have poor prognosis in patients with gastric stump cancer following gastrectomy. J Gastrointest Surg, 2010:14(12), 1923-1930.

Tanigawa N, Nomura E, Niki M,et al. Clinical study to identify specific characteristics of cancer newly developed in the remnant stomach. Gastric Cancer, 2002: 5(2), 23-28.

Miettinen M., Lasota J. Histopathology of gastrointestinal stromal tumor. Journal of Surgical Oncology,2011:104(8), 865–873.

O poder da Arte para a Medicina e profissionais da saúde: A atuação do hemisfério direito do cérebro aplicada ao diagnóstico

https://doi.org/10.56238/medfocoexplconheci-021

Adriana Dantas Nogueira
Doutora em Arquitetura e Urbanismo, Pós-doutorado em Belas-Artes, Grupo de pesquisa em História da Arte, professora Titular do Depto. Artes Visuais e Design, Universidade Federal de Sergipe
E-mail: adnogueira@gmail.com

Eder Donizeti da Silva
Eder Donizeti da Silva: Doutor em Arquitetura e Urbanismo, Pós-doutorado em Conservação e Restauro, Grupo de pesquisa em História da Arte, professor Titular do Depto. Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal de Sergipe
E-mail: eder@infonet.com.br

RESUMO
Este artigo aborda como a Arte pode emprestar seus métodos, para que haja uma melhoria de observação e concentração não apenas para os estudantes de cursos da área de saúde, como profissionais, em procedimentos que exigem tais qualidades, como parte de atividades de diagnósticos que não se relacionem com a tecnologia. A partir de pesquisas e referências importantes sobre a relação Medicina e Arte, foi implementada uma oficina intitulada CHRÓMA na cidade de Fortaleza em 2018, que ofertou aos profissionais da área da saúde participantes o despertar e melhoria no desenvolvimento do hemisfério direito do cérebro, o qual é diretamente responsável pelas emoções, a criatividade, o sensorial e o holístico, bem como o aumento da concentração. Os resultados estão apresentados aqui através de dados qualitativos e quantitativos.

Palavras-chave: Arte, Medicina, Cérebro, Saúde, Percepção.

1 INTRODUÇÃO

Este artigo apresenta pesquisas sobre a relação entre Medicina e Arte, em que em notícia televisiva recente apresentava que universidades de Medicina norte-americanas, desde os anos 90, possuíam em seu currículo aulas obrigatórias de artes.

A partir de então, muitas perguntas surgiram... Que tipo de aulas de arte seriam? E no Brasil, estudantes de medicina possuem esse tipo de formação? Qual seria efetivamente o ponto tangencial entre as duas áreas? Quais atividades artísticas esses futuros médicos faziam? Qual resultado positivo dessa relação?

Em uma rápida pesquisa na internet, nenhuma disciplina intitulada “Medicina e Arte” foi encontrada em cursos de Medicina de universidades brasileiras e pouquíssimos cursos de extensão sendo ofertados sobre o tema (apenas 2 no Estado de São Paulo). Isso direcionava a uma problemática grande e profunda sobre essa relação *não* existente no país.

Então, com intuito de descobrir mais sobre o tema, foi descoberto um curso internacional ofertado a distância denominado *Artful Medicine*, pela BROWN UNIVERSITY, tendo como orientador principal o Dr. Fred J. Schiffman, com sede localizada na cidade de Providence, Rhode

Island, EUA. O curso buscava na arte o enriquecimento de rotinas para fazer o paciente se sentir cuidado e não apenas tratado. O curso da Brown University traz informações muito interessantes sobre a origem dessa relação entre saberes. Um médico, professor de dermatologia da Universidade de Yale, Dr. Irwin Braverman, que percebeu que os médicos residentes não descreviam completamente ou com precisão adequada aquilo que viam, ao invés disso já pulavam para conclusões que dependiam da tecnologia para fazer o diagnóstico. Assim ele teve a ideia de pedir aos estudantes que descrevessem alguma coisa que não fosse relacionado com a medicina, como por exemplo, a arte, pois isso poderia ajudá-los a coletar e transmitir a informação visual.

Pesquisas foram realizadas com os estudantes que passavam pelas aulas de arte, cujo resultado foi o aumento de 10% de acerto de detalhes sobre os pacientes que antes lhes escapava à observação. Essa descoberta direcionou outros professores, como da Universidade de Harvard, Dr. Joel Katz, diretor do programa de residência médica em Brigham and Women´Hospital, em Boston, a criar um curso de 9 semanas intitulado "Treinando o Olho: aperfeiçoar a arte do diagnóstico", para alunos dos dois primeiros anos. O curso era basicamente a visita em museus com curadores e estudavam conceitos que variavam desde a simetria e textura até a forma e movimento encontrados nas obras de arte expostas. O *modus operandi* da descrição das obras de arte depois era aplicado quando eles examinavam os pacientes. Após este curso, os alunos de Medicina que passavam por ele, fizeram uma média de 38% a mais de observações nos exames visuais que os demais estudantes que não acompanharam o curso.

Também na Universidade da Pennsylvania, alunos do 1º ano da Escola de Medicina, saem de suas aulas tradicionais e seguem para o Museu de Arte da cidade para participar do curso de verão denominado "Arte, Observação e Empatia", e conhecem algumas rotinas já desenvolvidas pela Harvard University. Segundo o educador e curador do museu, Adam Rizzo, os alunos saem de sua zona de conforto, na qual eles respondem questões brilhantemente, estão sempre tendo uma resposta correta, mas devem lembrar-se de que não necessariamente existe uma resposta certa, ou pode nem existir uma resposta. A arte é um ótimo meio para explorar esse conceito.

Então essa é uma grande justificativa apresentada para que a medicina possa se aliar a arte. Dezenas de universidades nos Estados Unidos agora seguem essa condição de ofertar disciplinas de arte a seus alunos. Para o Dr. Katz (2008): "estudar arte pode ajudar a pensar no todo e considerar várias possibilidades antes de determinar uma interpretação final".

Por isso, propôs-se a aplicação de uma Oficina intitulada CHRÓMA, que pode ser considerada um curso de extensão inédito no Brasil voltado aos profissionais da saúde, que além de possibilitar esse aumento do nível de concentração e observação, contribui com a reflexão sobre o nível de empatia existente entre os profissionais da saúde e seus pacientes.

Os tópicos seguintes apresentam o conteúdo da oficina que foi dividida em 3 partes (três turnos), a saber: PARTE 1: Observação, Concentração e Percepção / Desenhando com o hemisfério direito do cérebro; PARTE 2: Criatividade e Sensibilidade / Desenvolvimento da intuição com uso de cores; PARTE 3: Universo do "eu-médico/profissional da saúde" e releituras artísticas.

Em seguida, serão apresentados os principais resultados, dados qualitativos e quantitativos da oficina e possibilidades de implementação e abrangências futuras.

2 PROPOSTA E APLICAÇÃO DA OFICINA CHRÓMA – PARTE 1

Começando com atividades simples para perceber qual o nível de observação do participante da oficina CHRÓMA das coisas ao seu redor, seu poder de concentração e como criar artifícios para aumentar o potencial de concentração e observação.

Na área da medicina e da psicologia é ensinado que o cérebro tem 2 hemisférios, sendo o lado esquerdo responsável pela razão, é verbal, analítico, e o lado direito responsável pelas emoções, criatividade, é visual, perceptivo. Conforme apresenta Edwards (2004), foi estabelecido um quadro comparativo bem explicativo das diferenças, baseada nos estudos de Roger W. Sperry, ganhador do prêmio Nobel por tal descoberta (Tabela 1):

a)**Hemisfério esquerdo cerebral:** Verbal (Usa as palavras para designar, definir, descrever), Analítica (Concebe as coisas passo a passo), Simbólica (Usa símbolos para representar coisas), Abstrata (Seleciona uma pequena parte das informações e a usa para representar o todo), Temporal (Marca o tempo, colocando as coisas em sequência), Racional (Tira conclusões baseadas na razão e nos fatos), Digital (Usa números como no ato de contar coisas), Lógica (Tira conclusões baseadas numa lógica), Linear (Pensa em termos de ideias concatenadas, um pensamento se seguindo diretamente a outro e quase sempre levado a uma conclusão convergente).

b)**Hemisfério direito cerebral**: Não-verbal (Percebe as coisas com um mínimo de conexão com palavras), Sintética (Agrupa as coisas para formar um todo), Concreta (Concebe cada coisa como ela é no momento), Analógica (Vê as semelhanças entre as coisas, compreende relações metafóricas), Não-temporal (Não tem senso de tempo), Não-racional (Não precisa se basear na razão ou nos fatos; não se apressa a formar julgamentos ou opiniões), Espacial (Vê onde as coisas se situam em relação a outras e como as partes se unem para formar o todo), Intuitiva (Assimila as coisas aos "pulos", muitas vezes com base em amostras incompletas, palpites, pressentimentos ou imagens visuais), Holística (Apreende coisas integralmente, de uma só vez, o que muitas vezes o leva a conclusões divergentes).

Tabela 1 Principais diferenças entre Hemisférios do cérebro Esquerdo e Direito

E (lado Esquerdo)	**D** (lado Direito)
Verbal Usa as palavras para designar, definir, descrever	**Não-verbal** Percebe as coisas com um mínimo de conexão com palavras
Analítica Concebe as coisas passo a passo, componente por componente	Sintética Agrupa as coisas para forma um todo
Simbólica Usa símbolos para representar coisas (ex. olho= )	**Concreta** Concebe cada coisa como ela é no momento
Abstrata Seleciona uma pequena parte das informações e a usa para representar o todo	**Analógica** Vê as semelhanças entre as coisas, compreende relações metafóricas
Temporal Marca o tempo, colocando as coisas em sequência. Faz primeiro o que vem em primeiro lugar, depois o que vem em segundo lugar...	**Não-temporal** Não tem senso de tempo
Racional Tira conclusões baseadas na razão e nos fatos	**Não-racional** Não precisa se basear na razão ou nos fatos; não se apressa a formar julgamentos ou opiniões
Digital Usa números como no ato de contar coisas	**Espacial** Vê onde as coisas se situam em relação a outras e como as partes se unem para formar o todo
Lógica Tira conclusões baseadas numa lógica: como um teorema matemático ou um argumento bem enunciado	**Intuitiva** Assimila as coisas aos "pulos", muitas vezes com base em amostras incompletas, palpites, pressentimentos ou imagens visuais
Linear Pensa em termos de ideias concatenadas, um pensamento se seguindo diretamente a outro e quase sempre levado a uma conclusão convergente	**Holística** Apreende coisas integralmente, de uma só vez; percebe configurações e estruturas globais, o que muitas vezes o leva a conclusões divergentes

Fonte: EDWARDS, 2004.

Sendo assim, o que nossa sociedade ocidental propõe na Educação: que se privilegiem atividades com o hemisfério esquerdo, pois valoriza-se muito mais o sistema de ensino racional, com a matemática e disciplinas ligadas à lógica como o centro do saber, sendo a lógica definida como o objetivo a ser alcançado para as crianças que queiram se formar, passar nas provas e exames, ano a ano, até a escolha da profissão.

Contudo, essa forma de pensar coloca em segundo plano atividades que poderiam desenvolver o hemisfério direito do cérebro ao longo da vida, o que facilitaria muito o desenvolvimento da criatividade e até as habilidades cognitivas, como por exemplo uma criança privada disso torna-se um adulto sem senso de localização, pois não consegue usar sua percepção espacial, não consegue também a compreensão da relação entre as partes para formar o todo, o que pode prejudicar, na fase adulta, comportamentos profissionais que requeiram inovações e descobertas criativas.

Nessa racionalização exagerada, objetos e coisas do cotidiano passam a ser simplificadas ao máximo para dar lugar a um sistema de símbolos, com a representação de um olho através de uma elipse ou mesmo um homem através de palitinhos para o corpo e um círculo como cabeça.

A partir dos doze anos, maior importância é dada para as disciplinas voltadas ao hemisfério esquerdo do cérebro, o sistema verbal domina e não quer informações sobre as coisas que percebe, apenas o que sirva para "reconhecer e caracterizar". O que nos ajuda em muitas situações, mas isso faz com que o hemisfério direito seja deixado de lado. Assim o desenho também é abandonado. E com isso, a percepção das coisas e do que está ao nosso redor fica simplificada demais. A percepção é traduzida para símbolos e palavras. Segundo Edwards (2004, p.101):

> O hemisfério esquerdo não tem paciência para percepção tão detalhada e, com efeito, diz: "Estou lhe dizendo que se trata de uma cadeira. Não precisa saber mais. A bem da verdade, você nem precisa olhá-la; eu possuo um símbolo pré-fabricado: aqui está. Acrescente-lhe alguns detalhes se quiser, mas não me amole com esse negócio de *olhar*.

Esse *sistema de símbolos* vem exatamente dos anos de desenho infantil, pois ele se incorpora à memória e estão sempre prontos a serem invocados quando você precisar, mas eles são do mesmo modo de quando era criança. Não se modificam. Por isso quando alguém pede que um adulto desenhe algum objeto ou uma figura humana, é muito provável que ouça: "está parecendo desenho de criança". Chegando a fase adulta sem que seu hemisfério direito seja acionado e, em certo momento, você diz "eu não sei desenhar", a tradução dessa frase é "eu não sei observar". O que pode se tornar um grande problema para diversas profissões.

E qual seria a solução para adultos que não sabem desenhar? Isto é, que não sabem observar? O psicólogo Roberto Ornstein sugere que se deve perceber as coisas como elas são. Para isso é preciso fazer a transição da Modalidade E (hemisfério esquerdo do cérebro) para a Modalidade *D* (hemisfério direito do cérebro) (Edwards, 2004).

Para tanto, podemos realizar atividades que o hemisfério esquerdo não possa ou não queira fazer. Como por exemplo, quando desenha ou pinta, geralmente o artista "perde" a hora, ou seja, não tem a noção de tempo devido a tal estado de entorpecimento e concentração que está interiorizando, mas ao mesmo tempo, sente-se calmo, sem ansiedade, sente-se confiante em realizar a tarefa, porque ele se "fixa" no objeto que está contemplando.

Então quais seriam essas tarefas da Modalidade *D* para tirarmos vantagem de uma maior capacidade de observação e para processar as informações visuais?

As atividades propostas na Oficina CHRÓMA foram:

a) (Atividade 1) desenho de 12 padrões (uso de linhas verticais, horizontais, circulares, linhas próximas, mais distantes, usando lápis grafite, para criar texturas diferenciadas;
b) (Atividade 2) desenho da própria mão da maneira como souber, podemos chamá-lo de desenho de "reconhecimento", que pode ser um medidor do nível de observação antes de se iniciar o processo de transição;

c) (Atividade 3) desenho que inicia o processo de transição da Modalidade E para a D, intitulado desenho de "meros contornos" (Edwards, 2004) como forma para "abandonar o sistema de símbolos", devem ser "registros de percepções", marcando características reais do objeto observado;

d) (Atividade 4) desenho da mão segurando algum objeto, com uso do "visor" e técnica de quadrantes (Edwards, 2004)

O tópico seguinte aborda teoricamente e na prática como foi aplicada a oficina aos participantes.

3 PROPOSTA E APLICAÇÃO DA OFICINA CHRÓMA – PARTE 2

A Teoria da Lateralidade (Edwards, 2004), como é conhecida a transição da modalidade do hemisfério cerebral esquerdo para o direito (E para D), apresenta técnicas que envolvem a percepção e podem ser utilizadas na observação da imagem das obras de arte, sendo aliada para a captação da maior quantidade de detalhes e com isso o observador consegue apreender melhor as partes e o todo do objeto observado.

Tal teoria envolve o desenvolvimento do hemisfério direito do cérebro, responsável pelas emoções e criatividade, a partir de ferramentas específicas de desenho/pintura. Essa abordagem para a análise da obra de arte pode ser interessante sob o ponto de vista de possibilitar a definição de critérios para a observação minuciosa, que auxiliará a "ver" e processar melhor a informação visual para evitar preconcepções do que se refere a obra de arte.

Neste ponto, sugere-se a compreensão de dois pilares de sustentação conceitual para a análise, nomeados aqui de:

a) *Pilar das sensações cromáticas*: refere-se ao Desenvolvimento da intuição com uso de cores a partir do conhecimento da teoria e psicodinâmica/psicologia das cores (conteúdos que também fazem parte desta investigação);

b) *Pilar da Cognição criativa*: refere-se ao universo da percepção e como ela pode potencializar a criatividade.

O **Pilar das sensações cromáticas** refere-se às características inerentes a cada cor utilizada pelo artista e seus significados perante a sociedade da época. Para exemplificar de forma direta, tomemos um exemplo: Mãe e filha sairão hoje para jantar: Maria escolheu uma blusa na cor laranja e uma saia amarela, sua filha Antônia escolheu também uma blusa laranja mas uma saia azul. Qual das duas vai "aparecer" mais no restaurante?

A resposta a questão anterior tem a ver com a teoria da *Psicodinâmica das cores* (FARINA, PEREZ, BASTOS, 2006), em que pesquisas já comprovadas cientificamente definiram que a utilização das cores pode gerar certas sensações, como por exemplo, a alta visibilidade que possui o vermelho

pode sobrepor-se a qualquer outra numa composição. Mas também pode ser influenciado por outras cores, por exemplo quando aplicado sobre um fundo preto torna-se belo e enérgico, mas quando está sobre um fundo branco torna-se escuro e terroso (PEDROSA, 2014, p.119-121). Essa é uma característica própria da cor. Contudo, há ainda a impressão psíquica, definida por Kandisky:

> o vermelho tal qual imaginamos, cor sem limites, essencialmente quente, age interiormente como uma cor transbordante de vida ardente e agitada [...] Força, ímpeto, energia, decisão, alegria, triunfo, é tudo isto que ele invoca. Ele soa como uma fanfarra onde domina o som forte, obstinado, importuno da trombeta.

Goethe, em seu Tratado das cores, fala do vermelho e a impressão que causa, tanto de seriedade e dignidade quando mais escuro, quanto de benevolência e graça em seu estado "diluído" e claro, segundo ele, "Por isso, a dignidade da velhice e a afabilidade da juventude podem se vestir com a mesma cor" (LICHTENSTEIN, 2006).

Além de características físicas e psíquicas inerentes a cada cor também existem as características advindas de convenções as quais são determinadas pela sociedade em certos lugares e específicos períodos da história. Por exemplo, o preto geralmente é utilizado para representar o luto na sociedade ocidental, diferente do oriente que geralmente utiliza o branco para a mesma finalidade.

O significado das cores pode variar não apenas entre culturas de sociedades diferentes, mas também através da História, por exemplo na Idade Média, utilizava-se a cor na heráldica (desenho de emblemas e brasões para armaduras, significando a condição social, as relações familiares e até o histórico de batalhas), assim a cor ajudava a transmitir a mensagem: o branco significava o destino e pureza, o ouro representava a honra, o vermelho significava a coragem e o zelo, o azul a pureza e sinceridade, o verde representava a juventude e fertilidade, o preto era a tristeza e penitência, o laranja representava a força e resistência e o roxo era a realeza (EDWARDS, 2004, p.251).

Voltando ao caso exemplificado pela mãe e filha, Maria vestindo amarelo e laranja apresenta cores harmônicas, o que não vai trazer tanto choque ao confrontá-las. Já sua filha, com azul e laranja, apresentou um alto contraste de cores, sendo considerada uma relação de cores complementares, portanto é a que vai se destacar mais visualmente no restaurante, por não apresentar uma harmonia na junção dessas cores.

Já a utilização das cores azul, verde e branco para hospitais é devido a questões específicas inerentes a essas cores que transmitem paz e calma, bem como às características convencionadas pela sociedade, em que o verde dá esperança especialmente em ambientes que lidam com doenças e curas. O amarelo, sendo utilizado em ambientações, a exemplo de paredes internas em hospitais é desaconselhável, pois se relaciona com uma grande tensão e desespero em que o indivíduo não consegue concentração nem tranquilidade.

De posse de informações sobre as cores, pode-se dizer que a utilização de uma determinada cor ou outra tem seu significado e sua intenção. Os artistas sabem disso. Então, em suas criações, possuem uma sensibilidade no uso das mesmas, conforme suas intenções.

Além disso, o que pode ser acrescido a tais informações para que possamos melhorar o potencial criativo e sensível das nossas ações? (seja na profissão de artista seja na profissão de médico/profissional da saúde). É preciso alinhavar esse repertório que nos torna diferente dos animais, ou seja, o que nos faz humanos, emotivos e sensíveis, criativos, com possiblidades de buscar soluções que antes nem pensávamos...

A cognição (percepção) do que está ao nosso redor é um ponto-chave para o desenvolvimento do potencial criativo e sensível. Então como desenvolver essa percepção visual? Considera-se agora o segundo Pilar de análise: O **Pilar da Cognição criativa,** o qual tem relação direta com o funcionamento do nosso cérebro.

Venho há alguns anos pesquisando sobre o Processo criativo nas Artes. Certo dia, procurando algo interessante numa livraria, compramos um livro só por causa de uma pergunta na orelha do livro que dizia: “por que algumas pessoas são mais criativas que outras?”, e depois que o lemos, entendemos o título dado para ele: “O que o cérebro tem pra contar”.

O autor, pesquisador e médico diretor do Center for *Brain and Cognition*, professor emérito do depto de Psicologia da Universidade da Califórnia, Dr. Ramachandran, em seus estudos de décadas sobre o cérebro humano, explica que o que nos torna um ser humano é uma célula nervosa chamada neurônios-espelho, que faz com que possamos “adotar diferentes pontos de vista e sentir empatia para com os outros”.

Seria essa a explicação do comportamento ser mais criativo, da possibilidade de aumento da observação e poder de concentração?

Segundo ele, estas células podem ter desempenhado um papel muito importante até para o desenvolvimento da linguagem na humanidade. Os neurônios-espelho se excitam não apenas quando executamos uma ação, mas quando alguém executa a mesma ação, ou seja, elas permitem que possamos ter “empatia” com a outra pessoa e entender suas “intenções” - permitindo que imaginemos o que a pessoa está pretendendo ao executar essa ação, pois usamos nossa própria imagem corporal (RAMACHANDRAN , 2014, p.43).

Falando de Percepção e visão, que é a base para muitas ilusões visuais. Como podemos determinar que o que se vê é aquilo que existe realmente? Muitos exemplos podem ser mencionados, como o do Cubo de arame que pode ser visualizado como se estivesse abaixo ou acima de quem observa. E como reconhecer um rosto diante dos milhões que já vimos? Como reconhecer que a presença de círculos e traços formam um rosto, e caso, esses mesmos elementos estejam em outra posição não podemos dizer que sejam um rosto?

O cérebro forma um molde do rosto humano. Mas ainda não se sabe como os neurônios do cérebro executam tais operações. Para Ramachandran (p.89),

> A questão de como neurônios codificam significado e evocam todas as associações semânticas de um objeto é o santo graal da neurociência, quer estejamos estudando memória, percepção, arte ou consciência.

Entretanto, pesquisadores da área da arte e da psicologia, como Edwards (2004b) apresentam algumas ferramentas que podem facilitar a compreensão dessas associações, como foi descrito sobre a definição de símbolos e ícones que representam certos objetos, como no caso do rosto desenhado apenas com linhas e círculos. A autora diz que é importante ***saber ver***, não apenas *olhar*.

As principais atividades aplicadas na Oficina CHRÓMA foram:

a) (Atividade 1) desenho para completar uma mandala pela metade, continuidade de linhas e padrões;
b) (Atividade 2) desenho de criação e pintura de uma mandala, desenvolvendo o potencial criativo em cada um e que deve tentar relaciona-la com a pergunta: “como estou hoje?”, deve relacionar as formas da mandala com cores as quais possam ter algum significado para o participante, por exemplo, o marrom pode representar sofrimento, mas em qual contexto de sua vida?;
c) (Atividade 3) pintura que aumenta o poder de concentração, após a entrega de uma mandala já desenhada, cada participante deve fazer uma divisão em 5 partes consecutivas, pintando cada parte com a seguinte legenda: 1. Cores quentes; 2. Cores frias; 3. Cores Primárias; 4. Cores complementares; 5. Cores de intensidade oposta às cores complementares. De acordo com Edwards (2004), este é um exercício que pode acessar o hemisfério direito do cérebro e provocar um alto poder de concentração na realização da pintura e na transformação das cores para cada parte previamente definida do desenho.

Assim, o estudo da percepção visual tem uma relação próxima com a neurofisiologia e consequente empatia e reconhecimento de sentimentos através da observação, por exemplo, das expressões faciais ou gestos. Isso pode ser apreendido através da análise de figuras humanas das obras de arte e este método servir como uma ferramenta importante para profissionais da saúde, pois a empatia tem 2 ingredientes básicos: a habilidade de observar e a habilidade de imaginar o mundo do outro. (DOMINICZAK, 2017).

Colocar-se no lugar do outro, ver o mundo com os olhos do outro é, sem dúvida, muito difícil para qualquer pessoa, mas o profissional da saúde tem um interesse genuíno que acaba sendo perdido ao longo de manuais técnicos durante a sua formação curricular. O relacionamento entre Arte e Medicina pode ser uma resposta positiva a esse problema.

No tópico seguinte dois exemplos de obras de arte da Oficina Chróma – PARTE 3- são apresentadas no intuito de esclarecer a linha abordada e demonstrar um caminho para o desenvolvimento da observação e concentração pela análise iconográfica.

4 PROPOSTA E APLICAÇÃO DA OFICINA CHRÓMA – PARTE 3

Dentro da Parte 3, num primeiro momento, uma série de imagens de obras de arte foram apresentadas aos participantes e foi-lhes pedido que observassem e tentassem responder a partir de algumas questões que são utilizadas para a análise de uma obra.

Num segundo momento, os participantes criariam uma composição que demonstrasse a sua própria prática médica (“eu-médico”/ “eu-profissional da saúde”) em que refletisse situações ou questões que os preocupam no dia a dia da profissão. Essa composição deveria ser realizada através de desenho/pintura/colagem usando como suporte uma peça de quebra-cabeças (base em formato de quebra-cabeças recortado em papel craft 200g). Cada participante elabora a pintura ou colagem de sua peça de quebra-cabeças, e, ao final, seria reunido com as demais peças dos participantes para formar um grande painel exposto a todos.

Após a exposição das peças, cada participante deverá escolher uma das peças e elaborar um parágrafo sobre a sua interpretação da composição, lembrando de realizar as perguntas-guia da análise de uma obra de arte que foram mencionadas até então, enfocando forma, textura, narrativa, movimento, etc.

Como resultados esperados, esperava-se que o participante tivesse assimilado alguns métodos e técnicas artísticas voltadas ao desenvolvimento de aspectos qualitativos que também são necessários na profissão de médico/profissional da saúde, como: aumento do potencial de observação e concentração, aumento da sensibilidade e intuição, maior grau de empatia. Todas essas características mencionadas deveriam estar incorporadas a esses profissionais, pois neles é depositada toda a esperança da continuidade da vida.

A seguir, um resumo sobre o roteiro ministrado na Oficina CHRÓMA, enfocando a análise das obras de arte:

4.1 OBSERVAÇÕES DE OBRAS DE ARTE: DEFINIÇÃO DE UMA ROTINA

a) “O que acontece aqui?” Esta pergunta se refere ao primeiro contato do observador com os aspectos e elementos dispostos na composição da tela do artista, ou seja, há uma **observação descritiva** da tela, isto é, se é uma paisagem, se tem figuras humanas, animais, objetos, etc.;

b) O que você vê que faz você dizer isso? Aqui sugere-se uma **Observação perceptiva**, que envolve as ações dos elementos dispostos na tela, ou seja, se os animais estão em

movimento, se as figuras estão “trabalhando”, “conversando”, “descansando”. Isso é a narrativa da tela, é a história que nos conta a tela. Para isso, a percepção visual merece total atenção, isso faz com que o observador passe para “dentro” da tela e perceba o que está se passando lá.

c) O que mais pode ser encontrado? Esta questão já acarreta um nível de observação mais aprofundado, pois aqui se relaciona a utilização das cores pelo artista com o sentimento proveniente da composição. Sugere-se denominar este tipo de **Observação detalhista**, pois aqui a percepção visual diferencia o apenas “olhar” do “ver”.

Toma-se como um primeiro exemplo visual a arte de Diego Velázquez, pintor importante da corte de Filipe IV da Espanha, a obra “Los Borrachos” (*O Triunfo de Baco*), de 1628 de estilo barroco, da coleção do Museu del Prado (Madri), cuja temática retrata um problema comum da sociedade, o alcoolismo.

Segundo o ensaio literário feito por Jose Ortega y Gasset (2011, p.75-76), nessa tela, pode-se observar o poder do vinho, através da figura do Deus Baco, à esquerda, destaca-se a idealização da figura divina iluminada, e do outro lado, à direita, alguns homens de rua, bêbados, que parecem participar de uma festa, homens que parecem calejados, que “se fosse possível visualizar suas mãos e seus pés poder-se-iam ver calos e feridas”, e isso fica mais evidente quando se observa o local onde estão colocados. Baco está com um ar solene, há uma displicência e uma “atmosfera de desregramento”, própria do universo alcoólico que acompanha os personagens. Uma ânfora na base do quadro complementa para comunicar mais àquela atmosfera da bebida a que se refere. Baco é o deus que premia ou presenteia o vinho, liberando os homens de seus sofrimentos e problemas, sendo Baco considerado na literatura barroca uma “alegoria da liberação do homem frente à escravidão da vida diária”.(Figura 1).

Pode-se dividir o quadro em duas partes, a da esquerda, com Baco iluminado, também podemos ver uma figura mitológica, quase deitado, portando uma coroa de folhas de videira e dirige seu olhar para o outro lado, e abaixo dele uma figura da “mesma estirpe”, pois também possui coroa, que parece estranho, está de costas envolto numa penumbra destoando dos demais personagens. O fauno, em posição elevada, e o outro, um ser “incógnito” na parte de baixo da tela. Para Gasset (2011, p.76) são faces opostas, dois lados da mesma moeda.

Do lado dos personagens bêbados, há um homem de chapéu que está no mesmo plano de Baco, com a boca aberta e dentes à mostra, que celebra o “estado tipicamente ébrio” do ser humano, traz à tona a alegria da embriaguez. A crise do álcool está saltando do quadro. O homem se sente mais poderoso. Para o grego antigo, a bebida servia como um delírio, um êxtase para se chegar ao dia seguinte, que era sempre incerto, o futuro era a sorte e o acaso, ou seja, o dia estaria nas mãos dos

deuses. Mas para o homem moderno, ela acaba sendo uma fuga do próprio dia que não acabou, uma alucinação para a vã alegria.

Tal explicação sobre a temática relacionada a um problema tratado por profissionais da saúde evocou uma forma de análise baseada em o que observar, que são os **elementos descritivos** da tela (o local, os personagens, a ação), o que está por trás da descrição, que é a **narrativa**, ou seja, o que a tela nos conta, a história da composição que traz o artista, nesse caso é o prazer e o estado de alegria que envolve o álcool, com alguns personagens que torcem para a exaltação da bebida e outro para sua cessão.

É preciso que se diga que a análise de uma obra de arte sempre terá uma leitura ambígua, isto é, as observações a respeito do que está pintado podem variar, da mesma forma que uma doença pode ter diversos fatores de causa, não devendo nem o observador nem o profissional da área da saúde descartar quaisquer delas para o diagnóstico adequado, podem existir diversas interpretações.

Figura 1. Obra de Velazquez, intitulada “O Triunfo de Baco”. Original da Coleção do Museu del Prado, Madri, Espanha. Fonte: Jose Ortega y Gasset (2011).



Nesse ponto, pode-se destacar a chave desta investigação, busca-se aumentar o potencial da prática da observação através da arte, seja para o observador amador seja para melhoria da prática de observação do próprio médico ou profissional da saúde (enfermeiro, fisioterapeuta, etc.), bem como para estudantes da área envolvendo o aprendizado com a utilização da arte, pode-se contribuir para uma rotina de observação de pacientes, com uma maior acuidade e ampliação de possibilidades para descobertas, seja no campo da arte seja no campo da saúde.

Assim, quando se busca analisar uma obra de arte ou mesmo um paciente, no caso do profissional da saúde, 3 perguntas simples podem ser o guia: O que acontece aqui? O que você vê que faz você dizer isso? O que mais pode ser encontrado? Ou seja, definição dos aspectos descritivos da tela, a observação descritiva; a narrativa que envolve a composição, a observação perceptiva; e mais alguma coisa que pode ser experienciado através da percepção visual mais apurada, a observação detalhista.

Considerar a ambiguidade nesses casos é muito importante, para tanto, é necessário conhecer a diferença entre *ver* e *olhar*. Por que é preciso que os profissionais da saúde saibam perceber a narrativa que existe por trás da aparência?

Vamos responder isso através da análise da obra de Oscar Kokoschka intitulada “Franz Hauer”, de 1913, localizada no RISD Museum, Amsterdã (Figura 2).

Esta obra se encontra em museu da Holanda, serve aqui como exemplo ilustrativo por conter informações mais claras sobre a temática envolvendo a saúde/medicina. Ao observar-se a postura e a expressão facial do homem retratado, quais sentimentos essa pintura transmite? Talvez Preocupação, Tristeza, Curiosidade, Fragilidade...

Alunos de medicina do curso *Artful Medicine* definiram tais sentimentos. Um deles imaginou que seria um homem sentado na sala de espera de um consultório médico, as cores predominantemente verdes direcionam a um ambiente frio, suas mãos demonstram estresse, através da distorção de tamanho parece que há grande aflição. Outro estudante disse ser um homem sentado numa cadeira escolar que parecia bastante confiante, ao segurar um livro, seus olhos estão vidrados provavelmente na fala de outro colega, demonstra curiosidade (NOGUEIRA, 2018. Notas de aula, Curso *Artful Medicine*).

Na análise do Dr. Schiffman, organizador do curso *Artful Medicine*, diz se tratar de um homem triste, desamparado, usando um terno folgado provavelmente devido à perda de peso, olhos fundos e áreas da face magras, especialmente nas têmperas recuadas, suas mãos magras, sem carne, mostrando os ligamentos dos ossos provavelmente derivado de uma doença aguda ou crônica.

O artista Kokoschka pintou Franz Hauer para demonstrar o estado de sua saúde, que sofria de tuberculose em estágio avançado, isso inseriu seu estilo no denominado “retrato-negro” pelas circunstâncias e pelo período histórico sendo o início da I Guerra Mundial.

Figura 2- Obra de Oscar Kokoschka, intitulada “Franz Hauer”, de 1913, localizada no RISD Museum, Amsterdã.



Fonte: https://www.wikiart.org/en/oskar-kokoschka/not_detected_235866 acesso em julho 2018

Pode-se verificar até então que a arte propicia as possibilidades de praticar habilidades que foram perdidas por muitos profissionais da saúde na nossa era da tecnologia e do tratamento rápido. Esse exercício é a chave para desenvolver as habilidades essenciais do humanismo, livre da pressão de providenciar um diagnóstico rápido num paciente real.

É preciso entender o que está por trás das aparências. Isso faz parte das qualidades do profissionalismo na área médica. A autorreflexão e a meta-conscientização do seu próprio pensamento (metacognição) deve ser uma prática para manter-se com pensamentos abertos a diferentes resultados de uma ambiguidade no processo para obter um diagnóstico mais preciso (NOGUEIRA, 2018. Notas de aula, Curso *Artful Medicine*).

Dessa forma, muitas universidades ao redor do mundo já estão usando as artes para ajudar seus estudantes a: conhecer melhor a anatomia humana, reconhecer sintomas, ou seja, desenvolver a capacidade de observação, uma das qualidades para um bom médico ou profissional da saúde.

Além das características descritivas que, com um olhar mais atento, torna-se fácil de extrair da obra de arte, existem elementos que estão por dentro dessa mesma obra, as quais muitas vezes escapam de ser percebidas. O observador deve estar treinado para potencializar a sua percepção visual. Isso envolve a observação perceptiva e a detalhista.

Após a verificação da *observação descritiva* de um quadro, a qual é facilmente detectável, os seus elementos que formam a composição, o uso dos matizes, a estrutura da composição e sobre a temática que o artista propôs, ou seja, qual a narrativa ou história que nos conta a composição, *observação perceptiva*, então pode-se ir um pouco mais a fundo e buscar mais aspectos que envolvem a percepção visual do observador atingindo os detalhes.

São estes detalhes que fazem com que o observador de uma obra de arte possa se relacionar com a curiosidade e a partir dela querer saber mais sobre a composição. A observação detalhista liga-se como uma ponte para o aumento do potencial da concentração e é essa "atenção aos detalhes" um passo importante no processo das artes e também no processo de revelação de doenças para o profissional da saúde.

Para capturar mais informações sobre a composição, é necessário abranger aspectos que não estão tão aparentes, isto é, a percepção visual pode expandir o potencial de observação, pode aumentar as habilidades criativas, capacidade de pensar o todo e não apenas as partes, envolve o pensamento holístico, o espacial e o atemporal.

4.2 CRIAÇÃO DE COMPOSIÇÃO: O "EU-MÉDICO/ PROFISSIONAL DE SAÚDE"

Mesmo com a tentativa de ser o mais aberto possível às possibilidades interpretativas e de análise, existem ainda algumas armadilhas no que se referem ao raciocínio diagnóstico (refere-se a obter e analisar a informação) e o raciocínio terapêutico (decidir ações terapêuticas para os desejos e circunstâncias do paciente). Na profissão do médico, alguns padrões de comportamento impedem o raciocínio num conjunto clínico (NOGUEIRA, 2018, notas de aula):

a) Autoconfiança: muitos médicos possuem autoconfiança exacerbada nos seus julgamentos e habilidades e relutam em admitir qualquer incerteza por medo de perder sua autoridade, mas a verdadeira sabedoria é compreender a nossa limitação e refletir sobre os próprios resultados e consultar outros colegas;
b) Preconceito confirmatório: advém de exames e prontuários realizados, acreditando nessas informações sem questionar nenhum dado.

c) Heurística disponível: refere-se a tendência de ser influenciado por recentes observações ou fatos que ocorreram. Como por exemplo 3 pessoas consecutivas com dor no peito são diagnosticadas com infarto do miocárdio e chega uma quarta pessoa com os mesmos sintomas de dor no peito, talvez possa ser a mesma doença, mas na verdade se tratava de quadro de embolia pulmonar.

d) Correlação ilusória: refere-se a perceber eventos por modismos, o médico tratar o paciente com febre alta com antibióticos quando eles estão sendo muito difundidos;

e) Ambiguidade: tanto na arte quanto na medicina, uma única resposta não existe. Várias interpretações são possíveis.

Dessa forma, como se pode atingir um nível de consciência sensorial para melhorar as habilidades de comunicação através da arte?

A prática humanista da medicina relaciona a empatia com a curiosidade. Na arte, perguntas sempre são feitas em termos de curiosidade para que se chegue a uma interpretação de uma obra. A curiosidade é o que converte os pacientes em pessoas as quais se pode ter empatia, deixando de serem estranhos. Ser curioso é aprender sobre personalidade, cultura, religião, esperança, história e entorno social do paciente.

"Entender as histórias que o corpo apresenta ajuda os médicos a conhecer os pacientes melhor e prover o tratamento mais adequado", de acordo com o curso ARTFUL MEDICINE (NOGUEIRA, 2018, notas de aula).

A prática da medicina narrativa envolve a comunicação com o paciente, devem aprender a "ler" e a "ver" o paciente como sendo uma obra de arte, e poder interpretar através da observação das "narrativas físicas' expressas pelo corpo do paciente.

Uma única atividade da Oficina CRHÓMA foi proposta na Parte 3, depois das leituras das imagens das obras de arte e da explicação sobre a rotina das observações: (Atividade 1-única) uma composição (com uso da colagem, desenho ou pintura) que expressasse o "eu-profissional de saúde", conforme já mencionado anteriormente.

Como resultado, pode-se dizer que foi difícil para o participante se expressar na criação da composição, apesar de ele conhecer bem os problemas diários da sua profissão, a maioria não conseguiu apresentar numa imagem aquilo que queria dizer.

As questões sobre as observações descritiva e perceptiva foram de fácil detecção, pois surgiram claramente nos elementos da composição, mas quando a observação pedia mais informações, a maioria se restringia a acrescentar mais aspectos descritivos ou discorrer sobre os sentimentos (percepção) que envolviam os temas abordados nas composições como doenças derivadas do fumo e bebida (participantes que eram cardiologistas/pneumologistas), problemas locomotores (participantes que eram fisioterapeutas), ausência de concentração de estudantes de Medicina (para professores da área

da saúde/ terapeutas e pedagoga em educação médica), problemas alimentares e digestivos (participantes que eram gastroenterologistas/ urologistas), problemas oculares (oftalmologistas), etc. Esse resultado foi percebido através da apresentação oral de cada participante para todo o grupo desta atividade de conclusão da oficina.

Para Arnheim (1973, p.326-7), em termos gerais, na observação, a cor parte do objeto e afeta a pessoa, já na percepção da forma, é a mente organizadora que vai ao encontro ao objeto, ou seja, "*a cor produz uma experiência essencialmente emocional enquanto a forma corresponde ao controle intelectual*". Dessa forma, a percepção visual envolve não apenas os aspectos formais, mas também os sensitivos, por isso o desenvolvimento do lado direito do cérebro é um requisito importante para a ampliação do conceito de observação, assim sendo, forma e cor são itens a serem abordados profundamente para a definição da "rotina de análise da imagem".

Poucos participantes relacionaram as cores aos trabalhos desenvolvidos, mas todos compreenderam que a rotina de observação pode ser introduzida na sua própria rotina de trabalho e que isso apenas potencializa o entendimento sobre seu paciente enquanto ser humano, ou seja, compreender para não apenas olhar, mas sim ver o paciente, agora com olhar mais profundo sobre os aspectos e detalhes que podem ser cruciais para um bom diagnóstico.

5 RESULTADOS E CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como resultado da investigação, definiu-se uma forma de análise que amplia o nível de observação e a percepção visual do observador, podendo ser guiado por uma rotina em que ele pode visualizar e perceber aspectos importantes da narrativa visual da composição da pintura, destacando elementos essenciais para a apreensão da obra de arte e, assim, direcionar para sua profissão da área da saúde.

A partir dessa ***rotina*** *(observação descritiva, observação perceptiva e observação detalhista)*, direcionada ao entendimento da narrativa que traz temáticas relacionadas às atividades dos profissionais e estudantes de saúde (médicos, enfermeiros, etc.), pode-se auxilia-los a verificar as possibilidades que a leitura de uma obra de arte traz como potencializar seu estado cognitivo e fazê-los lembrar que as Artes e a Medicina possuem características em comum como a ambiguidade e o humanismo. Eles podem ser os primeiros a experimentar a "rotina de observação da imagem", através da oferta de um curso de extensão, o que lhe permitirá que seu conhecimento técnico seja relacionado ao conhecimento que a arte pode lhe ofertar, fazendo com que tenha maior concentração e qualidades perceptivas do seu entorno.

A partir de questionários dirigidos aos participantes como uma avaliação da Oficina ministrada, foi-lhes perguntado qual a palavra que define mais a experiência que viveu com essa experiência de imersão nas artes. As seguintes palavras apareceram: Percepção (20% dos participantes),

Sensibilidade (20%), Arte (10%), Observação (10%), Empatia (10%), Criatividade (10%), Inovação (10%), Aprendizado (10%).

A convergência dos saberes da Medicina e da Arte deve ser direcionada a um ponto único: o "ser humano". A meta é atingir um estágio em que se possa considerar o todo e não apenas as partes numa análise de uma obra de arte ou de um ser humano.

A sensibilidade que se pretende adquirir com o desenvolvimento do potencial de observação que cada um de nós possui e que está adormecido. Métodos de análise de uma imagem de obra de arte pode fazer com que o observador possa alcançar níveis de concentração e de percepção antes nunca pensados. Isso parece ter sido conseguido, pois 100% dos participantes alegaram nos questionários que caso haja outra oficina com este mesmo enfoque eles participariam.

Sendo que 50% expressaram que todas as atividades propostas seriam de grande contribuição para melhoria do trabalho em sua profissão, 10% deles alegou que a melhor contribuição foi a atividade da leitura das obras de arte, 10% a atividade com hemisfério direito do cérebro, 10% que foi a atividade com cores (mandalas) e 10% a atividade de observação e 10% a atividade do "eu-profissional da saúde".

Já 80% dos participantes alegou que não tiveram grandes dificuldades na realização das atividades, mesmo não tendo experiência alguma com desenho, pintura ou arte em geral. Quanto à metodologia, sugestões foram bem-vindas, alguns participantes gostariam que houvesse mais atividades em grupo ou, ao menos, que cada atividade individual fosse compartilhada ao grupo, também queriam que a apostila distribuída pela palestrante com as atividades apresentasse maior quantidade de referências bibliográficas para que eles mesmos pudessem depois pesquisar sobre o tema.

Dessa forma, esta pesquisa e aplicação prática pode contribuir com aspecto humanista, demonstrando a relação entre arte e saúde, tendo como possibilidades futuras o envolvimento de outras tantas profissões que necessitam de uma abordagem mais completa e precisa do seu objeto de estudo, podendo envolver adaptações da rotina de observações aqui abordada.

REFERÊNCIAS

ARNHEIM, RUDOLF. Arte e percepção visual: uma psicologia criadora. 11ed. São Paulo: Pioneira, 1997.

DOMINICZAK, Marek H. Empathy, The arts, and the practice of Medicine. Clinical Chemistry, 63:3, 2017. P.796-797. In: http://clinchem.aaccjnls.org/content/63/3/796 consulta em 30/10/2018.

EDWARDS, Betty. Desenhando com o lado direito do cérebro. 6ed. Rio de Janeiro: Ediouro, 2004.
FARINA, Modesto; PEREZ, Clotilde; BASTOS, Dorinho. Psicodinâmicas das cores em comunicação. 5ed. Editora Blucher, 2006.

GASSET, Jose Ortega y. Ensaios de estética. São Paulo: Cortez, 2011

KATZ, Joel T., et al. Formal Art Observation Training Improves Medical Students' Visual Diagnostic Skills, *Journal of General Internal Medicine* 23, no. 7, 2008: 991–997.

KOKOSCHKA, Oscar. "Franz Hauer". RISD Museum, Amsterdã. In: https://www.wikiart.org/en/oskar-kokoschka/not_detected_235866 acesso julho 2018.

LICHTEINSTEIN, Jacqueline (org.). A Pintura -Vol 9: o desenho e a cor. São Paulo: Ed.34, 2006

NOGUEIRA, A.D. Anotações de aula em participação no Curso a distância *Artful Medicine (org. Dr. F.J. Shiffman), Brown University, 2018*. In: https://courses.edx.org/courses/course-v1:BrownX+MED101x+2T2017/course/ acesso junho 2018

PEDROSA, Israel. Da Cor à Cor Inexistente. São Paulo: Senac, 2009.

RAMACHANDRAN, V.S. O que o cérebro tem pra contar: desvendando os mistérios da natureza humana. Rio de Janeiro: Zahar, 2014.

Evaluation of cytokine GDF15 as a biomarker of obesity

https://doi.org/10.56238/medfocoexplconheci-022

Leonardo Claudio Orlando
Biotechnology Unit, University of Ribeirão Preto, Ribeirão Preto, SP CEP 14096-900, Brazil
Medicine School, University of Ribeirão Preto, Ribeirão Preto, SP CEP 14096-900, Brazil
E-mail: leonardo.corlando@gmail.com

Gabriel Silva
Biotechnology Unit, University of Ribeirão Preto, Ribeirão Preto, SP CEP 14096-900, Brazil
E-mail: biel-189@hotmail.com

Flávia Alves Verza
Biotechnology Unit, University of Ribeirão Preto, Ribeirão Preto, SP CEP 14096-900, Brazil
E-mail: flaviaverza@hotmail.com

Gabriela Gonzalez Segura
Biotechnology Unit, University of Ribeirão Preto, Ribeirão Preto, SP CEP 14096-900, Brazil
E-mail: gabrielagonzalezsegura@hotmail.com

Edilson Carlos Carita
Center for Exact, Natural and Technological Sciences, University of Ribeirão Preto, Ribeirão Preto, SP CEP 14096-900, Brazil
E-mail: ecarita@unaerp.br

Ana Lúcia Fachin
Biotechnology Unit, University of Ribeirão Preto, Ribeirão Preto, SP CEP 14096-900, Brazil
Medicine School, University of Ribeirão Preto, Ribeirão Preto, SP CEP 14096-900, Brazil
E-mail: afachin@unaerp.br

Mozart Marins
Biotechnology Unit, University of Ribeirão Preto, Ribeirão Preto, SP CEP 14096-900, Brazil
Medicine School, University of Ribeirão Preto, Ribeirão Preto, SP CEP 14096-900, Brazil
E-mail: mmarins@gmb.bio.br

ABSTRACT
The high calorie intake resulting from the increased consumption of processed foods, associated with the increase in physical inactivity, is a reflection of the economic and social development that shapes the lifestyle of humans today. Obesity and overweight are consequences of this lifestyle that have become a global public health problem and currently affect about 1.9 billion people worldwide.

1 INTRODUCTION

The high calorie intake resulting from the increased consumption of processed foods, associated with the increase in physical inactivity, is a reflection of the economic and social development that shapes the lifestyle of humans today. Obesity and overweight are consequences of this lifestyle that have become a global public health problem and currently affect about 1.9 billion people worldwide[1]. Obesity is associated with a predisposition to a range of other diseases, including 44% of cases of type 2 diabetes, 23% of ischemic heart diseases and hypertension, and 7 to 41% of certain types of cancer, as well as metabolic and inflammatory disorders[23]. Obesity is characterized by an accumulation of adipose tissue in the body as a result of an energy imbalance associated or not with genetic or endocrine-metabolic disorders that favors the accumulation of triglycerides in fat cells.

Factors produced by subcutaneous tissue, pancreas and gastrointestinal tract act on the central nervous system (CNS) and stimulate the endocannabinoid system, hypothalamus (fatty acid sensors) and cortex, eliciting a neurohormonal response that controls the energy balance in the body[4–6]. An imbalance in this control mediated by peripheral stimuli (subcutaneous tissue, pancreas and gastrointestinal tract) to the CNS will result in an inadequate neurohormonal response, adjusting the equilibrium to a higher weight[7]. Particularly interesting among the mechanisms controlling the energy balance, are factors derived from the subcutaneous tissue. In 1953, Gordon Kennedy postulated that factors produced by the subcutaneous tissue control food intake through hypothalamic circuits[8]. Hervey et al. in 1959[9] and Coleman in 1970[10] demonstrated a similar factor. In 1994, this factor was identified as leptin[11].

GDF15 role as an anti-obesity agent has emerged in 2007 in a study published by Kronenberg et al[12] when its function in adapting the energy intake to metabolic imbalances under stress or disease conditions was first described. GDF15 is a stress responsive cytokine of the TGF-β superfamily that is involved in the regulation of inflammatory and apoptotic pathways in injured tissues and at the onset of diseases[13]. This factor is expressed in a multitude of cells including cardiomyocytes, adipocytes, macrophages, endothelial cells, and vascular smooth muscle cells under normal and pathological conditions. Its levels increase in response to tissue injury[14–16]. GDF15 is synthesized as a pro-peptide of approximately 40 kDa. The amino-terminal portion is cleaved and released as a disulfide-linked active dimeric protein of approximately 30 kDa. The protein is present in the serum of all healthy individuals at an average concentration of about 0.6 ng/ml[16]

Studies have shown that GDF15 reduces food intake in rodents and body weight in patients by the suppression of appetite[17–19]. In GDF15 knock-out model, administration of its recombinant form reduced body weight and improved insulin sensitivity. These findings were attributed to an increase of oxidative metabolism and lipid mobilization in the liver, muscle and adipose tissue[7,20,21].

Elevated serum levels of GDF15 induce anorexia in animals with cancer. This effect is due to a direct action of this circulating cytokine on feeding centers in the brain, which can be reversed by the neutralization of GDF15 mediated by the tumor[17]. In patients with lung cancer, elevated levels of circulating GDF15 were associated with weight loss[22], suggesting that this cytokine may be a key weight and appetite regulator and a potential target for the treatment of cancer-induced cachexia[14]. Recently, GDNF family receptor alpha like (GFRAL) localized exclusively in the rhombencephalon (hind-brain) was identified as a receptor that mediates the effects of GDF15[23–25].

Hypothetically, the levels of GDF15 inversely correlates the obesity degree – with lower GDF15 levels observed in patients with higher obesity degrees. However, the levels of this cytokine are known to increase in response to inflammatory processes. Considering that obese individuals present a constant and systemic inflammatory response, the concentration of GDF15 might be higher

than expected due to a greater number of comorbidities[11,19]. In the case of weight loss diets, a decline in GDF15 would increase appetite and the body would have severe difficulties in losing weight, an effect similar to the well-known leptin mechanism[26].

This study evaluated the use of GDF15 as a parameter for monitoring the obesity status of individuals, questioning its usefulness as a biomarker of successful weight loss treatment.

2 METHODOLOGY

2.1 STUDY POPULATION AND CLASSIFICATION OF OBESITY

Serum samples were obtained from 154 volunteers with different degrees of obesity who attended the Eletro Bonini Hospital (HEB), University of Ribeirão Preto (UNAERP), and the obesity outpatient clinic of the University Hospital of the Ribeirão Preto Medical School, University of São Paulo (HCRP-USP), from June 2017 to March 2019. The study was approved by the UNAERP Research Ethics Committee (Approval No. 2.382.773) and written informed consent was obtained from all participants.

The study inclusion criteria were the patient's body mass index (BMI). The participants were thus divided into five experimental groups as follows: control group, BMI < 29.9 kg/m²; Obesity class I, BMI 30 to 34.9 kg/m²; Obesity class II, BMI 35 to 39.9 kg/m². Obese patients with a BMI higher than 40 kg/m² were analyzed in two groups according to the severity of obesity: Obesity class III, BMI 40 to 44.9 kg/m² and severely obese, BMI > 45 kg/m². Patients who underwent bariatric surgery were excluded from the study.

The presence of comorbidities was also analyzed, and the participants were divided into subgroups without comorbidities and with arterial hypertension, diabetes mellitus and metabolic syndrome.

The GDF15 levels were associated with patient's anthropometric data, including weight, height, neck circumference, waist circumference, hip circumference, waist-to-hip ratio, and body fat percentage (the body fat percentage was calculated according to the method described by Lerario et al.[27]. All participants were also classified based on age, gender, and race.

2.2 MEASUREMENT OF SERUM GDF15 LEVELS

Venous blood samples were collected after a 12-hour fast into EDTA tubes following standard protocols. Serum was separated from whole blood by centrifugation for 10 min at 1,500 rpm and stored at -80°C for subsequent analysis. The levels of GDF15 were quantified in serum or plasma samples using the Human GDF15 ELISA Kit (R&D Systems, Inc., Minneapolis, MN, USA) following manufacturer instructions.

2.3 STATISTICAL ANALYSIS

One hundred and fifty-four (154) individuals were recruited for the study. The patients were enrolled at the Electro Bonini Hospital (HEB) and at the University Hospital of the Ribeirão Preto Medical School, University of São Paulo (HCRP-USP). Table I shows the patient distribution according to gender and the degree of obesity.

Table I. Distribution of the participants according to the degree of obesity and gender.

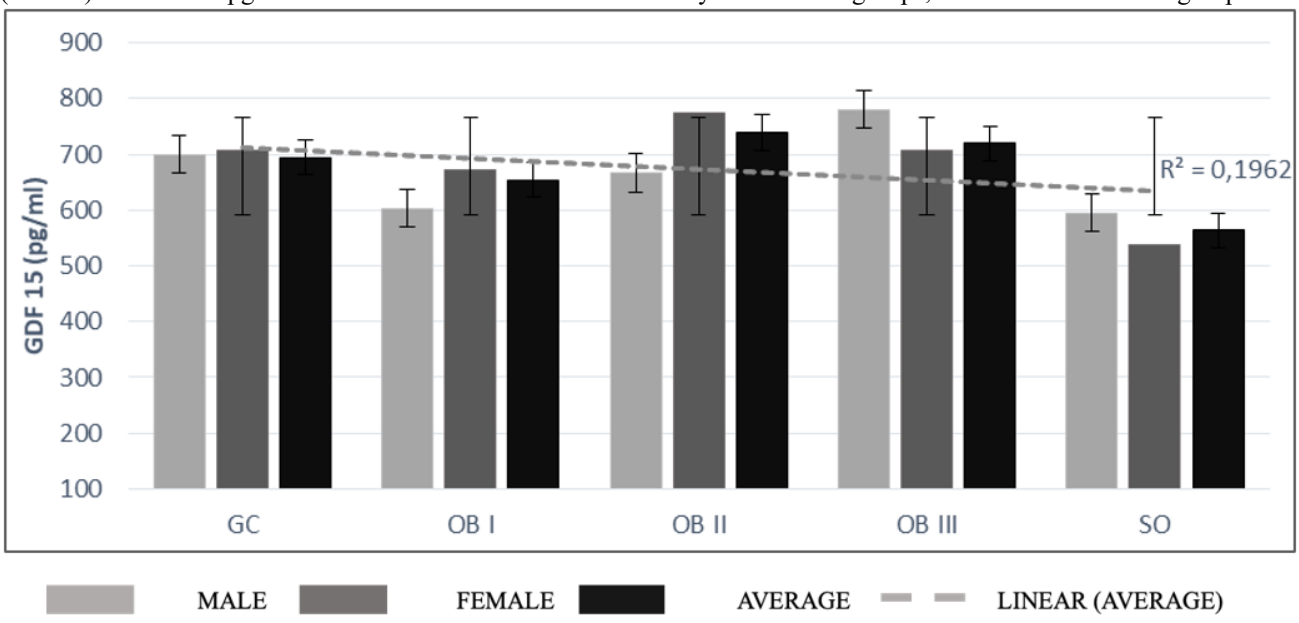
	Male	Female	Total
Control	15 (9.7%)	22 (14.4%)	37 (24%)
Obesity I	7 (4.5%)	20 (12.9%)	27 (17.5%)
Obesity II	8 (5.1%)	17 (11.2%)	25 (16.3%)
Obesity III	5 (3.2%)	23 (14.9%)	28 (18.2%)
Superobese	17 (11.2%)	20 (12.9%)	37 (24%)
Total	52 (33.7%)	102 (66.3%)	154 (100%)

Table II displays the presence of comorbidities in the study participants, in which the degree of obesity (BMI) is correlated with the presence or absence of comorbidities (arterial hypertension, diabetes mellitus, and metabolic syndrome). The parameters analyzed display normal distribution (p>0.05).

Table II. Distribution of the participants according the degree of obesity and presence or absence of comorbidities.

	No comorbidity	AH	DM	MetS	Total	With comorbidities
Control	25	4	7	1	37	32.4%
Obesity I	17	4	2	4	27	37%
Obesity II	15	2	3	5	25	40%
Obesity III	6	12	5	5	28	78.5%
Superobese	0	17	9	11	37	100%

Figure 1. Plasma GDF15 levels (pg/ml) according to the degree of obesity. The mean level in individuals with a BMI < 30 (control) was 694.44 pg/ml. Comorbidities were observed not only in the obese groups, but also in the control group.



In our study, GDF15 levels in obese individuals were exacerbated compared to the control group (p>0.05) (Figure 1). This finding might be due to the increased inflammatory state of these individuals aggravated by the comorbidities observed. The higher GDF15 levels are dissociated from BMI.

It is well stablished that the obese severity directly correlates with an increase in the comorbities observed, some of them related with a GDF elevation, a fact that impairs the demonstration of an inverse correlation. This explains why GDF15 shows an expected, although not expressive, correlation with the degree of obesity (R^2=0.1962).

GDF15 levels would be elevated because of the inflammatory response triggered by these comorbidities or even by severe obesity, not acting effectively on its GFRAL receptors[28].

This fact was clearly observed in the participants when GDF15 levels were compared between individuals of the same group with and without the described comorbidities. GDF15 was expressed above average levels in the presence of arterial hypertension, diabetes mellitus or metabolic syndrome compared to the control group (Table III).

Table III. Mean GDF15 levels in the different BMI groups with or without comorbidities.

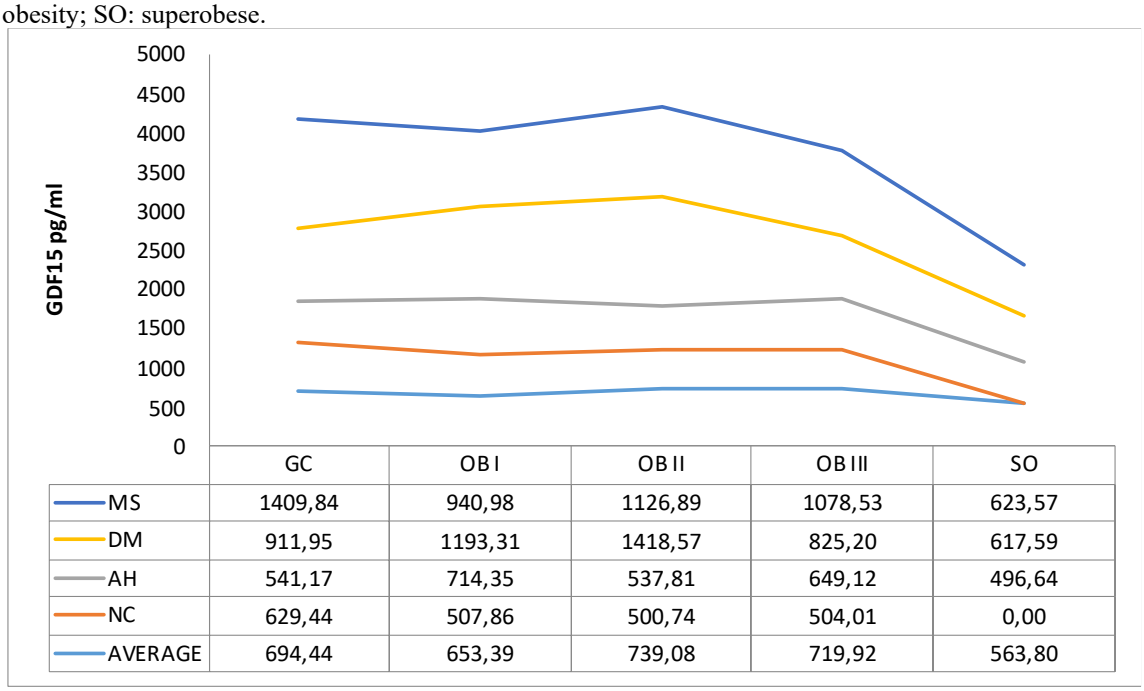
Groups	N (total)	GDF Level	NCOM	GDF NCOM	AH	GDF - AH	DM	GDF - DM	SM	GDF - SM
GC	37	694.44	25	629.44	4	541.17	7	911.95	1	1409.84
MGC	15	699.81	11	698.18	1	588.12	2	876.83	1	1409.84
FGC	22	705.78	14	575.43	3	525.52	5	859.70	0	0.00
OB I	27	653.39	17	507.86	4	714.35	2	1193.31	4	940.98
MOBI	7	603.82	4	449.65	1	725.94	0	0.00	2	851.09
FOBI	20	670.74	13	525.77	3	710.49	2	1193.31	2	1030.88
OB II	25	739.08	15	500.74	2	537.81	3	1418.57	5	1126.89
MOB II	8	666.64	6	495.85	1	481.53	1	1876.53	0	0.00
FOB II	17	773.16	9	504.01	1	594.08	2	1189.59	5	1126.89
OB III	28	719.92	6	474.95	12	649.12	5	825.20	5	1078.52
MOB III	5	780.14	0	0.00	4	796.99	0	0.00	1	712.75
FOB III	23	706.83	6	474.95	8	575.18	5	825.20	4	1169.97
SO	37	563.80	0	0.00	17	496.64	9	617.59	11	623.57
MSO	17	594.69	0	0.00	6	553.37	6	610.68	5	625.07
FSO	20	537.54	0	0.00	11	465.70	3	631.42	6	622.32

Data represented in table III shows distinct GDF levels in the control group. This is possibly due to several aspects related or not with the obesity levels such as gender, race, weight, body fat percentage, as already describe in the current literature[13,29,30]. Hence, the results show that GDF15 levels may vary according to the anthropometric data of the individuals and presence of comorbidities.

Analysis of the curves in Figure 2 obtained from Table III data shows that the mean GDF15 levels inversely correlates with the obesity degrees in the different groups analyzed, with lower levels registered in the higher obesity degree groups (R^2 0.196). Interestingly, the mean GDF15 levels in individuals without comorbidities shows a strong inverse correlation (R^2 0.661) with the obesity

degrees, being lower in individuals with higher degree of obesity, as expected. When analyzed together with the comorbidities evaluated, all groups display lower GDF15 levels according to their respective obesity severity (arterial hypertension: R^2 0.0727, diabetes mellitus: R^2 0.2307, and metabolic syndrome: R^2 0.626). Higher GDF15 levels would also be associated with the morbid state and not only to the expression of this cytokine in these individuals.

Figure 2. Analysis of GDF15 levels in the different obese groups according to the presence or absence of comorbidities. Graphical representation of linear regression and coefficient of determination. NC: no comorbidities; AH: arterial hypertension; DM: diabetes mellitus; MetS: metabolic syndrome; CG: control group; OB I, OB II and OB III: class I, II and III obesity; SO: superobese.



	GC	OB I	OB II	OB III	SO
MS	1409,84	940,98	1126,89	1078,53	623,57
DM	911,95	1193,31	1418,57	825,20	617,59
AH	541,17	714,35	537,81	649,12	496,64
NC	629,44	507,86	500,74	504,01	0,00
AVERAGE	694,44	653,39	739,08	719,92	563,80

Metabolic syndrome is a genetic disorder that affects individuals regardless of their obesity degree. This implies that, in this patients, GDF15 cytokine is expressed without the comorbidities bias seen in the other groups. This is perceived in the MS group analysis , where a strong inverse relationship was observed between GDF15 and the different BMI groups (R^2=0.626).

As expected, GDF15 was lower in the superobese group compared to the other groups. All individuals in this group had at least one comorbidity. Considering the severity of this group, superobese individuals probably have a very low GDF15 expression associated with the obesity degree. The measured GDF15 would only reflect the inflammatory response induced by the morbid states, another evidence of the inverse correlation between GDF15 and the degree of obesity[26].

Taken together, the findings indicate that plasma GDF15 levels are related to the BMI in such a way that its low expression would not stimulate hypothalamic satiety receptors (GFRAL), resulting in an increase of the body's energy reserves and consequent weight gain[26,28,31]. In this study, GDF15 showed very weak correlations with weight and body fat percentage. No correlation was observed with the waist-to-hip ratio, demonstrating the lack of a relationship with the type of obesity, visceral or not.

The present results suggest an inverse relationship between serum GDF15 levels and obesity status. The higher the degree of obesity of the individual, the lower the expression of GDF15. These data would be more evident in individuals without comorbidities. Since GDF15 is a cytokine of the inflammatory response, its levels would be increased in the presence of comorbidities.

3 CONCLUSION

The present results indicate that GDF15 can potentially be used as a biomarker in non-morbid obese patients, where its expression could potentially indicate a predisposition to the obesity state maintenance, as a result of an energetic unbalance due to the satiety absence from the food intake. However, in individuals with comorbidities, GDF15 levels must be compared within their own curve and the morbid state needs to be taken into consideration. One possibility is that the measurement of serum GDF15 levels in younger individuals without comorbidities, who have not yet reached a state of obesity, could generate information about their predisposition to obesity. Lower expression of GDF15 would indicate a higher risk of developing obesity, but the opposite does not apply. Prospective studies are necessary to establish GDF15 as a biomarker to prevent obesity in high-risk groups.

REFERENCES

WHO. Consultation on Obesity: Preventing and Managing the Global Epidemic.; 1998. doi:5th june 1997

Swinburn BA, Sacks G, Hall KD, et al. The global obesity pandemic: Shaped by global drivers and local environments. Lancet. Published online 2011. doi:10.1016/S0140-6736(11)60813-1

Mancini M, Geloneze B, Salles JE, De Lima JG, Carra M. Tratado de Obesidade. 2nd ed. (Guanabara Koogan, ed.).; 2015.

Henry BA, Clarke IJ. Adipose tissue hormones and the regulation of food intake. J Neuroendocrinol. Published online 2008. doi:10.1111/j.1365-2826.2008.1730.x

Ravussin E, Burnand B, Schutz Y, Jequier E. Twenty-four-hour energy expenditure and resting metabolic rate in obese, moderately obese, and control subjects. Am J Clin Nutr. Published online 1982. doi:10.1093/ajcn/35.3.566

Barsh GS, Farooqi IS, O'rahilly S. Genetics of body-weight regulation. Nature. Published online 2000. doi:10.1038/35007519

Sorensen TIA, Price RA, Stunkard AJ, Schulsinger F. Genetics of obesity in adult adoptees and their biological siblings. Br Med J. Published online 1989. doi:10.1136/bmj.298.6666.87

KENNEDY GC. The role of depot fat in the hypothalamic control of food intake in the rat. Proc R Soc London Ser B, Biol Sci. Published online 1953. doi:10.1098/rspb.1953.0009

Hervey GR. The effects of lesions in the hypothalamus in parabiotic rats. J Physiol. 1959;145. doi:10.1113/jphysiol.1959.sp006145

Coleman DL, Hummel KP. The effects of hypothalamic lesions in genetically diabetic mice. Diabetologia. 1970;6. doi:10.1007/BF01212236

Hotamisligil G k. S, Peraldi P, Budavari A, Ellis R, White MF, Spiegelman BM. IRS-1-Mediated Inhibition of Insulin Receptor Tyrosine Kinase Activity in TNF-alpha- and Obesity-Induced Insulin Resistance. Science (80-). Published online 1996. doi:10.1126/science.271.5249.665

Melmed S, Polonsky K, Larsen PR. Williams Textbook of Endocrinology. 11th ed. ELSERVIER; 2007.

Adela R, Banerjee SK. GDF-15 as a target and biomarker for diabetes and cardiovascular diseases: A translational prospective. J Diabetes Res. Published online 2015. doi:10.1155/2015/490842

Johnen H, Lin S, Kuffner T, et al. Tumor-induced anorexia and weight loss are mediated by the TGF-β superfamily cytokine MIC-1. Nat Med. Published online 2007. doi:10.1038/nm1677

Tsai VWW, Husaini Y, Sainsbury A, Brown DA, Breit SN. The MIC-1/GDF15-GFRAL Pathway in Energy Homeostasis: Implications for Obesity, Cachexia, and Other Associated Diseases. Cell Metab. Published online 2018. doi:10.1016/j.cmet.2018.07.018

Bootcov MR, Bauskin AR, Valenzuela SM, et al. MIC-1, a novel macrophage inhibitory cytokine, is a divergent member of the TGF-β superfamily. Proc Natl Acad Sci U S A. Published online 1997. doi:10.1073/pnas.94.21.11514

Harman-Boehm I, Blüher M, Redel H, et al. Macrophage infiltration into omental versus subcutaneous fat across different populations: Effect of regional adiposity and the comorbidities of obesity. J Clin Endocrinol Metab. Published online 2007. doi:10.1210/jc.2006-1811

Halpern A, Mancini M. Obesidade e Síndrome Metabólica Para o Clínico. (ROCA, ed.).; 2009.

Hotamisligil GS, Hotamisligil GS. Inflammation and endoplasmic reticulum stress in obesity and diabetes. Int J Obes. Published online 2008. doi:10.1038/ijo.2008.238

Tsai VWW, Husaini Y, Manandhar R, et al. Anorexia/cachexia of chronic diseases: A role for the TGF-β family cytokine MIC-1/GDF15. J Cachexia Sarcopenia Muscle. Published online 2012. doi:10.1007/s13539-012-0082-6

Chung HK, Ryu D, Kim KS, et al. Growth differentiation factor 15 is a myomitokine governing systemic energy homeostasis. J Cell Biol. Published online 2017. doi:10.1083/jcb.201607110

Lerner L, Gyuris J, Nicoletti R, Gifford J, Krieger B, Jatoi A. Growth differentiating factor-15 (GDF-15): A potential biomarker and therapeutic target for cancer-associated weight loss. Oncol Lett. Published online 2016. doi:10.3892/ol.2016.5183

Mullican SE, Rangwala SM. Uniting GDF15 and GFRAL: Therapeutic Opportunities in Obesity and Beyond. Trends Endocrinol Metab. Published online 2018. doi:10.1016/j.tem.2018.05.002

Tsai VWW, Zhang HP, Manandhar R, et al. GDF15 mediates adiposity resistance through actions on GFRAL neurons in the hindbrain AP/NTS. Int J Obes. Published online 2019. doi:10.1038/s41366-019-0365-5

Yang L, Chang CC, Sun Z, et al. GFRAL is the receptor for GDF15 and is required for the anti-obesity effects of the ligand. Nat Med. Published online 2017. doi:10.1038/nm.4394

Patel S, Alvarez-Guaita A, Melvin A, et al. GDF15 Provides an Endocrine Signal of Nutritional Stress in Mice and Humans. Cell Metab. Published online 2019. doi:10.1016/j.cmet.2018.12.016

Lerario DDG, Gimeno SG, Franco LJ, Iunes M, Ferreira SRG. Excesso de peso e gordura abdominal para a síndrome metabólica em nipo-brasileiros. Rev Saude Publica. Published online 2002. doi:10.1590/s0034-89102002000100002

Emmerson PJ, Wang F, Du Y, et al. The metabolic effects of GDF15 are mediated by the orphan receptor GFRAL. Nat Med. Published online 2017. doi:10.1038/nm.4393

Dostálová I, Roubíček T, Bártlová M, et al. Increased serum concentrations of macrophage inhibitory cytokine-1 in patients with obesity and type 2 diabetes mellitus: The influence of very low calorie diet. Eur J Endocrinol. Published online 2009. doi:10.1530/EJE-09-0417

Kaur J. A comprehensive review on metabolic syndrome. Cardiol Res Pract. Published online 2014. doi:10.1155/2014/943162

Cummings DE, Overduin J. Gastrointestinal regulation of food intake. J Clin Invest. Published online 2007. doi:10.1172/JCI30227

Diagnóstico de Síndrome de Sézary em paciente internado em um hospital no interior do Espírito Santo: Um relato de caso

https://doi.org/10.56238/medfocoexplconheci-023

Leonardo Gusmão Ramos
Especialista em Clínica Médica Instituição: Hospital Rio Doce
E-mail: leoramos_85@hotmail.com

Lucas Lopes de Souza
Especialista em Clínica Médica - Residente de Cardiologia Instituição: Hospital Cardiológico Costantini
E-mail: drlucaslopes@icloud.com

Luiza Camatta Catelan
Residente de Clínica Médica Instituição: Hospital Rio Doce Linhares - ES
E-mail: luizacamattacatelan@gmail.com

Camila Magalhães Oliveira
Graduada em Medicina
Instituição: Fundação Benedito Pereira Nunes, Faculdade de Medicina de Campos - Campos dos Goytacazes
E-mail: milamoliveira@hotmail.com

Marcus Vinicius da Silva Andrade
Pós-graduado em Dermatologia Instituição: Hospital Rio Doce
E-mail: mvsandrade@hotmail.com

Thais Colodetti
Especialista em Clínica Médica - Reumatologista
Instituição: Hospital Rio Doce
E-mail: thaiscolodetti@hotmail.com

RESUMO
A síndrome de Sézary mantém-se com prognóstico particular e curta sobrevida, por esse motivo há a necessidade de realização de um diagnóstico precoce. O objetivo desse estudo é demonstrar as particularidades no diagnóstico e possível diagnóstico diferencial em pacientes com eritrodermia esfoliativa, não se esquecendo do linfoma cutâneo de células T. Este tipo de linfoma se desenvolve na pele e é de difícil diagnóstico. As informações deste relato foram obtidas por meio de revisão do prontuário. Foi realizado um relato de caso de um paciente (sexo masculino, 83 anos) portador de lesões na pele com placas eritematosas. O caso relatado traz luz à discussão sobre uma enfermidade com alterações cutâneas que teve o diagnóstico de doença linfoproliferativa postergado. Pretendemos mostrar a complexidade do manejo de pacientes com Síndrome de Sézary, devido ao difícil diagnóstico. Após os resultados conclusivos, o paciente foi encaminhado ao hematologista para estadiamento e condução para o tratamento assertivo.

Palavras-chave: Doença linfoproliferativa, Eritrodermia esfoliativa, Síndrome de Sézary.

1 INTRODUÇÃO

Os subtipos mais comuns de linfomas cutâneos de células T são a Syndrome Sézary (SS) e a Micose fungoide (MF). A SS é uma doença de adultos velhos, sendo raramente encontrada em pacientes com menos de 30 anos, predominante no sexo masculino e está relacionada à infecção pelo retrovírus HLTV-1 e 2. A SS geralmente apresenta envolvimento cutâneo difuso, acometendo mais de 80% da superfície cutânea. A Adenopatia e prurido são comuns e podem afetar profundamente a qualidade de vida.

2 OBJETIVO

Demonstrar as particularidades no diagnóstico e possível diagnóstico diferencial em pacientes com eritrodermia, não se esquecendo do linfoma cutâneo de células T.

3 MÉTODO

As informações deste relato foram obtidas por meio de revisão do prontuário.

4 RELATO DE CASO

Paciente masculino, 83a, aposentado, portador de lesões de pele com placas eritematosas, estendendo-se em quase toda a superfície cutânea há aproximadamente 1 ano. As lesões, além de terem uma distribuição universal e serem eritematosas, apresentavam descamação, espessamento, fissuras e ceratodermia. Queixava-se de um prurido intenso com grande impacto na qualidade de vida, motivo que justificou a internação hospitalar. Concomitante, relatava episódio de febre baixa, fadiga e perda de peso. O paciente vinha em acompanhamento ambulatorial com diagnóstico inicial de dermatite atópica e posteriormente farmacodermia. Estava em tratamento com corticoide tópico, sistêmico e antihistamínico. Foi realizada a suspensão de medicamentos de uso contínuo para hipertensão arterial pela possibilidade de ser a causa da farmacodermia. A despeito da terapia proposta, mantinha progressão das lesões cutâneas, com isso, a dermatologista que o acompanhava solicitou biópsia com resultado sugestivo de dermatite do tipo eczema crônico e pesquisa de fungo negativa. Seguindo com a piora clínica, decidiu-se pela internação hospitalar para investigação e controle dos sintomas. Foi repetida a biópsia das lesões, mantendo o mesmo resultado da anterior. Laboratórios com provas de atividade inflamatória alterada (PCR E VHS elevados). Demais exames sem alterações relevantes, sorologias negativas para VHB, VHC, HIV e síflis.

Diante de um paciente com quadro clínico refratário, aventada a possibilidade de uma síndrome paraneoplásica, foi complementado com exames de imagem. Tomografia computadorizada (TC) de abdome com múltiplas linfonodomegalias nas cadeias inguinais superficiais e profundas bilateralmente, bem como nas cadeias ilíacas externas; sendo a maior na cadeia inguinal profunda à esquerda, medindo 2,7 x 1,6 cm, com presença de hipodensidade central, sugerindo degeneração necrótica. A TC de tórax com derrame pleural maior à direita, de aspecto lobulado. Devido ao resultado, o paciente foi submetido a uma nova biópsia de pele e do linfonodo inguinal esquerdo guiado por ultrassom, com resultado do anatomopatolóico sugestivo de neoplasia linfoproliferativa, associada à linfadenopatia dermatopática. Os achados imunohistoquímicos favoreceram ao diagnóstico de linfoma não Hodgkin, linfoma T CD4 positivo, associado à linfadenopatia dermatopática. Consideramos a possibilidade de síndrome de Sèzary, pois cursa com início insidioso, convivendo muitos anos com exantema difícil de diagnosticar, mesmo após biópsias, o histopatológico muitas

vezes apresenta resultados de forma errônea, principalmente no curso inicial da doença, momento no qual se apresenta quantidades insuficientes de células de linfoma. Chegar ao diagnóstico foi um desafio, haja visto as incertezas diagnósticas, até que se chega ao diagnóstico de linfoma de células T. Após os resultados conclusivos, foi encaminhado ao hematologista para estadiamento e condução para o tratamento assertivo.

5 DISCUSSÃO / CONCLUSÃO

O caso relatado traz luz à discussão sobre uma enfermidade com alterações cutâneas que teve o diagnóstico de doença linfoproliferativa postergado. Devido aos fatos, pretendemos mostrar a complexidade do manejo de pacientes com Síndrome de Sézary devido ao difícil diagnóstico. O relato desse caso torna-se imprescindível no sentido de denotar o desafio diagnóstico, em que a biópsia, muitas vezes, pode traduzir um resultado equivocado. Nesse ínterim, reforça-se o raciocínio clínico para lesões de curso insidioso, sem melhora clínica. Cabe lembrar a necessidade de um diagnóstico diferencial das doenças paraneoplásicas incluindo o linfoma cutâneo de células T diante de um paciente com eritrodermia esfoliativa.

REFERÊNCIAS

CASTRO, D. L. V. DE; SANTOS, V. L. C. DE G.; MATSUBARA, M. DA G. Artigo de Atualização - Linfoma Cutâneo: um Câncer de Pele Pouco Conhecido. Estima – Brazilian Journal of Enterostomal Therapy, v. 13, n. 4, 2015.

LIRA, A. DE O.; PEREIRA, A. Métodos laboratoriais utilizados para o diagnóstico da leucemia linfoide crônica: uma revisão. Brazilian Journal of Health Review, v. 2, n. 4, p. 2847–2917, 2019.

SANCHES Jr JA, MORICZ CZM, Neto CF. Processos linfoproliferativos da pele. Parte 2 - Linfomas cutâneos de células T e de células NK. An Bras Dermatol. 2006;81(1):7-25. doi: 10.1590/S0365-59620060001000002.

SANCHES, J. A. et al. Micose fungoide e síndrome de Sézary: foco no cenário atual de tratamento. Anais Brasileiros de Dermatologia (Portuguese), v. 96, n. 4, p. 458–471, 1 jul. 2021.

YAMASHITA, T. et al. Mycosis fungoides and Sézary syndrome: clinical, histopathological and immunohistochemical review and update. Anais Brasileiros de Dermatologia, v. 87, p. 817–830, 1 dez. 2012.

Perfil clínico e hematológico de gatos com Panleucopenia felina no município de Mineiros/GO

https://doi.org/10.56238/medfocoexplconheci-024

Hayra Cristina Magalhães Bravo
Médica veterinária. Centro Universitário de Mineiros.

Iana Vilela Resende
Pós graduada em Patologia clínica veterinária. Centro Universitário de Mineiros.

Lourena Marian Ribeiro
Médica veterinária. Centro Universitário de Mineiros.

Samara Martins Calegari
Pós graduada em Patologia clínica veterinária. Centro Universitário de Mineiros.

Marina Oliveira Carrijo Brandão
Médica veterinária. Centro Universitário de Mineiros.

Karla Irigaray Nogueira Borges
Mestre em Biociência Animal. Centro Universitário de Mineiros.

Karolyne Almeida Souza
Pós graduada em Clínica Médica e cirúrgica de pequenos animais. Centro Universitário de Mineiros.

Raiany Borges Duarte
Médica veterinária. Universidade Federal de Jataí.

Ísis Assis Braga
Doutora em Ciências Veterinárias. Centro Universitário de Mineiros / Universidade Federal de Jataí.

RESUMO
A panleucopenia felina é uma doença infectocontagiosa viral de felinos domésticos e selvagens, que acomete sobretudo animais com até um ano de idade. A doença é causada por um vírus DNA não envelopado altamente resistente e transmitido através de secreções de animais infectados. A gravidade da doença é alta, sendo que o tratamento realizado é apenas de suporte. Além disso a doença possui alta taxa de mortalidade. Os sinais clínicos mais comuns são diarreia e vômito persistente. O objetivo deste estudo foi traçar um perfil clínico e hematológico de gatos com panleucopenia felina. Para isso, foram analisados dados de 25 (vinte e cinco) gatos infectados com o vírus da Panleucopenia Felina no Município de Mineiros/GO. Para tanto, foram coletados dados do histórico e anamnese desses animais, resultados de hemograma e resultados do teste realizado para diagnóstico de panleucopenia. As principais alterações clínicas relatadas foram diarreia e anorexia, havendo também portadores assintomáticos. As principais alterações hematológicas percebidas foram hemoglobina e hematócrito baixos, leucocitose e trombocitopenia.

Palavras-chave: Felino, FPV, Leucopenia, Parvovirose felina, Sinais clínicos.

1 INTRODUÇÃO

A panleucopenia felina é uma importante doença infectocontagiosa que acomete gatos não imunizados, sobretudo em animais com até um ano de idade. Causada pelos vírus da panleucopenia felina (VPF) e parvovírus canino (CPV), ambos da Família *Parvoviridae,* tem alta taxa de mortalidade em animais jovens. No caso de animais mais velhos, estes se submetem a um processo natural de imunização, e, portanto, se infectados não apresentam doença clínica grave (CASTRO *et al.*, 2014;

DAGNONI; COSTA, 2018).

Apesar de sua frequente ocorrência, tal doença não é popularmente conhecida. Considerando que já foram desenvolvidas vacinas para imunização dos animais, seria benéfico para a população local saber da ocorrência dessa doença em determinada região.

Na região do município de Mineiros/GO, especificamente, não há dados publicados sobre a ocorrência e as manifestações clínicas da doença, sobre a presença/ ausência de animais infectados e, caso haja, quais os sinais clínicos normalmente encontrados nesses animais.

Diante da deficiência de informações e da gravidade da doença (alta taxa de mortalidade), mostrou-se necessária a realização de um estudo específico para a região, a fim de suprir a carência apontada.

2 REVISÃO

2.1 ETIOLOGIA

O agente etiológico da doença é o Parvovírus Felino (FPV), um vírus da Família *Parvoviridae*, que possui tropismo por células de alta atividade mitótica, isto é, que se replicam rapidamente, tais como as células das criptas intestinais, linfonodos, linfopoiéticas da medula óssea, timo, e células do baço (FONSECA, 2019; OLIVEIRA *et al*., 2015). Inicialmente, o vírus se replica no tecido linfoide local, e em seguida se espalha através de vasos linfáticos e sangue para muitos tecidos (AREND, 2020).

O vírus da Panleucopenia Felina (VPF) possui uma fita simples de DNA e ausência de envelope, sendo altamente resistente no ambiente e a desinfetantes (CASTRO *et al*., 2014). No ambiente, pode sobreviver, em matéria orgânica, por até um ano. O vírus pode, entretanto, ser inativado por produtos que contenham hidróxido de sódio, formaldeído, ácido peracético e hipoclorito sódico (FONSECA, 2019).

2.2 EPIDEMIOLOGIA

A panleucopenia felina é uma doença infectocontagiosa que acomete felinos domésticos e selvagens, sendo que nos filhotes a taxa de mortalidade é de 80% (OLIVEIRA *et al*., 2015). A doença possui alta morbidade, pois é infecciosa e causada por um vírus altamente transmissível (HAMZÉ *et al*., 2009).

Ocorrendo em todo o mundo, a síndrome da panleucopenia felina é endêmica na maioria das populações de gatos. Ademais, manifestam probabilidade maior de desenvolver o distúrbio os gatos jovens sem prévia imunidade (LAPPIN, 2014). Apesar disso, a doença pode ocorrer em qualquer idade, mas normalmente se desenvolve infecção branda ou assintomática nos felinos mais velhos (AREND, 2020).

Todos os membros da família Felídeos podem ser infectados pelo Parvovírus Felino (FPV). O vírus é altamente contagioso e possui alta capacidade de persisitir no ambiente, o que o permite ter distribuição mundial. O vírus pode ser transmitido pelo contato direto ou indireto de animais susceptíveis com animais infectados ou com as secreções destes (FLORES, 2007).

Referido vírus é constantemente encontrado nas fezes diarreicas, mas também pode ser encontrado nas demais secreções corpóreas de gatos que estejam infectados. A transmissão do vírus se dá principalmente pela via oro-fecal. Por ser um vírus altamente resistente no ambiente, a infecção é propagada também via fômites contaminados (OZÓRIO, 2022).

2.3 PATOGENIA

Um indivíduo que esteja infectado elimina partículas virais na fase ativa da doença, principalmente pelas fezes, gerando a contaminação do ambiente (DAGNONI; COSTA, 2018). A infecção acontece pelo contato direto com animais doentes ou com superfícies contaminadas com o vírus por meio dessas secreções (CASTRO *et al*., 2014).

O período de incubação varia entre 2 e 10 dias, sendo o mais comum entre 5 e 7 dias. O desenvolvimento da viremia se dá em 24 horas, quando ocorre a replicação em células mitoticamente ativas, especialmente das criptas intestinais, linfopoiéticas da medula óssea, linfonodo, timo e do baço. Ao ocorrer a citólise desses tecidos, tem-se a panleucopenia (OLIVEIRA *et al*., 2015), evento característico da doença que é explicada pelo tropismo do vírus por células hematopoiéticas. De igual modo, no epitélio intestinal a replicação viral resulta no quadro de enterite (FLORES, 2007).

Nas células afetadas, o vírus causa infecção lítica, o que ocasiona a sua destruição. A infecção dos tecidos linfoides, por sua vez, gera a imunossupressão funcional (AREND, 2020). Demonstrou-se, *in vitro*, que o FPV pode causar a destruição de células das linhagens mieloide e eritroide, sendo possível que ocorra também *in vivo*, gerando a leucopenia na fase grave da doença (FLORES, 2007).

No intestino, ocorre a citólise das células das criptas, o que interfere com a renovação celular. Acontece também necrose da mucosa intestinal acompanhada de colapso das vilosidades, o que ocasiona significativa enterite (êmese e diarreia), com supercrescimento, absorção de toxinas e translocação bacteriana (DAGNONI; COSTA, 2018).

A enteropatia ocasiona perda hídrica (desidratação e hipovolemia), desenvolvendo-se também endotoxemia, sepse e choque, que resultam em óbito se não houver uma intervenção contundente e rápida. Pode ser que os animais que se recuperem apresentem diarreia permanente e incurável em razão da atrofia das vilosidades (DAGNONI; COSTA, 2018).

Caso ocorra a transmissão da doença pela via transplacentária (no terço final da gestação) ou neonatal (primeira semana de vida), é possível que haja hipoplasia de cerebelo, miocardite ou displasia de retina, propriamente pelo tropismo viral por tais estruturas (BARRS, 2019).

2.4 ALTERAÇÕES CLÍNICAS E LABORATORIAIS

Na medula óssea, os leucócitos e o tecido linfoide são afetados, o que gera a queda no número de leucócitos, resultando, então, na panleucopenia. Como há infecção dos tecidos linfoides e consequente depleção celular, pode ocorrer linfopenia, seja por migração de linfócitos para os tecidos ou por lise, gerando a imunossupressão. Com a replicação viral que ocorre na medula óssea, há o acometimento das células mieloides, ocorrendo a sua diminuição, levando então à leucopenia característica da doença, assim como à anemia e trombocitopenia (FONSECA, 2019).

Os sinais clínicos variam de acordo com a quantidade de vírus, idade do gato, predisposições em potencial da raça e imunidade anterior em razão dos anticorpos maternos, exposição prévia ou vacinação. Em alguns gatos, se apresentam poucos ou nenhum sinal clínico (LAPPIN, 2014).

Antes mesmo de se observarem os sintomas, pode ser que haja morte súbita. Geralmente as manifestações são agudas ou hiperagudas, levando a óbito em menos de 12 horas (DAGNONI; COSTA, 2018).

Como são afetadas e destruídas, no trato gastrointestinal, células da cripta intestinal, ocasiona-se má absorção, diarreia, vômito persistente e até sepse. Ao infectar gatas prenhes, a depender do estágio gestacional o vírus pode causar aborto ou reabsorção fetal (FONSECA, 2019).

Sobre o vômito, esse é o sintoma mais clássico da doença, na maioria das vezes bilioso, e sem relação com a alimentação (DAGNONI; COSTA, 2018).

Pode-se citar também, entre os sinais clínicos, a depressão, letargia, anorexia, desidratação severa e febre, frequente nos filhotes que estejam na fase aguda da doença. Nos filhotes com idade entre 4 semanas e 12 meses de idade, pode ser observada morte súbita (FONSECA, 2019).

Quando ocorre a recuperação, esta se dá em até cinco dias do início da doença, sendo os sobreviventes os animais com imunidade forte e duradoura (OLIVEIRA *et al*., 2015).

2.5 DIAGNÓSTICO

Sintomas, achados clínicos e falhas no processo vacinal permitem o diagnóstico presuntivo. O hemograma pode auxiliar, demonstrando a panleucopenia – leucopenia absoluta com menos de 2000 leucócitos por mm^3 e diminuição total das demais categorias de leucócitos (DAGNONI; COSTA, 2018).

O diagnóstico da doença pode ser feito através de exame fecal com o uso da microscopia eletrônica, detecção do antígeno em testes imunocromatográficos, assim como do aumento de anticorpos (IgM e IgG) nas amostras sorológicas (OLIVEIRA *et al*., 2015).

Há algumas outras formas pelas quais pode se realizar o diagnóstico, dentre elas, Reação em Cadeia da Polimerase (*Polimerase Chain Reaction* – PCR), imunofluorescência direta, Ensaio de

Imunoabsorção Enzimática (*Enzyme Linked ImmunonoSorbent Assay* – ELISA), isolamento viral, hemoaglutinação, inibição da hemoaglutinação, hibridização *in situ*, pelos achados de necropsia e histopatologia e pela técnica de imuno-histoquímica (CASTRO *et al*., 2014).

Utilizado para diagnosticar o parvovírus canino, como dito acima o teste de ELISA também pode identificar o parvovírus felino, nas fezes do animal, sendo que esse método é altamente sensível e específico. Podem ocorrer falsos negativos ou falsos positivos no início da doença, nos animais vacinados com vírus vivo modificado (FONSECA, 2019).

Apesar de serem capazes de detectar anticorpos para o vírus da panleucopenia felina, os testes de imunofluorescência indireta, inibição da hemoaglutinação e teste de ELISA não diferenciam anticorpos incitados por vacinação ou por infecção (FONSECA, 2019).

No caso de o teste ser positivo, este deve ser interpretado conjuntamente ao boletim de vacinação, sintomas e alterações de hemograma, já que a vacinação com vírus vivo modificado pode resultar em falsos resultados positivos caso a testagem ocorra a partir de amostras de fezes, pois o teste consegue detectar o FPV atenuado da vacina (VELOSO, 2021).

Sobre a alteração com falsos positivos no diagnóstico da doença com amostra fecal, essa pode ocorrer até duas semanas pós-vacinação. Os testes sorológicos, por sua vez, não são recomendados, já que não diferenciam vacinação de infecção (FONSECA, 2019).

Os achados de necropsia e histopatologia são importantes ferramentas para auxiliar no diagnóstico de Panleucopenia Felina. Na necropsia, as alterações mais comuns são perda de condição corporal e mucosas pálidas. No intestino, é encontrado mucosa intestinal avermelhada, conteúdo intestinal liquefeito, assim como serosa intestinal avermelhada. Macroscopicamente, os linfonodos mesentéricos se apresentaram aumentados de volume e congestos (CASTRO *et al*., 2014).

Em fetos e filhotes que apresentem sinais neurológicos, observa-se lesões na lâmina granular externa do cerebelo, bem como hipoplasia cerebelar (FLORES, 2007).

Na histopatologia, as alterações comumente encontradas são necrose da mucosa do intestino delgado, fusão e atrofia das vilosidades intestinas e dilatação das criptas. No baço, pode se encontrar rarefação, necrose linfoide e hemorragia. Na medula óssea, observa-se diminuição mieloide e linfoide, dilatação de sinusoides e necrose. Pode se observar ainda, nos linfonodos mesentéricos, necrose linfoide, hiperplasia ou rarefação linfoide, edema e congestão. No timo, há uma perda da diferenciação corticomedular (CASTRO *et al*., 2014).

2.6 TRATAMENTO

Quanto ao tratamento de gatos infectados com o vírus da Panleucopenia felina, não há uma terapêutica antiviral específica. Entretanto, é possível reduzir a mortalidade resultante da infecção, por meio de uma correta terapêutica sintomática e cuidados intensivos (VELOSO, 2021).

Portanto, o tratamento realizado em animais doentes é apenas de suporte, visando a estabilização do quadro do animal, buscando especialmente restaurar e manter o equilíbrio hidroeletrolítico e acidobásico, minimizar as perdas de líquidos, recuperar o epitélio intestinal e evitar infecções secundárias. Para controlar referidas infecções, bem como prevenir a sepse, a antibioticoterapia utilizada é o uso de metronidazol (15 mg/kg/IV/BID, num período de 10 a 15 dias), sendo possível a associação à ampicilina sódica (22 mg/kg/IV/TID, de 10 a 15 dias) a depender do estado clínico do animal (AREND, 2020; OLIVEIRA *et al*., 2015).

É indicada a fluidoterapia intravenosa ou intraóssea agressiva com soluções cristaloides, buscando reparar déficits hidroeletrolíticos e desequilíbrios ácido-básicos, para evitar inclusive acidose metabólica e hipocalcemia (FONSECA, 2019; VELOSO, 2021).

Na fase aguda da doença, com sintomas de vômitos, é preciso que haja a suspensão de ingestão oral de água e comida, a fim de se diminuir o vômito e a atividade mitótica intestinal (VELOSO, 2021). Excetuando-se casos em que o vômito seja persistente, o consumo de água e alimentos via oral não deve ser restrito, recomendando-se dietas com digestibilidade alta (FONSECA, 2019).

Se for necessário controlar o vômito duradouro, deve-se fazer uso de antieméticos, segundo Veloso, dentre os quais são citados:

> O Maropitant, o Ondansetron e a Metoclopramida (López et al., 2014). O Maropitant (1 mg/kg IV lenta ou SC, SID, durante 5 dias) é muito eficaz enquanto antiemético (Allerton 2020; Weese and Evason 2020). O Ondansetron (0,1-0,22 mg/kg, IV, BID ou TID) utiliza-se se o Maropitant não for eficaz (Weese and Evason 2020). A Metoclopramida (0.25–0.5 mg/kg IV, IM ou SC, BID) funciona melhor quando administrada via parenteral (VELOSO, 2021, p. 16).

Por ter efeito imunossupressor, os corticoides são contraindicados, ainda que em dose anti-inflamatória, já que os animais já estão na maioria dos casos leucopênicos (VELOSO, 2021). Já os imunoestimulantes são utilizados a fim de estimular a produção de células mieloides, sendo recomendado o filgrastim (30 mcg/gato/SC/SID, durante 10 dias) principalmente na fase em que é estabelecido o quadro de panleucopenia.

É indicada, ainda, a administração de suplementos vitamínicos do complexo B, para evitar uma eventual deficiência de tiamina. É possível ainda que seja necessária a transfusão sanguínea ou plasmática para gatos que tenham desenvolvido hipoproteinemia, anemia severa ou hipotensão (FONSECA, 2019; VELOSO, 2021).

No caso de gatos anoréxicos, que apresentem graves quadros de diarreia ou vômito, ou ainda com hipoproteinemia persistente, indica-se a nutrição parenteral (FONSECA, 2019).

É possível que se faça uso de um estimulante de apetite na fase de recuperação, como a Mirtazapina (3-4 mg/gato PO a cada 72h) ou Ciproheptadina (2-4 mg/gato, SID ou BID). A depender do caso, é preciso recorrer a alimentação por meio de um tubo nasoesofágico. Assim que o gato começa a comer novamente, deve ser disponibilizada, de início, comida frequente e em quantidades reduzidas

(VELOSO, 2021).

2.7 PROGNÓSTICO

Em média, ocorre a melhoria clínica nos animais infectados no 5º dia após o início dos sintomas, segundo estudos (VELOSO, 2021).

O quadro clínico do animal pode ser agravado em razão de possíveis coinfecções causadas por vírus entéricos, como coronavírus e bactérias, pois gatos que contraem Panleucopenia apresentam suscetibilidade a infecções bacterianas secundárias. Ademais, condições como albuminemia, hipopotassemia e baixa contagem de leucócitos são relacionadas ao prognóstico ruim (FONSECA, 2019; VELOSO, 2021).

Complicações como descompensação de eletrólitos, desidratação, hemorragia, hipoglicemia, endotoxemia e bacteremia são fatores que podem resultar na mortalidade provocada pelo FPV. Embora gatos mais jovens contraiam a doença com maior frequência, com a infecção clínica, gatos jovens e adultos apresentam taxas de mortalidade semelhantes (VELOSO, 2021).

Caso se identifique a doença em seus estágios iniciais e logo se inicie o tratamento direcionado, as chances de sucesso terapêutico aumentam. Se a infecção for detectada antes de surgirem os sintomas, as chances de sobrevida do paciente são ótimas. Apesar de o prognóstico da panleucopenia felina ser reservado, com tratamento de suporte intensivo e com os cuidados apropriados, a maioria dos felinos se recuperam (AREND, 2020; FONSECA, 2019).

2.8 PREVENÇÃO

Sendo uma forma de imunização ativa artificial, a vacinação tem um papel essencial na redução da incidência da doença, sendo a forma principal de prevenção (VELOSO, 2021; AREND, 2020).

Para a imunidade e eliminação do vírus, o título de anticorpos circulantes tem um papel fundamental, considerando a replicação linfoide sistêmica e subsequente viremia. A maior parte das vacinas usadas nos gatos possui organismos enfraquecidos para reduzir a sua virulência, isto é, vacinas atenuadas com o vírus vivo modificado (VELOSO, 2021).

A vacina induz uma infecção assintomática, não se observando doença significativa e nem mesmo sinais clínicos de doença infecciosa, sendo que há soroconversão em aproximadamente 7 dias, quando ocorre então a indução de imunidade. Tanto as vacinas inativada e viva modificada apresentam eficácia na prevenção da doença, sendo, porém, contraindicado vacinar gatos que apresentem sinais clínicos de Panleucopenia (VELOSO, 2021).

A vacinação deve ser iniciada entre 6 e 8 semanas de idade, sendo necessário reaplicações a cada 3 ou 4 semanas, até que o animal complete 16 semanas de idade. É necessário ainda que se façam os reforços anuais. Não devem ser vacinados, entretanto, gestantes e filhotes com menos de 4 semanas

(DAGNONI; COSTA, 2018).

No caso de ambientes com grande concentração de animais suscetíveis, tais como abrigos, recomenda-se que sejam expostos a tais ambientes apenas gatos vacinados. É extremamente importante que os filhotes ingiram colostro até a 8ª hora de vida aproximadamente, já que o filhote adquire menos de 10% da imunidade maternal com a transferência de IgG pela placenta (FONSECA, 2019).

Depois desse período, não se absorve mais anticorpos através do epitélio intestinal do filhote. É previsto uma falha de imunidade entre a 6ª e a 10ª semana (janela imunológica), sendo que nesse período os anticorpos estão altos a ponto de interferir na vacinação, mas não são capazes de proteger o filhote da infecção (FONSECA, 2019).

Seja pela vacinação ou por resposta obtida depois de infecção natural, a imunidade passiva então é substituída, tardiamente, pela imunidade ativa. É fundamental que, pelo menos até serem imunizados, os filhotes suscetíveis e quaisquer gatos não vacinados não tenham contato com outros gatos (FONSECA, 2019).

É fundamental ressaltar, ainda, a importância de evitar o acesso de gatos domiciliados à rua, visto que estarão sujeitos ao contato com gatos errantes que eventualmente sejam portadores da doença. Sobre isso, vale ressaltar que a castração auxilia na perda ou diminuição do hábito do animal de ir para as ruas, sendo, portanto, também uma medida preventiva (HADAD, 2019).

3 MATERIAL E MÉTODOS

No período compreendido entre os dias 07 de fevereiro a 22 de outubro de 2021 foram analisados dados referentes a 25 (vinte e cinco) gatos infectados com o vírus da Panleucopenia Felina, oriundos da rotina clínica de uma clínica veterinária do Município de Mineiros/GO.

Para a realização do estudo, foram coletados dados do histórico e anamnese desses animais, resultados de hemograma e resultados do teste realizado para diagnóstico de panleucopenia. A interpretação dos hemogramas realizados seguiu os valores de referência do Analisador Hematológico PROKAN PE – 7100 VET confirmados através de contagem manual.

O teste utilizado foi o teste de imunocromatografia FPV Ag ECO Vet (Corinto/MG) para detecção de antígenos em fezes. As amostras foram coletadas diretamente da ampola retal via *swab*.

4 RESULTADOS

Dentre os gatos infectados, todos eram sem raça definida (SRD), doze eram machos (48%) e treze fêmeas (52%), nove eram filhotes de até um ano (36%) e dezesseis adultos (64%). Quanto ao acesso à rua, vinte e dois felinos (88%) possuíam acesso, e três (12%) não possuíam. Em relação ao protocolo vacinal, vinte e dois animais (88%) não o possuíam e três (12%) possuíam o protocolo

incompleto. Dois gatos (8%) vieram a óbito.

4.1 ALTERAÇÕES CLÍNICAS

Dos 25 animais infectados, 16% apresentaram diarreia, 20% anorexia (principais alterações clínicas relatadas) e 56% apresentaram sinais clínicos inespecíficos, relacionados a outras patologias. Além disso, 16% dos animais não apresentaram nenhum tipo de manifestações clínicas (Quadro 1).

Quadro 1: Alterações clínicas apresentadas por animais infectados com o vírus da Panleucopenia Felina no Município de Mineiros/GO.

ID	SEXO	IDADE	RAÇA	QUEIXA E/OU MANIFESTAÇÃO CLÍNICA	ACESSO À RUA	VACINAÇÃO
1 Ł	Macho	5 anos	S.R.D.	Perda de peso	Sim	Incompleta
2	Fêmea	5 meses	S.R.D.	Exames de rotina	Não	Não
3	Fêmea	5 meses	S.R.D.	Exames de rotina	Não	Não
4 Ł	Macho	5 anos	S.R.D.	Anorexia, perda de peso, otite, diarreia	Sim	Não
5	Macho	3 meses	S.R.D.	Vômito, diarreia, anorexia	Não	Incompleta
6	Fêmea	40 dias	S.R.D.	Diarreia	Sim	Não
7	Fêmea	3 anos	S.R.D.	Vômito e icterícia.	Sim	Não
8	Macho	16 anos	S.R.D.	Otite	Sim	Não
9	Macho	6 meses	S.R.D.	Diarreia	Sim	Não
10	Fêmea	3 meses	S.R.D.	Exames de rotina	Sim	Não
11	Macho	6 anos	S.R.D.	Fungos	Sim	Não
12	Fêmea	4 meses	S.R.D.	Sarna	Sim	Não
13	Fêmea	8 anos	S.R.D.	Aborto e icterícia	Sim	Não
14	Macho	5 anos	S.R.D.	Renal crônico	Sim	Incompleta
15	Macho	3 anos	S.R.D.	Traumatismo Crânio Encefálico (T.C.E.)	Sim	Não
16	Fêmea	3 meses	S.R.D.	Anorexia, apatia, desidratação.	Sim	Não
17	Macho	5 meses	S.R.D.	Apatia.	Sim	Não
18	Macho	3 anos	S.R.D.	Hematúria, Cistite grave.	Sim	Não
19	Fêmea	2 anos	S.R.D.	Múltiplas lesões por ataque de cães.	Sim	Não
20	Macho	1 ano	S.R.D.	Exames de rotina	Sim	Não
21	Macho	3 anos	S.R.D.	Sarna.	Sim	Não
22	Fêmea	2 anos	S.R.D.	Piometra.	Sim	Não
23	Fêmea	1 ano	S.R.D.	Anorexia.	Sim	Não
24	Fêmea	8 anos	S.R.D.	Anorexia.	Sim	Não
25	Fêmea	12 anos	S.R.D.	Aborto e ascite.	Sim	Não

S.R.D.: Sem raça definida. Ł Óbito

4.2 ALTERAÇÕES HEMATOLÓGICAS

A Tabela 1 contém os valores hematológicos dos animais analisados. Segundo os valores de referência do Analisador Hematológico PROKAN PE – 7100 VET, sete gatos (28%) apresentaram diminuição de hemoglobina e/ou hematócrito; e quatro gatos (16%) demonstraram uma alta de hemoglobina sem alterações de hematócrito.

No leucograma, foi realizada a avaliação geral dos leucócitos e sua contagem diferencial. Quanto aos leucócitos totais, doze gatos (48%) apresentaram leucocitose e dois gatos (8%) apresentaram leucopenia. Na contagem diferencial de leucócitos, catorze gatos (56%) apresentaram

alterações da série branca, identificou-se neutrofilia em sete gatos (28%), neutropenia em três (12%). Foram observados quatro felinos (16%) com quadro de linfocitose e três (12%) com linfopenia. Cinco felinos (20%) demonstraram eosinofilia e quatro (16%) eosinopenia. Quanto aos monócitos, dez animais (40%) apresentaram monocitose, sem casos de monocitopenia. Dez gatos (40%) apresentaram basofilia. Sobre o plaquetograma, catorze gatos (56%) apresentaram um quadro de trombocitopenia (Tabela 1.)

Tabela 1: Alterações Hematológicas apresentadas por animais infectados com o vírus da Panleucopenia Felina no Município de Mineiros/GO.

ID	Hemoglobina g/dL	Hematócrito %	Leucócitos totais x10³/µl	Neutrófilos x10³/µl	Linfócitos x10³/µl	Eosinófilos x10³/µl	Monócitos x10³/µl	Basófilos x10³/µl	Plaquetas x10³/mm³
1	2,7	11,20%	10,83	38,1	44,8	0,1	21,9	0,1	72
2	13,7	51,70%	11,1	75,8	37,5	8,1	7,5	0,2	132
3	10,8	33,10%	20,57	90,1	32,5	2,8	13,4	0,9	273
4	6,7	22%	35,7	87,3	54	16,5	7,6	1,0	167
5	7,5	22,10%	21,3	77	47,1	1,5	3,1	5,5	45
6	11,7	38,50%	12,99	31,2	46,3	9,2	12,7	0,6	283
7	17,1	20,10%	19,9	55,1	12,1	7,5	9,7	0	149
8	14,0	30,50%	23,7	14,3	13,5	12,1	8,7	2,5	101
9	8,6	28,50%	11,15	63,5	27,4	1,7	6,4	2,2	40
10	7,9	23,90%	16,59	51,2	24,6	13,5	14,3	0	145
11	18,3	45%	11,79	95,8	2,1	0,1	1,4	0,6	167
12	9,8	32,70%	28,1	47,6	17,4	4,0	27,9	2,2	273
13	10,9	33,70%	10,41	53,3	39,1	0,4	1,2	5,8	62
14	13,0	40,30%	10,1	77,8	13,1	4,5	4,5	0,1	90
15	14,5	41,70%	5,1	37,5	10,7	1,1	6,5	0,1	131
16	4,3	19,50%	4,7	39,1	3,8	3,3	1,2	1,3	22
17	7,5	28,30%	7,3	77,8	40	4,7	4,3	0	97
18	18,9	28,10%	25,7	85,1	31,7	1,9	7,5	1,3	153
19	17,5	41%	17,3	38,5	12,1	7,0	3,3	0	156
20	11,8	34,40%	9,11	37,5	46,3	0,8	15,1	4,1	100
21	7,3	23,70%	26,7	39,1	12,3	19,7	8,6	0,6	150
22	8,5	23,30%	20,5	80,9	12,3	1,5	8,7	4,1	350
23	13,6	40,40%	20,51	90	22,5	13,7	2,7	0,4	212
24	11,1	37,10%	19,82	77	14,9	0,1	2,9	5,1	66
25	8,7	24,70%	28,85	80,7	47,5	6,0	8,0	0,1	287
VALORES DE REFERÊNCIA	08.-15	24-45	5,5-19,5					Raros	200-600

- Valores abaixo da referência (■); Valores acima da referência (■); Óbito (■).

5 DISCUSSÃO

O trabalho descreve os sinais clínicos e hematológicos de felinos com diagnóstico de Panleucopenia Felina. Quanto à idade, percebe-se no estudo que a maior parte (64%) dos animais infectados eram adultos (maiores de um ano). Segundo Castro (2014), a ocorrência da doença em

animais com mais de um ano de idade se deve a inúmeros fatores, tais como maior tempo de exposição e hábitos que os tornam fatores de risco.

O fato de a maioria dos animais infectados possuírem acesso à rua (88%) possivelmente indica que este fator colabora na infecção pelo FPV, já que os animais com acesso à rua podem ter contato com felinos errantes portadores da doença, ocorrendo então a transmissão do vírus. Afinal, o indivíduo infectado elimina partículas virais na fase ativa da doença, e a infecção pode ocorrer tanto pelo contato direto com animais doentes ou ainda com superfícies contaminadas com o vírus (CASTRO *et al*., 2014).

Percebe-se com o estudo que todos os animais doentes testados nunca foram vacinados ou o foram de forma incompleta, não ocorrendo portanto a imunização prévia da animal, o que reforça a vacinação como a forma principal de prevenção da doença e consequente redução de sua incidência (VELOSO, 2021; AREND, 2020).

Sobre a vacinação, é importante ressaltar que é esperado uma falha na imunidade do filhote entre a 6ª e a 10ª semana, onde estes ficam mais susceptíveis a contrair a doença, visto que neste período (janela imunológica) os anticorpos oriundos da mãe são incapazes de proteger o animal, mas estão altos o suficiente para interferir na vacinação (FONSECA, 2019).

Os sinais clínicos mais observados foram diarreia e anorexia, considerados característicos dessa doença. Alguns animais infectados, contudo, não apresentaram nenhum sinal clínico, circunstância já apontada por Flores (2007), o que corrobora com este trabalho.

Sobre as alterações hematológicas, percebe-se na série vermelha alterações em hemoglobina, tanto alta quanto baixa. Por sua natureza excitável, peculiar aos gatos, estes são mais suscetíveis a sofrerem variações de hemoglobina, sendo que, quando alta, a mesma pode ser devido ao estresse de colheita. Ademais, a hemoglobina alta pode ser um indicativo de desidratação, devido ao quadro de gastroenterite causado pela doença (SOTO *et al*., 2008).

O hematócrito baixo percebido em alguns dos animais doentes testados demonstra um quadro de anemia, comum em casos da doença devido à replicação do vírus na medula óssea, que leva à diminuição de células mieloides (FONSECA, 2019).

Os sufixos “citose” ou “filia” são usados para indicar o aumento da quantidade total das células, enquanto que o sufixo “penia” é usado para indicar a diminuição dessas células (CAMPBELL *et al*., 2020).

Sobre os leucócitos, percebe-se que 56% dos animais infectados apresentaram alterações leucocitárias, tendo 48% apresentado leucocitose e apenas 8% leucopenia, ao contrário do que dispõe a literatura. A leucocitose se dá primeiramente pela gastroenterite aguda que a maioria dos animais apresentaram, bem como, provavelmente, por conta de doenças concomitantes. A leucopenia apresentada por alguns dos animais está de acordo ao previsto na literatura, visto que a doença

normalmente causa imunossupressão (AREND, 2020).

A trombocitopenia (56%) se deve à imunossupressão causada pela doença, pois a replicação viral na medula óssea ocasiona a diminuição da produção de células mieloides (FONSECA, 2019).

Devido ao estado geral dos animais com a Panleucopenia, pode se dizer que possuíam a doença de forma mais branda, apresentando leve enterite, em razão da possível exposição precoce ao vírus no ambiente, ocasionando imunidade de rebanho (BRAGA *et al*., 2021).

Durante a realização da pesquisa, dois gatos (ID 1 e ID 4) tiveram o agravamento de seu quadro clínico, vindo assim a desenvolver o quadro de panleucopenia, e em decorrência disso vieram a óbito.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por não haverem dados na região do Município de Mineiros/GO sobre a ocorrência e as manifestações clínicas e hematológicas da Panleucopenia Felina, este trabalho discorre a respeito dos dados de 25 gatos infectados com o vírus causador da doença, animais estes provenientes da rotina clínica de uma clínica veterinária da cidade em questão.

O estudo objetivou destacar as principais características clínicas e hematológicas dos gatos doentes na cidade de pesquisa, a fim de delinear o perfil clínico e hematológico de gatos com panleucopenia felina no Município.

Sendo assim, percebeu-se que a maioria dos gatos eram adultos (acima de um ano de idade) e com acesso à rua; todos os animais doentes não possuíam o protocolo vacinal, ou o possuíam de forma incompleta, o que foi determinante para a infecção; as manifestações clínicas predominantes foram diarreia e anorexia, enquanto que as alterações hematológicas principais foram hemoglobina baixa, hematócrito baixo (indicando quadro de anemia), leucocitose e trombocitopenia.

Considerando o quadro de anemia e trombocitopenia apresentado pelos animais, aliado a dados obtidos através do histórico e anamnese, como diarreia, anorexia, protocolo vacinal e acesso à rua, é possível sugerir que animais que apresentem tais alterações estejam infectados com o vírus da Panleucopenia Felina. Em todo caso, é recomendada a realização de diagnóstico diferencial para confirmar a suspeita de infecção pelo FPV.

Em conclusão, a análise dos resultados obtidos na presente pesquisa acrescenta informações relevantes acerca do perfil clínico e hematológico de gatos com Panleucopenia Felina no Município de Mineiros/GO, com vistas a ações de saúde preventivas e curativas.

REFERÊNCIAS

AREND, Graciele. Relatório de estágio curricular obrigatório: área de clínica médica e cirúrgica de gatos. 2020.

BARRS, V. R. Feline Panleukopenia A Re-emergent Disease. Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice, s. l, 2019.

BRAGA, Ísis A.; BRAVO, H. C. M..; SOUZA, K. A..; RAMOS, D. G. D. S. PANLEUCOPENIA VIRAL FELINA: UM RELATO DE CASO FATAL. Revista Multidisciplinar em Saúde, *[S. l.]*, v. 2, n. 3, p. 64, 2021. DOI: 10.51161/rems/1883. Disponível em: https://editoraime.com.br/revistas/index.php/rems/article/view/1883. Acesso em: 22 nov. 2021.

CAMPBELL, Ludmyla Marques, et al. Perfil hematológico de cães e gatos destinados à castração no município de Mineiros, GO. PUBVET, 2020, 14: 141.

CASTRO, Neusa B. et al. Achados patológicos e imuno-histoquímicos em felinos domésticos com panleucopenia felina. Pesquisa Veterinária Brasileira, v. 34, n. 8, p. 770-775, 2014.

DAGNONE, Ana Silvia (Ed.); TINUCCI-COSTA, Mirela (Ed.). Doenças infecciosas na rotina de cães e gatos no Brasil. Curitiba: Medvep, 2018. 310 . p.

FLORES, Eduardo Furtado (Org.). Virologia Veterinária. Santa Maria: Ed. da UFSM, 2007. 888 p.

FONSECA, Nathália Dela-Sávia da. Infecção por parvovírus felino em filhote: relato de caso. 2019.

HADAD, Yvana Carla Rezende. Esterilização em cães e gatos: aspectos qualiquantitativos e etnológicos no município de Mãe do Rio, Pará. 2019.

HAMZÉ, Abdul Latif et al. PANLEUCOPENIA INFECCIOSA FELINA. REVISTA CIENTÍFICA ELETRÔNICA DE MEDICINA VETERINÁRIA, 2009.

LAPPIN, Michael. Diagnóstico, tratamento e prevenção da panleucopenia felina. Simpósio internacional Zoetis Doenças Infecciosas e Parasitárias. Junho de 2014. Disponível em: https://www.zoetis.com.br/_locale-assets/arquivos/animais-de-companhia/biblioteca/boletim-tecnico/simposio-internacional-zoetis-2014-doencas-infecciosas-e-parasitarias-anais.pdf. Acesso em 10/10/2021.

OLIVEIRA, Priscila de Paula Souza et al. PANLEUCOPENIA FELINA: UMA REVISÃO. REVISTA ELETRÔNICA BIOCIÊNCIAS, BIOTECNOLOGIA E SAÚDE, v. 3, n. 12, p. 125-126, 2015.

OZÓRIO, F. H. C. Relatório de Estágio Curricular Supervisionado. 2022. 48P. Relatório para Conclusão de Curso (Graduação em Medicina Veterinária) – Faculdade de Ciências Agrárias e Meio Ambiente, Curso de Graduação em Medicina Veterinária, Porto Alegre.

SOTO, Juan Carlos Herbst, et al. Policitemia e eritrocitoseemanimais domésticos: Revisão de literatura. Revista científica eletrônica de medicina veterinária, 2008, 6.11: 1-7.

VELOSO, Raquel Alexandra Saldanha, et al. Panleucopenia viral felina: perceção do conhecimento dos titulares de gatos. 2021. PhD Thesis. Universidade de Lisboa, Faculdade de Medicina Veterinária.

Vidas comuns engendrando o horror na sociedade: A banalidade do mal sob análise na psicologia social

https://doi.org/10.56238/medfocoexplconheci-025

Angela Regina Moreira Lopes de Souza
Bolsista do projeto de pesquisa. Acadêmica do Curso de Psicologia. Unipar/Campus de Francisco Beltrão/PR.
E-mail: angelareginasouza6@gmail.com

Daniela De Maman
Coordenadora do Projeto de pesquisa. Professora Adjunta na Unioeste - Campus de Francisco Beltrão/PR. Líder do Grupo de pesquisa COSMOS (Unioeste- Campus de Francisco Beltrão/PR) e membro participante do Grupo de estudos e pesquisa GECIBIO (Unioeste- Campus de Cascavel/PR).
E-mail: danielademamam@gmail.com

RESUMO
A sistematização do conceito de banalidade do mal proposto por Hannah Arendt no livro Eichmann em Jerusalém – um relato sobre a banalidade do mal (1963/1999), surge da necessidade de compreender o mal banal praticado pelo homem a partir da noção filosófica e social deste mal estrutura da sociedade. Tal sistematização ocorre por meio da pesquisa qualitativa documental-bibliográfica na própria obra de Arendt (1993), assim como apoia-se em obras que abordam as perspectivas da psicologia social como linha identitária em relação ao compromisso social em torno da transformação social que rompe com práticas sociais que favoreçam a desigualdade, que pensa o ser social em movimento como produto e produtor de seu ambiente, de sua história que nega mecanismos de desumanização, que atuam na sociedade contemporânea sob concordância e normalidade redigindo modos de viver em consonância com diretrizes impostas por regimes totalitários sob o viés de projetos hegemônicos. As considerações estabelecidas pós estudo bibliográfico e análises estabelecidas apontam para contextos cotidianos em nosso país, na atualidade marcados pela forte presença de práticas sócio-políticas voltadas para a hierarquização, manutenção e banalização do mal banal no cotidiano atual.

Palavras-chave: Desumanização, banalidade do mal, segregação humana, racionalidade.

1 INTRODUÇÃO

> Uma vida sem pensamento é totalmente possível, mas ela fracassa em fazer desabrochar sua própria essência - ela não é apenas sem sentido; mas não é totalmente viva. Homens que não pensam são como sonâmbulos (ARENDT, 1963).

O texto busca estabelecer correspondência entre as lógicas que perpassaram projetos de genocídio da Alemanha nazista e a produção de teorias de segregação no Brasil, tomando como ponto de partida o conceito do mal banal presente na obra Eichmann em Jerusalém – um relato sobre a banalidade do mal (ARENDT, 1963). A correspondência baseia-se na análise da produção de discursos e verdades, que corroboraram para as ações genocidas, assassinatos de milhões de pessoas e as perspectivas da psicologia social enquanto abordagem A psicologia social crítica situa o saber psicológico em geral como uma forma de entender, guiar e regular a vida cotidiana, procurando

compreender e explicitar quais são os meios pelos quais uma "cultura psicológica" (Parker & Burman, 2008).

A cultura psicológica se vincula a processos de subjetivação que nos constituem nos dias de hoje, os quais têm ligação com estruturas de dominação atuais, que buscam estabelecer postulados para a manutenção de lugares de poder e exploração que corroboram para o genocídio de populações indesejáveis. A filósofa Hannah Arendt definiu durante a análise do julgamento em Jerusalém de Eichmann que o mal pode ser banalizado, ou seja a execução da maldade contra outro ser humano seja naturalizada, realizada de forma mecânica e sem nenhum constrangimento. Isso, ao analisar a atuação de oficiais nazistas, tomando como referência o julgamento de Karl Adolf Eichmann.

Neste momento é a situação que melhor nos define como sociedade. Há um descolamento total da ética, da humanidade ou da humanização em se tratando de determinados sujeitos, e determinados é a melhor expressão a se utilizar aqui. Há uma banalização da morte de jovens, negros e moradores de periferias. Sejam adultos ou crianças. Deve ser doloroso para as mães de crianças mortas de forma violenta, sejam por balas ou nos hospitais públicos, por exemplo, verem tamanha comoção em se tratando de animais, e poucas manifestações, em se tratando de humanos. A ideia que Arendt (1999) sinaliza aponta para entre as atitudes mais comuns, mas não menos brutais, a falta de amor, falta de fé, individualização cada vez crescente das relações, muitas desculpas, mas sempre o mesmo e anômalo comportamento de desumanização, decorrente do racismo incrustado na sociedade brasileira e em suas instituições.

Em contrapartida busca-se amparo reflexivo nas perspectivas da psicologia social como um meio para realizar transformações em nossa sociedade, além de uma forma de produção de conhecimento sobre o ser humano. Essa transformação social levaria as pessoas a romperem com práticas sociais que favoreçam a desigualdade e a questionarem a prática do mal a partir dos bons, dos comuns, dos normais, atuando como representantes sociais que mantém a lógica estrutural da ‘banalidade do mal’ no contexto da contemporaneidade.

2 PERCURSO TEÓRICO-METODOLÓGICO

A pesquisa é de cunho qualitativo documental-bibliográfica com o intuito de desvelar o olhar e síntese analítica de Arendt (1999) sobre a prática do mal banal tecendo diálogos sob o viés da psicologia social crítica por meio dos apontamentos de Mello e Patto (2008), Sawaia (1998) e Schwarcz (1993) sem, contudo, dispensar outros discursos referenciais balizadores para a análise e discussão.

A banalidade do mal é, para a filósofa, a mediocridade do não pensar, e não exatamente o desejo ou a premeditação do mal, personificado e alinhado ao sujeito demente ou demoníaco. Como postura política e histórica, e não ontológica, a banalidade do mal se instala por encontrar o espaço

institucional, criado pelo não pensar. Em Eichmann, Arendt via não alguém perverso ou doentio, sequer alguém antissemita ou raivoso, mas tão somente alguém que cumpre ordens, incapaz de pensar no que realmente fazia, mantendo o foco somente no cumprimento de ordens.

Ao longo da Segunda Guerra Mundial, com a ascensão do nazismo, tivemos inúmeros casos de migração e deportação de judeus. A função do exílio e deslocamento era conduzida por oficiais do partido nazista. Um deles era Karl Adolf Eichmann, responsável por ocupar funções na Seção de Assuntos Judaicos do Departamento de Segurança de Berlim.

Com o fim da guerra e a derrota da Alemanha, alguns funcionários do regime nazista foram perseguidos e acusados dos crimes que cometeram no período da guerra. Muitos deles fugiram com medo do julgamento. Eichmann, um dos principais colaboradores de Hitler, acusado pela morte de inúmeros judeus, fugiu para a Argentina. Ele foi encontrado e levado para Jerusalém, onde foi julgado e condenado à morte. Hannah, foi convidada para assistir o julgamento e escrever suas impressões sobre esse indivíduo.

Ela aceitou o convite e foi assistir ao julgamento, e todo o conteúdo escrito durante o julgamento deu origem ao livro "Eichmann em Jerusalém ". Durante todo o julgamento, Eichmann nunca se considerou culpado pelos crimes cometidos, sua justificativa era sempre que apenas cumpria ordens, seguindo as leis vigentes naquele período. Ele sempre dizia que seguia o certo, seguia o governo e as leis do estado, por isso acreditava em sua inocência.

Segundo Arendt (1999):

> aquele segundo ponto: "inocente no sentido da acusação". A acusação deixava implícito que ele não só agira conscientemente, coisa que ele não negava, como também agira por motivos baixos e plenamente consciente da natureza criminosa de seus feitos. Quanto aos motivos baixos, ele tinha certeza absoluta de que, no fundo de seu coração, não era aquilo que chamava de innerer Schweinehund, um bastardo imundo; e quanto à sua consciência, ele se lembrava perfeitamente de que só ficava com a consciência pesada quando não fazia aquilo que lhe ordenavam — embarcar milhões de homens, mulheres e crianças para a morte, com grande aplicação e o mais meticuloso cuidado (p. 163).

Arendt (1999) acreditava que o problema de usar esse argumento como justificativa seria a ascensão a regimes totalitários e a banalização da razão e coerência do ser humano. Eichmann era obcecado por poder e ascensão social, faria qualquer coisa para ser reconhecido e ter sucesso, mas esse desejo de sucesso é o que levaria a praticar o mal. Era por essa razão que ele deveria ser punido. A racionalidade que Eichmann acreditava e usava não era uma racionalidade favorável para a coletividade. Essa racionalidade não era avaliativa e nem refletida no bem-estar comum.

Arendt (1999) buscava a compreensão da origem do nazismo, a partir das inquietações sobre os regimes totalitários. É possível combater a banalidade do mal? Arendt (1999) queria mostrar os dois lados da razão: aquela que possui lógica e reflexão e aquela em que sustenta o bem no próprio indivíduo, a razão que não é favorável para a coletividade, usada por Eichmann. Arendt (1999):

> Isso, incidentalmente, nada tem a ver com a recém-nascida ideia de 'culpa coletiva', segundo a qual as pessoas são culpadas ou se sentem culpadas de coisas feitas em seu nome, mas não por elas — coisas de que não participaram e das quais não auferiram nenhum proveito. Em outras palavras, culpa e inocência diante da lei são de natureza objetiva, e mesmo que 8 milhões de alemães tivessem feito o que você fez, isso não seria desculpa para você .... E, assim como você apoiou e executou uma política de não partilhar a Terra com o povo judeu e com o povo de diversas outras nações — como se você e seus superiores tivessem o direito de determinar quem devia e quem não devia habitar o mundo —, consideramos que ninguém, isto é, nenhum membro da raça humana, haverá de querer partilhar a Terra com você. Esta é a razão, e a única razão, pela qual você deve morrer na forca." (p.167).

Por essa razão que ela acreditava na liberdade do indivíduo para tomar outra decisão. Uma decisão fundamentada, advinda de reflexão, uma racionalidade que visa o interesse comum e o bem da coletividade. Essa racionalidade, mostraria para todos os requisitos, como deveria ser a compreensão e o conhecimento do ser humano. Como as pessoas deveriam pensar no estudo, na honestidade e na liberdade. Essa forma de pensamento seria uma maneira de combater os regimes totalitários e o mal banal. De acordo com Arendt (1999):

> Otto Adolf, filho de Karl Adolf Eichmann e Maria, em solteira Schefferling, capturado num subúrbio de Buenos Aires na noite de 11 de maio de 1960, voou para Israel nove Dias depois, foi levado a julgamento na Corte Distrital de Jerusalém em 11 de abril de 1961, objeto de cinco acusações: "entre outros", cometera crimes contra o povo judeu, crimes contra a humanidade e crimes de guerra, durante todo o período do regime nazista e principalmente durante o período da Segunda Guerra Mundial. A Lei (de Punição) dos Nazistas e Colaboradores dos Nazistas, de 1950, sob a qual estava sendo julgado, previa que "uma pessoa que cometeu um desses [...] crimes [...] está sujeita à pena de morte". A cada uma das acusações, Eichmann declarou-se: "Inocente, no sentido da acusação" (p. 17).

A falta de reflexão crítica sobre determinados assuntos gera a falta de compromisso ético em grandes proporções. É na banalização do que é antiético que deixamos o juízo de lado e seguimos a massa. Do ponto de vista da Psicologia social, pensando em uma análise, por mais que soubesse do assassinato de muitas pessoas, o membro do partido alemão só demonstrava competência para assimilar a experiência ao objetivo final de ser respeitado e promovido.

No entanto, o oficial em questão não era, exatamente, um ser humano imoral, que abdicou das leis para viver como bem entendeu. Eichmann era um homem de inteligência mediana, inteiramente apto a viver de acordo a lei e a ordem – e assim o fazia, aparentemente. Vivenciamos na época de grandes movimentos que estimulam o ódio contra grupos religiosos e étnicos. Esses grupos agem em nome de uma nação, ameaçando as instituições democráticas. Essa normalização de comportamentos prejudica a democracia, as organizações democráticas e a compreensão de cada indivíduo sobre o que é correto ou não.

Diante de destratos e violências físicas e verbais a que testemunhamos, e que certamente alguns leitores protagonizam, cotidianamente, em redes sociais e pelos jornais, não há como negar que daríamos farto material para a discussão da filósofa, nesses momentos críticos da eleição presidencial

brasileira. Ao extremismo não falta apenas alteridade - a capacidade de se colocar no lugar do outro -, mas falta o pensar. As posições políticas e históricas assumidas banalizam o bullying, a violência e a ação, sejam elas uma replicação de post, um compartilhamento de fake news ou a realização de comentários agressivos contra seus opositores políticos, que se sobrepõem a amizades, à família e a crenças religiosas.

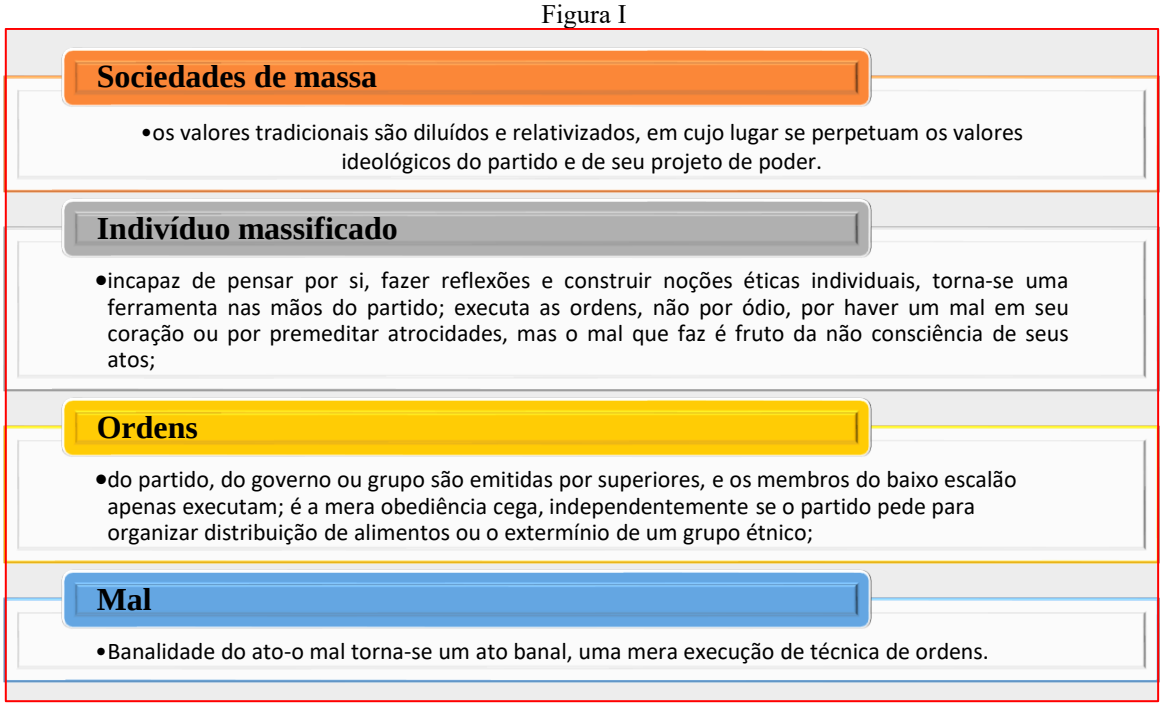
Tais quais movimentos da manada, a horda faz fugir o pensamento, deixando o espaço necessário para que a banalização do mal se instale. Relatos de amizades desfeitas, grupos de família e de bairros em crise diante de posições políticas acirradas em que não há respeito, mas despeito, pelas posições contrárias, a proliferação do bullying, político, histórico, é farto material para a discussão central de Arendt.

Embora a mídia tecnológica seja, de fato, pós-massiva, a massa continua sendo uma perspectiva de manipulação, inclusive e principalmente por ações acríticas, motivadas por consenso institucional: os exemplos de violência parecem ser regra nas relações entre eleitores, tal qual entre torcedores. A massa incapaz de pensar age, acéfala, não enxergando o mal que comete, socialmente. Mas ressente-se, quando igualmente agredida, o que a impele a responder, com maior violência ainda. Cria-se o círculo vicioso da banalidade do mal.

Ainda que não se queira comparar os contextos utilizados pela filósofa e neste artigo, não há dúvida de que vivemos uma banalização da violência, por motivações políticas. Por sorte, eleições passam, e a maior parte dos eleitores esquece seu ardor de defesa, suas posições políticas inquebrantáveis, provando que a tese de Arendt tem sua aplicação: a mediocridade do não pensar não é ontológica, mas política é histórica.

Em sua reflexão, Hannah propõe que Eichmann era desprovido de um senso de pensamento crítico, no sentido de não questionar nada, apenas executar, e de não refletir sobre seus atos. Não havia embasamento em qualquer ética ou moralidade. Na figura I a seguir apontamentos conceituais atribuídos por Arendt (1999) para o mal banal:

Figura I



Fonte: Maman e Souza (2023).

A partir da figura é possível afirmar que a banalidade do mal se instala por encontrar o espaço institucional, criado pelo não pensar. Em Eichmann, Arendt (1999) via não alguém perverso ou doentio, sequer alguém antissemita ou raivoso, somente alguém que cumpre ordens, incapaz de pensar no que realmente fazia, mantendo o foco somente no cumprimento de ordens. A violência e a dominação social e política são conceitos relacionados ao processo descrito por Arendt, assim como o conceito de ética. Quando o indivíduo se afasta da responsabilidade e do domínio de suas atitudes, pensamentos e comportamento, ele deixa de realizar o exercício da reflexão, desconectando-se do sentido das coisas.

O campo ético é corrompido por essa visão limitada e empobrecida. Assim, está instalado o estado de Banalidade do mal proposto por Arendt (1993), no qual nem a violência nem a agressividade perturba a ordem social. Partindo desse pressuposto, Arendt (2012) busca compreender como a sociedade consegue se manter mesmo diante de situações caóticas, como foi o nazismo ou as grandes guerras. O mal é considerado assim não mais como algo surpreendente, fruto de mentes doentias, mas como um aspecto trivial da sociedade, onde os comuns o praticam. Não sendo nem tirania, nem ditadura, o totalitarismo se caracterizava pela busca da legalidade e uma legitimidade calcada no terror reinante, escolhendo não uma pessoa em si ou um grupo por si, mas sim uma ideia a ser perseguida.

No caso dos nazistas está a ideia de que os judeus, por serem gananciosos e corruptos, deveriam ser combatidos. No caso da União Soviética, a burguesia e o capitalismo que oprimiam o proletário, deveriam ser combatidos. O totalitarismo não tem apenas o uso da força em si como um elemento importante, mas também a aceitação de grande parcela da população. A massificação do povo, isto é,

a remoção de qualquer resquício de individualidade, autonomia e moralidade, é essencial à adesão ao regime totalitário.

Há na base de todo regime totalitário uma forte propaganda estatal que aliena e busca incutir na mente dos cidadãos as ideias do regime. O totalitarismo se coloca não a serviço do governante, mas sim de uma ideia superior, um destino supremo que aquele povo deve perseguir. O totalitarismo é o oposto de liberdade. O totalitarismo é o total oposto da ideia de liberdade porque busca mobilizar totalmente o indivíduo. De acordo com Arendt (1999):

> Será que a natureza da atividade de pensar, o hábito de examinar, refletir sobre qualquer acontecimento, poderia condicionar as pessoas a não fazer o mal? Estará entre os atributos da atividade do pensar, em sua natureza intrínseca, a possibilidade de evitar que se faça o mal? Ou será que podemos detectar uma das expressões do mal, qual seja, o mal banal, como fruto do não-exercício do pensar? (p. 173).

Todas as forças físicas, psíquicas, emocionais e espirituais da pessoa são colocadas em favor do Estado e seu projeto. O indivíduo imerso nesta cultura já não detém a capacidade de pensar criticamente sobre o mundo nem sobre si mesmo, e torna-se assim massa de manobra. O totalitarismo, para Arendt (1993), nega o aspecto mais básico da vida humana que é sua própria individualidade e liberdade. Para Hannah Arendt, o totalitarismo exige o rompimento com a tradição, justamente para fazer sua ideologia prevalecer sobre ideias tradicionais de justiça, igualdade, legalidade e verdade. A figura II ilustra as nuances do totalitarismo:

Figura II



Fonte: Maman e Souza (2023).

Além disso, é próprio desses regimes criar um governo que anula os corpos médios da sociedade, justamente porque podem preservar essa tradição. Os corpos médios são: as igrejas; as famílias; as associações civis. Nada pode existir e pensar em favor próprio, tudo deve ser mobilizado em prol do Estado. Anula-se totalmente os espaços públicos e a noção de vida e propriedade privada. Nessas circunstâncias, para Arendt (2012), desapareceriam as relações de solidariedade e o indivíduo seria exposto ao estado que ela denominou desolação, ou seja, a experiência de não pertencimento à sua comunidade política, por meio da anulação total da condição de cidadão.

A noção de autoridade defendida por Arendt (1993) é apresentada como um desdobramento do termo auctoritas que deriva da raiz etimológica augere, que significa aumentar, desenvolver-se e depende da legitimidade do poder de preservar os autênticos valores humanos. Valores esses, ao mesmo tempo, pessoais e comunitários, sem os quais a vida perde seus alicerces fundamentais. Segundo Arendt (1999), o grande desgaste da autoridade teve sua origem no fenômeno totalitário, representado pelo fascismo e o comunismo, sobretudo nas versões nazista e stalinista. O fascismo e o socialismo, para a filósofa Arendt (2012), são diferentes facetas do fenômeno totalitário. Entenda cada um desses regimes. Nesses casos, o que houve de fato, foi o colapso total da autoridade que passou a ser inautenticamente exercida por meio do temor, da arbitrariedade e da violência, privando a sociedade do cultivo dos valores e das virtudes.

Sawaia (2014) vem direcionar a análise para a questão da ética para além do "deve ser", compor a teoria (epistemologia) e a prática (agir), com a estrutura arquitetônica contribuindo para pensar sobre o que é sem cisões conceituais, ou mesmo vinculada a ideias reguladoras do pensar e discursos mobilizadores. A ética como uma postura dialógica, que discute, que propõe transformações conscientes, que se distancia de posturas maniqueístas, de concepções ilusórias sobre a comunidade ser o local mágico da ação transformadora. A ética se expressa como desejo, paixão por conhecimentos e mediada por estes num movimento reciproco de subjetividade da objetividade e objetividade da subjetividade.

A ética como um fenômeno imanente da singularidade elaborada em contexto histórico-político-social. É neste contexto que pensamos o psicossocial como eminentemente ético, onde a amarração indissociável, inseparável entre o homem com o homem. Em termos de considerar a ética como uma barreira de embate a implantação de regime totalitários Marx (2008) diz que o homem não escolhe ser ético, ser bom, escolhe ideias por alternativa, por necessidade e neste sentido entende que sentimentos não são pulsões naturais ou funções biológicas orgânicas, são representações sociais, ideológicas complexas, determinações singulares morais que emancipam o homem.

Nas palavras de Arendt (2007), o totalitarismo criou o mundo invertido dos valores e destruiu todos os elementos básicos que fundamentam a sociedade civilizada. Esse vácuo deixado pela autoridade autêntica baseado na tradição democrática, foi ocupado, na modernidade, pela ditadura da

técnica — que possui um forte poder de transformação -, destituído, porém, de uma reflexão ética que limite e modere o poder tecnocrático.

A normalização do mal atingiu proporções tais que é legítimo afirmar que mesmo individualmente há um problema sério ao nível ético. Era a isto que o Papa Emérito Bento XVI se referia quando mencionava a 'ditadura do relativismo'. É na tolerância, na banalização, na relativização e na normalização daquilo que é assumidamente antiético que acreditamos residir o real problema da sociedade hodierna, ao nível político e empresarial.

Este fenómeno é gravíssimo por duas razões: em primeiro, porque é no espaço aberto pela dúvida ética que movimentos políticos e religiosos radicais encontram refúgio; em segundo, porque a ética não é apenas uma apenas questão de consciência individual, mas também uma questão de sustentabilidade das organizações. O fenómeno só pode ser combatido através da exigência.

O sistema está eticamente corrompido porque na generalidade todos nós somos demasiado tolerantes em relação à ética praticada no seio da organização. Consequentemente, o sistema não tem capacidade para rejeitar pessoas pouco credíveis. A sensação generalizada de que políticos e gestores têm sistematicamente comprometido a ética em favor do politicamente correto, da necessidade de lucrar a curto prazo e a todo o custo, da ânsia de ganhar ao adversário 'independentemente da verdade desportiva', abre o espaço para movimentos radicais como o Syriza.

As pessoas não se reveem nos partidos e no sistema atual. Intuitivamente, a esmagadora maioria do eleitorado tem a noção clara de que algo não está bem. Qualquer proposta antissistema é apelativa independentemente da sua consistência e coerência. Estas propostas consistem muitas vezes em substituir um sistema por outro que nem sequer se apresenta como necessariamente 'mais ético'. A atração pelo radicalismo político tem por isso uma razão de ser, a normalização do mal, e, acreditamos, uma solução. Tendo origem na tolerância ética, o radicalismo só poderá ser combatido pela intolerância relativamente a comportamentos éticos desviantes no seio da organização.

O sofrimento ou mal estar psicossocial é organizado por representações de sentimentos que se mostram rígidos (físico e mentalmente) que diminuem a potência do agir, que corrói o sistema de resistência social rompendo o nexo entre o agir, pensar e sentir. O mal banal causa o sofrimento ou mal estar social, contudo, a psicologia social crítica orienta que é necessário transformar o pensar crítico em ação transformadora na coletividade no sentido do embate e do entendimento que este mal estar é mediação (de passagem) de outras mediações conjunturas estruturais, históricas e subjetivas. A psicologia da não violência (MELLO, PATTO, 2008) precisa estar confortável com sua atuação: teórica; reflexão prática-social; ética; subjetividade e intersubjetividade social para olhar e intervir com base na pluralidade dos viveres, procurando pela afetividade e a tolerância.

É curioso o que se passa relativamente a alguns escândalos políticos verificados recentemente em Portugal. Não colocando em causa o princípio da presunção da inocência, será que relativamente

a algumas pessoas não havia já indícios mais do que suficientes de uma gestão da vida pessoal e profissional pouco clara e verdadeira? O que é mais estranho nestes casos, é a extraordinária tolerância que por vezes existe no seio dos partidos relativamente a esses casos, privilegiando-se o processo em detrimento da verdade. Provavelmente o sentimento de pertença à organização do que uma convicção profunda de que a organização se pauta por comportamentos éticos. Na verdade, as pessoas tendem a ser tolerantes sempre que se encontram emocionalmente ligadas às organizações.

A ética já não é apenas uma questão de consciência individual, mas um imperativo de sustentabilidade das organizações e de desenvolvimento das sociedades. A única forma de preservar a democracia e a liberdade é diminuir a tolerância face a estes comportamentos. É não termos dúvidas perante o que é duvidoso. É deixarmos de ser complacentes e tentar acomodar o inaceitável, justificar o injustificável e exigir de quem nos lidera, na política e nas empresas, um padrão de comportamento para lá do duvidoso.

Para assegurar a ética nas organizações não é suficiente ter códigos de ética. Os códigos de ética, além de muito semelhantes entre si, podem ser vazios de significado se não forem vividos de forma verdadeira. Para que sejam vividos é necessário criar condições para que os comportamentos de normalização do antiético sejam questionados. Em vez de dar espaço a movimentos radicais que sustam posições perigosas antissistema, os eleitores devem exigir dos partidos uma intolerância em relação a membros que assumem comportamentos antiéticos, independentemente de estes consubstanciarem ou não crimes.

3 CONSIDERAÇÕES

É na banalização do que é antiético que surge os grandes movimentos antidemocráticos e totalitários ameaçam a democracia. A psicologia por meio de suas abordagens, situando-se num lugar de pensar sobre o fomentar de subjetividades não está em questão, no entanto, refletir a moral individualizada de Eichmann, senão para evidenciar que sua maneira de se apresentar é produto de uma sistemática maior, projetada para a desumanização de determinados grupos.

Arendt (1999) chegou à conclusão sobre o mal de Eichmann. O mal que ele praticava não era um mal demoníaco, mas era um mal constante que fazia parte da rotina dos oficiais nazistas como instrumento de trabalho. Ou seja, a banalidade do mal é um mal que virou comum de ser praticado.

Um pensar psicológico que se instaura diante destas reflexões aponta para a reflexão de como as práticas de genocídio não pertencem somente ao passado sendo a sombra reforçadas não só pelo Estado, mas por uma parcela da população privilegiada que não se concebe enquanto componente de uma lógica de opressão produzida para eliminar corpos concebidos como indesejáveis. A presença de Karl Adolf Eichmann em Jerusalém teve conteúdo simbólico para muito além de sua acusação

individual. “Não é um indivíduo que está no banco dos réus neste processo histórico, não é apenas o regime nazista, mas o antissemitismo ao longo de toda a história.

De acordo com a Corte da Casa de Justiça Israelense, o processo se baseia no sofrimento e devastação experienciados pelos judeus e não especificamente no que Eichmann fez. Sob essa perspectiva, apenas um tribunal judeu poderia fazer justiça aos judeus. A banalidade do mal pode ser engendrada por meio da manifestação do homem normal. Uma invenção contemporânea.

É aí que se compreende o mal banal, cotidiano, constante como resultado da opção por não pensar segundo uma racionalidade ética sucumbindo ao labor técnico, a alienação e a falta de comprometimento em prol do agir solidário voltado a democracia a igualdade de direitos. O mal banal está presente quando se é omisso, conivente com processos de desumanização e passando a não reconhecer os outros como sujeitos históricos, com sentimentos. Arendt (1999) diz que se alimenta o mal banal sempre que se age/ignora a necessidade de reflexão ética facilitando a instauração de regimes totalitaristas/fascistas que instauram o medo, que restringem a participação popular, política, a liberdade de expressão que desconsideram a vida singular como direito inabalável de cada um. Esta forma de agir, pensar e sentir, de estar no mundo denota uma racionalidade ética advinda da reflexão, que aniquila o antissemitismo e os regimes totalitários e a banalidade do mal engendrada pelo homem contemporâneo cordial.

REFERÊNCIAS

Arendt, hannah. Origens do totalitarismo. São paulo: companhia das letras, 2012.

Eichmann em jerusalém: um relato sobre a banalidade do mal. Tradução josé rubens siqueira. São paulo: companhia das letras, 1999.

A condição humana. 10 ed. Rio de janeiro: forense universitária, 2007.

A dignidade da política: ensaios e conferências. Rio de janeiro: relume-dumará, 1993.

Mello, sylvia leser de; patto, maria helena souza. Psicologia da violência ou violência da psicologia? In: em debate • psicol. Usp 19 (4) • dez 2008.

Schwarcz, l. M. O espetáculo das raças: cientistas, instituições e questão racial no brasil, 1870-1930. São paulo: companhia das letras, 1993.

Sawaia, b. B. "a crítica ético-epistemológica da psicologia social pela questão do sujeito" psicologia & sociedade; 10 (2): 117-136; jul./dez.1998.

Marx, karl. Manuscritos econômico-filosóficos. São paulo: boitempo editorial, 2008.

Parker, i., & burman, e. Critical psychology: four theses and seven misconceptions. Hellenic journal of psychology, 5(1), 99-115. Retrieved july 19, 2008.

O que se sabe até agora sobre o Ascaris lumbricoides?

https://doi.org/10.56238/medfocoexplconheci-026

Catarina Viggiani Bicudo Minczuk
Acadêmica do curso de Medicina do Centro Universitário FMABC

José Luís de Castro Filho
Acadêmico do curso de Medicina do Centro Universitário FMABC.
E-mail: jose.filho@aluno.fmabc.net

Ethel Zimberg Chehter
Professora Titular da Disciplina de Gastroenterologia do Curso de Medicina do Centro Universitário FMABC

RESUMO
Introdução: O Ascaris lumbricoides é um geo-helminto parasita de humanos e causador de uma doença denominada de ascaridíase, considerada pela Organização Mundial de Saúde (OMS) como umas das doenças tropicais negligenciadas. A ascaridíase afeta em torno de 820 milhões de pessoas no mundo e promove significativo impacto negativo no desenvolvimento de crianças e na economia, por conta de dias não trabalhados devido aos sintomas da doença. Além disso, sinaliza a má execução de políticas públicas em torno do saneamento básico. Objetivo: Revisar a literatura atual acerca do A.lumbricoides e confeccionar um artigo de revisão composto por aspectos atuais relacionados à epidemiologia, ciclo de vida, fisiopatologia, imunologia, quadro clínico, diagnóstico, tratamento e profilaxia de tal helmintíase. Método: Foram selecionados artigos de revisão e revisão sistemática encontrados na base de dados PubMed/MEDLINE, publicados de 1° de janeiro de 2015 a 22 de abril de 2020 em inglês, português e espanhol. Foram encontrados 45.220 artigos, dentre os quais 63 atenderam os critérios de inclusão no estudo. Ademais, foram considerados os terceiro e quarto Relatórios da OMS sobre Doenças Tropicais Negligenciadas e o Guia Prático para o Controle das Geo-Helmintíases de 2018 do Ministério da Saúde Brasileiro. Resultados: Foram encontrados dados atualizados abrangendo os subtemas estabelecidos. Dentre os 63 artigos, 48 (76,19%) abordavam epidemiologia; 18 (28,57%) ciclo de vida; 24 (38,10%) fisiopatologia; 24 (38,10%) imunologia; 26 (41,27%) quadro clínico; 22 (34,92%) diagnóstico, 28 (44,44%) tratamento, e 24 (38,10%) profilaxia da ascaridíase. Discussão: A partir da pesquisa realizada, foram encontrados aspectos significativos e atuais sobre: a epidemiologia da ascaridíase e o caráter social por trás dessa doença; as complicações relacionadas a tal verminose e sua relação com o sistema imune humano; a melhor linha de tratamento; as políticas de educação relacionadas à profilaxia; a avaliação da eficácia da quimioprofilaxia em massa e sua possível ação selecionadora de resistência entre os helmintos, entre outros. Conclusão: Em nossa revisão de literatura foram agrupados aspectos atualizados sobre o A. lumbricoides, os quais contribuirão para o manejo e profilaxia mais eficazes da ascaridíase por meio da atualização de profissionais de saúde sobre esse tema.

Palavras-chave: Ascaris lumbricoides, revisão, helmintíase.

1 INTRODUÇÃO

O Ascaris lumbricoides é um nematelminto parasita de humanos que pertence à família Ascarididae e ao gênero Ascaris. É um verme cilíndrico (nematelminto), popularmente conhecido no Brasil como “lombriga” ou “bicha”1.

O gênero áscaris é composto por duas espécies: A. lumbricoides e A. suum, que são, respectivamente, parasitas típicos de humanos e porcos2.

Há divergências, porém, sobre se realmente devem ser classificadas como espécies diferentes3, tendo em vista sua morfologia muito similar e as evidências de transmissão cruzada e hibridização, especialmente em locais onde há contato próximo entre humanos e porcos2.

O A. lumbricoides é considerado um geo-helminto, assim como as espécies Trichuris trichiura, Necator americanus e Ancylostoma duodenale4.

Tais helmintos infectam principalmente indivíduos residentes ou provenientes de regiões subtropicais e tropicais do mundo5; 6; 7; 8 e são mais prevalentes em países em desenvolvimento e subdesenvolvidos, apesar de também acometerem populações vulneráveis em países desenvolvidos9.

Tais espécies são causadoras de verminoses intestinais, e cada qual apresenta sua característica singular.

Contudo, são agrupadas como geo-helmintíases por questões de controle, visto que: apresentam distribuição geográfica similar; infectam perfis semelhantes de indivíduos; possuem ferramentas de diagnóstico e tratamento análogos, e impactam a saúde humana de forma proporcional à intensidade de sua infecção1; 10.

As geo-helmintíases são caracterizadas pela Organização Mundial da Saúde (OMS) como Doenças Tropicais Negligenciadas, e são as doenças mais prevalentes dessa categoria3.

Elas são assim consideradas, pois apresentam maior prevalência em países subdesenvolvidos e em desenvolvimento, e têm menor atenção em relação a doenças mais comuns em países desenvolvidos11.

Um dado que exemplifica isso é o de que nos últimos 40 anos, apenas 1% das drogas descobertas eram destinadas às doenças parasitárias, sendo que estas correspondem a mais de 10% da carga global de doenças12.

Essa menor atenção também se relaciona ao fato de que as geo-helmintíases causam principalmente complicações crônicas, e não agudas11.

Dessa forma, raramente apresentam relação direta a maiores taxas de mortalidade, ainda que contribuam de forma significativa para a morbidade global13.

Levando em consideração que as geo-helmintíases são doenças negligenciadas e muito prevalentes mundialmente e, dentre seus agentes infecciosos, o A. lumbricoides é o de maior prevalência mundial1; 10, este artigo de revisão tem como objetivo reunir aspectos atualizados sobre essa espécie.

Dessa forma, visa contribuir para o manejo e profilaxia mais eficazes da ascaridíase por meio da atualização de profissionais de saúde sobre esse tema.

2 DESENVOLVIMENTO

Com objetivo de realizar abranger de forma ampla a epidemiologia, morfologia, ciclo de vida, quadro clínico, fisiopatologia, imunologia, diagnóstico, tratamento e profilaxia da infecção pelo A. lumbricoides, foi realizada revisão de literatura por meio de artigos encontrados na base de dados PubMed®/MEDLINE®. Foram utilizados os descritores: (Ascaris lumbricoides* OR Ascaris* OR Roundworm*) AND (Epidemiology* OR Pathophysiology* OR Immunology* OR Clinical* OR Diagnosis* OR Management* OR Treatment*).

Inicialmente, foram encontrados 45.220 artigos. Ao serem aplicados três filtros do PubMed®: período (01/01/2015 a 22/04/2020), artigos nos idiomas inglês, português e espanhol (English, Portuguese, Spanish) e tipo de artigo: revisão e revisão sistemática (Review, Systematic Reviews), restaram 489 artigos, cujos títulos foram avaliados.

Foram excluídos artigos que não abordassem a infecção em humanos por Ascaris lumbricoides ou geo-helmintos de forma geral.

Após tal análise restaram 98 artigos, que foram lidos na íntegra. Por fim, foram selecionados 63 destes estudos, tendo como base nosso objetivo inicial.

Ademais, foram considerados os terceiro e quarto Relatórios da OMS sobre Doenças Tropicais Negligenciadas4; 14 e o Guia Prático para o Controle das Geo-helmintíases de 2018 do Ministério da Saúde Brasileiro1.

3 RESULTADOS

Os 63 artigos selecionados foram categorizados de acordo com temas que abordavam, gerando a seguinte tabela de artigos por tema e respectivas porcentagens em relação ao total:

4 DISCUSSÃO

4.1 EPIDEMIOLOGIA

De acordo com o Guideline de 2017 de Quimioprofilaxia para controle de Geo-helmintos em Populações de Risco da Organização Mundial de Saúde (OMS) e de acordo com a Organização Panamericana da Saúde (OPAS, 2018)1; 10, estima-se que 820 milhões de pessoas no mundo estejam infectadas por A. lumbricoides.

Apesar disso, as estimativas e dados encontrados nos artigos utilizados divergem muito entre si em relação às prevalências do Ascaris lumbricoides nos contextos mundial e regional.

Dentre os artigos revisados que apresentavam estimativas da prevalência mundial do A. lumbricoides, 11 (55%) estimavam prevalência inferior a 820 milhões5; 6; 9; 11; 15; 16; 17; 18; 19; 20; 21; 2 (10%) de 820 milhões1; 10, e 6 (30%) acima de 820 milhões7; 8; 22; 23; 24; 25.

Além disso, um artigo (5%) estima um intervalo entre 738 e 872 milhões de indivíduos infectados por A. lumbricoides no mundo26.

Uma das possíveis razões pelas quais tal grande divergência de dados ocorre é a de que muitos desses artigos não definem o ano das estimativas que fazem acerca da prevalência de tais verminoses.

Além disso, apesar de tais revisões e revisões de literatura terem sido publicadas nos últimos 5 anos, elas são baseadas em artigos confeccionados em anos anteriores e, portanto, não apresentam dados atualizados. Sendo assim, não conseguimos obter dados atualizados acerca da prevalência do A. lumbricoides, apesar deste ser um dos nossos objetivos.

4.2 MORFOLOGIA

O Ascaris lumbricoides é um verme cilíndrico, alongado, e revestido por uma camada quitinosa. Ele é composto por uma camada única de músculos longitudinais, a qual possibilita grande atividade muscular e, em sua cavidade corporal, apresenta um canal alimentar e os sistemas nervoso e excretor.

Tal espécie apresenta dimorfismo sexual, e os órgãos genitais são bem desenvolvidos em ambos os sexos. Além dos órgãos genitais, uma diferença notável entre machos e fêmeas de tal espécie são as dimensões médias de cada sexo: um macho adulto de áscaris apresenta 15 a 30 cm de comprimento e 2 a 4 mm de diâmetro, e a fêmea, 20 a 40 cm de comprimento e 3 a 6 mm de diâmetro22.

As fêmeas do áscaris produzem e liberam ovos fecundados e não fecundados2. O ovo fecundado possui formato ovóide e simétrico, coloração marrom-dourado, dimensões de 30-40 × 40-60 µm, camada externa mamelonada, e apresenta sinais de embrionação.

Já o ovo não fecundado é alongado, e apresenta dimensões de 88 a 95 × 44 µm, grânulos internos retráteis e pouco diferenciados, e superfície externa irregular3; 22; 27.

4.3 CICLO DE VIDA

O ciclo de vida do Ascaris lumbricoides é do tipo fecal-oral. Após serem liberados no meio externo nas fezes do indivíduo infectado, os ovos desse helminto requerem um ambiente com sombras e com ao menos 50% de umidade3 para maturarem e tornarem-se infecciosos22.

O processo de maturação dura de 2 a 3 semanas, e os ovos podem permanecer viáveis e na forma infecciosa de meses 3 a cerca de dez anos22.

A infecção ocorre pela ingestão de ovos maduros do áscaris, os quais entram em contato com o indivíduo pela falta de acesso à água potável, ao de saneamento básico adequado1 e, em particular, pela falta de instalações para o descarte seguro de fezes humana28.

Isso possibilita a contaminação de utensílios, mãos e alimentos que, quando mal higienizados, viabilizam a ingestão dos ovos26. Após deglutidos, somente os ovos fecundados e já na fase larval L3 iniciam o seu ciclo parasitário no hospedeiro humano.

Os ovos são digeridos durante a passagem pelo estômago por ação do suco gástrico22, e a eclosão ocorre no intestino delgado29 3 horas após a inoculação dos ovos, liberando cerca de 200 a 300 larvas na forma rabditóide22.

As larvas penetram na parede do intestino delgado16 e/ou ceco e cólon proximal22; 30, atingindo o sistema portal ou os vasos linfáticos29. Elas passam pelo fígado, indo dos capilares sinusóides hepáticos para as veias hepáticas, e seguem o fluxo venoso até as câmaras direitas do coração22, alcançando, em um espaço de tempo de seis a oito dias após a inoculação dos ovos30, os pulmões.

Ocasionalmente, pode ocorrer migração ectópica de ovos e larvas para sítios anormais, o que pode levar à formação de granulomas em rins, fígado, ducto biliar, vesícula biliar, pâncreas, trato urinário, trato pulmonar, olhos, coração e cérebro, e a outras complicações nestes órgãos20.

Quando chegam aos pulmões pelas artérias pulmonares, as larvas penetram nos alvéolos e migram pela árvore traqueobrônquica, chegando à laringe.

Ao atingirem a faringe, são deglutidas e retornam ao intestino delgado. Lá, desenvolvem-se no quarto estágio larval (L4) e em vermes adultos9; isto ocorre cerca de 4 meses após a ingestão dos ovos.

O habitat normal da forma adulta do A. lumbricoides no hospedeiro humano é o jejuno e íleo22, onde habitam por um período médio de 13 a 15 meses30; 31, e segundo outro autor, de 6 a 18 meses22.

A produção de ovos inicia-se 2 a 3 meses após o início da infecção por áscaris22. Uma fêmea adulta desta espécie libera em torno de 200.000 a 240.000 ovos por dia, sendo estes fecundados ou não.

A. lumbricoides é uma espécie dióica22; 32 e, para que sejam liberados ovos fecundados, é necessário que um mesmo hospedeiro esteja infectado sincronicamente por vermes de sexos distintos.

A probabilidade de que tal infecção simultânea ocorra é menor em populações com carga parasitária baixa, indicando relação positiva entre a carga parasitária e a quantidade de ovos fecundados liberados pelos indivíduos infectados3.

Quando os ovos fecundados são liberados no ambiente externo, maturam em condições adequadas e a são ingeridos pelo hospedeiro humano no estágio infeccioso, é possível que o ciclo de vida reinicie.

Desta forma, a única forma de reinfecção é a ingestão de ovos no estágio infeccioso, visto que tal parasita não se prolifera no hospedeiro humano10.

4.4 QUADRO CLÍNICO

As infecções por Ascaris lumbricoides são geralmente assintomáticas ou caracterizadas por sintomas leves e não específicos9.

Todavia, infecções de maior carga parasitária podem ser moderadas a graves, podendo até resultar em morte33. Anualmente, cerca de 1.2 a 2 milhões de casos são decorrentes da infecção por esse verme, sendo que suas complicações resultam em 20 mil22 a 60 mil mortes anuais26.

A morbidade pelo áscaris tem relação positiva com a carga parasitária, apesar dessa relação não ser linear9. Ela pode ser resumida, de forma geral, em três fases: pulmonar, intestinal, e de complicações33.

A fase inicial, pulmonar, é caracterizada pela passagem das larvas do A. lumbricoides dos capilares aos alvéolos pulmonares e ocorre de 4 a 16 dias após ingestão dos ovos maduros. Tal passagem induz inflamação local, a qual permanece por 2 a 3 semanas22.

A migração dos vermes e sua invasão tissular podem induzir à formação de granulomas, à eosinofilia local e periférica, e a reações de hipersensibilidade26; 34. Nesta fase, pode ser detectada a eosinofilia em exames de sangue, apesar desta não ser específica26.

Além de sintomas pulmonares agudos e não específicos, como respiração ofegante, tosse, dispneia, hemoptise e quadro asmático35, pode-se encontrar sintomas periféricos, tais como manifestações cutâneas do tipo urticária demográfica em aproximadamente 20 a 25% dos indivíduos36, angioedema, dor abdominal e vômitos33.

Esta eosinofilia apresenta caráter agudo, sendo possível notar seu decréscimo logo quando se cessa a migração, e o verme estabelece barreiras ao sistema imune humano35. Quando a reação pulmonar eosinofílica é muito significativa, pode-se ter um quadro de pneumonia eosinofílica, a qual é considerada, por muitos autores, como sinônima de síndrome de Loeffler. Essa síndrome ocorre entre 10 e 14 dias após a infecção pelo helminto, e apresenta caráter autolimitado, sendo restrita à etapa de migração larval no tecido pulmonar9.

Ela é caracterizada por tosse, dispneia, infiltrado pulmonar, aumento de eosinófilos no sangue33, podendo, porém, permanecer assintomática ou leve34. Além do mais, broncoespasmo e infecção bacteriana também podem ocorrer de forma secundária33.

Encontra-se ainda, na literatura, quadros de pneumonia por áscaris que resultaram em pneumotórax espontâneo e hemorragia alveolar34. A fase intestinal da infecção por áscaris é usualmente assintomática16; 22.

Todavia, infecções de maiores cargas parasitárias podem ser relacionadas a sintomas intestinais e gerais inespecíficos, tais como: dor; distensão e desconforto abdominal; náuseas e vômitos; diarreia33; alteração dos hábitos intestinais; diminuição ou falta do apetite; perda de peso; astenia35;

má absorção de nutrientes devido ao dano em mucosas26, diminuindo obtenção de, por exemplo, vitamina A, gordura, lactose, nitrogênio e albumina10, assim como intolerância temporária à lactose33.

Na literatura, a relação entre A. lumbricoides e a anemia é controversa: há artigos que relatam associação positiva entre tal verme e a diminuição nos níveis de hemoglobina e aumento da prevalência de anemia, especialmente em infecções de carga parasitária moderada e alta, enquanto outros evidenciam falta de relação positiva entre ambas13.

É possível que tal quadro anêmico, se presente, esteja relacionado a sangramentos na mucosa do trato digestório superior ou à inflamação generalizada da mucosa9.

A fase de complicações é dividida em complicações crônicas e agudas. As complicações crônicas estão relacionadas à morbidade e à manutenção do ciclo de pobreza e doença associada37, e incluem: diminuição no apetite; desnutrição crônica e consequente retardo no crescimento, diminuição na taxa peso-altura, no IMC, na espessura de dobras cutâneas e na circunferência do braço13; deficiência intelectual; déficit cognitivo e educacional, diminuição da performance e frequência escolar25; 33.

Tais condições clínicas e socioeducacionais apresentam maior prevalência em crianças com carga moderada a grave do verme e podem ser resolvidas ou permanecerem como sequelas após tratamento com anti-helmínticos35.

Nos adultos, o impacto da ascaridíase pode interferir em sua produtividade11, especialmente em áreas rurais, podendo levar a faltas no trabalho a depender do grau da sintomatologia da infecção38.

Este impacto é capaz de ser mensurado pela carga global da doença, a qual é denominada, em inglês, de Disability Adjusted Life Years (DALYs).

De acordo com a OMS, um DALY corresponde a um ano de qualidade de vida perdida por um indivíduo devido à doença, quando comparada a um indivíduo saudável11, sendo o DALYs da ascaridíase em torno de 1,4 milhão7.

Além de complicações crônicas, o áscaris também pode levar a complicações agudas. É importante citar que há poucos dados epidemiológicos que quantifiquem as complicações agudas nos últimos anos, apesar da alta prevalência mundial do A. lumbricoides13.

Quando um indivíduo é infectado com uma grande carga parasitária, pode ocorrer obstrução intestinal, a qual é mais prevalente em áreas endêmicas22, e acomete principalmente crianças com menos de 5 anos de idade. Isso ocorre provavelmente pelo menor volume intestinal de crianças3, e pela maior carga parasitária que normalmente os infecta26, e o íleo é o segmento mais acometido35.

Em casos severos, a agregação massiva de vermes pode levar ao infarto e à gangrena intestinais, sendo necessária hospitalização e imediata cirurgia de ressecção do segmento acometimento3; 22.

A significativa presença de vermes adultos no intestino pode acarretar em perfuração, vólvulo e intuscepção intestinal, o que também requer cirurgia de emergência. As complicações cirúrgicas da ascaridíase são mais frequentes em crianças16, e podem ser fatais3.

Outra complicação é a obstrução dos ductos hepatobiliares. Apesar do habitat do áscaris ser o intestino delgado, ele tende a migrar e explorar aberturas existentes no trato gastrointestinal.

Assim, pode penetrar nos ductos pancreático e hepatobiliares pela ampola de Vater, obstruí-los, e levar a quadros de colangite aguda, colecistite aguda, pancreatite aguda, abscesso hepático13; 22; 33; 39.

A depender da síndrome clínica, pode haver icterícia, febre e rigidez abdominal associadas9. Este fenômeno é mais prevalente, de forma geral, em adultos.

Dentre eles, mulheres grávidas são particularmente mais acometidas, o que está possivelmente relacionado ao relaxamento e à dilatação do orifício ampolar induzidos por hormônios, facilitando assim a passagem do verme22. Há, também, maior prevalência da ascaridíase hepatopancreática em áreas endêmicas.

De acordo com dados hospitalares indianos, o A. lumbricoides causa cerca de metade dos casos de doenças biliares, um terço das pancreatites, e 15% dos abscessos hepáticos e litíases biliares9.

A presença do verme no ducto biliar pode também levar ao quadro de colangite recorrente piogênica, caracterizada por sepse biliar recorrente, estenose biliar inflamatória e cálculos intra hepáticos13; 40. Esse quadro apresenta a seguinte sintomatologia: dor em hipocôndrio, febre, e até icterícia, podendo se repetir40.

Da mesma forma que pode obstruir os ductos Hepato pancreáticos, os vermes adultos podem migrar e penetrar no lúmen do apêndice e peritônio, podendo gerar quadro de apendicite33 e peritonite acompanhado de choque séptico, respectivamente22.

Além das complicações agudas intestinais, o A. lumbricoides pode levar à obstrução respiratória letal41.

4.5 IMUNOLOGIA

De forma similar a outras geo-helmintíases, o contato com o áscaris ou substâncias advindas dele induz à resposta inflamatória e à ativação da Imunidade Tipo 2 (Th2)9; 20; 35; 42; 43; 44 no hospedeiro humano, o que está relacionado a uma maior produção e liberação de citocinas (IL-4, IL-5, IL-9, IL-10, IL-13)35.

O aumento da liberação de citocinas desencadeia uma resposta imune efetora composta especialmente por eosinófilos, mastócitos, e pelo aumento plasmático da imunoglobulina E35.

Esta resposta é muitas vezes referida como uma resposta imune "alérgica", sendo que esse quadro alérgico decorre da interação entre moléculas do áscaris com Ig E humano com o áscaris, as quais se comportam como alérgenos quando ligadas a ele43.

Inúmeros levantamentos epidemiológicos constataram que a resposta de Ig E aos helmintos é um possível fator de risco para desenvolvimento de asma e atopia9; 20; 45, possivelmente por reação cruzada entre os antígenos9, e acomete especialmente pacientes alérgicos sensibilizados a ácaros45, apesar de isso não ser um consenso na literatura20.

Além disso, a ativação da Imunidade Tipo 2 está associada à maior liberação de proteínas de reparo epitelial46 e à hiperplasia de células caliciformes, levando ao aumento da produção de muco3 com objetivo de proteger a mucosa do hospedeiro e facilitar que o verme seja expelido47; 48.

Muitos dos helmintos apresentam, porém, mecanismos de evasão do sistema imune, possibilitando a cronificação da infecção49.

Dentre tais mecanismos, está a secreção de produtos que promovem a modulação negativa do sistema imune do hospedeiro33; 46. Assim, são desenvolvidos mecanismos de tolerância do hospedeiro aos helmintos, o que acreditam que decorra da evolução conjunta dos seres humanos e do A. lumbricoides ao longo dos milênios49.

Há muitas hipóteses de que tal depressão do sistema imune humano possa estar relacionada a uma diminuição na prevalência de alergias e doenças autoimunes, tais como doenças inflamatórias intestinais11, sugerindo que a infecção leve por áscaris seja um possível tratamento dos sintomas tais doenças, apesar de sua eficácia ainda não ter sido provada49.

Em relação a tais doenças, há uma hipótese denominada de “Hipótese da Higiene”, a qual sugere que o aumento de sua prevalência nos últimos anos e em países desenvolvidos esteja relacionado à diminuição das doenças helmínticas49; 50, devido aos incrementos nos sistemas sanitários e menor exposição a tais parasitas50.

4.6 DIAGNÓSTICO

O diagnóstico da ascaridíase baseia-se na identificação de ovos, larvas ou forma adulta do parasita, assim como na presença de anticorpos para algum antígeno do áscaris.

Usualmente, tais exames são realizados após suspeita de infecção por Ascaris lumbricoides ou por outro geo-helminto obtida através da história clínica, a qual se baseia na relação entre o local onde o indivíduo vive, as condições sanitárias e de higiene, e a distribuição geográfica do parasita, bem como o indivíduo se viajou para alguma região em que a verminose é endêmica9.

Os principais métodos diagnósticos são divididos em exames parasitológicos (i) e exames laboratoriais (ii), e estes são: (i) exame direto das fezes, Kato-Katz, técnica de concentração em formol-éter, método McMaster, FLOTAC, mini-Flotac2, e (ii) PCR, Elisa, entre outros.

Ademais, é possível detectar o áscaris em outros exames de imagem, como raio-X, tomografia computadorizada e, endoscopia digestiva alta16; 29; 33; 34; 40.

O diagnóstico da infecção por meio de métodos parasitológicos é baseado na coproscopia, isto é, na observação microscópica do áscaris ou de seus ovos1 a partir da examinação direta das fezes ou utilizando técnicas de concentração26.

Na maior parte dos casos, é pautada na observação de ovos nas fezes e de suas características morfológicas (ovos com ovóides, mamelonados e simétricos), sendo possível a identificação da espécie parasitária; parasitas adultos raramente estão disponíveis nas amostras obtidas. Apesar disso, é possível encontrar ovos com alterações, o que pode dificultar o diagnóstico correto.

Algumas das alterações encontradas são: ovos com dupla mamelonização, gigantes, ou com deformidades em sua membrana externa.

Tais alterações relacionam-se especialmente à imaturidade na produção de ovos pelos helmintos, mas também à imunidade do hospedeiro e à terapia anti-helmíntica27.

Dentro os métodos parasitológicos, o Kato-Katz (KK) é o mais utilizado para a confirmação da ascaridíase, sendo recomendado pela OMS como método padrão para avaliação da prevalência e intensidade das geo-helmintíases em comunidades fortemente acometidas por estas infecções26.

Ele se baseia na análise microscópica de lâminas, e apresenta o diferencial de quantificar a concentração de ovos por grama de fezes, podendo, por conseguinte, determinar a carga parasitária e a intensidade da infecção no indivíduo1.

Sua vasta aplicação relaciona-se à sua simplicidade da técnica1; utilização de materiais baratos e reutilizáveis2; possibilidade de as lâminas serem transportadas e armazenadas em temperatura ambiente por meses sem prejuízo dos resultados1; rapidez na avaliação das lâminas; ausência de necessidade de uso de centrífugas, e possibilidade de detecção de outros geo-helmintos.

Tais fatores, associados ao seu baixo custo, possibilitam seu uso em campo51 e a avaliação de amostras grandes, sendo, portanto, amplamente utilizada na avaliação na da eficácia de projetos de profilaxia em massa1.

Entretanto, depende de técnicos experientes para leitura das lâminas2 e rigor na qualidade para se obter diagnósticos confiáveis1; 26.

A sensibilidade do KK, quando comparada a outros métodos, varia entre 50-90% para a detecção do áscaris3, sendo maior em infecções de carga parasitária moderada a alta (sensibilidade de aproximadamente 97% em infecções de alta carga parasitária2), e menor em infecções leves (sensibilidade de aproximadamente 55,2%2) e em amostras de fezes líquidas26.

É importante salientar que não há um exame padrão-ouro para o diagnóstico da ascaridíase e das demais geo-helmintíases e, portanto, a sensibilidade de cada teste é relativa a outros métodos diagnósticos, os quais são imperfeitos2.

Os métodos de diagnóstico são os moleculares: PCR, qPCR, PCR múltiplo, RT-PCR e ELISA, entre outros; são métodos mais recentes e que vêm ganhando importância, apesar de também apresentarem suas limitações.

Eles apresentam alto potencial de uso, especialmente em áreas em que há baixa prevalência da ascaridíase e para detectar indivíduos que continuam infectados após campanhas de administração em massa de anti-helmínticos51.

Além disso, são considerados, de forma geral, muito sensíveis21; têm habilidade de detectar infecções por múltiplos helmintos33; são rápidos; podem prover medidas quantitativas da intensidade da infecção, e são menos trabalhosos que os métodos microscópicos21.

Dentre tais testes, o PCR e qPCR destacam-se pela sua sensibilidade significativamente maior em relação às técnicas baseadas na microscopia3. Em estudo que comparou o PCR ao KK, por exemplo, observou-se sensibilidade de 98% primeiro, em relação a uma sensibilidade de 70% do segundo2, mostrando a superioridade do PCR em relação ao KK.

Esta maior sensibilidade sugere que tais métodos possam ser adotadas como exames padrão ouro na detecção das geo-helmintíases3. É importante ressaltar, porém, que a presença de ácidos biliares nas fezes pode inibir o processo de amplificação do PCR e a fixação em formalina das fezes, diminuindo a sensibilidade do teste21.

Ademais, apesar de serem cada vez mais acessíveis3, os exames moleculares ainda não são amplamente distribuídos9, sendo outra grande limitação atual para a expansão do uso dos testes molecular a ausência de kits padronizados para realização dos testes, assim como ausência de valores de referência quanto aos novos métodos diagnósticos33.

4.7 TRATAMENTO

Dentre os artigos revisados, 9 apenas citavam as drogas a serem usadas para o tratamento da ascaridíase12; 15; 16; 18; 22; 29; 32; 36; 52, e 11 artigos realizavam análise dos fármacos mais eficientes para o tratamento7; 9; 10; 23; 25; 26; 33; 53; 54; 55.

Dentre esses, os anti helmínticos mais citados para o tratamento da ascaridíase foram, de forma decrescente: albendazol, mebendazol, palmoato de pirantel, ivermectina e levamisol.

Em metanálise em que se foi avaliada a taxa de cura e taxa de redução de ovos observadas em 76 e 50 estudos, respectivamente, a taxa de cura do Albendazol em dose única foi considerada a melhor, enquanto o mebendazol em múltipla dose apresentou maior eficácia na redução da taxa de ovos.

Em suma, os resultados de tais estudos demonstraram que, para o A. lumbricoides, uma dose única de albendazol é igual ou mais eficaz que outros regimes de drogas, com exceção da dose múltipla do mebendazol54. Entretanto o estudo não aponta com exatidão a dosagem de escolha para o Albendazol, mencionando, apenas, 400 mg ou mais.

Já em outra metanálise, não houve distinção significativa na taxa de cura dos seguintes fármacos quando comparados entre si no regime de dose, porém todos foram mais efetivos quando comparados ao placebo.

As taxas de cura são para o Albendazol 400 mg 95.7% (93.2% - 97.3%), Mebendazol 500mg 96.2% (92.3% - 98.1%), Levamisol 80mg ou 2.5 mg/kg 97.3% (84.2% - 99.6%), Pamoato de pirantel 10 mg/kg 92.6% (85.6% - 96.3%).

Em relação à taxa de redução de ovos, o maior valor foi para o Albendazol com 98.5% (94.9% - 100.0%); seguido pelo Mebendazol, 98.0% (94.0% - 100.0%); Levamisol, 96.4% (82.3% - 100.0%); Pamoato de pirantel, 94.3% (88.3% - 100.0%)25.

Em uma análise da taxa de cura incluindo, também, terapias combinadas de dois ou 3 fármacos, conclui-se que a melhor linha de tratamento foi a Mebendazol-Pamoato de Pirantel-Pamoato de Oxantel, com todos os indivíduos curados com essa terapia tripla; porém a amostra era reduzida.

De acordo com tal estudo, a taxa de cura é de: 98,9% (79,2-100.0) na coadministração de Tribendibina-Ivermectina, 97,3% (85,7-99,5) Ivermectina, 96,8% (93.3-98.5) Mebendazol, e 96,5% (94,4 - 97,9) do Albendazol, sendo suas respectivas taxas de redução de ovos: 99,3% (77,2-99.9), maior que 99,9% (99,9-99,9), 99,5% (98,5-99,9) e 99,7% (99,2-99,9)7.

Em testagem de drogas envolvendo mais de 4.800 indivíduos, observou-se que a taxa de redução de ovos para o albendazol e mebendazol foram de 98,7% e 98,3%. Quando a análise se restringiu a 31 testes que usaram a metodologia recomendada pela OMS, tal taxa do albendazol subiu para 99,9%, e a do mebendazol, para 97,6%.

De forma geral, considera-se que tanto o albendazol, como o mebendazol, são considerados suficientes para o controle da morbidade causada por geo-helmintíases quando regularmente administrados10.

Poucos estudos abordam o melhor medicamento para crianças acima de 1 ano e gestantes. Os benzimidazóis (albendazol e mebendazol) são teratogênicos e embriogênicos em experimentos realizados com animais, mas não foram feitos testes rigorosos em crianças pequenas e em gestantes.

De acordo com a OMS, a utilização dos benzimidazóis em programas de desparasitação indicam que é provavelmente seguro para crianças com mais de 1 ano quando em dose diminuída10.

Há estudos que indicam dosagens padrões para crianças acima de 1 ano de Albendazol (400 mg), ou mebendazol (500mg) em dose única, ou mebendazol (100 mg) duas vezes ao dia por 3 dias, ou Ivermectina 150–200 µg/kg (porém só para aquelas crianças que possuírem acima de 15 kg)9; 10.

Em relação às gestantes: o uso de anti-helmínticos é recomendado nos segundo e terceiro trimestres da gestação10.

Acerca da segurança dos anti-helmínticos, encontramos em nossa literatura somente um estudo realizado com mais de 6.500 com objetivo de avaliar a segurança do albendazol e do mebendazol.

Nele, observou-se que estes anti-helmínticos não estão relacionados a efeitos adversos severos. Todos os efeitos adversos apresentados pelos pacientes (9,7% para o albendazol e 6,3% para o mebendazol) eram leves e transitórios, durando menos de 48 horas; dentre estes, os mais frequentemente reportados eram: dor ou desconforto epigástrico (37%), dor de cabeça (24%), náusea (17%), tontura (10%), edema (10%), mialgia (6%) e vômitos (4%)10.

4.8 PROFILAXIA

A profilaxia da ascaridíase é fundamental para que haja diminuição da carga parasitária até de descontinuação de seu ciclo de transmissão10.

As medidas profiláticas baseiam-se na higiene; no sistema de saneamento básico; na quimioproxilaxia em massa, e na educação em saúde11; 56.

Em relação à higiene, um estudo demonstrou que consumir água tratada (OR: 0.46; 95% CI: 0.36 -0.60), lavar as mãos antes de comer (OR: 0.38; 95% CI: 0.26-0.55) e lavar as mãos após o uso do banheiro (OR: 0.45; 95% CI: 0.35-0.58) têm efeito protetivo em relação à infecção por geo-helmintos10.

Em outro estudo, manipuladores de comida que lavaram a mão antes de preparar os alimentos tiveram um efeito protetivo de 41% (OR, 0.59; 95% CI: 0.32–1.10) frente à contaminação de parasitas gastrointestinais, quando comparados aos que não lavaram a mão.

Na mesma perspectiva, ao analisar o ato de levar as mãos depois de usar o banheiro nessa população, aqueles que lavaram as mãos tiveram um efeito protetivo de 54% (OR, 0.46, 95% CI: 0.23–0.94) em relação aos que não lavaram8.

Já a educação em saúde pode ser implementada através de campanhas comunitárias visando à conscientização dos hábitos adequados de higiene entre pais e crianças56.

Um projeto com tal objetivo é o ‘’Magic Glasses’’, um projeto chinês que, por meio de desenhos educativos, ensina as crianças na escola sobre tais vermes e como se deve agir para não ser contaminado.

Tal projeto está sendo implementado em outros países devido à sua eficácia na redução da reinfecção. Há, também, o projeto ‘’WASH For WORMS’’ (sendo WASH o acrônimo em inglês para água, saneamento e higiene), implementado no Timor-Leste como intuito de prover água tratada, saneamento e promoção de boas práticas de higiene na comunidade11.

Acerca do saneamento básico: em 2015, estimou-se que 2,4 bilhões de pessoas não tinham acesso a ele, e que em torno de 1 bilhão de pessoas realizavam defecação a céu aberto28. Uma metanálise analisou o efeito do saneamento básico nas geo-helmintíases, os resultados demonstraram que a disponibilidade e uso de um sistema de saneamento eficaz possui fator protetivo contra a infecção por helmintos (OR: 0.51; 95% CI: 0.44 -0.61)10.

Já a quimioterapia preventiva, ou quimioproxilaxia, é uma forma amplamente usada para controlar a morbidade7 por meio da diminuição da carga parasitária de comunidades em que áscaris e outros geo-helmintos são endêmicos9; 56 através da administração de anti-helmínticos.

Para tanto, a OMS preconiza a administração de benzimidazoles uma vez ao ano quando há prevalência de algumas das geo-helmintíases na população é igual ou acima de 20%. Entretanto, quando prevalência for de 50% ou mais, recomenda-se a administração de duas vezes ao ano10.

Além disso, aconselha-se que o programa de desparasitação apresente pelo menos 5 anos de duração após o seu início para que não haja retorno à prevalência inicial e intensidade das infecções18.

Quanto ao perfil populacional, a maioria dos programas foca em crianças em idade escolar, por estas possuírem a maior carga parasitária, e pelo aproveitamento da estrutura escolar para realização das campanhas3; 51. Entretanto, deve-se considerar o cuidado de crianças que não estejam na escola ou tenham abaixo da idade escolar, além de mulheres em idade reprodutiva3; 9. Em uma metanálise, foi constatada diminuição de 80% nas infecções de moderada e alta intensidade no primeiro ano de programas de quimioterapia preventiva no 1 ano e de 90% após 5 anos de programa em relação ao A. lumbricoides18.

Em outro estudo, observou-se que campanhas de desparasitação em massa são melhores para redução da prevalência do que aquelas que possuem público alvo, sugerindo a expansão dos programas para toda a comunidade (OR 16·4, 95% CI 2·1–125·8; p=0·0092)57.

Porém, quanto ao custo e efetividade desse tipo de programa, demonstrou-se superioridade quando o programa se entendia à população como um todo, enquanto outro estudo refere que a desparasitação focando em populações alvo é mais benéfica em relação ao custo-efetividade3. Vale ressaltar que a quebra do ciclo de infecção e reinfecção não é possível apenas pela quimioterapia preventiva, sendo necessário, para que isso ocorra a implementação de estruturas com saneamento, água tratada e medidas de higiene10.

5 CONCLUSÃO

Em nossa revisão de literatura foram agrupados aspectos atualizados sobre a epidemiologia, morfologia, ciclo de vida, epidemiologia, quadro clínico, fisiopatologia, imunologia, diagnóstico, tratamento e profilaxia do A. lumbricoides. Dessa forma, é possível que contribua para manejo e profilaxia mais eficazes da ascaridíase por meio da atualização de profissionais de saúde sobre esse tema.

REFERÊNCIAS

1. Brasil. Guia prático para o controle das geo-helmintíases [recurso eletrônico]. Brasília: ministério da saúde: ministério da saúde. Secretaria de vigilância em saúde. Departamento de vigilância das doenças transmissíveis. 2018

2. Medley, g. F. Et al. The role of more sensitive helminth diagnostics in mass drug administration campaigns: elimination and health impacts. Adv parasitol, v. 94, p. 343-392, 2016. Issn 0065-308x.

3. Truscott, j. E. Et al. Soil-transmitted helminths: mathematical models of transmission, the impact of mass drug administration and transmission elimination criteria. Adv parasitol, v. 94, p. 133-198, 2016. Issn 0065-308x.

4. Who. Integrating neglected tropical diseases into global health and development: fourth who report on neglected tropical diseases. Geneva, switzerland: who: 278 p. 2017.

5. Kunwar, r.; acharya, l.; karki, s. Trends in prevalence of soil-transmitted helminth and major intestinal protozoan infections among school-aged children in nepal. Trop med int health, v. 21, n. 6, p. 703-19, jun 2016. Issn 1360-2276.

6. Gomez-fuentes, s. Et al. Biological role of excretory-secretory proteins in endemic parasites of latin america and the caribbean. J helminthol, v. 94, p. E53, may 16 2019. Issn 0022-149x.

7. Moser, w.; schindler, c.; keiser, j. Drug combinations against soil-transmitted helminth infections. Adv parasitol, v. 103, p. 91-115, 2019. Issn 0065-308x.

8. Yimam, y.; woreta, a.; mohebali, m. Intestinal parasites among food handlers of food service establishments in ethiopia: a systematic review and meta-analysis. Bmc public health, v. 20, n. 1, p. 73, jan 16 2020. Issn 1471-2458.

9. Jourdan, p. M. Et al. Soil-transmitted helminth infections. Lancet, v. 391, n. 10117, p. 252-265, jan 20 2018. Issn 0140-6736.

10. Guideline: preventive chemotherapy to control soil-transmitted helminth infections in at-risk population groups. In: (ed.). Guideline: preventive chemotherapy to control soil-transmitted helminth infections in at-risk population groups. Geneva: world health organization - copyright © world health organization 2017., 2017.

11. Gordon, c. A. Et al. Soil-transmitted helminths in tropical australia and asia. Trop med infect dis, v. 2, n. 4, oct 23 2017. Issn 2414-6366.

12. Cock, i. E.; selesho, m. I.; van vuuren, s. F. A review of the traditional use of southern african medicinal plants for the treatment of selected parasite infections affecting humans. J ethnopharmacol, v. 220, p. 250-264, jun 28 2018. Issn 0378-8741.

13. Campbell, s. J. Et al. Complexities and perplexities: a critical appraisal of the evidence for soil-transmitted helminth infection-related morbidity. Plos negl trop dis, v. 10, n. 5, p. E0004566, may 2016. Issn 1935-2727 (print) 1935-2727.

14. Who; organization, w. H. Investing to overcome the global impact of neglected tropical diseases - third who report on neglected tropical diseases. Who, d. O. C. O. N. T. D.-. Who, geneva, switzerland. : 211 p. 2015.

15. Halder, j. B. Et al. Systematic review of studies generating individual participant data on the efficacy of drugs for treating soil-transmitted helminthiases and the case for data-sharing. Plos negl trop dis, v. 11, n. 10, p. E0006053, oct 2017. Issn 1935-2727 (print) 1935-2727.

16. Hechenbleikner, e. M.; mcquade, j. A. Parasitic colitis. Clin colon rectal surg, v. 28, n. 2, p. 79-86, jun 2015. Issn 1531-0043 (print) 1530-9681.

17. Lai, y. S. Et al. Risk profiling of soil-transmitted helminth infection and estimated number of infected people in south asia: a systematic review and bayesian geostatistical analysis. Plos negl trop dis, v. 13, n. 8, p. E0007580, aug 2019. Issn 1935-2727 (print) 1935-2727.

18. Marocco, c. Et al. Preventive chemotherapy in one year reduces by over 80% the number of individuals with soil-transmitted helminthiases causing morbidity: results from meta-analysis. Trans r soc trop med hyg, v. 111, n. 1, p. 12-17, jan 1 2017. Issn 0035-9203 (print) 0035-9203.

19. Wright, j. E. Et al. Current epidemiological evidence for predisposition to high or low intensity human helminth infection: a systematic review. Parasit vectors, v. 11, n. 1, p. 65, jan 31 2018. Issn 1756-3305.

20. Taghipour, a. Et al. Is ascaris lumbricoides a risk factor for development of asthma? A systematic review and meta-analysis. Microb pathog, v. 142, p. 104099, feb 23 2020. Issn 0882-4010.

21. O'connell, e. M.; nutman, t. B. Molecular diagnostics for soil-transmitted helminths. Am j trop med hyg, v. 95, n. 3, p. 508-513, sep 7 2016. Issn 0002-9637 (print) 0002-9637.

22. Khuroo, m. S.; rather, a. A.; khuroo, n. S. Hepatobiliary and pancreatic ascariasis. World j gastroenterol, v. 22, n. 33, p. 7507-17, sep 7 2016. Issn 1007-9327 (print) 1007-9327.

23. Palmeirim, m. S. Et al. Efficacy and safety of co-administered ivermectin plus albendazole for treating soil-transmitted helminths: a systematic review, meta-analysis and individual patient data analysis. Plos negl trop dis, v. 12, n. 4, p. E0006458, apr 2018. Issn 1935-2727 (print) 1935-2727.

24. Mrus, j. Et al. Efficacy of single-dose 500 mg mebendazole in soil-transmitted helminth infections: a review. J helminthol, v. 92, n. 3, p. 269-278, may 2018. Issn 0022-149x.

25. Moser, w.; schindler, c.; keiser, j. Efficacy of recommended drugs against soil transmitted helminths: systematic review and network meta-analysis. Bmj, v. 358, p. J4307, sep 25 2017. Issn 0959-8138 (print) 0959-8138.

26. Conterno, l. O. Et al. Anthelmintic drugs for treating ascariasis. Cochrane database syst rev, v. 4, n. 4, p. Cd010599, apr 14 2020. Issn 1361-6137.

27. Sapp, s. G. H.; yabsley, m. J.; bradbury, r. S. Abnormal helminth egg development, strange morphology, and the identification of intestinal helminth infections. Emerg infect dis, v. 24, n. 8, p. 1407-1411, aug 2018. Issn 1080-6040 (print) 1080-6040.

28. Morita, t.; godfrey, s.; george, c. M. Systematic review of evidence on the effectiveness of safe child faeces disposal interventions. Trop med int health, v. 21, n. 11, p. 1403-1419, nov 2016. Issn 1360-2276.

29. Rodríguez carnero, p. Et al. Unexpected hosts: imaging parasitic diseases. Insights imaging, v. 8, n. 1, p. 101-125, feb 2017. Issn 1869-4101 (print) 1869-4101.

30. Midha, a.; schlosser, j.; hartmann, s. Reciprocal interactions between nematodes and their microbial environments. Front cell infect microbiol, v. 7, p. 144, 2017. Issn 2235-2988.

31. Pawełczyk, a.; welc-falęciak, r.; bajer, a. Selected aspects of helminth infections schistosoma sp., ascaris lumbricoides, strongyloides stercoralis in individuals diagnosed with human immunodeficiency virus (hiv) infection. Przegl epidemiol, v. 72, n. 3, p. 349-361, 2018. Issn 0033-2100 (print) 0033-2100.

32. Ali, s. R.; mehta, a. C. Alive in the airways: live endobronchial foreign bodies. Chest, v. 151, n. 2, p. 481-491, feb 2017. Issn 0012-3692.

33. Bharti, b.; bharti, s.; khurana, s. Worm infestation: diagnosis, treatment and prevention. Indian j pediatr, v. 85, n. 11, p. 1017-1024, nov 2018. Issn 0019-5456.

34. Fiorentini, l. F. Et al. Pictorial review of thoracic parasitic diseases: a radiologic guide. Chest, v. 157, n. 5, p. 1100-1113, may 2020. Issn 0012-3692.

35. Weatherhead, j. E.; hotez, p. J. Worm infections in children. Pediatr rev, v. 36, n. 8, p. 341-52; quiz 353-4, aug 2015. Issn 0191-9601.

36. Lupi, o. Et al. Mucocutaneous manifestations of helminth infections: nematodes. J am acad dermatol, v. 73, n. 6, p. 929-44; quiz 945-6, dec 2015. Issn 0190-9622.

37. Shuford, k. V.; turner, h. C.; anderson, r. M. Compliance with anthelmintic treatment in the neglected tropical diseases control programmes: a systematic review. Parasit vectors, v. 9, p. 29, jan 27 2016. Issn 1756-3305.

38. Lenk, e. J. Et al. Productivity loss related to neglected tropical diseases eligible for preventive chemotherapy: a systematic literature review. Plos negl trop dis, v. 10, n. 2, p. E0004397, feb 2016. Issn 1935-2727 (print) 1935-2727.

39. Lynser, d. Et al. Acute pancreatitis due to ascariasis: a sonographic pictorial essay on four cases. Emerg radiol, v. 23, n. 3, p. 303-7, jun 2016. Issn 1070-3004.

40. Kwan, k. E. L.; shelat, v. G.; tan, c. H. Recurrent pyogenic cholangitis: a review of imaging findings and clinical management. Abdom radiol (ny), v. 42, n. 1, p. 46-56, jan 2017.

41. Uysal, e.; dokur, m. The helminths causing surgical or endoscopic abdominal intervention: a review article. Iran j parasitol, v. 12, n. 2, p. 156-168, apr-jun 2017. Issn 1735-7020 (print) 1735-7020.

42. Minciullo, p. L.; cascio, a.; gangemi, s. Association between urticaria and nematode infections. Allergy asthma proc, v. 39, n. 2, p. 86-95, mar 1 2018. Issn 1088-5412.

43. Caraballo, l.; acevedo, n.; zakzuk, j. Ascariasis as a model to study the helminth/allergy relationships. Parasite immunol, v. 41, n. 6, p. E12595, jun 2019. Issn 0141-9838.

44. Sorobetea, d.; svensson-frej, m.; grencis, r. Immunity to gastrointestinal nematode infections. Mucosal immunol, v. 11, n. 2, p. 304-315, mar 2018. Issn 1933-0219.

45. Caraballo, l.; coronado, s. Parasite allergens. Mol immunol, v. 100, p. 113-119, aug 2018. Issn 0161-5890.

46. Harris, n. L.; loke, p. Recent advances in type-2-cell-mediated immunity: insights from helminth infection. Immunity, v. 47, n. 6, p. 1024-1036, dec 19 2017. Issn 1074-7613.

47. Shea-donohue, t. Et al. Enteric nematodes and the path to up-regulation of type 2 cytokines il-4 and il-13. Cytokine, v. 75, n. 1, p. 62-7, sep 2015. Issn 1043-4666.

48. Sharpe, c.; thornton, d. J.; grencis, r. K. A sticky end for gastrointestinal helminths; the role of the mucus barrier. Parasite immunol, v. 40, n. 4, p. E12517, apr 2018. Issn 0141-9838 (print) 0141-9838.

49. Yasuda, k.; nakanishi, k. Host responses to intestinal nematodes. Int immunol, v. 30, n. 3, p. 93-102, mar 10 2018. Issn 0953-8178.

50. Elliott, d. E.; weinstock, j. V. Nematodes and human therapeutic trials for inflammatory disease. Parasite immunol, v. 39, n. 5, may 2017. Issn 0141-9838 (print) 0141-9838.

51. Dunn, j. C. Et al. Epidemiological surveys of, and research on, soil-transmitted helminths in southeast asia: a systematic review. Parasit vectors, v. 9, p. 31, jan 27 2016. Issn 1756-3305.

52. Mebendazole. In: (ed.). Livertox: clinical and research information on drug-induced liver injury. Bethesda (md): national institute of diabetes and digestive and kidney diseases, 2012.

53. Zhang, h.; liu, c.; zheng, q. Development and application of anthelminthic drugs in china. Acta trop, v. 200, p. 105181, dec 2019. Issn 0001-706x.

54. Clarke, n. E. Et al. Efficacy of anthelminthic drugs and drug combinations against soil-transmitted helminths: a systematic review and network meta-analysis. Clin infect dis, v. 68, n. 1, p. 96-105, jan 1 2019. Issn 1058-4838.

55. Esfehani, m. H.; jahanshahi, a.; karimi, a. Management of accidental finding of ascaris lumbricoides during emergent abdominal surgery: a case report and review of the literature. Chirurgia (bucur), v. 111, n. 4, p. 350-2, jul-aug 2016. Issn 1221-9118 (print) 1221-9118.

56. Salam, n.; azam, s. Prevalence and distribution of soil-transmitted helminth infections in india. Bmc public health, v. 17, n. 1, p. 201, feb 16 2017. Issn 1471-2458.

57. Clarke, n. E. Et al. Differential effect of mass deworming and targeted deworming for soil-transmitted helminth control in children: a systematic review and meta-analysis. Lancet, v. 389, n. 10066, p. 287-297, jan 21 2017. Issn 0140-6736.

58. Rawla, p.; bandaru, s. S.; vellipuram, a. R. Review of infectious etiology of acute pancreatitis. Gastroenterology res, v. 10, n. 3, p. 153-158, jun 2017. Issn 1918-2805 (print) 1918-2805.

59. Persson, g.; ekmann, j. R.; hviid, t. V. F. Reflections upon immunological mechanisms involved in fertility, pregnancy and parasite infections. J reprod immunol, v. 136, p. 102610, nov 2019. Issn 0165-0378.

60. Tanjong ghogomu, e. Et al. Deworming in non-pregnant adolescent girls and adult women: a systematic review and meta-analysis. Syst rev, v. 7, n. 1, p. 239, dec 20 2018. Issn 2046-4053.

61. Karshima, s. N. Prevalence and distribution of soil-transmitted helminth infections in nigerian children: a systematic review and meta-analysis. Infect dis poverty, v. 7, n. 1, p. 69, jul 9 2018. Issn 2095-5162 (print) 2049-9957.

62. Sharma, a.; jariwala, p.; kaur, n. Biliary ascariasis presenting with gangrenous perforation of the gall bladder: report of a case and brief review of literature. Trop doct, v. 48, n. 3, p. 242-245, jul 2018. Issn 0049-4755.

63. Spiegler, v.; liebau, e.; hensel, a. Medicinal plant extracts and plant-derived polyphenols with anthelmintic activity against intestinal nematodes. Nat prod rep, v. 34, n. 6, p. 627-643, jun 7 2017. Issn 0265-0568.

64. Degarege, a.; erko, b. Epidemiology of plasmodium and helminth coinfection and possible reasons for heterogeneity. Biomed res int, v. 2016, p. 3083568, 2016. Issn 2314-6133 (print).

65. Giacomin, p. Et al. Suppression of inflammation by helminths: a role for the gut microbiota? Philos trans r soc lond b biol sci, v. 370, n. 1675, aug 19 2015. Issn 0962-8436 (print) 0962-8436.

ANEXO I


Artigos não incluídos pelo resumo:
14 artigos sobre outros nemátodos
5 artigos focados em animais
2 artigos focados em plantas
1 artigo focado em solo
Artigos não incluídos após à leitura completa:
1 artigo sobre o anti-helmíntico no uso veterinário
13 artigos sobre outros nemátodos
45.220 artigos encontrados no PubMed ao usar os descritores.
489 artigos selecionados após colocar os filtros de período, idioma e tipo de artigo.
98 artigos seleciona-dos após leitura de títulos e resumos
77 artigos escolhidos para serem lidos
63 artigos selecionados para inclusão na revisão
2 relatórios da OMS e 1 relatório do MS
Identificação
Triagem
Elegibilidade
Inclusão

Pólipo de vesícula com lesão em pólipo pequeno: Relato de caso

https://doi.org/10.56238/medfocoexplconheci-027

Helen Brambila Jorge Pareja
Especialista em Cirurgia Geral e Cirurgia do Aparelho Digestivo
Mestre em Ciências da Saúde
Instituição: UNOESTE – Universidade do Oeste Paulista
E-mail: Brambila_hj@hotmail.com

Ana Luiza Souza Nunes
Graduanda em Medicina
Instituição: UniRV – Universidade de Rio Verde
E-mail: aluizasn@gmail.com

Bárbara Maia Brito
Graduanda em Medicina
Instituição: UniRV – Universidade de Rio Verde
E-mail: barbaramsbrito@gmail.com

Fernanda Soares Franca Bispo
Graduanda em Medicina
Instituição: UniRV – Universidade de Rio Verde
E-mail: fernandasfbispo@gmail.com

Giulia da Cruz Guedes
Graduanda em Medicina
Instituição: UniRV – Universidade de Rio Verde
E-mail: giuliaguedes19@gmail.com

Isabelly Lima Werlang Lopes
Graduanda em Medicina
Instituição: UniRV – Universidade de Rio Verde
E-mail: isabelly.lrdg@gmail.com

Lucas de Freitas Dourado
Graduando em Medicina
Instituição: UniRV – Universidade de Rio Verde
E-mail: lucasfreitas.dourado@gmail.com

Pedro Lucas Apolinário
Graduando em Medicina
Instituição: UniRV – Universidade de Rio Verde
E-mail: pedroapolinario2000@gmail.com

Victor Gabriel Campelo Oliveira
Graduando em Medicina
Instituição: UniRV – Universidade de Rio Verde
E-mail: victorgabrielcampelooliveira@gmail.com

Victor Gabriel Medeiros Marcelino
Graduando em Medicina
Instituição: UniRV – Universidade de Rio Verde
E-mail: victor_gabriel2308@hotmail.com

RESUMO
O pólipo de vesícula biliar é uma elevação da parede da vesícula biliar que pode ser classificada em diferentes tipos. Os pólipos de colesterol são os mais comuns, seguidos pelos pólipos inflamatórios e os adenomatosos. Geralmente, os pólipos são assintomáticos, mas podem causar dor abdominal, náuseas e outros sintomas em alguns casos. O diagnóstico é feito por exames de imagem, como a ultrassonografia abdominal, que é o método preferido devido à sua precisão e baixo custo. Pólipos maiores que 1cm, sintomáticos ou em pacientes com fatores de risco, geralmente requerem colecistectomia (remoção da vesícula biliar). Alguns pólipos podem ser malignos, como o adenocarcinoma, que é mais comum em pólipos maiores que 1cm. Neoplasias papilíferas do trato biliar, como o colangiocarcinoma, também podem estar associadas a pólipos vesiculares. O manejo e o prognóstico dependem do tipo e das características dos pólipos encontrados. O relato de caso em questão traz a Colecistectomia Vídeolaparoscópica como escolha de tratamento, com base nos benefícios e indicações da técnica.

Palavras-chave: Pólipo de vesícula, Etiologia, Sintomas, Diagnóstico, Tratamento.

1 INTRODUÇÃO

O pólipo de vesícula biliar (PV) é uma elevação da parede da vesícula biliar que se projeta para o lúmen. O tipo mais comum são os chamados pseudo ou pólipos de colesterol, representando 60% a 90% dos casos de PV. Estes são formados pela precipitação de colesterol ou sais biliares, que formam projeções no lúmen interno da parede da vesícula biliar. A presença de pólipos de colesterol pode ser indicativa de doença patológica da vesícula biliar, como a colecistite crônica (WILES et al., 2017). Já os pólipos inflamatórios representam 5% a 10% dos casos de PV e costumam estar associados à inflamação da mucosa e da parede da vesícula biliar. Geralmente, esse tipo está associado a crises repetidas de colecistite e cólica biliar aguda. Tanto os pseudopólipos quanto os pólipos inflamatórios apresentam baixo risco de desenvolvimento de neoplasias. Assim como raramente excedem o tamanho de 1cm e costumam ser múltiplos. Os pólipos adenomatosos, denominados como verdadeiros, são neoplásicos, porém são raros e frequentemente associados a cálculos biliares. Seu tamanho pode variar de 5mm a 20mm (JONES et al., 2022).

Estudos sobre os pólipos de vesícula biliar demonstraram que há uma prevalência maior entre os homens, geralmente acometidos na idade entre 40 a 58 anos. (RIDDELL et al., 2022). Entretanto, outras literaturas mostraram que a incidência é maior em pacientes ainda mais velhos, demonstrando que esta é uma doença de acometimento tardio. (JONES et al, 2022). A ultrassonografia abdominal é o exame de imagem de escolha para o diagnóstico dos pólipos, devido à sua elevada especificidade e sensibilidade, além de possuir baixo custo e ser mais acessível à maioria da população. (MARTINHO et al., 2010).

Os pólipos vesiculares (PVs) podem ser classificados de acordo com suas características físicas: em sésseis quando tem uma base alargada; e em pedunculados, quando está aderido à mucosa por meio de uma base membranosa. Além disso, podem ser classificados conforme sua histologia em: benignos, que pode ser hiperplásico ou metaplásico; e maligno, sendo esta última a forma neoplásica, como adenomas e carcinomas (ANDREA et al., 2020). Para os PVs que são classificados como malignos, o adenocarcinoma representa cerca de 85% dos casos e na maioria das vezes são diagnosticados incidentalmente na ultrassonografia abdominal. Estudos indicam que um pólipo ≥ 10 mm é um preditor de malignidade (MEJIA et al., 2021). O adenocarcinoma pode ser classificado histologicamente em papilar, tubular e mucinoso. (RUEDA et al., 2017)

A maioria dos PVs são assintomáticos. Entretanto, alguns pacientes que possuem cálculos de colesterol, relataram uma hipofunção da vesícula, tendo sintomas característicos de estase biliar, dor abdominal, náuseas e intolerância ao se alimentar. Pacientes que possuem lesões adenomatosas maiores, consequentemente podem apresentar maiores sintomas. Esses pólipos podem chegar a tamanhos tão grandes, que são possíveis de serem palpados no abdome. Além disso, podem estar presentes o sinal de Murphy e dor à palpação profunda do ponto cístico. (JONES et al., 2022).

Os pólipos da vesícula biliar costumam ser encontrados através de exames de imagem, como uma tomografia ou ultrassonografia abdominal. Sendo a ecografia abdominal, o exame ideal para o diagnóstico dos PVs devido à elevada sensibilidade e especificidade, com respectivamente 93% e 95,8%. (MARTINHO et al., 2010) Os pólipos podem se apresentar na forma de lesão única ou de natureza múltipla. Assim como podem ser encontrados na presença ou ausência de cálculos biliares, sendo mais comum a sua ausência. Durante o exame, deve ser feita a diferenciação entre cálculos biliares e pólipos da vesícula biliar. Os cálculos biliares geralmente são móveis e os pólipos são fixados na parede do lúmen da vesícula biliar. A maioria dos pólipos são hipodensos e menores que 1 cm de diâmetro. Eles podem aparecer na forma de polipóides ou sésseis. Pólipos singulares que têm uma densidade tecidual e são maiores que 1 cm de diâmetro carregam um maior potencial maligno (JONES et al., 2022).

De acordo com o Instituto Brasileiro do Fígado (IBRAFIG), o manejo do paciente depende das características dos pólipos vesiculares e do quadro clínico apresentado. Nesse sentido, em lesões igual ou maior que 1cm de diâmetro deve ser encaminhado para a colecistectomia, pois tem um alto risco de progressão para um câncer de vesícula. Entretanto, em pacientes sintomáticos, idade maior que 50 anos ou portadores de colangite esclerosante primária tem indicação para a colecistectomia independente do tamanho dos pólipos vesiculares. Os PVs menores que 1cm e sem fatores de risco, devem ser acompanhados através da ultrassonografia abdominal a cada seis meses, caso seja notada a evolução do tamanho, pode ser indicada a realização da cirurgia.

As neoplasias papilíferas do trato biliar são classificadas em neoplasia papilífera dos ductos biliares (NPIDB), neoplasia da região ampular e neoplasia papilar intracolecística. A neoplasia papilífera dos ductos biliares (NPIDB) é caracterizada por inúmeras lesões papilíferas que compreendem células epiteliais em um eixo delgado fibrovascular apoiado no tecido conjuntivo da lâmina própria. Além disso, essa forma de neoplasia nas vias biliares leva a produção de mucina e é um tumor macio e friável. Essa neoplasia é um tipo raro, abrangendo cerca de 3 a 9% dos colangiocarcinomas. Diante disso, podem ser ressecados e ter um prognóstico mais favorável quando comparado a outros tipos histopatológicos de colangiocarcinomas. Ademais, o NPIDB tem uma capacidade de se estender na porção superficial da mucosa das vias biliares e por esse motivo faz-se necessário a realização de uma ressecção ampla da neoplasia. Contudo, as características mais cruciais para realização do diagnóstico da NPIDB é identificar a mucobilia, a forma em como os canais biliares estão distribuídos e espessos, além do contraste e metabolismo do nódulo (RESENDE et al., 2014).

As neoplasias da região ampular ainda não possuem pesquisas específicas, então seu estudo é bastante limitado. Estas neoplasias são caracterizadas por um espectro de mudança displásica, crescimento exofítico e também possuem uma linhagem celular variável intestinal ou gástrico/pancreatobiliar. Sua classificação até o presente momento é dividida em adenocarcinomas

convencionais da ampola ou como adenomas do duodeno. Essas neoplasias são relativamente raras no mundo, constituindo 33% dos tumores primários ampulares e 5,5% das duodenopancreatectomias/ampulectomias. A idade mais comum é pacientes com 64 anos, sendo este um dado semelhante ao de pacientes com outros cânceres da região periampular. As neoplasias papilotubulares intra-ampulares exibem um espectro de displasia, sendo que mais de 80% dos casos apresenta mistura de baixo e alto grau de focos displásicos na mesma lesão. É importante ressaltar que, uma vez iniciada a transformação neoplásica da lesão, ela pode progredir rapidamente, mesmo sendo detectada precocemente. (RESENDE et al., 2014).

A Neoplasia Papilar Intracolecística é uma entidade rara e pouco descrita na literatura, corresponde a 0,4-0,61% de todas as colecistectomias. É similar à neoplasia papilífera intraductal das vias biliares e ao tumor papilomucinoso de lesão intraductal do pâncreas, compartilhando os mesmos subtipos histológicos (pancreatobiliar, intestinal, gástrica e oncocítica). É uma lesão intraluminal com crescimento exofítico, pré-maligno e associado à progressão para carcinoma em mais de 50% dos casos. Os pacientes são frequentemente assintomáticos, embora até metade apresentem dor abdominal e 20% têm colelitíase concomitante. A ultrassonografia abdominal é o principal exame radiológico que descreve a lesão papilar como um pólipo. O diagnóstico definitivo é anatomopatológico e incidental, com IHC MUC-5A e CK20 caracterização. Atualmente, a colecistectomia não é recomendada para lesões polipóides menores que 1 cm na ausência de sintomas. Em casos de avaliação/acompanhamento radiológico duvidoso, a colecistectomia pode ser realizada para estudo anatomopatológico completo. Em ausência de componente invasivo ou envolvimento locorregional, no período de cinco anos o prognóstico é bom, com uma sobrevida de 90% (PASCUAL et al., 2022).

2 RELATO DE CASO

A.F.S, sexo masculino, em seguimento ambulatorial de síndrome do intestino irritável, apresentando descompensação clínica da doença, com diarreia (sete episódios por dia, sem sangue e muco), hiporexia, perda de peso, realizado exames complementares para a doença, diagnosticando de forma incidental o pólipo de vesícula. Antecedentes pessoais somente o acompanhamento da síndrome do intestino irritável. Sem outras comorbidades. Relata ser tabagista (1 maço/ano).

Paciente apresentava ultrassonografia de abdome demostrando um pólipo de 9/7 mm e nefrolitíase.

Os exames laboratoriais mostraram hemoglobina de 14,1; hematócrito de 42,6%; plaquetas de 169.000; leucócitos de 6.635; ferro de 126; ferritina de 93,7; vitamina B12 de 765; vitamina D = 36,9; glicemia de 92; colesterol Total de 202; ureia de 24; creatinina de 1; sódio de 143; TGO de 37; TGP de 53; TSH de 15,9 e T4 no valor de 0,71.

Foi optado pelo tratamento cirúrgico do pólipo de vesícula biliar, realizado a Colecistectomia Vídeolaparoscópica. Paciente teve um dia de internação, recebeu dieta no mesmo dia e alta no dia seguinte, com retorno ambulatorial em 15 dias para retirada dos pontos e avaliação da biópsia, a qual diagnosticou a neoplasia papilífera intracolecistica.

3 DISCUSSÃO

O pólipo de vesícula biliar (PV) é uma elevação da parede da vesícula biliar que se projeta para o lúmen. O tipo mais comum são os chamados pseudo ou pólipos de colesterol, representando 60% a 90% dos casos de PV. A presença de pólipos de colesterol pode ser indicativa de doença patológica da vesícula biliar, como a colecistite crônica (WILES et al., 2017). Tanto os pseudopólipos quanto os pólipos inflamatórios apresentam baixo risco de desenvolvimento de neoplasias. Assim como raramente excedem o tamanho de 1cm e costumam ser múltiplos. Os pólipos adenomatosos, denominados como verdadeiros, são neoplásicos, porém são raros e frequentemente associados a cálculos biliares. Seu tamanho pode variar de 5mm a 20mm (JONES et al., 2022). No presente estudo, o paciente apresentava um pólipo de 9/7 mm, constatando que ele se enquadra dentro dos dados levantados até então.

Estudos sobre os pólipos de vesícula biliar demonstraram que há uma prevalência maior entre os homens, geralmente acometidos na idade entre 40 a 58 anos. (RIDDELL et al., 2022). Entretanto, outras literaturas mostraram que a incidência é maior em pacientes ainda mais velhos, demonstrando que esta é uma doença de acometimento tardio. (JONES et al, 2022). No nosso caso foi paciente do sexo masculino, mas o que divergiu da literatura é a idade, pois paciente é jovem.

A etiologia da formação de pólipos é a partir da precipitação de colesterol ou sais biliares, que formam projeções no lúmen interno da parede da vesícula biliar. A presença de pólipos de colesterol pode ser indicativa de doença patológica da vesícula biliar, como a colecistite crônica (WILES et al., 2017). Dentre os exames laboratoriais apresentados pelo paciente foi possível perceber uma hipercolesterolemia, com o colesterol total de 202 mg/dL.

A maioria dos PVs são assintomáticos. Entretanto, alguns pacientes que possuem cálculos de colesterol, relataram uma hipofunção da vesícula, tendo sintomas característicos de estase biliar, dor abdominal, náuseas e intolerância ao se alimentar. Pacientes que possuem lesões adenomatosas maiores, consequentemente podem apresentar maiores sintomas. Esses pólipos podem chegar a tamanhos tão grandes, que são possíveis de serem palpados no abdome. Além disso, podem estar presentes o sinal de Murphy e dor à palpação profunda do ponto cístico. (JONES et al., 2022).

O presente paciente realizava seguimento ambulatorial da síndrome do intestino irritável, porém chegou com uma descompensação clínica apresentando diarreia, hiporexia, perda de peso, realizado exames complementares para a doença, diagnosticando de forma incidental o pólipo de

vesícula. Os sintomas apresentados demonstram um quadro clínico atípico, demonstrando a variação da sintomatologia de acordo com as particularidades de cada paciente.

Os pólipos da vesícula biliar costumam ser encontrados através de exames de imagem, como uma tomografia ou ultrassonografia abdominal. Sendo a ecografia abdominal, o exame ideal para o diagnóstico dos PVs devido à elevada sensibilidade e especificidade, com respectivamente 93% e 95,8% (MARTINHO et al., 2010). No presente caso o paciente realizou uma ultrassonografia de abdome, não necessariamente o exame ideal, porém foi capaz de identificar o pólipo.

Os PVs podem ser classificados conforme sua histologia em: benignos, que pode ser hiperplásico ou metaplásico; e malignos, sendo esta última a forma neoplásica, como adenomas e carcinomas (ANDREA et al., 2020). Para os que são classificados como malignos, o adenocarcinoma representa cerca de 85% dos casos e na maioria das vezes são diagnosticados incidentalmente na ultrassonografia abdominal. Estudos indicam que um pólipo ≥ 10 mm é um preditor de malignidade (MEJIA et al., 2021). Apesar do paciente apresentar um pólipo de vesícula com parâmetro inferior ao estabelecido como preditor de malignidade, o mesmo poderia se encontrar dentro dos 85%, devido a descoberta incidental durante a ultrassonografia.

A decisão para indicação de colecistectomia ou de acompanhamento ultrassonográfico depende dos seguintes fatores: tamanho do(s) pólipo(s); presença ou não de sintomas; presença ou não de cálculos biliares; presença ou não de fatores de risco para neoplasia maligna de vesícula biliar. Há indicação de colecistectomia, independente de sintomas, para pacientes com: pólipo maior ou igual a 10 mm, devido à maior chance de malignidade; pólipo de 6 a 9 mm associados a colelitíase ou fatores de risco para neoplasia de vesícula biliar; pólipo com crescimento, de 2mm ou mais, ao longo de duas ou mais ultrassonografias; pólipo e diagnóstico de colangite esclerosante primária (TelessaúdeRS UFRGS, 2021).

De acordo com o Instituto Brasileiro do Fígado (IBRAFIG), o manejo do paciente depende das características dos pólipos vesiculares e do quadro clínico apresentado. Nesse sentido, em lesões igual ou maior que 1cm de diâmetro deve ser encaminhado para a colecistectomia, pois tem um alto risco de progressão para um câncer de vesícula. Entretanto, em pacientes sintomáticos, idade maior que 50 anos ou portadores de colangite esclerosante primária tem indicação para a colecistectomia independente do tamanho dos pólipos vesiculares. Os PVs menores que 1cm e sem fatores de risco, devem ser acompanhados através da ultrassonografia abdominal a cada seis meses, caso seja notada a evolução do tamanho, pólipos maiores que 1cm, pode ser indicada a realização da cirurgia. No nosso caso, o tratamento optado foi a colecistectomia videolaparoscópica com biópsia, devido ao fato do paciente ser sintomático.

O adenocarcinoma pode ser classificado histologicamente em papilar, tubular e mucinoso (RUEDA et al., 2017). As neoplasias papilíferas do trato biliar são classificadas em neoplasia papilífera

dos ductos biliares (NPIDB), neoplasia da região ampular e neoplasia papilar intracolecística (RESENDE et al., 2014). No retorno ambulatorial do paciente em 15 dias para retirada dos pontos e avaliação do resultado da biópsia, foi diagnosticado a neoplasia papilífera intracolescística.

A Neoplasia Papilar Intracolecística é uma entidade rara e pouco descrita na literatura, corresponde a 0,4-0,61% de todas as colecistectomias. É uma lesão intraluminal com crescimento exofítico, pré-maligno e associado à progressão para carcinoma em mais de 50% dos casos. Os pacientes são frequentemente assintomáticos, embora até metade apresentem dor abdominal e 20% têm colelitíase concomitante. A ultrassonografia abdominal é o principal exame radiológico que descreve a lesão papilar como um pólipo. O diagnóstico definitivo é anatomopatológico e incidental, com IHC MUC-5A e CK20 caracterização. Em ausência de componente invasivo ou envolvimento locorregional, no período de cinco anos o prognóstico é bom, com uma sobrevida de 90% (PASCUAL et al., 2022).

4 CONCLUSÃO

Com base na discussão acima, podemos concluir que o pólipo de vesícula biliar é uma elevação da parede da vesícula biliar que se projeta para o lúmen. Os pólipos de colesterol são os mais comuns, representando a maioria dos casos de pólipos de vesícula. Geralmente, esses pólipos têm baixo risco de desenvolver neoplasias e costumam ser múltiplos e de tamanho inferior a 1cm. Por outro lado, os pólipos adenomatosos são neoplásicos, associados a cálculos biliares e podem variar em tamanho.

A idade e o gênero podem influenciar a prevalência dos pólipos de vesícula biliar, com maior incidência em homens e geralmente em faixas etárias mais avançadas. No entanto, existem variações individuais nesses padrões.

O diagnóstico dos pólipos de vesícula biliar geralmente é feito por meio de exames de imagem, como a ultrassonografia abdominal, que é altamente sensível e específica. Os pólipos podem ser classificados em benignos, como os hiperplásicos e metaplásicos, e malignos, como os adenomas e carcinomas. Pólipos com tamanho igual ou superior a 10mm têm maior chance de malignidade.

A decisão de realizar a colecistectomia ou o acompanhamento ultrassonográfico depende de vários fatores, incluindo o tamanho dos pólipos, a presença de sintomas, a presença de cálculos biliares e fatores de risco para neoplasia maligna de vesícula biliar. Recomenda-se a colecistectomia para pólipos maiores ou iguais a 1cm, sintomáticos, em pacientes com idade acima de 50 anos ou com colangite esclerosante primária.

No caso discutido, o paciente apresentava um pólipo de 9/7mm, o que o colocava dentro dos padrões identificados na literatura. Apesar de ser sintomático e ter idade mais jovem, a decisão de realizar a colecistectomia foi tomada levando em consideração os sintomas clínicos e o diagnóstico incidental da neoplasia papilífera intracolecística.

A neoplasia papilífera intracolecística é uma entidade rara, pré-maligna e associada à progressão para carcinoma em mais de 50% dos casos. O diagnóstico definitivo é feito por meio de exames anatomopatológicos, e o prognóstico é geralmente favorável quando não há componente invasivo ou envolvimento locorregional.

Em resumo, o manejo dos pólipos de vesícula biliar depende das características individuais de cada paciente, incluindo o tamanho dos pólipos, a presença de sintomas e fatores de risco. A colecistectomia é indicada em casos específicos, visando a prevenção de complicações futuras. O acompanhamento clínico e o diagnóstico precoce desempenham um papel importante na identificação de pólipos com potencial maligno.

REFERÊNCIAS

https://www.birpublications.org/doi/10.1259/bjr.20220115?url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori:rid:crossref.org&rfr_dat=cr_pub%20%200pubmed
Citação: Riddell ZC, Corallo C, Albazaz R, and Foley KG. Gallbladder polyps and adenomyomatosis. *Br J Radiol* 2023; 96: 20220115.

https://www.scielo.br/j/ramb/a/Y8DpJL7CSgwhLSrk7PGwkxG/?lang=pt
Citação: 1. Matos ASB de, Baptista HN, Pinheiro C, Martinho F. Pólipos da vesícula biliar. Como e quando tratar?. Rev Assoc Med Bras [Internet]. 2010;56(3):318–21. Available from: https://doi.org/10.1590/S0104-42302010000300017

https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK470211/
Citação: Jones MW, Deppen JG. Gallbladder Polyp. [Updated 2022 Oct 24]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023 Jan-. Available from: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK470211/

http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-99572020000400414#B9
Citação: Rev. Colombiano Gastroenterol. vol.35 no.4 Bogotá out./dez. 2020 Epub 12 de julho de 2021

https://revistamedicavozandes.com/wp-content/uploads/2021/01/08_A0_08.pdf
Citação: Villarreal Juris A, Albán Tigre J, Barrera Sáenz C, Villarreal Juris R, Albán Tigre J, Endara Altamirano F. POLIPOSIS VESICULAR Y RIESGO DE MALIGNIDAD: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA Y METAANÁLISIS. Rev Med Vozandes. 2020; 31 (2): 66 - 78

https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5544788/pdf/330_2017_Article_4742.pdf
Citação: Wiles R, Thoeni RF, Barbu ST, Vashist YK, Rafaelsen SR, Dewhurst C, Arvanitakis M, Lahaye M, Soltes M, Perinel J, Roberts SA. Management and follow-up of gallbladder polyps : Joint guidelines between the European Society of Gastrointestinal and Abdominal Radiology (ESGAR), European Association for Endoscopic Surgery and other Interventional Techniques (EAES), International Society of Digestive Surgery - European Federation (EFISDS) and European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE). Eur Radiol. 2017 Sep;27(9):3856-3866. doi: 10.1007/s00330-017-4742-y. Epub 2017 Feb 9. PMID: 28185005; PMCID: PMC5544788.

https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4656361/
Citação: Lou MW, Hu WD, Fan Y, Chen JH, E ZS, Yang GF. CT biliary cystoscopy of gallbladder polyps. World J Gastroenterol. 2004 Apr 15;10(8):1204-7. doi: 10.3748/wjg.v10.i8.1204. PMID: 15069726; PMCID: PMC4656361.

Apodaca-Rueda, M., Cazzo, E., De-Carvalho, R. B., & Chaim, E. A.. (2017). Prevalência do câncer de vesícula biliar em pacientes submetidos à colecistectomia: experiência do Hospital de Clínicas da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP. Revista Do Colégio Brasileiro De Cirurgiões, 44(3), 252–256. https://doi.org/10.1590/0100-69912017003005

https://www.scielo.br/j/rcbc/a/N94yvdSyN5S3jnSkzsKS3vy/?lang=pt
Citação: 1. Resende V, Santos JPL da S, Gomes RV, Vidigal PVT, Pedrosa MS. Papillary neoplasias of the biliary tract. Rev Col Bras Cir [Internet]. 2014Nov;41(6):445–50. Available from: https://doi.org/10.1590/0100-69912014006011]

https://www.reed.es/AheadOfPrintFicha.aspx?id=12605&hst=0&idR=0
Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia. TelessaúdeRS (TelessaúdeRS-UFRGS), Rio Grande do Sul. Secretaria da Saúde. Protocolos de encaminhamento para Cirurgia Geral Adulto. Porto Alegre: TelessaúdeRS-UFRGS; 7 Dez 2020.

Disponível
em: https://www.ufrgs.br/telessauders/documentos/protocolos_resumos/Protocolo_Cirurgia_geral.pdf
.

Wiles R, Thoeni RF, Barbu ST, Vashist YK, Rafaelsen SR, Dewhurst C, et al. Management and follow-up of gallbladder polyps: joint guidelines between the European Society of Gastrointestinal and Abdominal Radiology (ESGAR), European Association for Endoscopic Surgery and other Interventional Techniques (EAES), International Society of Digestive Surgery - European Federation (EFISDS) and European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE). Eur Radiol 2017 Sep;27(9):3856-66. Doi 10.1007/s00330-017-4742-y.

Antidiabéticos disponíveis no Sistema Único de Saúde (SUS) no tratamento da esteatohepatite não alcoólica (NASH)

https://doi.org/10.56238/medfocoexplconheci-028

Maria Luisa Salama Corsi
Graduação em Medicina Incompleta
Instituição acadêmica: FMABC

Heloísa Marconi de Blasio
Graduação em Medicina Incompleta
Instituição acadêmica: FMABC

Rafaela Farias Vidigal Nascimento
Graduação em Medicina Incompleta
Instituição acadêmica: FMABC

Júlia Aith Baltazar
Graduação em Medicina Completa
Instituição acadêmica: FMABC

Ana Paula Possar do Carmo
Graduação em Medicina Completa
Instituição acadêmica: FMABC

Ethel Zimberg Chehter
Doutorado em Medicina
Instituição acadêmica: FMABC

RESUMO
INTRODUÇÃO:A esteatohepatite não alcoólica (NASH) é uma doença hepática crônica, cuja prevalência está aumentando nos últimos anos e apresenta forte associação com a Diabetes Mellitus do tipo 2 (DM2), representando um problema de saúde pública global. Esta revisão tem como objetivo avaliar o melhor tratamento para os pacientes portadores de DM2 e NASH, comparando esse às opções terapêuticas disponíveis pelo Sistema Único de Saúde (SUS). MÉTODO: revisão da literatura a partir das bases de dados do PubMed. Os critérios de inclusão foram artigos publicados entre 2015 e 2023 sobre medicamentos antidiabéticos que influenciam na NASH ou na fibrose hepática. Foram excluídos artigos que não apresentaram desfecho correlacionando o uso do medicamento em questão e NASH, estudos em crianças ou animais, uso de fármacos não hipoglicemiantes e estudos que não tiveram relevância para a pesquisa. Por fim, 31 artigos foram selecionados e tiveram seus dados tabelados considerando as seguintes características: medicamento estudado, material do estudo, desfecho e limitações e os respectivos níveis de evidência de cada artigo. RESULTADO: dentre as medicações disponíveis a todos os usuários do SUS para o tratamento de DM2, nenhuma mostrou benefício para melhora da NASH. Os fármacos que contribuíram para um melhor desfecho terapêutico desta doença foram a Pioglitazona e a DapaglifLozina. DISCUSSÃO: Apesar da relevância cada vez maior da NASH no cenário global, esta doença ainda não possui a devida atenção no manejo de pacientes com DM2. Ficou constatado que a melhor abordagem terapêutica é com a Pioglitazona e a Dapagliflozina. Apesar disso, ambas medicações são de acesso restrito ao paciente do SUS. CONCLUSÃO: Esta revisão observa a necessidade de disponibilizar mais medicamentos no SUS dado a alta prevalência das doenças crônicas estudadas neste artigo, assim como, a difusão de informações sobre o manejo dos pacientes com DM2 e NASH e as melhores abordagens terapêuticas. Ademais, ainda são necessários mais estudos sobre este tema.

Palavras-chave: Esteatohepatite Não Alcoólica, Hipoglicemiantes, Diabetes Mellitus Tipo 2, Sistema Único de Saúde.

1 INTRODUÇÃO

A diabetes, a obesidade e a síndrome metabólica são problemas crescentes na saúde pública mundial e estão intimamente relacionados à doença hepática gordurosa não alcoólica (DHGNA ou

NAFLD - sigla em inglês para non-alcoholic fatty liver disease). A NAFLD é resultado do acúmulo excessivo de gordura no fígado, apresentando-se desde formas mais benignas à doença hepática terminal. (1). Na histologia, esses espectros são classificados como esteatose isolada ou NAFLD, esteato-hepatite não alcoólica (NASH, sigla em inglês para nonalcoholic steatohepatitis), que pode progredir para cirrose hepática ou ainda carcinoma hepatocelular (CHC).

A NAFLD é definida, histologicamente, como a presença de pelo menos 5% de lipídios nas células hepáticas, na ausência de evidência de dano hepatocelular em que não há associação ao consumo de álcool, isto é, consumo de 30g/dia em homens e 20g/dia em mulheres, ou outras condições que levam a esteatose hepática (2). Já a NASH é uma evolução da NAFLD, em que há - além de pelo menos 5% de lipídios nas células hepáticas - sinais de inflamação hepática lobular difusa e balonização com ou sem fibrose no fígado.

Dos pacientes com NAFLD, cerca de 20% evoluem para NASH e destes, aproximadamente 11% irão apresentar cirrose após 15 anos de doença. A partir da cirrose, 31% dos pacientes entram em descompensação em 8 anos, e 7% evoluem para hepatocarcinoma após 6,5 anos(3).

1.1 EPIDEMIOLOGIA

A NAFLD é a causa mais comum de níveis elevados de aminotransferases em países desenvolvidos e em desenvolvimento (4). Estima-se que 1 bilhão de pessoas sejam acometidas por essa doença globalmente (5), sendo 30 a 40% dos homens e 15 a 20% das mulheres (6).

A NASH apresenta maior prevalência no sexo masculino (7) e maior incidência da doença no Oriente Médio e na América do Sul e menor incidência na África(8). Em um estudo brasileiro com 62 pacientes do hospital de base de Rio Preto em São Paulo, a NASH foi diagnosticada em 61% dos pacientes, e destes, 70% apresentavam síndrome metabólica e 52% tinham Diabetes Mellitus (9). Nos Estados Unidos, um estudo mostrou que 14% da população total tem Diabetes Mellitus Tipo 2 (DM2), sendo que 43,6% dos pacientes com NASH apresentavam DM2(10).

A prevalência de NASH tem aumentado nos últimos anos, por isso a importância desse estudo. De acordo com uma projeção realizada nos Estados Unidos, estima-se que em 2030 a população com NASH aumente cerca de 56%, em um total de 27 milhões de habitantes(11).

1.2 FISIOPATOLOGIA

O desenvolvimento da NAFLD e NASH não é totalmente compreendido, porém acredita-se que seja o conjunto de múltiplos fatores. Ocorre a deposição de gordura no fígado que causa um aumento da resistência à insulina, o que piora as alterações celulares, devido ao estresse oxidativo, oxidação de ácidos graxos, entre outros.

Os ácidos graxos livres (AGL) chegam ao fígado por três vias, são elas: dieta (absorvidos pela mucosa intestinal), lipólise e lipogênese. Cerca de 50% dos AGL são provenientes da lipólise no tecido adiposo(12). No fígado, estes AGLs são oxidados e esterificados, formando triglicérides, que posteriormente são transformados em fosfolipídios e ésteres de colesterol, os quais irão ser secretados via VLDL (sigla em inglês para very low density lipoprotein) para os tecidos. Essa via, por sua vez, é regulada pelas catecolaminas, hormônio de crescimento (GH), insulina e glucagon. Quando o aporte de AGL para o fígado excede a capacidade do órgão de sintetizar ésteres de colesterol e fosfolipídios, e de oxidar e esterificar os ácidos graxos, predomina a lipogênese em relação à lipólise. Desta forma, este excesso se acumula nos hepatócitos. Quando o acúmulo chega a 5% dos hepatócitos, está estabelecida a NAFLD.

A resistência insulínica, presente na síndrome metabólica e na DM2, promove a liberação de ácidos graxos pelo tecido adiposo, que se acumulam no hepatócito contribuindo para a lipogênese e aumento dos triglicerídeos no fígado(13). Este acúmulo, além de originar esteatose hepática, também resulta em lipotoxicidade, que é um stress oxidativo com produção de radicais livres. Esta lipotoxicidade induz a apoptose, ativação das células de Kupffer e, consequentemente, das células estreladas hepáticas, levando à fibrose hepática e até à cirrose(14).

Além disso, as células estreladas possuem receptores para insulina, portanto, no estado de hiperinsulinemia, que acontece na DM2(15), eles acabam sendo hiperativados. Assim, aumenta a expressão do colágeno tipo I e fator de crescimento do tecido conjuntivo, também contribuindo para a fibrose hepática(16).

No estado de resistência à insulina, o tecido adiposo também libera adipocinas pró-inflamatórias, como o fator de necrose tumoral alfa, resistina, leptina, interleucina-6, e reduz as anti-inflamatórias, como a adiponectina, potencializando o stress oxidativo no fígado(13,17,18).

A exposição prolongada a um conjunto de múltiplas agressões às células hepáticas, portanto, - principalmente pelos níveis elevados carboidratos junto à resistência a insulina- é determinante para o desenvolvimento de esteatose e para a progressão à NASH (19).

1.3 ETIOPATOGENIA

A literatura mostra que o desenvolvimento da NAFLD e NASH está principalmente atrelado à resistência à insulina. Consequentemente, os fatores de risco são a Diabetes mellitus do tipo 2 (DM2), a obesidade visceral, dislipidemia e hipertensão arterial. Sendo assim, é uma manifestação hepática da síndrome metabólica(6,20-23).

Nesse contexto, a DM2 é o principal fator de risco para a progressão da NAFLD em NASH, fibrose, cirrose e Carcinoma hepatocelular (24).

1.4 MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS

A maioria dos pacientes com NAFLD é assintomática, enquanto na NASH, é mais comum pacientes se queixarem de fadiga, mal-estar e um vago desconforto abdominal superior (25). Achados físicos como hepatomegalia e outros estigmas de doença hepática crônica, como eritema palmar, aranhas vasculares e ascite podem ocorrer, principalmente se houver doença hepática mais avançada.

Geralmente, mesmo que assintomáticos ou pouco sintomáticos, os pacientes apresentam alterações laboratoriais e de imagem. No laboratório, é mais comum observar elevação de aminotransferases hepáticas, que tipicamente se estabelecem duas a cinco vezes o limite superior normal. Além disso, pacientes com doença crônica mais avançada podem apresentar níveis elevados de albumina e bilirrubina. É importante lembrar que o grau de elevação das enzimas hepáticas não prediz o grau de inflamação ou fibrose hepática, assim como o resultado dentro dos parâmetros normais não exclui lesão histológica importante. Em casos avançados, como na cirrose, o tempo de protrombina é prolongado, há trombocitopenia e neutropenia.

Em exames de imagem, os principais achados são de aumento da ecogenicidade hepática na ultrassonografia, esteatose hepática na ressonância nuclear magnética e diminuição da atenuação hepática na tomografia computadorizada (26).

1.5 DIAGNÓSTICO

O diagnóstico de NAFLD pode ser feito de forma não invasiva a partir de história clínica, dados laboratoriais e radiológicos, levando a achados de esteatose hepática ou ainda por biópsia (padrão-ouro), sendo que esta é a única maneira de distingui-la da NASH (4).

Quanto aos achados laboratoriais, os níveis elevados de transaminases (AST/ALT) não estão alterados em cerca de 80% dos pacientes com NAFLD. Entretanto, níveis reduzidos de ALT podem ser encontrados em casos mais avançados da doença (27). Outra alteração pode ser observada nos níveis de ferritina, que acima de 1,5 vezes o valor de normalidade está relacionado ao estágio mais avançado de fibrose hepática (28).

Quanto aos exames radiológicos, a ultrassonografia de abdome é o exame mais utilizado, uma vez que apresenta uma ampla disponibilidade, é pouco invasivo, sem riscos relacionados a contraste e tem baixo custo. Entretanto, é um exame que depende do operador e possui baixa sensibilidade em pacientes com menos de 30% de esteatose na biópsia.

A ressonância nuclear magnética (RNM) é o melhor exame para o diagnóstico e seguimento de esteatose hepática, podendo quantificar e mapear o conteúdo de gordura do fígado. Entretanto é um exame de alto custo e menor disponibilidade. Para os casos mais avançados, uma opção não invasiva é a Elastografia por Ressonância Nuclear Magnética (MRE) que é superior a RNM para o diagnóstico de fibrose hepática significativa e cirrose em pacientes com NAFLD (29).

A Tomografia Computadorizada apresenta baixa sensibilidade para o rastreio de esteatose hepática, além de expor o paciente à radiação e ao contraste, não sendo um exame de escolha (30).

O diagnóstico da NASH não pode ser realizado por meios radiográficos, a confirmação só ocorre a partir da realização da biópsia hepática. Porém, esta não é feita comumente, mesmo nos grandes centros, sendo a indicação feita de forma individualizada, considerando os riscos e benefícios para cada caso (29).

Ademais, vários estudos estão analisando a possibilidade de biomarcadores não invasivos fornecerem uma alternativa à biópsia. Num futuro próximo, especula-se que será possível diagnosticar a NASH e a gravidade da fibrose pelos biomarcadores, possibilitando a estratificação de risco para o desenvolvimento de desfechos clínicos ruins de modo não invasivo (31).

1.6 TRATAMENTO

Atualmente, o manejo da NAFLD ou da NASH é um desafio, não existindo um consenso na literatura sobre o melhor tratamento para essas doenças. No caso dos pacientes não diabéticos, a mudança no estilo de vida, como a prática de atividades físicas, a redução calórica e a perda de peso, ou ainda a realização de cirurgia bariátrica em pacientes obesos mórbidos, são colocadas como formas de evitar a progressão dessas doenças (1, 32).

Na ausência de DM2, foi observado que o uso de Vitamina E previne a progressão da NASH para descompensação hepática, dessa forma, reduzindo a necessidade de transplante (33). Entretanto, nos pacientes que apresentam DM2 concomitantemente, o uso isolado de Vitamina E não foi suficiente para evitar a evolução da doença. Por isso, recentemente muitos estudos têm avaliado a interferência dos antidiabéticos no tratamento do NASH, visando o melhor emprego desses medicamentos nos portadores de ambas as doenças (34).

Diante da importância desse tema, é imperativa a necessidade de terapêuticas adequadas para o melhor manejo da NAFLD e NASH em pacientes portadores de DM2. Para isso, a prescrição de medicamentos hipoglicemiantes deve ser direcionada, a fim de minimizar a progressão dessas doenças.

Essa revisão de literatura, portanto, tem como objetivo primário analisar os antidiabéticos orais e insulinas disponibilizados pelo Sistema Único de Saúde (SUS), usados no tratamento da DM2, e sua influência quando o paciente é portador de NASH concomitantemente. Dessa forma, adequando os estudos feitos anteriormente para a realidade brasileira, visto que 190 milhões de brasileiros utilizam o SUS e deles, 80% dependem exclusivamente dele.

Como objetivo secundário, avaliar qual é o melhor tratamento para os pacientes portadores de DM2 e NASH, mesmo que os medicamentos encontrados não façam parte da padronização feita pelo SUS.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Foi feita uma revisão horizontal, utilizando artigos encontrados nas bases de dados do PubMed. A revisão realizada seguiu as diretrizes PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analysis).

As palavras-chave utilizadas na busca dos artigos foram: Pesquisa 1: Insulin therapy AND NASH AND Diabetes AND Type 2 AND Fibrosis. Pesquisa 2: Metformin AND Nash. Pesquisa 3: Gliclazide AND non-alcoholic fatty liver disease OR Sulfonylureas AND NASH. Pesquisa 4: Glibenclamide AND NASH. Pesquisa 5: Dapagliflozin AND Nash AND Diabetes AND Type 2. Pesquisa final: 1 + 2 + 3 + 4 + 5.

Os critérios de inclusão foram artigos publicados entre 2015 e 2023 disponíveis no PubMed que tratam da influência dos hipoglicemiantes e das insulinas no NASH ou na fibrose hepática. Foram excluídos artigos que não apresentaram desfecho correlacionando o uso do medicamento em questão com NASH, estudos em crianças ou animais, uso de fármacos não utilizados no tratamento da DM2, e estudos que não tiveram relevância para a pesquisa.

Os artigos escolhidos para a revisão foram classificados quanto ao seu nível de evidência de acordo com os níveis de evidência de Oxford – OCEBM Levels of Evidence Working Group*. “The Oxford 2011 Levels of Evidence”.

3 RESULTADOS

Foram encontrados um total de 598 artigos abrangendo os medicamentos citados, sendo que 31 artigos foram incluídos nesta revisão.

As características dos artigos foram descritas na Tabela 1, sendo elas: medicamento estudado, material de estudo, desfecho e limitações. O desfecho do estudo foi descrito como a recomendação do uso do medicamento em questão para tratamento de NASH.

Além disso, os artigos foram avaliados quanto ao seu nível de evidência, de acordo com o tipo de artigo em questão, o que foi expresso na tabela 2.

Não foram encontrados artigos acerca da Glibenclamida nos últimos 8 anos que abordassem seu uso para o tratamento analisado nesse estudo, dessa forma, nenhum dado sobre esse medicamento foi adicionado às tabelas.

Tabela 1 – Característica dos artigos

Medicamento	Artigo	Material estudado	Recomenda o uso do medicamento	Limitações do Estudo
Insulina (NPH e Regular)	Nascimbeni et al., 2016	346 pacientes portadores de NASH e DM2	Não	Não relata se houve tratamento prévio
	Strey et al., 2018	219 pacientes obesos mórbidos que foram submetidos à cirurgia bariátrica	Inconclusivo	Limita-se a obesos mórbidos
	Gastaldelli et al., 2019	Análise de 3 artigos	Inconclusivo	Não relata o uso de inulina após o diagnóstico de NASH
	Mantovani et al., 2020	29 ensaios clínicos controlados randomizados	Inconclusivo	-
Metformina	Portillo-Sanchez et al., 2016	Análise de 22 artigos (5 sobre metformina)	Não	Revisão não sistemática
	Rinella et al., 2016	Formulário aplicado em 135 gastroenterologistas e hepatologistas nos EUA	Não	-
	Ganesh et al., 2016	Análise de artigos (dentre eles 7 sobre Metformina)	Inconclusivo	-
	Said et al., 2017	Analisou 9 estudos (3 com uso Metformina)	Não	Pequena amostra
	Mills et al., 2018	Análise de 23 artigos	Não	Duração curta dos estudos analisados
	Sumida et al., 2017	Análise de artigos (não especificou a quantidade)	Não	Amostra não definida
	Prat et al., 2018	Análise de 9 artigos	Não	Pequena amostra
	Cholankeril et. al., 2018	Análise de 24 artigos (6 sobre Metformina)	Não	-
	Blazina et al., 2019	Análise de 18 artigos (3 sobre a Metformina)	Não	Pequena Amostra
	Mantovani et al., 2020	Análise de 29 artigos (6 sobre Metformina)	Não	-
	Vilar-Gomez et al., 2020	299 pacientes com NASH e cirrose Child-Pugh A	Sim	-
	Pan et al., 2020	Análise de 62 artigos (39 sobre Metformina)	Inconclusivo	Maioria dos artigos não foram com controles randomizados
	Khneizer et al., 2020	Análise de artigos (5 sobre Metformina)	Sim	Pequena amostra
	Serfaty et al., 2019	Análise de artigos (2 sobre Metformina)	Inconclusivo	Pequena amostra
	Hye Won Lee et al., 2020	1292 pacientes em uso de metformina e acompanhou o índice de fibrose hepática por 2 anos	Inconclusivo	-
	Pinyopornpanish et al., 2021	Análise de artigos (não especificou a quantidade)	Não	-
Gliclazida	Nascimbeni et al., 2016	346 pacientes em uso de estatinas e anti diabéticos orais	Não	Tempo com DM2 e tempo de exposição ao medicamento não foram descritos
	García Díaz et al., 2016	58 pacientes em uso de metformina em combinação com outros antidiabéticos orais	Não	-
	Feng et al., 2017	93 Pacientes com DM2 e NASH	Não	-
	Feng et al., 2019	85 pacientes com NASH e DM2	Não	Curto período de acompanhamento dos pacientes
Dapagliflozina	Tobita et al., 2017	16 paciente em uso da dapagliflozina	Sim	-
	Aso et al., 2019	57 pacientes em uso da dapagliflozina	Sim	Curto período de acompanhamento dos pacientes
	Sumida et al., 2020	Análise de artigos (não especificou a quantidade)	Inconclusivo	Amostra não definida
	Mantovani et al., 2020	Análise de artigos (6 sobre Dapagliflozina)	Sim	Amostra pequena de artigos
	Phrueksotsai S et al., 2021	38 pacientes receberam Dapagliflozina, enquanto 20 pacientes receberam placebo	Sim	Pequeno número de pacientes e período curto de acompanhamento
	Chrysavgis L et al., 2021	Análise de artigos (6 sobre a Dapagliflozina)	Sim	Amostra pequena de artigos

Tabela 2 – Evidência dos artigos

Medicamento	Artigo	Tipo de Artigo	Nível de Evidência
Insulina (NPH e Regular)	Nascimbeni et al., 2016	Estudo Observacional	2
	Strey et al., 2018	Estudo Observacional	2
	Gastaldelli et al., 2019	Revisão de literatura	3
	Mantovani et al., 2020	Revisão sistemática	1
Metformina	Portillo-Sanchez et al., 2016	Revisão de literatura	3
	Rinella et al., 2016	Ensaio clínico	2
	Ganesh et al., 2016	Revisão de literatura	3
	Said et al., 2017	Revisão sistemática de literatura	1
	Mills et al., 2018	Revisão sistemática de literatura	1
	Sumida et al., 2017	Revisão de literatura	3
	Prat et al., 2018	Revisão de literatura	3
	Cholankeril et. al., 2018	Revisão de literatura	3
	Blazina et al., 2019	Revisão sistemática de literatura	1
	Mantovani et al., 2020	Revisão sistemática de literatura	1
	Vilar-Gomez et al., 2020	Estudo coorte multicêntrico	2
	Pan et al., 2020	Revisão sistemática de literatura	1
	Khneizer et al., 2020	Revisão de literatura	3
	Serfaty et al., 2019	Revisão de literatura	3
	Hye Won Lee et al., 2020	Estudo Observacional	2
	Pinyopornpanish et al., 2021	Revisão de literatura	3
Gliclazida	Nascimbeni et al., 2016	Ensaio clínico randomizado	4
	García Díaz et al., 2016	Ensaio clínico randomizado	4
	Feng et al., 2017	Ensaio clínico randomizado	4
	Feng et al., 2019	Ensaio clínico randomizado	4
Dapagliflozina	Tobita et al., 2017	Estudo Observacional	2
	Aso et al., 2019	Ensaio clínico controlado randomizado	2
	Sumida et al., 2020	Revisão de literatura	3
	Mantovani et al., 2020	Revisão sistemática de literatura	1
	Phrueksotsai S et al., 2021	Ensaio clínico controlado randomizado	2
	Chrysavgis L et al., 2021	Revisão sistemática de literatura	1

O nível de evidência foi graduado de acordo com “The Oxford 2011 Levels of Evidence, Oxford Centre for Evidence-Based Medicine”, sendo ordenado do melhor nível de evidência (= 1) ao pior (= 5).

4 DISCUSSÃO

4.1 INSULINAS

A insulinoterapia é utilizada normalmente em pacientes portadores de DM2 de fase avançada, quando a produção de insulina endógena está diminuída e o uso de hipoglicemiantes combinados não atingem os parâmetros glicêmicos ideais. Poucos artigos na literatura estudam a insulina no tratamento de NASH e DM2, provavelmente devido ao fato de que a fisiopatologia está mais relacionada com a resistência à insulina, e não à produção dela. Dentre os poucos artigos existentes, observam-se informações conflitantes(35).

Uma revisão publicada em 2019 mostrou que pacientes com diagnóstico recente de NASH que tratavam diabetes previamente com insulina, apresentavam nível de gordura hepática levemente reduzido em comparação com os pacientes que não usavam a insulina. Isso se dá provavelmente pelo fato de que a insulina basal exógena diminui o acúmulo de gordura hepática, por contribuir na supressão do fluxo de ácidos graxos e glicose para o fígado(36). Semelhante a isso, um estudo de 2011 comprovou que em ratos, a terapia insulínica foi eficiente contra a fibrose hepática(37).

Em contrapartida, outros estudos demonstraram que a insulina no tratamento de NASH e DM concomitantemente pode não ter vantagem nenhuma em relação a outros tratamentos(38) ou ainda aumentar a hepatocarcinogênese e fibrose, aumentando o risco da manutenção da doença crônica(39,40).

4.2 METFORMINA

A metformina é um hipoglicemiante oral utilizado como medicamento de primeira linha no tratamento da DM2. Sua ação farmacológica consiste na sensibilização da insulina e diminuição da glicemia através da inibição da gliconeogênese hepática, aumento da captação de glicose pelos músculos e redução da absorção dela pelo intestino(41).

O medicamento ainda promove redução do apetite(42), e dessa forma, apresenta importante efeito na redução do peso e, consequentemente, redução da gordura visceral, grande responsável pela alteração do metabolismo lipídico e complicações cardiovasculares decorrentes da DM2. Somado a isso, a metformina ativa AMPK (5' Proteína quinase ativada por AMP) causando redução da lipogênese, aumento da oxidação de lipídios e melhora da função mitocondrial no tecido adiposo, o que ajuda a reduzir a resistência à insulina(43).

A proposta do uso de metformina seria, portanto, melhorar a desregulação do metabolismo lipídico provocado pela resistência à insulina e pelo aumento da gordura central; manter a homeostase dos hepatócitos e assim evitar a evolução da NASH ou até mesmo tratá-la. No entanto, a literatura não mostra fortes evidências para a recomendação do uso da metformina para o tratamento da NASH. Rinella et al.(44) mostrou que, apesar desse medicamento apresentar resultados importantes na perda

de peso, ela não é capaz de normalizar as aminotransferases nem melhorar a histologia hepática em pacientes com NAFLD e NASH. Por conta disso, não é indicada como linha de tratamento para estas doenças. Porém, ressaltou que estes pacientes talvez tenham benefício com o uso de metformina como forma de quimioprevenção de carcinoma hepatocelular (CHC), achado que vem em concordância com algumas revisões de literatura dos últimos 8 anos (38,45–47).

O uso da Metformina também se mostra benéfico por estar associado à prevenção e redução da mortalidade de pacientes com DM2 e CHC(34). Ainda, ela tem um papel essencial em reduzir as complicações cardiovasculares em pacientes em pacientes com NASH e DM2, tais como acidentes vasculares isquêmicos e infarto agudo do miocárdio(45,46,48,49).

Cholankeril et al.(50) concluiu que os dados são insuficientes para provar que a Metformina possa melhorar a histologia hepática, porém, é evidente que pode diminuir a mortalidade dos pacientes com NASH e doença hepática terminal.

Colaborando com os benefícios citados acima, Vilar-Gomez et al.(45) realizou um estudo de coorte multicêntrico que evidenciou que o uso contínuo de Metformina após o diagnóstico de cirrose em pacientes com NASH mostrou melhora nas taxas de sobrevivência, mas ainda não é claro se este resultado é em razão da diminuição das taxas de descompensação hepática, CHC ou doença extra-hepática. No estudo, os pacientes foram divididos em grupos em uso de Metformina, uso de sulfoniluréias, uso de insulina e pacientes que não usavam medicamentos antidiabéticos. Os pacientes do grupo Metformina tiveram maiores taxas de sobrevida sem transplante hepático e menor incidência de descompensação hepática (ascite, hemorragia digestiva alta secundária à hipertensão portal e encefalopatia hepática) em relação aos outros grupos. De forma significativa, o grupo em uso de Metformina teve evidência de redução em 59% da mortalidade ou evolução para transplante hepático, em 20% descompensação da doença e 22% no carcinoma hepatocelular. Portanto, para Vilar-Gomez et al., o uso de Metformina como tratamento da NASH teria fortes impactos. No entanto, ressalta que o uso do medicamento deve ter cautela em pacientes com cirrose descompensada, pois ainda não existem estudos aprofundados para este grupo de pacientes.

Ainda nesse sentido, a revisão de literatura de Pinyopornpanish et al. concluiu que existe um benefício no uso da metformina em pacientes com diabetes e NAFLD, porém estudos mais aprofundados são necessários para avaliar o papel da metformina na prevenção de CHC. No que diz respeito a NASH, o artigo sugere que não há relação da metformina com a melhora da histologia hepática (51).

Apesar de não mostrar evidências de melhora na histologia hepática, o uso contínuo de metformina a longo prazo em pacientes com NASH tem se mostrado seguro, pois este medicamento não sofre metabolização hepática, mas deve ser feito com cautela em pacientes DM2 e com cirrose

avançada devido ao risco de acidose lática naqueles com doença renal e hepática associadas ou nos etilistas(52-54).

Em contrapartida com as conclusões listadas anteriormente, alguns artigos não indicaram o uso de Metformina nesses pacientes. Em uma revisão de Serfaty et. al(55), foi pontuado que a administração de Metformina em modelos de ratos obesos mostrou melhora das transaminases, da esteatose hepática e da resistência à insulina devido ao efeito anti-TNF alfa. Porém, em humanos os testes realizados não se mostraram eficazes. Este estudo concluiu que a falta de um efeito significativo sobre as lesões na histologia hepática em relação à esteatose, fibrose e inflamação não permitem recomendar o uso da Metformina para o tratamento da NASH. Said et al.(56), encontrou que este fármaco não demonstrou melhora significativa da histologia hepática, balonização e fibrose e inclusive, houve a piora da inflamação lobular.

A coorte de Hye Won Lee et al. (57) avaliou que apenas 4,3% dos pacientes acompanhados evoluíram para fibrose hepática avançada após 2 anos de uso de metformina. Este estudo concluiu que é necessário fazer um acompanhamento otimizado de acordo com os diferentes riscos de progressão de fibrose hepática nos pacientes com DM2, sem atribuir a metformina uma melhora da histologia hepática.

Alguns estudos mostram que provavelmente o uso da metformina não é superior à mudanças de estilo de vida (atividade física e dieta) no manejo da NAFLD/NASH(52,58). Por fim, Blazina et al.(59), também concluiu que a metformina não tem impacto sobre a doença hepática quando comparada a grupos placebo.

4.3 GLICLAZIDA

A gliclazida faz parte do grupo das sulfonilureias e é um medicamento de segunda linha para tratamento da DM2. Este medicamento não deve ser indicado para gestantes ou pacientes com insuficiência hepática ou renal. Como efeitos colaterais, ela pode provocar hipoglicemia e ganho ponderal.

Feng et al.(60) comparou a ação da gliclazida, metformina e liraglutida sobre a massa de gordura corporal durante 24 semanas de tratamento. Percebeu-se que liraglutida e metformina foram capazes de reduzir mais a massa de gordura do que de massa magra, o que auxiliou na perda de peso e controle de glicemia nos pacientes com DM2 e NASH. Já a gliclazida alterou de forma maléfica, uma vez que aumentou os níveis de massa gorda. Sabendo que a perda de peso, de massa gorda e de circunferência da cintura auxiliam na melhora das funções hepáticas, concluiu-se que a gliclazida não foi eficaz na evolução dos pacientes com NASH e DM2.

Outro estudo(61), também comparou estes mesmos medicamentos analizando a hemoglobina glicada (HbA1c), esteatose hepática e função hepática. Percebeu-se que nos 3 medicamentos houve

redução de HbA1c e de esteatose hepática. Entretanto, a esteatose hepática reduziu mais em pacientes tratados com liraglutida. Nos pacientes em uso de liraglutida e metformina, os medicamentos foram capazes de auxiliar na perda de peso e melhorar a função hepática. Assim, para os pacientes com DM2 e NASH, o uso de liraglutida e metformina resultaram em parâmetros melhores do que com a gliclazida.

Diáz et al.(62) mostrou melhora dos parâmetros ao USG de esteatose hepática não alcoólica em pacientes DM2 em 33,3% com gliclazida, 37,5% com pioglitazona, 45,5% com sitagliptina, 80% com exenatida e 33% com liraglutida. Obteve-se, portanto, melhores resultados de evolução do peso, circunferência da cintura (parâmetros que entravam no critério de USG esteatose hepática) nos pacientes em uso de incretina, quando comparado com gliclazida.

Por fim, Nascimbeni et al.(40) estudou pacientes DM2 que estavam em uso de metformina, sulfonilureias (gliclazida, glibenclamida) ou insulina. Evidenciou-se que as sulfonilureias e insulinas estão associadas a um risco aumentado de desenvolver NASH. Nesse estudo, os pacientes em uso de insulina e sulfoniluréias tiveram aumento duplo no risco de desenvolver fibrose hepática e NASH.

4.4 GLIBENCLAMIDA

Glibenclamida é uma sulfoniluréia de segunda geração utilizada no tratamento da DM2. Diante da proposta desse trabalho, a literatura se mostrou pobre quanto a estudos sobre o uso de glibenclamida em pacientes com DM2 e NASH.

Apesar de não encontrarmos evidências da influência da glibenclamida na NASH, a literatura indica uma baixa hepatotoxicidade desse fármaco, relatando poucos casos de problemas hepáticos com o uso exclusivo desse medicamento(63).

Outros trabalhos apresentam a Glibenclamida como grupo controle em estudos que avaliam a Pioglitazona e a NASH(64,65). Tolman et al.(65), demonstrou que a Glibenclamida e a Pioglitazona são semelhantes no sentido de segurança hepática. A partir da comparação de parâmetros (lesões hepatocelulares, ALT, AST, bilirrubina total, gama-GT) entre os dois fármacos num período de três anos, constatou-se que ambos podem ser usados a longo prazo do ponto de vista hepático em pacientes com DM2. Maffioli et al.(64) concluiu que a pioglitazona é mais indicada para o tratamento da NASH em relação à glibenclamida, pois demonstrou mais eficiência na melhora de parâmetros de inflamação e na esteatose hepática.

4.5 DAPAGLIFOZINA

A Dapagliflozina é uma medicação recentemente incorporada ao SUS para tratamento de pacientes com DM2, com mais de 65 anos, com doença cardiovascular estabelecida ou múltiplos fatores de risco ou diabetes mal controlado com terapia otimizada de metformina e sulfonilureia. Este

fármaco é um inibidor de SGLT-2, que causa diminuição da glicemia de forma independente de insulina. Ele apresenta ação importante na redução da massa corporal do indivíduo, diminuindo principalmente a gordura visceral. Além disso, também leva à diminuição da pressão arterial, aumento de HDL e redução do ácido úrico. Sendo portanto um bom medicamento tanto para o controle glicêmico como para redução do risco cardiovascular(66).

Asa et al.(67) mostrou que há diminuição significativa dos níveis séricos de DPP-IV nos pacientes que fazem uso de Dapagliflozina, implicando em uma maior liberação de insulina pelo pâncreas. Além disso, o ensaio clínico também demonstrou correlação do medicamento com a melhora dos níveis de enzimas hepáticas (AST, ALT e GGT). Com isso, pode-se afirmar que a Dapagliflozina auxilia no controle glicêmico e, ao mesmo tempo, melhora a função hepática dos pacientes que apresentam ambas as doenças (DM2 e NASH).

Em concordância, Tobito et al.(68) mostrou que a diminuição da gordura visceral é vista nos pacientes com DM2 e NASH que usaram Dapagliflozina durante 24 semanas. Esses pacientes também obtiveram a melhora dos níveis glicêmicos e das enzimas hepáticas.

Outra revisão sistemática, em consonância, de Mantovani et al (69), analisou a ação dos iSGLT2 na NAFLD/ NASH a partir de 12 RCTs, sendo 6 sobre a dapagliflozina, concluiu que há fortes evidências sobre o efeito benéfico dos iSGLT2 nas características histológicas da doença. Entretanto, destaca que há uma escassez de RCTs de alta qualidade, duração suficiente com dados de biópsia hepática pareados para avaliar a resolução da NASH ou alterações histológicas de NAFLD.

A revisão sistemática da literatura de Chrysavgis L et al. (70) concluiu que os inibidores de SGLT2, incluindo a Dapagliflozina, podem melhorar os aspectos bioquímicos, radiológicos e histológicos do paciente com NASH e DM2. Entretanto, o artigo pondera que é necessário mais estudos para elucidar o papel exato destes medicamentos na DHGNA e NASH. A revisão de literatura de Sumida et al. (34) também evidencia que pacientes com NASH devem ser tratados preferencialmente com novos medicamentos para diabetes, como iSGLT2 e destaca ensaios clínicos em fase 3 sobre a Dapagliflozina.

4.6 PIOGLITAZONA

A Pioglitazona é indicada para pacientes com DM2 refratários ao uso da Metformina ou de sulfonilureias, sendo, portanto, uma medicação de segunda ou terceira linha no tratamento da DM2. Sua ação farmacológica se resume em melhora da resistência periférica à insulina nos músculos, adipócitos e hepatócitos sem necessariamente aumentar a sua secreção, preservando a célula beta e postergando a sua degradação. Devido a este mecanismo, tem baixo risco de causar hipoglicemia. Dentre seus efeitos adversos, incluem aumento do risco de fraturas, ganho de peso, retenção hídrica,

anemia e insuficiência cardíaca. Suas principais contraindicações são em pacientes com insuficiência cardíaca e hepatopatas(71).

Apesar de ser contraindicada para hepatopatas, a sua única exceção é para o tratamento do NASH, em pacientes com ou sem DM2, no qual aparece como pioneira e amplamente recomendada na literatura e nos guias atuais europeu e americano(46,72-76).

Foi demonstrado que ela é capaz de modificar a história natural da doença(74), revertendo a NASH e retardando a sua progressão(77-79), além de melhorar a qualidade de vida e comorbidades nesses pacientes(53). Os benefícios são maiores quanto mais cedo for implementada a farmacoterapia, especialmente quando houver fibrose hepática instalada(80). Complementando a sua ação farmacológica, foi identificado que os resultados foram mais significativos associados à mudanças no estilo de vida (atividade física, dieta e perda de peso) e ao uso de vitamina E(81). Apesar dos seus efeitos colaterais, as evidências sugerem que a Pioglitazona é segura e pode ser utilizada a longo prazo no tratamento da NASH(82).

Os parâmetros histológicos que mais foram avaliados em relação ao uso da Pioglitazona foram a associação com a inflamação, fibrose, esteatose e balonização. Concluiu-se que a Pioglitazona é um importante medicamento para controle da fibrose hepática(35,59,72,73,83-87), sendo que na imensa maioria dos estudos, o medicamento teve associação positiva com os parâmetros estudados.

A melhora dos critérios mencionados foi observada em diversos estudos, como no estudo randomizado de Kawaguchi-Suzuki et al.(77) em 2018, no qual 55 pacientes foram incluídos, sendo que dentre eles 46 tinham diagnóstico definitivo de NASH, e ao final do estudo 60% deles tiveram resolução da doença com o uso de Pioglitazona. Além disso, a eficácia da Pioglitazona comprovada estatisticamente no estudo de Cusi et al.(74), no qual houve melhora da esteatose ($p<0,001$), inflamação ($p<0,004$) e necrose por balonização ($p<0,004$). E ainda, uma revisão de literatura apontou a Pioglitazona como único medicamento antidiabético capaz de atuar na histologia hepática(88).

Jeznach-Steinhagen et al.(73) avaliou o efeito da Pioglitazona em relação a outros antidiabéticos orais e concluiu que apenas a Pioglitazona e a Liraglutida foram eficazes na redução da fibrose e esteatose hepática, sendo que a Pioglitazona deve ser instituída em pacientes com NASH e fibrose em graus maiores do que 2. Enquanto Musso et al.(89) concluiu que a Pioglitazona provocaria melhora na fibrose avançada e regressão dos estágios F3 e F4 para os estágios F0 e F2 de fibrose tanto para pacientes diabéticos quanto para não diabéticos. E por fim, Hossain et al.(90), alerta que a Pioglitazona deve ser utilizada de forma contínua porque os resultados são revertidos após interrupção do medicamento.

Apesar dessas melhorias, vários estudos indicam um uso cauteloso da Pioglitazona, devido aos seus efeitos adversos(91-93). Entre os principais estão: ganho de peso(38, 47, 54), retenção hídrica(54), aumento do risco de perda mineral óssea(53,54,94) e o aumento do risco de eventos

cardiovasculares(94). Ademais, outros estudos ainda associam a pioglitazona com risco aumentado de neoplasias, especialmente de bexiga(78), além de efeitos adversos maiores do que no tratamento exclusivo com vitamina E. Por fim, Wong et al.(95) não recomenda a pioglitazona para pacientes diagnosticados com carcinoma hepatocelular e alerta sobre o uso dessa medicação em pacientes cirróticos, uma vez que não foi verificada a segurança do fármaco nessa condição.

4.7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Além do tratamento medicamentoso, deve-se ressaltar a importância da implantação de medidas comportamentais nos pacientes com DM2 e NASH, principalmente para evitar a evolução das doenças que fazem parte da síndrome metabólica. Sendo assim, é importante que esses pacientes sejam encorajados a praticar atividades físicas (96-98) e a ter uma alimentação adequada(99,100).

O acompanhamento médico regular e de qualidade também tem tamanha importância, visto que dessa forma é possível garantir melhor controle glicêmico, uso adequado dos medicamentos propostos e adesão às medidas comportamentais(101).

Por fim, é de extrema importância que o SUS mantenha as pesquisas epidemiológicas atualizadas e disponibilize medicamentos efetivos para o tratamento de doenças crônicas como NASH e DM2, dada a altíssima prevalência mostrada ao longo deste estudo. Essas enfermidades, assim como outras doenças crônicas sem cura, demandam cuidados contínuos e adequados que contribuem para melhores condições de saúde do paciente, previnem complicações, reduzem hospitalizações, e consequentemente otimizam o funcionamento do sistema de saúde como um todo.

5 LIMITAÇÕES DO ARTIGO

Esta é uma revisão horizontal, sendo assim, pode não abordar todos os aspectos presentes na literatura. Além disso, cada medicamento foi pesquisado por um diferente pesquisador, e, apesar do revisor final ser uma única pessoa, as pesquisas podem ter variações entre si.

Por fim, a maioria dos estudos foi realizado nos Estados Unidos, tendo portanto diferenças em relação às características populacionais brasileiras, podendo afetar o resultado final deste estudo.

6 CONCLUSÃO

Ao fim dessa revisão pode-se concluir que insulinas, metformina, gliclazida e glibenclamida não são medicamentos de escolha quando o paciente DM2 apresenta NASH, pois constatou-se que estas medicações não causaram melhora na histologia hepática.

Já no caso da Pioglitazona, há um número maior de estudos concluindo sua eficácia e segurança. Também é, inclusive, o medicamento indicado em diversos guidelines. Entretanto, essa

medicação não está disponível gratuitamente no Sistema Único de Saúde brasileiro, limitando a recomendação dele para a grande parcela da população que depende exclusivamente do SUS.

Sendo assim, adaptando as opções terapêuticas à realidade do Brasil, o medicamento de escolha é a Dapagliflozina, que está disponível no SUS e apresenta um tratamento promissor para pacientes com DM2 e NASH. Apesar disso, mais estudos são necessários acerca desse medicamento, visto que nesta atual pesquisa não foram encontrados uma grande quantidade de estudos que abordassem o uso desse medicamento em específico. Também são necessários mais estudos com amostras da população brasileira, uma vez que estes são escassos na literatura, e deve-se considerar o que foi discutido nas limitações deste artigo.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem à Liga de Controle do Diabetes do Centro Universitário Faculdade de Medicina do ABC, que incentivou e proporcionou as condições necessárias para a realização da pesquisa acadêmica.

REFERÊNCIAS

Pouwels S, Sakran N, Graham Y, Leal A, Pintar T, Yang W, Kassir R, Singhal R, Mahawar K, Ramnarain D. Non-alcoholic fatty liver disease (NAFLD): a review of pathophysiology, clinical management and effects of weight loss. BMC Endocr Disord. 2022 Mar 14;22(1):63. doi: 10.1186/s12902-022-00980-1. PMID: 35287643; PMCID: PMC8919523) Available from: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8919523/

Feldman M, Friedman L, Brandt L. Sleisenger and Fordtran's Gastrointestinal and Liver Disease. 2010;(9th Edition):2480.

Torres DM, Williams CD, Harrison SA. Features, Diagnosis, and Treatment of Nonalcoholic Fatty Liver Disease. Clin Gastroenterol Hepatol [Internet]. 2012 Aug;10(8):837–58. Available from: https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1542356512003205

Ahmed A, Wong RJ, Harrison SA. Nonalcoholic Fatty Liver Disease Review: Diagnosis, Treatment, and Outcomes. Clin Gastroenterol Hepatol. 2015 Nov;13(12):2062-70. doi: 10.1016/j.cgh.2015.07.029. Epub 2015 Jul 27. PMID: 26226097.Available from: https://www.cghjournal.org/article/S1542-3565(15)00988-X/fulltext#

Loomba R, Sanyal AJ. The global NAFLD epidemic. Nat Rev Gastroenterol Hepatol. 2013 Nov;10(11):686-90. doi: 10.1038/nrgastro.2013.171. Epub 2013 Sep 17. PMID: 24042449. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24042449/

Manne V, Handa P, Kowdley K V. Pathophysiology of Nonalcoholic Fatty Liver Disease/Nonalcoholic Steatohepatitis. Clin Liver Dis [Internet]. 2018 Feb;22(1):23–37. Available from: https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1089326117300685

Pan J-J. Gender and racial differences in nonalcoholic fatty liver disease. World J Hepatol [Internet]. 2014;6(5):274. Available from: http://www.wjgnet.com/1948-5182/full/v6/i5/274.htm

Sheka AC, Adeyi O, Thompson J, Hameed B, Crawford PA, Ikramuddin S. Nonalcoholic Steatohepatitis. JAMA [Internet]. 2020 Mar 24;323(12):1175. Available from: https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2763297

Andrade GC de, Fujise LH, Santana Filho JE de, Oliveira F, Silva R de CMA da. Non-alcoholic fatty liver disease (NAFLD) in different populations: A clinical and epidemiological study – sample of São José do Rio Preto. Rev Assoc Med Bras [Internet]. 2016 Jun;62(3):218–26. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-42302016000300218&lng=en&tlng=en

Mendola ND, Chen TC, Gu Q, Eberhardt MS, Saydah S. Prevalence of Total, Diagnosed, and Undiagnosed Diabetes Among Adults: United States, 2013-2016. NCHS Data Brief. 2018;(319):1–8.

Estes C, Anstee QM, Arias-Loste MT, Bantel H, Bellentani S, Caballeria J, et al. Modeling NAFLD disease burden in China, France, Germany, Italy, Japan, Spain, United Kingdom, and United States for the period 2016–2030. J Hepatol [Internet]. 2018 Oct;69(4):896–904. Available from: https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0168827818321214

Donnelly KL, Smith CI, Schwarzenberg SJ, Jessurun J, Boldt MD, Parks EJ. Sources of fatty acids stored in liver and secreted via lipoproteins in patients with nonalcoholic fatty liver disease. J Clin Invest [Internet]. 2005 May 2;115(5):1343–51. Available from: http://www.jci.org/articles/view/23621

Giestas S, Giestas A, Agostinho C. Doença Hepática e Diabetes Mellitus-Uma Relação Bi-Direcional Liver Disease and Diabetes Mellitus-A Bi-Directional Relation. Rev Port Diabetes [Internet]. 2015;10(4):158–66. Available from: http://www.revportdiabetes.com/wp-content/uploads/2017/11/RPD-Vol-10-no-4-Dez embro-2015-Artigo-de-Revisão-págs-158-166.pdf

Firneisz G. Non-alcoholic fatty liver disease and type 2 diabetes mellitus: The liver disease of our age? World J Gastroenterol. 2014;20(27):9072–89.

DeFronzo RA, Ferrannini E, Groop L, Henry RR, Herman WH, Holst JJ, et al. Type 2 diabetes mellitus. Nat Rev Dis Prim [Internet]. 2015 Dec 23;1(1):15019. Available from: http://www.nature.com/articles/nrdp201519

Lanthier N, Horsmans Y, Leclercq IA. The metabolic syndrome: how it may influence hepatic stellate cell activation and hepatic fibrosis. Curr Opin Clin Nutr Metab Care [Internet]. 2009 Jul;12(4):404–11. Available from: http://journals.lww.com/00075197-200907000-00013

Gordon S, Martinez FO. Alternative Activation of Macrophages: Mechanism and Functions. Immunity [Internet]. 2010 May;32(5):593–604. Available from: https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1074761310001731

Kitade H, Chen G, Ni Y, Ota T. Nonalcoholic Fatty Liver Disease and Insulin Resistance: New Insights and Potential New Treatments. Nutrients [Internet]. 2017 Apr 14;9(4):387. Available from: http://www.mdpi.com/2072-6643/9/4/387

Mazzotti A, Caletti MT, Sasdelli AS, Brodosi L, Marchesini G. Pathophysiology of Nonalcoholic Fatty Liver Disease: Lifestyle-Gut-Gene Interaction. Dig Dis. 2016;34 Suppl 1:3-10. doi: 10.1159/000447275. Epub 2016 Aug 22. PMID: 27548720. Available from: https://karger.com/ddi/article-abstract/34/Suppl.%201/3/95268/Pathophysiology-of- Nonalcoholic-Fatty-Liver?redirectedFrom=fulltext

Ratziu V, Giral P, Charlotte F, Bruckert E, Thibault V, Theodorou I, et al. Liver fibrosis in overweight patients. Gastroenterology [Internet]. 2000 Jun;118(6):1117–23. Available from: https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0016508500703647

Harrison SA, Oliver D, Arnold HL, Gogia S, Neuschwander-Tetri BA. Development and validation of a simple NAFLD clinical scoring system for identifying patients without advanced disease. Gut [Internet]. 2008 Apr 29;57(10):1441–7. Available from: http://gut.bmj.com/cgi/doi/10.1136/gut.2007.146019

Dixon JB, Bhathal PS, O'Brien PE. Nonalcoholic Fatty Liver Disease: Predictors of Nonalcoholic Steatohepatitis and Liver Fibrosis in the Severely Obese. Gastroenterology [Internet]. 2001 Jul;121(1):91–100. Available from: https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0016508501733604

Angulo P, Keach JC, Batts KP, Lindor KD. Independent predictors of liver fibrosis in patients with nonalcoholic steatohepatitis. Hepatology [Internet]. 1999 Dec;30(6):1356–62. Available from: http://doi.wiley.com/10.1002/hep.510300604

Koehler EM, Plompen EP, Schouten JN, Hansen BE, Darwish Murad S, Taimr P, Leebeek FW, Hofman A, Stricker BH, Castera L, Janssen HL. Presence of diabetes mellitus and steatosis is associated with liver stiffness in a general population: The Rotterdam study. Hepatology. 2016 Jan;63(1):138-47. doi:

10.1002/hep.27981. Epub 2015 Oct 1. PMID: 26171685. Available from: https://journals.lww.com/hep/Abstract/2016/01000/Presence_of_diabetes_mellitus_and_steatosis_is.21.aspx

Bacon BR, Farahvash MJ, Janney CG, Neuschwander-Tetri BA. Nonalcoholic steatohepatitis: an expanded clinical entity. Gastroenterology. 1994 Oct;107(4):1103-9. doi: 10.1016/0016-5085(94)90235-6. PMID: 7523217. Available from: https://www.gastrojournal.org/article/0016-5085(94)90235-6/pdf?referrer=https%3A%2F%2Fpubmed.ncbi.nlm.nih.gov%2F

Mofrad P, Contos MJ, Haque M, Sargeant C, Fisher RA, Luketic VA, Sterling RK, Shiffman ML, Stravitz RT, Sanyal AJ. Clinical and histologic spectrum of nonalcoholic fatty liver disease associated with normal ALT values. Hepatology. 2003 Jun;37(6):1286-92. doi: 10.1053/jhep.2003.50229. PMID: 12774006. Available from: https://aasldpubs.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1053/jhep.2003.50229

Skelly MM, James PD, Ryder SD. Findings on liver biopsy to investigate abnormal liver function tests in the absence of diagnostic serology. J Hepatol. 2001 Aug;35(2):195-9. doi: 10.1016/s0168-8278(01)00094-0. PMID: 11580141. Available from: https://www.journal-of-hepatology.eu/article/S0168-8278(01)00094-0/fulltext

El Nakeeb N, Saleh SA, Massoud YM, Hussein A, Hamed R. Serum ferritin as a non-invasive marker in the prediction of hepatic fibrosis among Egyptian patients with non-alcoholic fatty liver disease. JGH Open. 2017 Nov 13;1(3):112-119. doi: 10.1002/jgh3.12019. PMID: 30483546; PMCID: PMC6207043. Available from: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6207043/

Schwenzer NF, Springer F, Schraml C, Stefan N, Machann J, Schick F. Non-invasive assessment and quantification of liver steatosis by ultrasound, computed tomography and magnetic resonance. J Hepatol. 2009 Sep;51(3):433-45. doi: 10.1016/j.jhep.2009.05.023. Epub 2009 Jun 11. PMID: 19604596. Available from: https://www.journal-of-hepatology.eu/article/S0168-8278(09)00390-0/fulltext

Bohte AE, van Werven JR, Bipat S, Stoker J. The diagnostic accuracy of US, CT, MRI and 1H-MRS for the evaluation of hepatic steatosis compared with liver biopsy: a meta-analysis. Eur Radiol. 2011 Jan;21(1):87-97. doi: 10.1007/s00330-010-1905-5. Epub 2010 Jul 31. PMID: 20680289; PMCID: PMC2995875.Available from: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2995875/

Sanyal AJ, Friedman SL, McCullough AJ, Dimick-Santos L; American Association for the Study of Liver Diseases; United States Food and Drug Administration. Challenges and opportunities in drug and biomarker development for nonalcoholic steatohepatitis: findings and recommendations from an American Association for the Study of Liver Diseases-U.S. Food and Drug Administration Joint Workshop. Hepatology. 2015 Apr;61(4):1392-405. doi: 10.1002/hep.27678. Epub 2015 Mar 19. PMID: 25557690; PMCID: PMC4900161. Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25557690/

Weingarten TN, Swain JM, Kendrick ML, Charlton MR, Schroeder BJ, Lee RE, Narr BJ, Ribeiro TC, Schroeder DR, Sprung J. Nonalcoholic steatohepatitis (NASH) does not increase complications after laparoscopic bariatric surgery. Obes Surg. 2011 Nov;21(11):1714-20. doi: 10.1007/s11695-011-0521-z. PMID: 21948267. Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21948267/

Vilar-Gomez E, Vuppalanchi R, Gawrieh S, Ghabril M, Saxena R, Cummings OW, et al. Vitamin E Improves Transplant-Free Survival and Hepatic Decompensation Among Patients With Nonalcoholic

Steatohepatitis and Advanced Fibrosis. Hepatology [Internet]. 2020 Feb 6;71(2):495–509. Available from: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/hep.30368

Sumida Y, Yoneda M, Tokushige K, Kawanaka M, Fujii H, Yoneda M, et al. Antidiabetic Therapy in the Treatment of Nonalcoholic Steatohepatitis. Int J Mol Sci [Internet]. 2020 Mar 11;21(6):1907. Available from: https://www.mdpi.com/1422-0067/21/6/1907

Cernea S, Cahn A, Raz I. Pharmacological management of nonalcoholic fatty liver disease in type 2 diabetes. Expert Rev Clin Pharmacol [Internet]. 2017 May 4;10(5):535–47. Available from: https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/17512433.2017.1300059

chanisms and treatment options. JHEP Reports [Internet]. 2019 Oct;1(4):312–28.Available from: https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2589555919300795

Lo L, McLennan S V., Williams PF, Bonner J, Chowdhury S, McCaughan GW, et al. Diabetes is a progression factor for hepatic fibrosis in a high fat fed mouse obesity model of non-alcoholic steatohepatitis. J Hepatol [Internet]. 2011 Aug;55(2):435–44. Available from: https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0168827810011700

Mantovani A, Byrne CD, Scorletti E, Mantzoros CS, Targher G. Efficacy and safety of anti-hyperglycaemic drugs in patients with non-alcoholic fatty liver disease with or without diabetes: An updated systematic review of randomized controlled trials. Diabetes Metab [Internet]. 2020 Jan; Available from: https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1262363620300021

Strey CBM, Carli LA de, Pioner SR, Fantinelli M, Gobbato SS, Bassols GF, et al. Impact of Diabetes Mellitus and Insulin on Nonalcoholic Fatty Liver Disease in the Morbidly Obese. Ann Hepatol [Internet]. 2018 Jul;17(4):585–91. Available from: https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1665268119304818

Nascimbeni F, Aron-Wisnewsky J, Pais R, Tordjman J, Poitou C, Charlotte F, et al. Statins, antidiabetic medications and liver histology in patients with diabetes with non-alcoholic fatty liver disease. BMJ Open Gastroenterol [Internet]. 2016 Mar;3(1):e000075. Available from: http://bmjopengastro.bmj.com/lookup/doi/10.1136/bmjgast-2015-000075

Foretz M, Guigas B, Bertrand L, Pollak M, Viollet B. Metformin: From Mechanisms of Action to Therapies. Cell Metab [Internet]. 2014 Dec;20(6):953–66. Available from: https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1550413114004410

Kothari S, Dhami-Shah H, Shah SR. Antidiabetic Drugs and Statins in Nonalcoholic Fatty Liver Disease. J Clin Exp Hepatol [Internet]. 2019 Nov;9(6):723–30. Available from: https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0973688319301574

Smith BK, Marcinko K, Desjardins EM, Lally JS, Ford RJ, Steinberg GR. Treatment of nonalcoholic fatty liver disease: role of AMPK. Am J Physiol Metab [Internet]. 2016 Oct 1;311(4):E730–40. Available from: https://www.physiology.org/doi/10.1152/ajpendo.00225.2016

Rinella ME, Lominadze Z, Loomba R, Charlton M, Neuschwander-Tetri BA, Caldwell SH, et al. Practice patterns in NAFLD and NASH: real life differs from published guidelines. Therap Adv Gastroenterol [Internet]. 2016 Jan 22;9(1):4–12. Available from: http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1756283X15611581

Vilar-Gomez E, Calzadilla-Bertot L, Wai-Sun Wong V, Castellanos M, Aller-de la Fuente R, Eslam M, et al. Type 2 Diabetes and Metformin Use Associate With Outcomes of Patients With Non-alcoholic

Steatohepatitis-related, Child-Pugh A Cirrhosis. Clin Gastroenterol Hepatol [Internet]. 2020 May; Available from: https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1542356520306339

Iogna Prat L, Tsochatzis EA. The effect of antidiabetic medications on non-alcoholic fatty liver disease (NAFLD). Hormones [Internet]. 2018 Jun 17;17(2):219–29. Available from: http://link.springer.com/10.1007/s42000-018-0021-9

Sumida Y, Seko Y, Yoneda M. Novel antidiabetic medications for non-alcoholic fatty liver disease with type 2 diabetes mellitus. Hepatol Res [Internet]. 2017 Mar;47(4):266–80. Available from: http://doi.wiley.com/10.1111/hepr.12856

Horn P, Newsome PN. Commentary: advances in the pharmacotherapy of NASH-anti-diabetic drugs and beyond. Aliment Pharmacol Ther [Internet]. 2020 Jan;51(1):199–200. Available from: http://doi.wiley.com/10.1111/apt.15509

Ganesh S, Rustgi VK. Current Pharmacologic Therapy for Nonalcoholic Fatty Liver Disease. Clin Liver Dis [Internet]. 2016 May;20(2):351–64. Available from: https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1089326115001063

Cholankeril R, Patel V, Perumpail B, Yoo E, Iqbal U, Sallam S, et al. Anti-Diabetic Medications for the Pharmacologic Management of NAFLD. Diseases [Internet]. 2018 Oct 3;6(4):93. Available from: http://www.mdpi.com/2079-9721/6/4/93

Pinyopornpanish K, Leerapun A, Pinyopornpanish K, Chattipakorn N. Effects of Metformin on Hepatic Steatosis in Adults with Nonalcoholic Fatty Liver Disease and Diabetes: Insights from the Cellular to Patient Levels. Gut Liver. 2021 Nov 15;15(6):827-840. doi: 10.5009/gnl20367. PMID: 33820884; PMCID: PMC8593497. Available from: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8593497

Mills EP, Brown KPD, Smith JD, Vang PW, Trotta K. Treating nonalcoholic fatty liver disease in patients with type 2 diabetes mellitus: a review of efficacy and safety. Ther Adv Endocrinol Metab [Internet]. 2018 Jan 7;9(1):15–28. Available from: http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/2042018817741852

Portillo-Sanchez P, Cusi K. Treatment of Nonalcoholic Fatty Liver Disease (NAFLD) in patients with Type 2 Diabetes Mellitus. Clin Diabetes Endocrinol [Internet]. 2016 Dec 12;2(1):9. Available from: http://clindiabetesendo.biomedcentral.com/articles/10.1186/s40842-016-0027-7

Khneizer G, Rizvi S, Gawrieh S. Non-alcoholic Fatty Liver Disease and Diabetes Mellitus. In 2020. Available from: http://link.springer.com/10.1007/5584_2020_532

Serfaty L. Traitements pharmacologiques de la NASH. Presse Med [Internet]. 2019 Dec;48(12):1489–95. Available from: https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0755498219304014

Said A, Akhter A. Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials of Pharmacologic Agents in Non-alcoholic Steatohepatitis. Ann Hepatol [Internet]. 2017 Jul;16(4):538–47. Available from: https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1665268119310907

Lee HW, Lee JS, Kim BK, Park JY, Kim DY, Ahn SH, Kim SU. Evolution of liver fibrosis and steatosis markers in patients with type 2 diabetes after metformin treatment for 2 years. J Diabetes Complications. 2021 Jan;35(1):107747. doi: 10.1016/j.jdiacomp.2020.107747. Epub 2020 Oct 9.

PMID: 33616043. Available from: https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1056872720305286?via%3 Dihub

Pan CS, Stanley TL. Effect of Weight Loss Medications on Hepatic Steatosis and Steatohepatitis: A Systematic Review. Front Endocrinol (Lausanne) [Internet]. 2020 Feb 21;11. Available from: https://www.frontiersin.org/article/10.3389/fendo.2020.00070/full

Blazina I, Selph S. Diabetes drugs for nonalcoholic fatty liver disease: a systematic review. Syst Rev [Internet]. 2019 Dec 29;8(1):295. Available from: https://systematicreviewsjournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13643-019-1 200-8

Feng W-H, Bi Y, Li P, Yin T-T, Gao C-X, Shen S-M, et al. Effects of liraglutide, metformin and gliclazide on body composition in patients with both type 2 diabetes and non-alcoholic fatty liver disease: A randomized trial. J Diabetes Investig [Internet]. 2019 Mar;10(2):399–407. Available from: http://doi.wiley.com/10.1111/jdi.12888

Feng W, Gao C, Bi Y, Wu M, Li P, Shen S, et al. Randomized trial comparing the effects of gliclazide, liraglutide, and metformin on diabetes with non-alcoholic fatty liver disease. J Diabetes [Internet]. 2017 Aug;9(8):800–9. Available from: http://doi.wiley.com/10.1111/1753-0407.12555

García Díaz E, Guagnozzi D, Gutiérrez V, Mendoza C, Maza C, Larrañaga Y, et al. Efecto de las terapias incretínicas comparadas con pioglitazona y gliclazida en la esteatosis hepática no alcohólica de los pacientes diabéticos no controlados solo con metformina: estudio observacional piloto. Endocrinol y Nutr [Internet]. 2016 May;63(5):194–201. Available from: https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1575092216000401

Bethesda (MD): National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases. LiverTox: Clinical and Research Information on Drug- Induced Liver Injury. NCBI NLM NIh.gov. 2018.

Maffioli P, Fogari E, D'Angelo A, Perrone T, Derosa G. Ultrasonography modifications of visceral and subcutaneous adipose tissue after pioglitazone or glibenclamide therapy combined with rosuvastatin in type 2 diabetic patients not well controlled by metformin. Eur J Gastroenterol Hepatol [Internet]. 2013 Sep;25(9):1113–22. Available from: http://content.wkhealth.com/linkback/openurl?sid=WKPTLP:landingpage&an=0004 2737-201309000-00016

Tolman KG, Freston JW, Kupfer S, Perez A. Liver Safety in Patients with Type 2 Diabetes Treated with Pioglitazone. Drug Saf [Internet]. 2009 Sep;32(9):787–800. Available from: http://link.springer.com/10.2165/11316510-000000000-00000

Sanz-Serra P, Pedro-Botet J, Flores-Le Roux JA, Benaiges D, Chillarón JJ. Dapagliflozina: Más allá del control glucémico en el tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2. Clínica e Investig en Arterioscler [Internet]. 2015 Jul;27(4):205–11. Available from: https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0214916814001697

Aso Y, Kato K, Sakurai S, Kishi H, Shimizu M, Jojima T, et al. Impact of dapagliflozin, an SGLT2 inhibitor, on serum levels of soluble dipeptidyl peptidase-4 in patients with type 2 diabetes and non-alcoholic fatty liver disease. Int J Clin Pract [Internet]. 2019 May;73(5):e13335. Available from: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/ijcp.13335

Tobita H, Sato S, Miyake T, Ishihara S, Kinoshita Y. Effects of Dapagliflozin on Body Composition and Liver Tests in Patients with Nonalcoholic Steatohepatitis Associated with Type 2 Diabetes

Mellitus: A Prospective, Open-label, Uncontrolled Study. Curr Ther Res [Internet]. 2017;87:13–9. Available from: https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0011393X17300061

Mantovani A, Petracca G, Csermely A, Beatrice G, Targher G. Sodium-Glucose Cotransporter-2 Inhibitors for Treatment of Nonalcoholic Fatty Liver Disease: A Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. Metabolites. 2020 Dec 30;11(1):22. doi: 10.3390/metabo11010022. PMID: 33396949; PMCID: PMC7823667. Available from https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7823667/

Zhang E, Zhao Y, Hu H. Impact of Sodium Glucose Cotransporter 2 Inhibitors on Nonalcoholic Fatty Liver Disease Complicated by Diabetes Mellitus. Hepatol Commun. 2021 Apr 2;5(5):736-748. doi: 10.1002/hep4.1611. PMID: 34027265; PMCID: PMC8122372.Available from: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jgh.15202

Lyra R, Oliveira M, Lins D, Cavalcanti N, Gross JL, Maia FFR, et al. Sociedade Brasileira de Diabetes. Vol. 5, Diabetes Mellitus Tipo 1 e Tipo2. 2020. 709–717 p.

Eshraghian A. Current and emerging pharmacological therapy for non-alcoholic fatty liver disease. World J Gastroenterol [Internet]. 2017 Nov 14;23(42):7495–504. Available from: http://www.wjgnet.com/1007-9327/full/v23/i42/7495.htm

Jeznach-Steinhagen A, Ostrowska J, Czerwonogrodzka-Senczyna A, Boniecka I, Shahnazaryan U, Kuryłowicz A. Dietary and Pharmacological Treatment of Nonalcoholic Fatty Liver Disease. Medicina (B Aires) [Internet]. 2019 May 20;55(5):166. Available from: https://www.mdpi.com/1010-660X/55/5/166

Cusi K, Orsak B, Bril F, Lomonaco R, Hecht J, Ortiz-Lopez C, et al. Long-Term Pioglitazone Treatment for Patients With Nonalcoholic Steatohepatitis and Prediabetes or Type 2 Diabetes Mellitus. Ann Intern Med [Internet]. 2016 Sep 6;165(5):305. Available from: http://annals.org/article.aspx?doi=10.7326/M15-1774

Lazaridis N, Tsochatzis E. Current and future treatment options in non-alcoholic steatohepatitis (NASH). Expert Rev Gastroenterol Hepatol [Internet]. 2017 Apr 3;11(4):357–69. Available from: https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/17474124.2017.1293523

Sumida Y, Yoneda M. Current and future pharmacological therapies for NAFLD/NASH. J Gastroenterol [Internet]. 2018 Mar 16;53(3):362–76. Available from: http://link.springer.com/10.1007/s00535-017-1415-1

Kawaguchi-Suzuki M, Cusi K, Bril F, Gong Y, Langaee T, Frye RF. A Genetic Score Associates With Pioglitazone Response in Patients With Non-alcoholic Steatohepatitis. Front Pharmacol [Internet]. 2018 Jul 17;9. Available from: https://www.frontiersin.org/article/10.3389/fphar.2018.00752/full

Hung CK, Bodenheimer HC. Current Treatment of Nonalcoholic Fatty Liver Disease/Nonalcoholic Steatohepatitis. Clin Liver Dis [Internet]. 2018 Feb;22(1):175–87. Available from: https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1089326117300739

Budd J, Cusi K. Nonalcoholic Fatty Liver Disease: What Does the Primary Care Physician Need to Know? Am J Med [Internet]. 2020 May;133(5):536–43. Available from: https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0002934320301005

Corey KE, Rinella ME. Medical and Surgical Treatment Options for Nonalcoholic Steatohepatitis. Dig Dis Sci [Internet]. 2016 May 4;61(5):1387–97. Available from: http://link.springer.com/10.1007/s10620-016-4083-8

Gawrieh S, Chalasani N. Pharmacotherapy for Nonalcoholic Fatty Liver Disease. Semin Liver Dis [Internet]. 2015 Sep 17;35(03):338–48. Available from: http://www.thieme-connect.de/DOI/DOI?10.1055/s-0035-1562951

Issa D, Wattacheril J, Sanyal AJ. Treatment options for nonalcoholic steatohepatitis - a safety evaluation. Expert Opin Drug Saf [Internet]. 2017 Aug 3;16(8):903–13. Available from: https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/14740338.2017.1343299

Neuschwander-Tetri BA. Pharmacologic Management of Nonalcoholic Steatohepatitis. Gastroenterol Hepatol (N Y) [Internet]. 2018 Oct;14(10):582–9. Available from: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30846912

Perazzo H, Dufour J. The therapeutic landscape of non-alcoholic steatohepatitis. Liver Int [Internet]. 2017 May 7;37(5):634–47. Available from: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/liv.13270

Hamed AE, Elsahar M, Elwan NM, El-Nakeep S, Naguib M, Soliman HH, et al. Managing diabetes and liver disease association. Arab J Gastroenterol [Internet]. 2018 Dec;19(4):166–79. Available from: https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1687197918300650

Chen M-M, Cai J-J, Yu Y, She Z-G, Li H. Current and Emerging Approaches for Nonalcoholic Steatohepatitis Treatment. Gene Expr [Internet]. 2019 Nov 4;19(3):175–85. Available from: https://www.ingentaconnect.com/content/10.3727/105221619X15536120524171

Bril F, Kalavalapalli S, Clark VC, Lomonaco R, Soldevila-Pico C, Liu I-C, et al. Response to Pioglitazone in Patients With Nonalcoholic Steatohepatitis With vs Without Type 2 Diabetes. Clin Gastroenterol Hepatol [Internet]. 2018 Apr;16(4):558-566.e2. Available from: https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1542356517314246

Portillo-Sanchez P, Bril F, Lomonaco R, Barb D, Orsak B, Bruder JM, et al. Effect of pioglitazone on bone mineral density in patients with nonalcoholic steatohepatitis: A 36-month clinical trial. J Diabetes [Internet]. 2019 Mar;11(3):223–31. Available from: http://doi.wiley.com/10.1111/1753-0407.12833

Musso G, Cassader M, Paschetta E, Gambino R. Thiazolidinediones and Advanced Liver Fibrosis in Nonalcoholic Steatohepatitis. JAMA Intern Med [Internet]. 2017 May 1;177(5):633. Available from: http://archinte.jamanetwork.com/article.aspx?doi=10.1001/jamainternmed.2016.96 07

Hossain N, Kanwar P, Mohanty SR. A Comprehensive Updated Review of Pharmaceutical and Nonpharmaceutical Treatment for NAFLD. Gastroenterol Res Pract [Internet]. 2016;2016:1–17. Available from: http://www.hindawi.com/journals/grp/2016/7109270/

Townsend SA, Newsome PN. Review article: new treatments in non-alcoholic fatty liver disease. Aliment Pharmacol Ther [Internet]. 2017 Sep;46(5):494–507. Available from: http://doi.wiley.com/10.1111/apt.14210

Brunner KT, Henneberg CJ, Wilechansky RM, Long MT. Nonalcoholic Fatty Liver Disease and Obesity Treatment. Curr Obes Rep [Internet]. 2019 Sep 3;8(3):220–8. Available from: http://link.springer.com/10.1007/s13679-019-00345-1

Caldwell S. NASH Therapy: omega 3 supplementation, vitamin E, insulin sensitizers and statin drugs. Clin Mol Hepatol [Internet]. 2017 Jun 25;23(2):103–8. Available from: http://www.e-cmh.org/journal/view.php?doi=10.3350/cmh.2017.0103

Banini BA, Sanyal AJ. Current and future pharmacologic treatment of nonalcoholic steatohepatitis. Curr Opin Gastroenterol [Internet]. 2017 May;33(3):134–41. Available from: https://journals.lww.com/00001574-201705000-00006

Wong VW-S, Chitturi S, Wong GL-H, Yu J, Chan HL-Y, Farrell GC. Pathogenesis and novel treatment options for non-alcoholic steatohepatitis. Lancet Gastroenterol Hepatol [Internet]. 2016 Sep;1(1):56–67. Available from: https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2468125316300115

Karstoft K, Pedersen BK. Exercise and type 2 diabetes: focus on metabolism and inflammation. Immunol Cell Biol [Internet]. 2016 Feb;94(2):146–50. Available from: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1038/icb.2015.101

Cradock KA, ÓLaighin G, Finucane FM, Gainforth HL, Quinlan LR, Ginis KAM. Behaviour change techniques targeting both diet and physical activity in type 2 diabetes: A systematic review and meta-analysis. Int J Behav Nutr Phys Act [Internet]. 2017 Dec 8;14(1):18. Available from: http://ijbnpa.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12966-016-0436-0

Kirwan JP, Sacks J, Nieuwoudt S. The essential role of exercise in the management of type 2 diabetes. Cleve Clin J Med [Internet]. 2017 Jul;84(7 suppl 1):S15–21. Available from: https://www.ccjm.org//lookup/doi/10.3949/ccjm.84.s1.03

Franz MJ, MacLeod J, Evert A, Brown C, Gradwell E, Handu D, et al. Academy of Nutrition and Dietetics Nutrition Practice Guideline for Type 1 and Type 2 Diabetes in Adults: Systematic Review of Evidence for Medical Nutrition Therapy Effectiveness and Recommendations for Integration into the Nutrition Care Process. J Acad Nutr Diet [Internet]. 2017 Oct;117(10):1659–79. Available from: https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2212267217303325

Wang DD, Hu FB. Precision nutrition for prevention and management of type 2 diabetes. Lancet Diabetes Endocrinol [Internet]. 2018 May;6(5):416–26. Available from: https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2213858718300378

Dasgupta K, Rosenberg E, Joseph L, Cooke AB, Trudeau L, Bacon SL, et al. Physician step prescription and monitoring to improve ARTERial health (SMARTER): A randomized controlled trial in patients with type 2 diabetes and hypertension. Diabetes, Obes Metab [Internet]. 2017 May;19(5):695–704. Available from: http://doi.wiley.com/10.1111/dom.12874

Endocrinopatias prevalentes em indivíduos com Síndrome de Down em um município do Meio Oeste Catarinense

https://doi.org/10.56238/medfocoexplconheci-029

Lara Cardoso Gregório
Acadêmica de Medicina da Universidade Alto Vale do Rio do Peixe (UNIARP).
E-mail: lara_cardoso10@hotmail.com

Fábio Herget Pitanga
Médico, Especialista em Endocrinologia e Metabologia, docente do curso de Medicina da Universidade Alto Vale do Rio do Peixe (UNIARP).
E-mail: clinimedsc@yahoo.com.br

RESUMO
A Síndrome de Down (SD) é uma condição genética que adiciona um cromossomo extra a esses indivíduos. Essa adição é responsável por predispor o indivíduo às endocrinopatias. Assim, o objetivo desse estudo foi o de investigar o perfil epidemiológico das endocrinopatias mais prevalentes em indivíduos com Síndrome de Down em um município do meio oeste catarinense. Trata-se de uma pesquisa descritiva exploratória, quali-quantitativa de caráter bibliográfico e documental através das bases de dados LILACS e PubMed, com uma amostra de 8 artigos, além de informações coletadas em prontuários de pacientes portadores de SD em uma clínica de endocrinologia de 2004 a 2023. Obteve-se uma amostra de 32 pacientes, sendo 11 homens e 21 mulheres, com idades entre 3 e 52 anos. Demonstrou-se que 93,75% dos pacientes apresentaram endocrinopatias. O hipotireoidismo ocorreu em 96,66% casos, sendo 60% de origem autoimune, 20% de causa indeterminada, 6,66% de hipotireoidismo congênito e 6,66% de tireoidite subaguda. Além disso, 6,66% apresentavam doença de Graves. Os indivíduos com SD apresentaram cerca de 15 cm a menos de altura do que a população geral. Observou-se que no IMC de jovens há predominância de valores normais e após os 18 anos existe a prevalência de obesidade e sobrepeso (68,43%). O diabetes tipo 1 e 2 não foram prevalentes. As endocrinopatias são extremamente prevalentes em indivíduos com SD, sendo o hipotireoidismo o mais encontrado seguido do hipertireoidismo. Ainda, constatou-se a baixa estatura e a prevalência da obesidade nos adultos.

Palavras-chave: Endocrinopatias, Doenças do sistema endócrino, Síndrome de Down, Prevalência.

1 INTRODUÇÃO

A Síndrome de Down (SD), conhecida também como trissomia do cromossomo 21, caracteriza-se por uma condição genética não rara em que um erro na divisão celular adiciona um cromossomo extra a esses indivíduos. Essa adição é responsável por um conjunto de alterações que expressam as características físicas marcantes da síndrome: face achatada, baixa inserção das orelhas, olhos oblíquos, baixa estatura etc. Além dos sinais físicos, o portador da síndrome apresenta déficit cognitivo e maior suscetibilidade à algumas doenças [(2)].

Dentre as principais comorbidades que acometem os pacientes com SD, as endocrinopatias apresentam grande relevância. Isso deve-se ao sistema endócrino ser responsável pela homeostasia do corpo, ou seja, manter o equilíbrio interno independente de situações externas desfavoráveis. O sistema endócrino, conjunto de vários órgãos que coordenam outras estruturas através de mensageiros

químicos conhecidos como hormônios, está intimamente ligado a outros sistemas como o sistema nervoso central e periférico e sistema imune, dessa forma patologias associadas a esse sistema repercutem em outros, afetando o crescimento, o neurodesenvolvimento e o metabolismo desses indivíduos [7].

As doenças do sistema endócrino são estimadas em cerca de 4 a 18% dos portadores de SD, sendo as disfunções tireoidianas as mais comuns [9]. Dentro da gama de doenças do sistema endócrino, as doenças autoimunes, principalmente a tireoidite de Hashimoto e a doença de Graves, são numericamente mais expressivas na população de portadores de SD do que de indivíduos sem a síndrome, além disso o hipotireoidismo congênito e o hipotireoidismo subclínico [25].

Ademais, a baixa estatura é fortemente documentada e encontrada em 100% dos indivíduos com SD e aparece em todas as fases de desenvolvimento, sem causa totalmente esclarecida. Ainda, o sobrepeso e a obesidade, também prevalentes nessa população, são causados por redução da taxa metabólica basal, alteração diretamente ligada e coordenada pelo sistema endócrino [10-16].

Por fim, o diabetes tipo 1, também uma doença autoimune e tipo 2, uma doença inflamatória, expressam maior acometimento na população com a síndrome. Isso reforça a necessidade de acompanhamento frequente com o endocrinologista para melhoria da qualidade de vida desses pacientes, tendo em vista a quantidade de comorbidades a que são susceptíveis [10-23].

Sendo assim, o presente projeto de pesquisa mostra relevância ao pretender elencar as principais endocrinopatias em portadores de Síndrome de Down visto que esses indivíduos apresentam maior chance de desenvolvê-las e ao identificá-las, oferece-se maior compreensão sobre a fisiopatologia e o manejo desses distúrbios endócrinos. Vale destacar que, apesar de já existirem diagnósticos e tratamentos específicos para essas doenças, como a síndrome provoca uma gama de alterações no sistema endócrino, elas podem ser atribuídas à própria síndrome e não serem diagnosticadas precocemente.

Ainda, conhecer as particularidades que indivíduos com SD possuem, proporciona subsídios para a minimização de problemas de saúde trazidos com a carga genética da trissomia e dessa forma melhorar a qualidade de vida dessas pessoas. Além de demonstrar a importância de realizar um acompanhamento com um especialista e constantes investigações clínicas, promove-se o delineamento de um perfil epidemiológico das doenças do sistema endócrino mais comuns.

Portanto, o objetivo desse estudo foi o de investigar o perfil epidemiológico das endocrinopatias mais prevalentes em indivíduos portadores de Síndrome de Down em um serviço de saúde de referência em um município do meio oeste catarinense através da análise de prontuários.

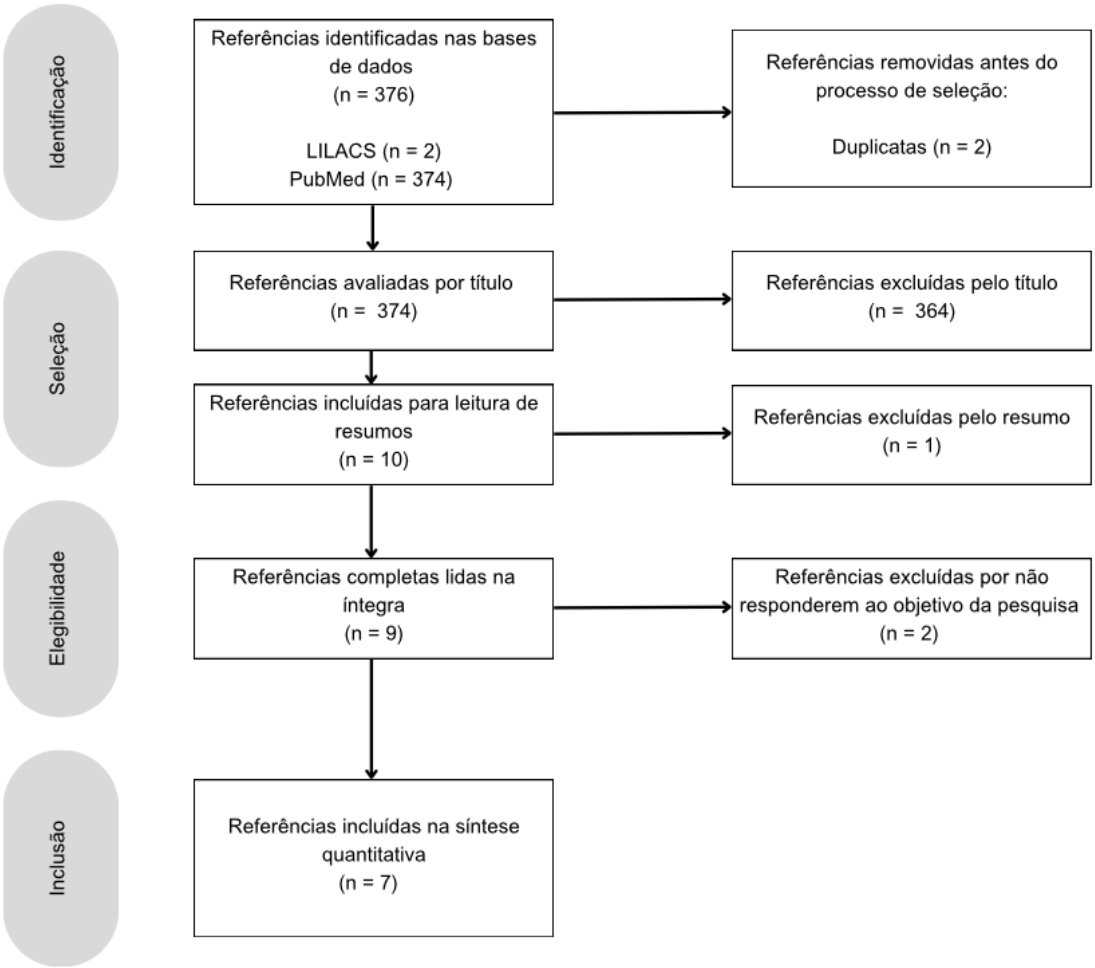
2 MATERIAIS E MÉTODOS

O presente estudo realizou uma pesquisa descritiva exploratória, quali-quantitativa de caráter bibliográfico e documental através de informações coletadas na literatura e em prontuários de pacientes portadores de Síndrome de Down acompanhados em uma clínica de endocrinologia de referência em um município do meio oeste catarinense.

A pesquisa bibliográfica compreendeu um estudo nas bases de dados Literatura Latino-Americana do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e PubMed através da utilização dos descritores em português “Síndrome de Down” e “endocrinopatias” e em inglês “Down Syndrome” e “endocrine diseases”. Então, realizou-se uma associação dos descritores acima por meio dos operadores booleanos OR e AND nas bases de dados selecionadas e executou-se a seguinte formação: ‘’Síndrome de Down” OR “Down Syndrome” AND ‘’endocrinopatias” OR “endocrine diseases”.

Dessa forma, foram identificadas nas bases de dados 376 referências primárias. As estratégias utilizadas na busca dos artigos e os motivos de exclusão foram apresentadas no fluxograma (Figura 1), de acordo com o grupo PRISMA[21]. Após o processo de seleção e elegibilidade, foram lidos 9 artigos na íntegra e restaram 7 referências para a análise.

Figura 1 – Fluxograma para seleção dos estudos encontrados



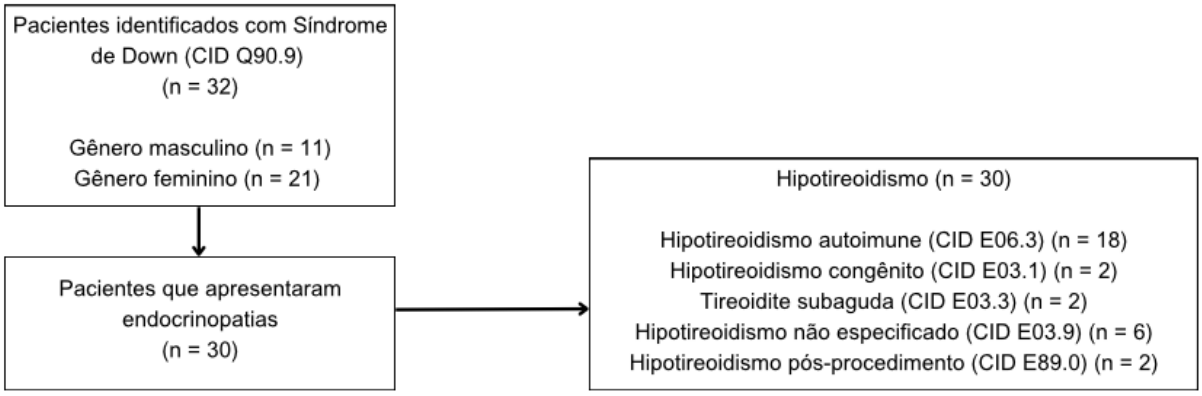
Fonte: Os autores (2023).

Depois da categorização dos estudos, os dados foram sintetizados para a análise descritiva através de uma tabela, de acordo com o título do artigo, autores/ano de publicação e resultados encontrados, apresentada nos resultados e discussões. Por fim, verificou-se o comparativo entre as informações de literatura e os dados coletados dos prontuários, a fim de comprovar os apuramentos alcançados.

O método utilizado para a recolha de dados contou com análise de prontuários médicos de portadores de Síndrome de Down acompanhados em uma clínica de endocrinologia de 01/01/2004 a 01/01/2023 na cidade de Caçador/SC, avaliando tanto pacientes de convênio particular quanto referenciados pelo SUS. O resultado foi uma amostra de 32 pacientes, sendo 11 (34,4%) homens e 21 (65,6%) mulheres, com idades entre 3 e 52 anos.

A avaliação dos dados foi feita utilizando o software Microsoft Excel®. Assim, a população de estudo foi agrupada entre as principais endocrinopatias encontradas de acordo com o CID constado no prontuário, demonstrada na Figura 2. Além disso, coletou-se as medidas antropométricas contidas nos registros e calculou-se o IMC de cada participante através do peso e da altura obtidos e realizou-se a análise por meio da comparação com os valores adequados para cada faixa etária. Excluiu-se 3 pacientes dessa análise devido à falta de informações nos prontuários.

Figura 2 – Fluxograma para a categorização da poopulação de estudo entre as principais endocrinopatias



Fonte: Os autores (2023).

O projeto foi submetido ao Comitê de Ética e Pesquisa da Uniarp e aprovado sob o número 5.955.256. Ainda, assegurou-se dos procedimentos éticos previstos pela Resolução nº 466/12, do Conselho Nacional de Saúde, sobre pesquisa envolvendo seres humanos.

3 RESULTADOS

As endocrinopatias são doenças que afetam o sistema endócrino como resultado de alguma desregulação hormonal, podendo ser primárias (origem na própria glândula) ou secundárias (origem em outra estrutura que afete a glândula). Dentro do espectro de indivíduos com SD, de acordo com a

literaturas estão entre as mais prevalentes o hipotireoidismo congênito, o hipotireoidismo subclínico, a tireoidite de Hashimoto e a doença de Graves [20]. Além disso, as anormalidades do metabolismo basal e ósseo, como a obesidade, a baixa estatura e o diabetes também entram nesse grupo de alterações [11].

3.1 RESULTADOS ENCONTRADOS NA LITERATURA

Os artigos selecionados para a discussão estão apresentados na Tabela 1. Os resultados foram escolhidos de acordo com a temática relacionada às principais endocrinopatias encontradas na população com SD.

Tabela 1 – Prevalência de endocrinopatias na Síndrome de Down

Título do Artigo	Autores/Ano	Resultados encontrados
Down Syndrome	Antonarakis et al. (2020)	A disfunção da tireoide é a mais comum, com aumento da incidência de hipotireoidismo congênito em recém-nascidos. Cerca de metade dos pacientes demonstrou hipotireoidismo subclínico. O hipertireoidismo é muito menos frequente, mas a incidência na população pediátrica é maior em relação a população geral.
Down Syndrome	Akthar e Bokhari (2022)	A disfunção tireoidiana é a endocrinopatia mais frequentemente encontrada, afetando de 7 a 66% dos pacientes.
Autoimmune Thyroid Disease in Specific Genetic Syndromes in Childhood and Adolescence	Kyritsi e Kanaka-Gantenbein (2020)	A SD apresenta forte relação com o hipotireoidismo, principalmente o hipotireoidismo subclínico. A obesidade mostra prevalência aumentada na população adulta com SD.
Metabolic Diseases and Down Syndrome: How Are They Linked Together?	Moreau et al. (2021)	A taxa de disfunção tireoidiana é de 25 a 38 vezes maior na SD. A taxa de sobrepeso e obesidade é duas a quatro vezes maior em adultos e crianças com SD.
Autoimmunity and Genetic Syndromes: A Focus on Down Syndrome	Ferrari e Stagi (2021)	Pacientes com SD apresentam alterações de genes fundamentais que podem suscetibilizá-los à autoimunidade.
Pediatric Population with Down Syndrome: Obesity and the Risk of Cardiovascular Disease and Their Assessment Using Omics Techniques-Review	Hetman e Barg (2022)	Adultos com SD são duas vezes mais propensos a obesidade. A disfunção tireoidiana é cerca de 38 vezes mais comum em indivíduos com SD do que em outras pessoas. A prevalência de diabetes mellitus tipo 2 em crianças com SD variou entre 0% e 3,6%.
Down Syndrome Is a Metabolic Disease: Altered Insulin Signaling Mediates Peripheral and Brain Dysfunctions	Dierssen et al. (2020)	As populações com SD apresentam maior índice de hipotireoidismo, principalmente o hipotireoidismo subclínico. Indivíduos com SD apresentam maior índice de massa corporal (IMC) e porcentagem de gordura corporal. O diabetes autoimune na infância na população com SD é quatro vezes maior. O diabetes mellitus tipo 2 ocorre com uma frequência aumentada em uma idade relativamente precoce em indivíduos com SD.

Fonte: Os autores (2023).

3.2 RESULTADOS ENCONTRADOS NO PRESENTE ESTUDO

Em relação aos resultados obtidos através da população de estudo, 30 pacientes (93,75%) apresentaram algum tipo de doença do sistema endócrino e todas foram relacionadas à glândula tireoide. O hipotireoidismo foi responsável por 30 (96,66%) casos. Isso vem ao encontro de Nepomuceno et al. (2020), que afirma que o hipotireoidismo é o distúrbio tireoidiano mais encontrado em crianças e adolescentes com SD e geralmente apresenta-se nesses indivíduos em idade precoce, diferente da população em geral que identifica a doença em idades mais elevadas [1]. Pode ser de origem primária, pela incapacidade da glândula tireoide de produzir hormônios, ou secundária, também chamada de central, por disfunções hipotalâmicas ou hipofisárias, diminuindo a geração de TSH [23].

Ademais, foram encontrados 18 (60%) pacientes com hipotireoidismo de origem autoimune (tireoidite de Hashimoto). Isso reforça Amr (2018), que essa doença autoimune é mais comum na SD. Nesses indivíduos, a literatura traz sua prevalência de 13 a 34%, sendo 6 vezes maior do que na população geral, acometendo ambos os sexos, apesar de alguns autores trazerem maiores taxas no sexo masculino. Além disso, é diagnosticado em menores idades, entre 6 e 11 anos, tem menor taxa de história familiar positiva e maior relação com outras doenças autoimunes [3-13-20].

Os resultados trouxeram também 2 (6,66%) pacientes com hipotireoidismo congênito. Essa é condição gerada ao nascimento quando os níveis de TSH estão elevados e os de T4 no plasma do recém-nato apresentam baixos valores. Do sistema endócrino, é a doença congênita mais comum e na população portadora de SD é 26 vezes mais prevalente, sendo que sua incidência varia entre 1: 41 a 1: 113. O HC pode causar diversas modificações se não tratado, dentre elas inaptidão intelectual grave que pode progredir para alterações cognitivas irreversíveis (cretinismo), falhas no crescimento e desenvolvimento infantil que inclusive tem potencial de causar nanismo, entre outros [4-18-22-27].

Ainda, 2 (6,66%) dos pacientes apresentaram diagnóstico de tireoidite subaguda, um aparecimento etiológico incomum diante da literatura. Segundo Piedade et al. (2020), esse distúrbio caracteriza-se por uma inflamação da glândula tireoide, geralmente desenvolvida antes ou após um quadro infeccioso e que possui três estágios, a tireotoxicose, o hipotireoidismo e o eutireoidismo. Portanto, a maioria dos pacientes cursa com a normalização da função tireoidiana sem tratamentos adicionais, porém os pacientes com SD apresentaram padrões diferentes visto que permaneceram com o hipotireoidismo após a resolução do quadro inflamatório.

Vale ressaltar que o hipotireoidismo subclínico (HS), caracterizado pela elevação dos valores de TSH sem alterar os valores de T3 e T4, também é estatisticamente mais elevado nessa população. De acordo com a literatura, é uma das condições mais encontradas em indivíduos com SD e sua prevalência varia entre 7 e 40% dependendo da literatura, principalmente pela divergência de valores de referência do TSH, mas valores acima de 5 mUI/L são amplamente aceitos como elevados [3-11-20].

A grande dificuldade em relação ao quadro do HS é que majoritariamente os indivíduos são assintomáticos e a doença parece ter caráter autolimitado (transitório), ou seja, os pacientes normalizaram os níveis de TSH e apresentam resolução espontânea. Já nos casos sintomáticos, as manifestações clínicas se confundem com as próprias características da síndrome, como ganho de peso e hipotonia. Dessa forma, é dificilmente detectado, o que pode justificar a inexistência de indivíduos com essa condição na população de estudo [3].

O restante dos pacientes, 6 (20%), apresentaram hipotireoidismo de causa indeterminada.

Outra doença que apresentou grande relevância foi o hipertireoidismo, doença que se caracteriza pela concentração elevada de hormônios tireoidianos e aumento do metabolismo. Não é tão prevalente quanto o hipotireoidismo, mas em relação à população comum é de maior incidência em indivíduos com SD. Na população de estudo, 2 (6,66%) apresentavam doença de Graves e após tratamento com iodo radioativo desenvolveram hipotireoidismo (hipotireoidismo pós-procedimento). Apesar de menos prevalente, é mais característica e fácil de diagnosticar e as manifestações clínicas são parecidas com o de indivíduos sem a síndrome [22].

A doença de Graves (DG) enquadra-se também em uma endocrinopatia autoimune e segundo Aversa et al. (2018), possui uma incidência 6,5% maior na SD do que na população infantil e dentro do cenário do hipertireoidismo é responsável por cerca de 60 a 80% dos casos. Ainda, a literatura exemplifica sua ocorrência entre ambos os sexos sem distinção de prevalência, a idade de maior existência é mais tardia, entre 20 e 40 anos, porém ainda é mais precoce que a população comum e todos os portadores que obtiveram ultrassons mostraram a presença de modificações na glândula tireoide [20].

Diante do exposto por Sgarbi et al. (2018), os achados mostraram uma correlação significativa com a literatura visto que as doenças autoimunes somam 20 casos (66,66%) e o hipotireoidismo foi a principal doença seguido do hipertireoidismo. Ainda, o aparecimento do hipotireoidismo congênito na população de estudo reforça Bastos (2020) sobre a alta incidência dessa afecção na infância e a importância do diagnóstico precoce, considerando que o tratamento medicamentoso no primeiro ano de vida é responsável pela diminuição de valores de IMC, melhoria da estatura e do índice de crescimento desses indivíduos, além de reduzir o déficit mental. Ademais, o aparecimento etiológico da tireoidite subaguda foi incomum. Os principais achados em relação à população de estudo estão demonstrados na Tabela 2.

Tabela 2 – Relação das patologias tireoidianas e pacientes portadores de Síndrome de Down em um município do meio oeste catarinense entre janeiro de 2004 e janeiro de 2023

Patologia tireoidiana (n = 30)	**Pacientes com Síndrome de Down**
Hipotireoidismo autoimune	18 (60%)
Hipotireoidismo congênito	2 (6,66%)
Tireoidite subaguda	2 (6,66%)
Hipertireoidismo não especificado	6 (20%)
Hipotireoidismo pós-procedimento	2 (6,66%)

Fonte: Os autores (2023).

Em referência à infância, os hormônios são fundamentais para o crescimento e desenvolvimento fisiológicos, principalmente do sistema nervoso e sua deficiência resulta em defeitos no amadurecimento ósseo [12-26]. Isso pode justificar o motivo da SD cursar com padrões de crescimento diferentes de crianças com desenvolvimento dentro da normalidade, visto que a baixa estatura é presente em todos os indivíduos, com cerca de 20 cm a menos. Vale ressaltar que esses indivíduos são mais propensos também ao risco de baixa densidade mineral óssea devido a inúmeros fatores de risco aos que estão expostos, como obesidade, falta de atividade física, níveis baixos de cálcio e vitamina D e falta de massa muscular. Sendo assim, existem curvas de crescimento específicas para avaliar essa população [10-18-28].

Os resultados encontrados em relação à altura e ao IMC na pesquisa apresentaram algumas limitações tendo em vista o uso de prontuários antigos, os registros clínicos apontaram erros de correlação entre a medição e a idade atual dos pacientes. Por isso, alguns pacientes foram excluídos da análise. De acordo com LaRombe e Roper (2020), o período de crescimento ósseo é mais curto na SD, sendo que os indivíduos atingem a altura máxima aos 15 anos no sexo feminino e aos 16 anos no masculino. Comparando-se com a população geral, o estágio final do crescimento geralmente vai até os 17 anos nas mulheres e 18 anos nos homens. Dessa forma, foram analisadas as alturas dos indivíduos a partir dos 15 e 16 anos, de acordo com o sexo, visto que antes disso o corpo humano está em constante mudança.

Sendo assim, 19 indivíduos foram analisados, 7 do sexo masculino que apresentaram altura média de 1,55 metros e 12 do sexo feminino com altura média de 1,43 metros. Segundo o IBGE (2020), a média de altura da população brasileira do sexo masculino foi de 1,71 metros e do sexo feminino de 1,58 metros. Em face dessa análise, pode-se inferir que a população com SD apresentou 15 cm a menos nas mulheres e 16 cm nos homens que a população sem a síndrome, semelhante ao encontrado na literatura [17].

A obesidade é uma doença de etiologia multifatorial calculada pelo índice de massa corporal (IMC) ≥ 30 Kg/m² e acúmulo de adiposidade, sendo o sobrepeso considerado entre 25 e 25,9 Kg/m². Nos indivíduos com SD a prevalência é de duas a quatro vezes maior em adultos e crianças, além da síndrome cursar com inúmeros fatores de risco para o desenvolvimento da obesidade. Entre as principais características que afetam o estado nutricional dessa população estão as próprias alterações na tireoide, que proporciona distúrbios no metabolismo e taxa metabólica basal reduzida, o sedentarismo, alterações na mastigação e deglutição devido à língua protusa e à hipotonia muscular, além da vulnerabilidade à diversas outras doenças [5-16-19].

Em relação ao IMC, conforme Bertapelli et al. (2017), portadores de SD possuem padrões diferentes da população geral. Segundo os autores, a criança com SD apresenta uma redução do peso corporal nos primeiros dois anos de vida e pode ser acompanhada de diminuição até os 5 anos, com um aumento gradativo nos anos seguintes. De acordo com os resultados obtidos, nos indivíduos com idade entre 3 e 18 anos, um total de 10, 60% apresentou IMC normal, 30% sobrepeso e 10% obesidade. Nos indivíduos acima de 18 anos, 19 no total, 36,86% possuíam obesidade, 31,57% sobrepeso e 31,57% IMC normal.

Diante do exposto, observa-se que no IMC de indivíduos mais jovens há a predominância de valores dentro da normalidade e após os 18 anos existe a prevalência da obesidade, que somada aos valores de sobrepeso alcança 68,43% dos indivíduos, corroborando com Bertapelli et al. (2017), quando sugere que o sobrepeso e a obesidade provavelmente começam a aparecer na medida que o indivíduo vai envelhecendo. Vale ressaltar que existem curvas específicas para o acompanhamento do peso e do crescimento de indivíduos com SD, porém são ferramentas utilizadas para a monitorização da evolução da criança e não como sugestão de padrões ideais de peso [24].

Salienta-se que uma das principais razões para o aumento de peso em indivíduos com SD é o estilo de vida. Estudos demonstram o aumento do nível de adiposidade e a diminuição dos níveis de atividade física em adolescentes portadores de SD. O perfil lipídico apresenta maiores taxas de colesterol, lipoproteína de baixa densidade (LDL) e lipoproteína de alta densidade (HDL) em crianças e adultos. Dessa forma, o acompanhamento através de exames de sangue deve ser frequentemente avaliado [16-19].

O diabetes é uma doença metabólica determinada por hiperglicemia persistente e pode decorrer da produção de insulina insuficiente ou da deficiência da sua ação. Diversos estudos epidemiológicos demostram a relação da doença com a SD, principalmente pela síndrome cursar com muitos fatores predisponentes [19-23].

O diabetes mellitus tipo 1 (DM1) é uma condição autoimune em que há incapacidade de produção de insulina por causa da destruição das células β pancreáticas. Em indivíduos com SD é 4 vezes maior que na população geral. Além disso, seu pico se dá aos 8 anos de idade, mais cedo que

indivíduos sem a síndrome, que é em média aos 14 anos [11-19-23]. Em relação aos participantes da pesquisa, nenhum apresentou a doença, o que pode ser atribuído ao valor da amostra de pacientes.

Como já relatado, as pessoas com SD possuem maiores prevalências para o desenvolvimento de doenças autoimunes. Uma das principais causas são as alterações estruturais e funcionais do timo que possui um grande papel na imunidade e a redução da expressão do gene AIRE, assim com no hipotireoidismo e hipertireoidismo autoimunes [19]. Porém, por se tratar de um órgão que não é investigado rotineiramente, não há dados na população de estudo avaliada.

No diabetes mellitus tipo 2 (DM2) não há insuficiência da produção de insulina em sua fase inicial, quando sua ação é diminuída pela resistência insulínica nos tecidos. Isso acontece principalmente pela falta de atividade física e hábitos dietéticos. Nos indivíduos com SD, além do sedentarismo fortemente documentado, a distribuição da gordura corporal parece concentrar-se na região abdominal, o que contribui com a resistência à insulina. Também, a inflamação crônica relaciona-se com o desenvolvimento da DM2, visto que os portadores produzem maiores quantidades de citocinas pró-inflamatórias [19-23].

Em relação a população avaliada, nenhum dos indivíduos participantes apresentou DM2, porém segundo Hetman e Barg (2022) sua incidência pode variar de 0% a 3,6%. Além disso, de acordo com Castro et al. (2021), os maiores números dessa comorbidade são entre os 60 e 69 anos. Dessa forma, infere-se que nenhum dos participantes da pesquisa está dentro dessa faixa etária, sendo que 28 (87,5%) estão abaixo dos 40 anos. Apesar disso, não estão excluídos da possibilidade de virem a desenvolver a patologia nos anos subsequentes.

As endocrinopatias são extremamente prevalentes em indivíduos com SD, sendo o hipotireoidismo o mais encontrado, principalmente o autoimune seguido do hipertireoidismo. Ainda, constatou-se a baixa estatura em todos os indivíduos com cerca de 15 cm a menos em relação à população sem a síndrome. A obesidade e o sobrepeso foram prevalentes nos indivíduos adultos. Por fim, o diabetes tipo 1 e o tipo 2 não foram prevalentes na população de estudo.

REFERÊNCIAS

AKHTAR, Faisal; BOKHARI, Syed Rizwan A. Down Syndrome. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing, 2022.

ALVAREZ, Tatiana Batista Sanchez; MARQUES, Dionasson Altivo. Síndrome de Down e patologias associadas: uma revisão narrativa da literatura. Revista de Divulgação Científica Sena Aires, [s. l.], v. 10, n. 3, p. 493-500, 2021. Disponível em: http://dx.doi.org/10.36239/revisa.v10.n3.p493a500. Acesso em: 11 ago. 2022.

AMR, Nermine H. Thyroid Disorders in Subjects with Down Syndrome: an update. Acta Bio Medica Atenei Parmensis, [s. l.], v. 89, n. 1, p. 132-139, 2018. Disponível em: http://dx.doi.org/10.23750/abm.v89i1.7120. Acesso em: 20 set. 2022.

ANTONARAKIS, Stylianos E. et al. Down syndrome. Nature Reviews Disease Primers, [s. l.], v. 6, n. 1, p. 1-43, 2020. Springer Science and Business Media LLC. Disponível em: http://dx.doi.org/10.1038/s41572-019-0143-7. Acesso em: 19 ago. 2022.

ARAÚJO, Débora Gomes de Sousa et al. Aspectos nutricionais de portadores de Síndrome de Down: uma revisão bibliográfica. Revista Eletrônica Acervo Saúde, [s. l.], v. 21, n. 21, p. 1-8, 2019. Revista Eletrônica Acervo Saúde. Disponível em: http://dx.doi.org/10.25248/reas.e562.2019. Acesso em: 11 ago. 2022.

AVERSA, Tommaso et al. Epidemiological and clinical aspects of autoimmune thyroid diseases in children with Down's syndrome. Italian Journal Of Pediatrics, v. 44, n. 39, p. 1-5, 2018. Disponível em: https://doi.org/10.1186/s13052-018-0478-9. Acesso em: 7 set. 2022.

BASTOS, Luiza Siqueira Rabelo. Disfunção dos hormônios tireoidianos e repercussões no crescimento e desenvolvimento em crianças e adolescentes com Síndrome de Down: revisão sistemática. 2020. Dissertação (Mestrado) - Curso de Medicina, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Botucatu, 2020.

BERTAPELLI, Fabio et al. Body mass index reference charts for individuals with Down syndrome aged 2-18 years. Jornal De Pediatria, v. 93, n. 1, p. 94-99, 2017. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.jped.2016.04.005. Acesso em: 27 abr. 2023.

CALCATERRA, Valeria et al. Timing, prevalence, and dynamics of thyroid disorders in children and adolescents affected with Down syndrome. Journal Of Pediatric Endocrinology And Metabolism, [s. l.], v. 33, n. 7, p. 885-891, 2020. Disponível em: http://dx.doi.org/10.1515/jpem-2020-0119. Acesso em: 15 set. 2022

DELAMBERT, Cristina Helena Lima. Repercussões do estado nutricional do zinco em crianças e adolescentes com síndrome de down. 2022. 25 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Medicina, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Botucatu, 2022.

DIERSSEN, Mara et al. Down Syndrome Is a Metabolic Disease: altered insulin signaling mediates peripheral and brain dysfunctions. Frontiers In Neuroscience, [s. l.], v. 14, 2020. Disponível em: http://dx.doi.org/10.3389/fnins.2020.00670. Acesso em: 15 mar. 2023.

FERNANDES, Gabriel Queiroz; FREITAS, Giordanne Guimarães. Prevalência de hipotireoidismo em pacientes com diabetes mellitus tipo 2. Revista de Medicina, [s. l.], v. 97, n. 3, p. 273-277, 2018. Disponível em: http://dx.doi.org/10.11606/issn.1679-9836.v97i3p273-277. Acesso em: 20 set. 2022

FERRARI, Marta; STAGI, Stefano. Autoimmunity and Genetic Syndromes: a focus on down syndrome. Genes, [s. l.], v. 12, n. 2, p. 268, 2021. Disponível em: http://dx.doi.org/10.3390/genes12020268. Acesso em: 31 ago. 2022.

HETMAN, Marta; BARG, Ewa. Pediatric Population with Down Syndrome: obesity and the risk of cardiovascular disease and their assessment using omics techniques review. Biomedicines, [s. l.], v. 10, n. 12, p. 3219, 2022. Disponível em: http://dx.doi.org/10.3390/biomedicines10123219. Acesso em: 25 mai. 2023.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia. Pesquisa Nacional de Saúde 2019: percepção do estado de saúde, estilos de vida, doenças crônicas e saúde bucal: Brasil e grandes regiões. Rio de Janeiro: IBGE, 2020. Disponível em: https://www.pns.icict.fiocruz.br/wp-content/uploads/2021/12/liv101846.pdf. Acesso em: 15 abr. 2023.

KYRITSI, Eleni Magdalini; KANAKA-GANTENBEIN, Christina. Autoimmune Thyroid Disease in Specific Genetic Syndromes in Childhood and Adolescence. Frontiers In Endocrinology, [s. l.], n. 533, v. 11, p. 1-20, 2020. Disponível em: http://dx.doi.org/10.3389/fendo.2020.00543. Acesso em: 8 abr. 2023.

LACOMBE, Jonathan M; ROPER, Randall J. Skeletal dynamics of Down syndrome: A developing perspective. Bone, v. 133, n. 115215, p. 1-5, 2020. Disponível em: http://dx.doi.org/10.1016/j.bone.2019.115215. Acesso em: 15 mai. 2023.

LAGAN, Niamh et al. Multiorgan involvement and management in children with Down syndrome. Acta Paediatrica, [s. l.], v. 109, n. 6, p. 1096-1111, 2020. Disponível em: http://dx.doi.org/10.1111/apa.15153. Acesso em: 13 ago. 2022.

MOREAU, Manon et al. Metabolic Diseases and Down Syndrome: how are they linked together?. Biomedicines, [s. l.], v. 9, n. 2, p. 221, 2021. Disponível em: http://dx.doi.org/10.3390/biomedicines9020221. Acesso em: 16 set. 2022.

NEPOMUCENO, Mariel Correa et al. Estudo longitudinal do desenvolvimento de disfunções tireoidianas em crianças e adolescentes portadores de Síndrome de Down. Revista da Amrigs, Porto Alegre, v. 64, n. 2, p. 186-191, 2020. Disponível em: https://www.amrigs.org.br/assets/images/upload/pdf/jornal/1610631629.pdf. Acesso em: 12 ago. 2022.

PAGE, Matthew J. et al. A declaração PRISMA 2020: diretriz atualizada para relatar revisões sistemáticas. Epidemiol. Serv. Saúde, Brasília, v. 31, n. 2, p. 1-20, 2022. Disponível em: http://dx.doi.org/10.1590/s1679-49742022000200033. Acesso em: 20 mai. 2023.

ROSSI, Isabela Cristina Borges. Disfunção tireoidiana e doença autoimune da tireoide em pacientes com Síndrome de Down. 2021. 77 f. Monografia (Especialização) - Curso de Medicina, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2021.

SBD – Sociedade Brasileira de Diabetes. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2019-2020. Brasília: Sociedade Brasileira de Diabetes, 2019.

SBP – Sociedade Brasileira de Pediatria. Diretrizes de Atenção à Saúde de Pessoas com Síndrome de Down. São Paulo: Departamento Científico de Genética, 2020.

SGARBI, Fernanda et al. Alta concomitância de doenças autoimunes em um paciente com síndrome de Down. Arquivos de Asma, Alergia e Imunologia, v. 2, n. 1, 2018. Disponível em: http://10.5935/2526-5393.20180014. Acesso em: 25 ago. 2022.

SOARES, Gabriel Victor Dantas et al. Distúrbios fisiológicos relacionados à glândula tireoide: uma revisão literária. Research, Society And Development, [s. l.], v. 9, n. 7, p. 1-11, 2020. Disponível em: http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v9i7.4258. Acesso em: 31 ago. 2022.

VAN TROTSENBURG, Paul et al. Congenital Hypothyroidism: a 2020-2021 consensus guidelines update: an endo-european reference network initiative endorsed by the european society for pediatric endocrinology and the european society for endocrinology. Thyroid, [s. l.], v. 31, n. 3, p. 387-419, 2021. Disponível em: http://dx.doi.org/10.1089/thy.2020.0333. Acesso em: 2 set. 2022.

WHOOTEN, Rachel et al. Endocrine manifestations of Down syndrome. Current Opinion In Endocrinology & Diabetes And Obesity, [s. l.], v. 25, n. 1, p. 61-66, 2018. Disponível em: http://dx.doi.org/10.1097/med.0000000000000382. Acesso em: 26 ago. 2022.

Prevalência de doenças crônicas não transmissíveis em crianças associadas à obesidade infantil atendidos em um centro de referência do Meio Oeste de Santa Catarina – Dados preliminares

https://doi.org/10.56238/medfocoexplconheci-030

Maria Eduarda Kleis
Acadêmica do curso de Medicina, Universidade Alto Vale do Rio do Peixe, Caçador/SC.

Cassio Geremia Freire
Médico, Especialista em Endocrinologia e Metabologia, Mestre em Desenvolvimento e Sociedade, docente do curso de Medicina da Universidade Alto Vale do Rio do Peixe (UNIARP).

Fábio Herget Pitanga
Biólogo, Mestre em Ciência e Biotecnologia, docente do curso de Medicina da Universidade Alto Vale do Rio do Peixe (UNIARP). Autor correspondente: cassiogfreire.bio@gmail.com. Autor para correspondência. Departamento e Instituição: Departamento de Medicina da Universidade Alto Vale do Rio do Peixe (UNIARP), Rua Victor Baptista Adami, Centro, Caçador, CEP: 89500-199, Santa Catarina, Brasil.

RESUMO
Considera-se a obesidade uma epidemia mundial de causa multifatorial, que afeta pessoas em todas as faixas etárias, inclusive infantes. Nesse contexto, o crescente número de crianças obesas favorece o aumento no número de doenças advindas de tal comorbidade, sendo a gravidade dessa evolução relacionada a uma maior morbimortalidade. Haja vista isso importa detectar precocemente as patologias associadas a fim de evitar riscos futuros à população infanto-juvenil. O presente estudo objetivou analisar dados de prontuários de crianças atendidas em um serviço de referência em endocrinologia do Meio Oeste de Santa Catarina, com diagnóstico de obesidade, para avaliar a presença de doenças crônicas relacionadas. A amostra foi composta de 165 prontuários, datados no período compreendido de 2004 a 2023. Os resultados apresentaram uma amostra homogênea em relação à idade (aproximadamente 7 anos) e à altura em ambos os sexos, porém divergem quanto ao peso e ao IMC, sendo os maiores valores referentes ao sexo masculino. Em relação aos dados, conclui-se que o perfil lipídico alterado está associado com IMC inadequado para a idade, sendo as crianças classificadas em obesidade grave as que possuíam alterações significativas do triglicerídeo e HDL. Esses dados preliminares indicam que crianças com valores alterados de IMC (sobrepeso ou obesidade) apresentam tendência de dislipidemia, com baixos valores HDL e altos valores de triglicerídeos. Espera-se que esses dados possam ser utilizados como parâmetros para a realização de medidas públicas em endocrinologia e nutrição em crianças da região analisada.

Palavras-chave: Síndrome metabólica infantil, Índice de massa corporal (IMC), Dislipidemia infantil, Hiperglicemia infantil.

1 INTRODUÇÃO

A obesidade é uma doença crônica não transmissível (DCNT) que está em ascensão em todo mundo, visto que, com o processo de industrialização ocorrido no século XVIII e a rápida urbanização, a dieta da população sofreu grandes mudanças advindas da acelerada transformação industrial admitindo caráter ocidental contemporâneo, a qual constitui-se por alimentos ricos em açúcares, processados e ultraprocessados, como os fast foods e refrigerantes, além da diminuição da prática de

exercício físico (WANDERLEY et al., 2010). A obesidade é definida para a população adulta como índice de massa corporal (IMC) maior ou igual a 30 kg/m² e para crianças e adolescentes com a curva de avaliação do IMC para a idade acima do percentil 97 e/ou IMC cujo cálculo do score Z fique maior ou igual a 2 (COLE et al., 2007; ONIS et al., 2007; BRASIL, 2011).

Em relação à obesidade infantil, o significativo aumento da doença nos últimos 30 anos - e a diminuição dos casos de desnutrição (PITANGA *et al*., 2022) -, corroboram a importância de um olhar atento para as crianças e sua formação, tendo em vista que fatores de vida intrauterina e os primeiros mil dias estão associados à gênese da obesidade (SPSP, 2022). Além disso, o tempo destinado a estar em frente às telas mostra íntima relação como fator comportamental para o desenvolvimento da obesidade em crianças, uma vez que, ao invés de movimentar-se e elevar o gasto energético a criança se torna sedentária (MADEIRA *et al.*, 2019; VILAR, 2021; PITANGA *et al*., 2022).

Ademais, na infância, o excesso de peso está relacionado a uma maior resistência à insulina, perfil lipídico aumentado e hipertensão arterial sistêmica (HAS), fatores esses que podem levar ao desenvolvimento precoce de aterosclerose e, consequentemente, de doenças cardiovasculares (DCV), mesmo ainda na infância ou na adolescência (WEFFORT *et al*., 2019), sendo assim um preocupante quadro de saúde pública.

Com isso, surge a necessidade de avaliar quais são as doenças crônicas não transmissíveis prevalentes em crianças com o diagnóstico de obesidade na infância, uma vez que, ocorreu um aumento de 47,1% de crianças obesas nas últimas três décadas em todo o mundo (MADEIRA *et al.*, 2019). Assim, os estudos acerca da obesidade infantil e seus impactos futuros revelam a necessidade de compreender a doença e a sua evolução, porquanto a obesidade pode levar ao desenvolvimento de outras doenças crônicas (WEFFORT *et al.*, 2019).

É importante destacar que esta região foi influenciada pela Guerra do Contestado, a qual pode ter deixado cicatrizes, inclusive quanto ao aspecto social, econômico e, consequentemente, nutricional, além do que ser uma região com baixo Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) e com aptidão à indústria madeireira como maior fonte de riqueza (CAÇADOR, 2022), cujo salário dos funcionários fica abaixo da média de outras indústrias, influenciando dessa forma, direta ou indiretamente, o estado nutricional dos filhos destes trabalhadores, reforçando a necessidade de se conhecer melhor as doenças associadas à obesidade destas crianças e adolescentes.

Contudo, o objetivo do presente estudo foi de analisar a prevalência de doenças crônicas não transmissíveis associadas à obesidade infantil a partir de dados coletados dos prontuários dos pacientes que receberam diagnóstico de obesidade (CID 10: E66) com dois anos completos até 10 anos incompletos no momento da primeira consulta, atendidos em uma clínica de referência em endocrinologia no Meio Oeste de Santa Catarina, entre os anos de 2004 a 2023.

2 DELIMITAÇÕES METODOLÓGICAS

O presente estudo é de caráter transversal, retrospectivo e conduzido por meio da análise de dados de prontuários de pacientes atendidos em um serviço de referência em endocrinologia de Caçador – SC, no período de 2004 a 2023, com idade entre 2 anos completos e 10 anos incompletos.

Inicialmente realizou-se uma busca no programa Hidoctor®, software de gerenciamento de prontuários da clínica Clinimed®, de todos os prontuários de pacientes com diagnóstico de obesidade, através do CID 10: E66, sendo então gerada uma lista de 4.042 prontuários, que foram agrupados e salvos em uma planilha no Microsoft Excel 2019®.

Em seguida, tal lista foi revisada, sendo excluídos os prontuários de pacientes que atualmente apresentam idade maior que 29 anos, sendo gerada uma nova planilha com 627 prontuários. Cabe ressaltar que, apesar de a pesquisa ser com crianças entre 2 e 10 anos de idade, nesse momento se optou pelo ponto de corte de 29 anos para evitar eventual perda de prontuário de pacientes atendidos em 2004, que estavam dentro da faixa etária até 10 anos de idade.

Dessa nova lista, todos os prontuários foram abertos e lidos na íntegra, sendo excluídos todos os pacientes que se mostrassem fora da faixa etária entre 2 anos completos e 10 anos incompletos, assim como os prontuários dos pacientes que apresentassem alguma deficiência física ou mental, sendo gerada uma nova planilha com 165 prontuários, que foram eleitos para a atual pesquisa.

Todos os 165 prontuários eleitos foram relidos novamente, sendo extraídos os seguintes dados: idade apresentada na primeira consulta, sexo, presença de doenças associadas a partir de dados clínicos e laboratoriais. Os dados clínicos avaliados foram referentes a possíveis complicações associadas, como diabetes mellitus, hipertensão arterial sistêmica (HAS), doenças respiratórias, ortopédicas, psicológicas, entre outras. Quanto aos resultados laboratoriais, extraíram-se os seguintes dados: HDL e triglicerídeos, para avaliar o perfil lipídico.

Para a análise dos dados, eles foram agrupados em planilhas do Microsoft Excel 2019® e, em seguida, avaliados utilizando o teste de normalidade de Shapiro-Wilk ($p<0,05$). Análise de variância (ANOVA), teste t, teste F e teste de Tukey foram utilizados de acordo com o tipo de dados, todos a $p<0,05$. Os dados foram organizados e avaliados com o uso dos programas do *Statistical Package for the Social Sciences SPSS*® e GraphPad Prism® v.8.0.

O projeto inicial foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) com CAAE 66153122.7.0000.0259, e número do parecer 5.927.190. Igualmente autorizou-se pela Clinimed®, através do documento de autorização ao acesso dos prontuários. Os preceitos éticos de sigilo e não identificação dos prontuários analisados foram respeitados.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os dados epidemiológicos das crianças com obesidade, incluindo prevalência de gênero, idade, massa corporal, altura e índice de massa corporal (IMC) podem ser visualizados na Tabela 1. Foi verificada uma prevalência de crianças do sexo feminino (56,36%), com quase 100 prontuários correspondentes. Observou-se que tanto a média quanto a mediana da idade das crianças analisadas foi muito próxima aos 7 anos de idade e não diferiram estatisticamente entre meninos e meninas (*p= 0,5310*), estando a maior parte delas nessa idade, o que indica homogeneidade dos dados contidos nos prontuários. Outro dado pertinente foi que a altura média de meninos (1,34 ± 0,14 metro) e meninas (1,33 ± 0,12 metro) também não diferiram estatisticamente entre si (*p= 0,5971*), cuja média foi de 1,34 ± 0,13 metro.

Em relação aos dados de massa corporal e IMC, foram encontradas diferenças entre crianças do sexo feminino e masculino (Tabela 1). Meninos (48,02 ± 14,11 kg) apresentaram uma massa corporal 12% maior estatisticamente que meninas (43,23 ± 11,55 kg), fato que se repete para os valores de IMC. Foi observado um IMC maior estatisticamente (*p= 0,0022*) para as crianças do sexo masculino (26,38 ± 5,68 kg/m^2) em relação às do sexo feminino (24,15 ± 3,44 kg/m^2).

Tabela 1 - Perfil epidemiológico dos pacientes infantis com obesidade em uma clínica de referência em endocrinologia de uma cidade do Meio-Oeste Catarinense, entre 2004 e 2023.

Gênero (n=165)				
Masculino	72 (43,63%)			
Feminino	93 (56,36%)			
	Geral	**Masculino**	**Feminino**	**valor de *p***
***Idade*[1] (anos)**	7,12 ± 1,80 7 (2 – 10)	7,03 ± 1,95 8 (2 – 9)	7,20 ± 1,66 7 (2 – 10)	0,5310
Altura (m)	1,34 ± 0,13	1,34 ± 0,14	1,33 ± 0,12	0,5971
Massa corporal (kg)	45,36 ± 12,90	48,02 ± 14,11 a	43,23 ± 11,55 b	0,0195*
Índice de Massa corporal (IMC, kg/m^2)	25,27 ± 4,56	26,38 ± 5,68 a	24,15 ± 3,44 b	0,0022**

Dados obtidos de prontuários (*n= 165*); [1]Dados apresentados como média ± desvio padrão e mediana (menor-maior idade). Valores de *p* correspondentes à análise no teste t.

Fonte: Os autores (2023).

Os dados de idade e altura indicaram que as crianças analisadas no presente estudo apresentavam bastante homogeneidade quando foram consultadas pela primeira vez com o diagnóstico de obesidade na clínica de Endocrinologia. Com uma idade média de 7,12 ± 1,80 anos e mediana de 7 anos, a amostra indicou que a maior parte das crianças analisadas já havia passado a sua primeira infância (Lei nº 13.257/2016), fase em que já ocorreu grande parte do desenvolvimento neurológico e de seus circuitos cerebrais, além de ter ocorrido a aquisição de capacidades motoras, emocionais e fisiológicas fundamentais (INFÂNCIA, 2014). Considerando essa uma idade decisiva para o desenvolvimento humano, é preocupante o fato dessas crianças apresentarem obesidade, ainda mais

considerando que houve um aumento no número de casos de obesidade infantil nos últimos 30 anos (SPSP, 2022). Esse número, de acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), poderá chegar a 72 milhões em 2025 (ABESO, 2018), principalmente em decorrência das mudanças no estilo de vida da população, o que participa da gênese da obesidade em crianças, como a maior disponibilidade de alimentos ultraprocessados e o maior tempo em frente as telas (CORRÊA et al., 2020).

Tanto a massa corporal quanto o IMC de crianças do sexo masculino foram estatisticamente maiores que o de crianças do sexo feminino em nosso estudo, indicando um possível agravamento de alterações relacionadas à obesidade em meninos na região analisada. Esses dados acompanham a tendência nacional, que indica uma prevalência de obesidade e intensidade (maiores IMCs) em meninos brasileiros (12,4%), que em meninas (9,4%) (EDUCAÇÃO, 2018) a dos semelhantes também foram encontrados por Lacerda *et al*. (2014), que verificou um IMC maior em meninos (33,08 kg/m^2) que em meninas (32,44 kg/m^2), em discentes do 2º ao 5º ano do ensino fundamental, com idades entre 7 e 9 anos de idade. Assim como Pereira *et al*. (2012), que verificou evidências da associação significativa entre o gênero e a classificação antropométrica da OMS, com uma maior frequência de sobrepeso e obesidade, de acordo com o IMC, no sexo masculino.

Em relação aos triglicerídeos, dentre os 165 prontuários analisados, apenas 126 possuíam o valor de triglicerídeos (TGL), - conforme tabela 2.

Tabela 2 – Classificação do triglicerídeo total (TGL, mg/dL)[1] de crianças entre 2 e 10 anos atendidos em uma clínica de referência em endocrinologia de uma cidade do Meio-Oeste Catarinense, entre 2004 e 2023.

	Classificação do TGL (mg/dL)[1]		
Gênero	**acima**	**normal**	**total**
Feminino	49 (54,4%)	41 (45,6%)	90 (71,4%)
Masculino	19 (52,7%)	17 (47,3%)	36 (28,6%)
Total	68 (54,0%)	58 (46,0%)	126 (100,0%)

[1]Valores de referência: <75mg/dL em jejum para crianças 0-9 anos e <90mg/dL em jejum para 10-19 anos, segundo a Sociedade Brasileira de Pediatria – Departamento Científico de Endocrinologia, 2020.

Fonte: os autores (2023).

Foi verificado que, mais da metade das crianças (54,0%) estavam com os valores de triglicerídeos acima do aceitável. A mesma situação ocorre com os valores encontrados para as meninas, tendo em vista que, entre os 90 prontuários femininos, 54,4% estavam com valores superiores ao ideal, o que também equivale aos resultados masculinos, haja vista o fato de que dos 36 prontuários, 52,7% estavam acima do valor adequado para a idade.

Outro dado importante é de que a média de valores de triglicerídeos entre os sexos ficou muito próxima e não diferiram estatisticamente (*p= 0,5310*) entre meninos (112,09 ± 61,68) e meninas (111,70 ± 45,32).

Da mesma forma, a análise de TGL realizada por faixa etária não apresentou diferenças significativas entre as idades e os sexos (p= 0,9770), conforme mostra a tabela 3.

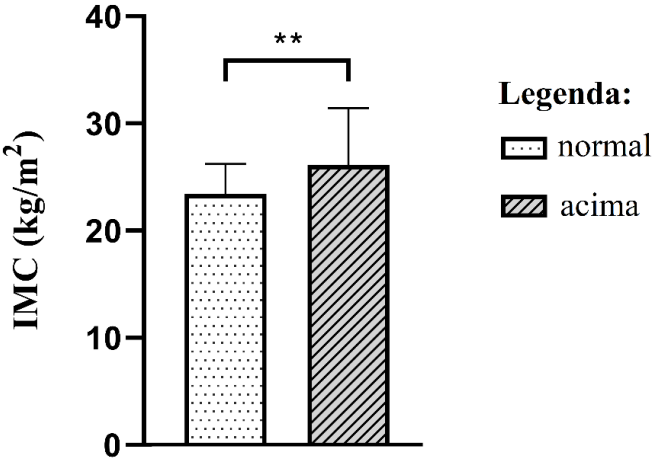
Tabela 3 – Valores de triglicerídeo total (TGL, mg/dL)[1] de crianças entre 2 e 10 anos atendidos em uma clínica de referência em endocrinologia de uma cidade do Meio-Oeste Catarinense, entre 2004 e 2023.

	Valores de triglicerídeo total (TGL, mg/dL)[1]			
	2-4 anos	**5-7 anos**	**8-10 anos**	**valor *p***
Geral	115,60 ± 55,77	121,26 ± 73,23	119,03 ± 92,22	0,9770
Feminino	114,00 ± 40,15	119,79 ± 74,33	111,62 ± 43,09	0,9613
Masculino	116,29 ± 64,23	123,29 ± 73,46	128,17 ± 129,98	0,8525

[1]Valores de referência: <75mg/dL em jejum para crianças 0-9 anos e <90mg/dL em jejum para 10-19 anos, segundo a Sociedade Brasileira de Pediatria – Departamento Científico de Endocrinologia, 2020.
Fonte: os autores (2023).

Por outro lado, a relação entre o IMC e o TGL, conforme figura 1, foi significativa no estudo (p= *0,0048*), mostrando que crianças com IMC elevado apresentam níveis de triglicerídeos acima do ideal.

Figura 1 - Valores de IMC[1] (índice de massa corporal) de acordo com a classificação dos valores de referência para os triglicerídeos totais[2], atendidos em uma clínica de referência em endocrinologia de uma cidade do Meio-Oeste Catarinense, entre 2004 e 2023.



[1]Valores de referência: clasificados de acordo com a curva de IMC, preconizada pelo Ministério da Saúde; [2]baseada na classificação da Sociedade Brasileira de Pediatria – Departamento Científico de Endocrinologia, 2020; Valores apresentados como média ± desvio padrão de n= 126 crianças. **Diferença significativa com *p=0,0048* pelo teste t.
Fonte: os autores (2023).

Além disso, a tabela 4 apresenta valores gerais significativos entre IMC e triglicerídeos, que diferem entre pacientes clasificados em sobrepeso, obesidade e obesidade grave (p= 0,0385), sendo os pacientes com obesidade grave (116,86 ± 48,89) os que apresentam maiores valores de triglicerídeos quando comparados aos pacientes apenas obesos (96,64 ± 35,54).

Contudo, em relação às meninas (tabela 4), a diferença foi mais significativa (*p= 0,0439*), sendo que as pacientes que apresentavam obesidade grave (score z > 3) possuíam valores mais altos de TGL quando comparadas com as meninas que apresentavam apenas obesidade (score z >2 e < ou igual a 3). Outrossim, os valores encontrados entre meninos não diferiram estatisticamente (*p= 0,4033*).

Considerando a aterosclerose como um processo progressivo que se inicia na infância, inclusive intraútero, e tem o excesso de gordura como fator precipitante e modificável, é importante avaliar as crianças quanto ao perfil lipídico, uma vez que, devido ao crescente número de crianças obesas, a trigliceridemia tem acometido essa população de forma precoce (SBP, 2020).

Tabela 4 – Valores de triglicerídeo total (TGL, mg/dL)[1] de acordo com a classificação do IMC (índice de massa corporal)[2] de crianças entre 2 e 10 anos atendidos em uma clínica de referência em Endocrinologia de uma cidade do Meio-Oeste Catarinense, entre 2004 e 2023.

	Valores de triglicerídeo total (TGL, mg/dL)			
	sobrepeso	**obesidade**	**obesidade grave**	**valor *p***
Geral	89,00 ± 16,94a	96,64 ± 35,54a	116,86 ± 48,89a	0,0385*
Feminino	-	101,32 ± 41,63b	132,11 ± 37,33a	0,0439*
Masculino	96,14 ± 16,15	-	111,03 ± 45,67	0,4033

[1]Valores de referência: <75mg/dL em jejum para crianças 0-9 anos e <90mg/dL em jejum para 10-19 anos, segundo a Sociedade Brasileira de Pediatria – Departamento Científico de Endocrinologia, 2020; [2]De acordo com a curva de IMC, preconizada pelo Ministério da Saúde; *Significativo a *p<0,05* pelo teste F.

Fonte: os autores (2023).

Os dados de triglicerídeos da amostra indicam que a maior parte das crianças analisadas estavam com valores alterados de triglicerídeos, sendo os valores mais significativos das crianças com obesidade grave, fato que corrobora com a evolução da doença, sendo que o excesso de gordura abdominal está relacionado a níveis elevados de IMC, como aponta GASQUES et al. (2022), não diferindo entre meninos (112,09 ± 61,68) e as meninas (111,70 ± 45,32).

Ademais, em relação ao sexo, a amostra apresenta diferenças significativas entre as meninas analisadas, sendo que, crianças do sexo feminino classificadas com obesidade grave tem índices mais alterados de triglicerídeos, concordando com Giuliano et al. (2005) que aponta, em estudo realizado com 1.053 indivíduos entre 7 e 18 anos, que as meninas com menos de 10 anos possuíam os maiores valores de lípides.

Além disso, como aponta HEYMSFIELD et al. (2014), as doenças cardiovasculares são o principal exemplo de complicação devido ao excesso de peso, a hábitos alimentares inadequados e a falta de atividade física, e sua ocorrência tem relação direta com níveis elevados de gordura corporal.

Sendo assim, de acordo com a SBP (2020), a infância também é um importante momento para intervenções terapêuticas, haja vista que as crianças são mais maleáveis às mudanças de estilo de vida, favorecendo a remissão de valores alterados de triglicerídeos.

Do mesmo modo, os valores de HDL foram analisados, conforme tabela 5, em que 120 (72,7%) prontuários dos 165 possuíam esse dado.

Tabela 5 – Classificação do HDL (mg/dL)[1] de crianças entre 2 e 10 anos atendidos em uma clínica de Endocrinologia de uma cidade do Meio-Oeste Catarinense

	Classificação do HDL (mg/dL)[1]			
Gênero	**abaixo**	**limítrofe**	**normal**	**total**
Feminino	26 (49,1%)	5 (71,4%)	35 (58,3%)	66 (55,0%)
Masculino	27 (50,9%)	2 (28,6%)	25 (41,7%)	54 (45,0%)
Total	53 (44,2%)	7 (5,8%)	60 (50,0%)	120 (100,0%)

[1]Valores de referência: >45mg/dL para 0-19 anos, segundo a Sociedade Brasileira de Pediatria – Departamento Científico de Endocrinologia, 2020.

Fonte: os autores (2023).

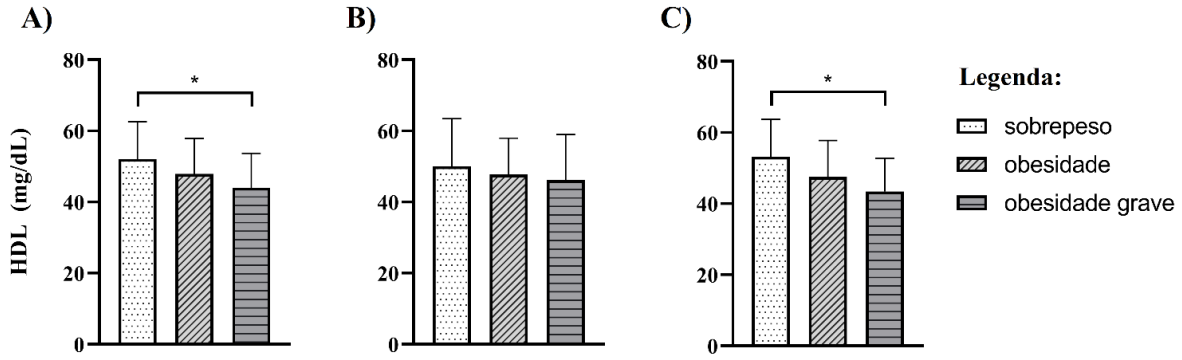
Contudo, foi verificado que 44,2% crianças, sendo 66 meninas e 54 meninos, estavam com um valor de HDL abaixo do ideal, sendo dos 120 prontuários analisados, ou melhor, 50,9% meninos e 49,1% meninas com valores abaixo. Além disso, em relação aos valores analisados, a média encontrada entre os sexos foi semelhante (47,22 ± 11,03) não apresentando valor divergente significativo (*p= 0,9206*).

Ademais, a figura 2 apresenta os valores de HDL em relação ao IMC, evidenciando que meninos e meninas (gráfico A) com obesidade grave (44,00± 9,68) possuem valores mais baixos de HDL quando comparados com meninos e meninas apenas em sobrepeso (52,07± 10,56).

Observou-se também que as meninas apresentam valores estatisticamente significativos (gráfico C) no que diz respeito a relação entre IMC e HDL, mostrando que meninas classificadas com obesidade grave (43,45 ± 9,33) e obesidade (47,51 ± 10,27) tem valores menores de HDL quando comparadas às meninas apenas com sobrepeso (53,22 ± 10,46).

A dislipidemia é ocasionada por alterações no metabolismo das gorduras, causando efeitos nas lipoproteínas, as quais transportam triglicerídeos e colesterol pelo organismo (OLIVEIRA et al., 2007). Sabe-se que níveis inadequados de HDL influenciam no desenvolvimento de doenças cardíacas, uma vez que, ocorre desbalanço entre colesterol HDL e LDL, além de compor um critério para classificação de síndrome metabólica (SBC, 2005).

Figura 2 – Valores de HDL[1] (lipoproteína de alta densidade) de crianças entre 2 e 10 anos de acordo com sua classificação do IMC[2] (índice de massa corporal), atendidos em uma clínica de Endocrinologia de uma cidade do Meio-Oeste Catarinense.



[1]Valores de referência: >45mg/dL para 0-19 anos, segundo a Sociedade Brasileira de Pediatria – Departamento Científico de Endocrinologia, 2020; [2]baseada na classificação de acordo com a curva de IMC, preconizada pelo Ministério da Saúde; A) todas as crianças (*n*= 120); B) crianças do sexo masculino (*n*= 54); C) crianças do sexo feminino (*n*= 66). *Diferença significativa a $p<0,05$ pelo teste de Tukey.

Fonte: os autores (2023)

A dislipidemia na infância pode ser classificada em primária e secundária, sendo a primária causada principalmente pela hipercolesterolemia familiar e a secundária, que é a mais prevalente, causada principalmente pela obesidade infantil (SPSP, 2014). Tomando como base a dislipidemia secundária, percebe-se que, de acordo com nosso estudo, a obesidade grave nas crianças levou a possível diminuição do colesterol HDL (44,00 ± 9,68) fator que pode favorecer a uma síndrome metabólica futura, além de outras complicações associadas, assim como em adultos, bem como a HAS, além do mais, essas doenças elevam os riscos cardiovasculares, sendo essa a maior preocupação em relação à obesidade infantil (PERGHER et al., 2010).

Conclui-se com o estudo apresentado, que crianças acima do peso, classificadas com sobrepeso, obesidade e obesidade grave, de acordo com as curvas de IMC, possuem um perfil lipídico alterado, contribuindo para a evolução para outras complicações associadas à obesidade infantil, sendo, portanto, de suma importância identificar e prevenir precocemente a obesidade e suas consequências, prevenindo também uma sobrecarga no serviço público de saúde, já que, conforme MADEIRA *et al*. (2019) 80% das crianças obesas tende-se a tornar adultos obesos.

REFERÊNCIAS

ABESO – Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica. Prevenção de obesidade infantil à luz das evidências. Evidências em Obesidade e Síndrome Metabólica, São Paulo, n. 92, p. 6-11, abr. 2018. Disponível em: https://abeso.org.br/wp-content/uploads/2019/12/92.pdf. Acesso em: 15 out. 2022.

ANJOS SILVA, Alice Dos; VIEIRA, Adriele Laurinda Silva. A importância do conhecimento sobre as doenças cardiovaculares: dislipidemia, arteriosclerose e atuação do farmacêutico na prevenção. Scientia Generalis, v. 2, n. 2, p. 198-207, 2021. Disponível em: http://scientiageneralis.com.br/index.php/SG/article/view/178/142. Acesso em: 18 de março de 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Análise dados antropométricos. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2011 Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/orientacoes_coleta_analise_dados_antropometricos.pdf. Acesso em: 29 set. 2022.

CAÇADOR, Prefeitura de. Disponível em: https://www.cacador.sc.gov.br/. Acesso em: 15 out. 2022.
COLE, Tim J. et al. Body mass index cut offs to define thinness in children and adolescentes: international survey. BMJ Nutrition, Prevention and Health, v. 335, n. 7612, p. 194, 2007. Disponível em: https://www.bmj.com/content/335/7612/194.short. Acesso em: 09 set. 2022.

CORRÊA, Vanessa Pereira *et al*. O IMPACTO DA OBESIDADE INFANTIL NO BRASIL: REVISÃO SISTEMÁTICA. Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento, São Paulo, v. 14, n. 85, p. 177-183, abr. 2020. Disponível em: http://www.rbone.com.br/index.php/rbone/article/view/1208/949. Acesso em: 09 set.

EDUCAÇÃO, Ministério da. Obesidade infantil é tema do programa Salto para o Futuro. 2018. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/component/tags/tag/obesidade-infantil. Acesso em: 02 maio 2023.

GASQUES, L. S.; ABRÃO, R. M.; DIEGUES, M. E. M.; GONÇALVES, T. S. A. Obesidade genética não sindrômica: histórico, fisiopatologia e principais genes. Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR, Umuarama, v. 26, n. 2, p. 159-174, maio/ago. 2022. 16/09

GIULIANO, Isabela de Carlos Back *et al*. Lípides Séricos em Crianças e Adolescentes de Florianópolis, SC – Estudo Floripa Saudável 2040. Arquivos Brasileiros de Cardiologia, Florianópolis, v. 85, n. 8, p. 85-91, ago. 2005. Disponível em: https://nepas.ufsc.br/files/2011/09/Lipides-Sericos-em-Criancas-e-Adolescentes-de-Florianopolis-SC-Estudo-Floripa-Saudavel-2040.pdf. Acesso em: 02 maio 2023.

HEYMSFIELD SB, *et al*. Weight loss composition is one fourth fat free mass: a critical review and critique of this widely cited rule. Obesity Reviews, 2014; v.15, n. 4, p. 310-321

INFÂNCIA, Núcleo Ciência Pela. O IMPACTO DO DESENVOLVIMENTO NA PRIMEIRA INFÂNCIA SOBRE A APRENDIZAGEM. 2014. Comitê Científico Núcleo Ciência Pela Infância, São Paulo, 2014. Disponível em: https://www.mds.gov.br/webarquivos/arquivo/crianca_feliz/Treinamento_Multiplicadores_Coordenadores/IMPACTO_DESENVOLVIMENTO_PRIMEIRA%20INFaNCIA_SOBRE_APRENDIZAGEM.pdf

MADEIRA, Isabel Rey; CORDEIRO, Marilena de Menezes. Endocrinologia Pediátrica. 2. ed. Rio de Janeiro: Manole, 2019

OLIVEIRA, Gerson de. Dislipidemia Infantil. São Paulo, 2007. Disponível em: https://www.fef.unicamp.br/fef/sites/uploads/deafa/qvaf/escolares_cap5.pdf. Acesso em: 15 maio 2023.

ONIS, Mercedes de *et al.* Development of a WHO growth reference for school-aged children and adolescentes. Bull World Health Organization, v. 85, p. 660-667, 2007. Disponível em:

PITANGA *et al*. Estado nutricional de crianças e adolescentes do Brasil: uma revisão bibliográfica sistemática. Conjecturas, *[S. l.]*, v. 22, n. 5, p. 451–492, 2022. Disponível em: https://conjecturas.org/index.php/edicoes/article/view/961. Acesso em: 17 jul. 2022.

PANTANO, Mariana *et al*. Primeiros 1.000 dias de vida. Rev Assoc Paul Cir Dent, v. 72, n. 3, p. 490-4, 2018. Disponível em: Acesso em: 26 set. 2022.

PERGHER, R.N.Q. *et al*. O diagnóstico de síndrome metabólica é aplicável às crianças?. Jornal de Pediatria, [s. l], v. 86, n. 2, p. 101-108, 2010. Acesso em: 25 set. 2022. https://www.spsp.org.br/site/asp/recomendacoes/Rec_69_Nutricao.pdf

SBC – Sociedade Brasileira de Cardiologia. i diretriz brasileira de diagnóstico e tratamento da síndrome metabólica. Arquivos Brasileiros de Cardiologia, São Paulo, v. 84, Suplemento I, 2005. Disponível em: https://www.scielo.br/j/abc/a/qWzJH647dkF7H5dML8x8Nym/?format=pdf&lang=pt SPSP- Sociedade de Pediatria de São Paulo. Enfrentando a obesidade infantil. Atualize-Se, São Paulo, v. 2, n. 1, p. 5-14, jan. 2019. Disponível em: https://abeso.org.br/wp-content/uploads/2019/12/92.pdf. Acesso em: 18 jul. 2022.

SPSP – Sociedade de Pediatria de São Paulo. Recomendações Atualização de Condutas em Pediatria, nº 69, São Paulo, jul. 2014. Disponível em: https://www.spsp.org.br/site/asp/recomendacoes/Rec_69_Nutricao.pdf. Acesso em: 18 jul. 2023.

VILAR, Lucio. Endocrinologia Clínica. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2021.

WANDERLEY, Emanuela Nogueira; FERREIRA, Vanessa Alves. Obesidade: uma perspectiva plural. Ciência & Saúde Coletiva, v. 1, n. 15, p. 185-194, 2010. Disponível em: https://www.scielosp.org/pdf/csc/2010.v15n1/185-194. Acesso em: 18 jul. 2022.

WEFFORT, Virginia Resende Silva (Coord.). Obesidade na infância e adolescência – Manual de orientação. 3ª. ed. – São Paulo, 2019 Disponível em: https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/Manual_de_Obesidade_-_3a_Ed_web_compressed.pdf. Acesso em: 18 jul. 2022.

Associação entre hábitos orais parafuncionais, disfunção temporomandibular e qualidade de vida entre estudantes e profissionais de odontologia durante a pandemia de COVID-19

https://doi.org/10.56238/medfocoexplconheci-031

Gabriela Bernardon Peixoto Silva
Graduanda do curso de Odontologia, Universidade Federal de Santa Maria

Rafaela Stocker Salbego
Pós-graduação lato sensu em Prótese Dentária (São Leopoldo Mandic – Campus Porto Alegre) e DTM e dor orofacial (ABO – RS)

Jessica Klöckner Knorst
Doutorado em Ciências Odontológicas, Universidade Federal de Santa Maria

Lucas Machado Maracci
Mestrado em Ciências Odontológicas, Universidade Federal de Santa Maria

Luciana Borges Retamoso
Doutorado em Odontologia (Materiais Dentários), Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul

Vilmar Antonio Ferrazzo
Doutorado em Odontologia (Ortodontia), Universidade de São Paulo

Gabriela Salatino Liedke
Doutorado em Odontologia (Clínica Odontológica/Radiologia), Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Mariana Marquezan
Doutorado em Odontologia (Ortodontia), Universidade Federal do Rio de Janeiro

Tatiana Bernardon Silva
Doutorado em Clínica Odontológica (Prótese Dental), Universidade Estadual de Campinas

RESUMO
Objetivo: Verificar a associação entre hábitos orais parafuncionais, disfunção temporomandibular (DTM) e qualidade de vida relacionada à saúde bucal (QVRSB) em estudantes e profissionais de odontologia, durante a pandemia de COVID-19. Materiais e métodos: Um questionário virtual foi aplicado a estudantes de Odontologia de graduação e pós-graduação, professores de Odontologia e cirurgiões-dentistas clínicos. O questionário foi composto pelos seguintes instrumentos: Perfil de Impacto da Saúde Bucal (OHIP-14), Checklist de Comportamentos Orais (OBC), Índice Anamnésico de Fonseca e questões demográficas e socioeconômicas. A associação entre DTM, hábitos parafuncionais e outras variáveis preditivas foi avaliada por meio da regressão de Poisson. Resultados: A amostra foi composta por 449 participantes. Hábitos parafuncionais (RM 3,35; IC 95% 2,78-4,04) e DTM moderada/severa (RM 1,32; IC 95% 1,08-1,60) foram associados a escores 3,35 e 1,32 vezes maiores de OHIP-14, respectivamente. Além disso, bruxismo do sono (RM 1,17; IC 95% 1,01-1,34) e bruxismo em vigília (RM 1,89; IC 95% 1,57-2,28) foram associados a escores 1,17 e 1,89 vezes maiores de OHIP-14. Conclusão: Hábitos orais parafuncionais e DTM foram associados a pior QVRSB em estudantes e profissionais de Odontologia.

Palavras-chave: COVID-19, Transtornos da Articulação Temporomandibular, Bruxismo, Qualidade de Vida.

1 INTRODUÇÃO

A Organização Mundial de Saúde (1995) considera qualidade de vida como uma percepção do indivíduo sobre a sua posição na vida, contemplando a satisfação com sua saúde física e psicológica.

Neste contexto, a avaliação da qualidade de vida relacionada à saúde bucal (QVRSB), um constructo multidimensional, também tem sido considerado um fator essencial na avaliação do paciente, incluído na nova definição de saúde bucal (Glick *et al*., 2017).

Durante a pandemia da COVID-19, um cenário de medo e incertezas se instalou. As respostas psicológicas mais comuns a este tipo de situação incluem estresse, ansiedade e depressão (Almeida-Leite et al., 2020). Esses fatores são considerados como gatilhos para outras condições, como os hábitos orais parafuncionais (bruxismo, mordiscar bochecha/lábio, roer unhas, mascar chicletes, entre outros) e as disfunções temporomandibulares (DTM) (Emodi-Perlan *et al*., 2020; Karaman & Sapan, 2020).

O bruxismo é definido como atividade de contração rítmica dos músculos mastigatórios quando o indivíduo está dormindo ou acordado, sendo classificado como Bruxismo do Sono (BS) e em Vigília (BV), respectivamente. Além disso, ambos estão associados a desordens psicológicas e à piora da percepção de QVRSB (Câmara-Souza *et al*., 2019; Phuong *et al*., 2020; Yildirim *et al*., 2020). Já a DTM é uma condição multifatorial que causa dor e disfunção nos músculos da mastigação, articulação temporomandibular (ATM) e estruturas adjacentes, a qual pode ser iniciada ou intensificada durante as fases de desconfortos psicoemocionais (Emodi-Perlan *et al*., 2016; Leeuw & Klasser, 2018), impactando a QVRSB (Shueb *et al*., 2015; Bayat *et al*., 2018).

A prevalência de DTM e bruxismo aumentou no primeiro ano da pandemia da COVID-19 (Saccomanno *et al*., 2020). Entretanto, mesmo antes do início da pandemia, a prevalência de DTM já era alta entre os estudantes de Odontologia (Marklund & Wänman, 2008) assim como, a prevalência de BS e BV (Serra-Negra *et al*., 2014). A alta prevalência de DTM entre tais estudantes ao desempenho dos alunos, estresse e ansiedade gerada para cumprir o amplo curriculum, composto por aulas teóricas, práticas e atendimento a pacientes, associado ao alto risco de contaminação durante a pandemia de COVID-19. Além disso, durante a pandemia, professores de Odontologia e cirurgiões-dentistas (CDs) clínicos também foram afetados, pois suas rotinas de trabalho precisaram ser adaptadas para minimizar o risco de contágio em seus locais de trabalho (Iyer *et al*., 2020; Ahmed *et al*., 2020).

Desta forma, o objetivo desta pesquisa foi avaliar a associação entre os hábitos orais parafuncionais, DTM e QVRSB durante a pandemia da COVID-19 entre estudantes e profissionais de Odontologia. A hipótese conceitual é que os dentistas, professores e estudantes de Odontologia que já apresentavam DTM e hábitos orais parafuncionais apresentam maior chance de piora em sua percepção de QVRSB.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

2.1 DESENHO DO ESTUDO E AMOSTRA

Este estudo transversal foi realizado por meio do preenchimento de um questionário digital (Google Forms; Google LLC, Googleplex, Mountain View, California, EUA) por estudantes de graduação e pós-graduação, professores de Odontologia e CDs clínicos. Este questionário foi amplamente divulgado por meio do aplicativo de mensagens WhatsApp, redes sociais (Facebook e Instagram) e e-mail. A coleta de dados foi realizada no período de 11 de agosto a 20 de novembro de 2020.

O tamanho da amostra foi calculado considerando um erro amostral de 5% e um nível de confiança de 95%, poder estatístico de 90% e escores médios do OHIP-14 de 9,03 (Desvio-padrão [DP] 9,29) no grupo exposto (indivíduos com bruxismo) e 1,78 (DP 3,79) no grupo não exposto (indivíduos sem bruxismo) (Yıldırım *et al*., 2020). Acrescentando 30% para possíveis perdas, o tamanho amostral necessário foi de 57 indivíduos.

2.2 QUESTIONÁRIO

A percepção de QVRSB foi avaliada utilizando o Perfil de Impacto da Saúde Bucal (OHIP-14), validado para a população brasileira (Oliveira & Nadanovsky, 2005). O OHIP-14 contém 14 questões sobre limitação funcional, dor física, desconforto psicológico, incapacidade física, incapacidade psicológica e incapacidade social. O paciente deve responder com que frequência teve esses problemas, atribuindo os seguintes valores para cada uma das questões: 0 (nunca), 1 (raramente), 2 (ocasionalmente), 3 (quase sempre) e 4 (sempre). A pontuação para cada indivíduo foi obtida pela soma de todos os valores. Quanto maior o escore, pior a QVRSB (Oliveira & Nadanovsky, 2005; Pires *et al*., 2006).

Os hábitos parafuncionais foram avaliados por meio do Checklist de Comportamentos Orais (OBC), questionário composto por 30 questões sobre a frequência de determinados hábitos orais que o indivíduo pode relatar nos últimos 30 dias. As respostas variam em escala Likert de 0 a 4, de acordo com a frequência: nunca (0), menos de 1 dia por mês (1), 1 a 3 dias por mês (2), 1 a 3 dias por semana (3) e 4 a 7 dias por semana (4). Após a soma das pontuações (variando de 0 a 120 pontos), os indivíduos foram classificados como tendo hábitos parafuncionais se a pontuação fosse >16 pontos (Markiewicz *et al*., 2006). Além disso, o diagnóstico de BS e BV foi baseado no autorrelato dos pacientes. Uma resposta positiva à questão 1 (“Aperta ou range os dentes ao dormir, com base em qualquer informação que você possa ter”) foi considerada BS autorrelatado, assim como respostas positivas a ambas as questões 3 (“Range os dentes quando está acordado”) e 4 (“Aperta os dentes quando está acordado”) foram considerados como BV autorrelatado.

O Índice Anamnésico de Fonseca (FAI) foi utilizado para avaliar a presença e gravidade da DTM (Fonseca et al., 1994). O questionário é composto por 10 questões, cada uma com 3 opções de resposta: “Sim” (10 pontos), “Às vezes” (5 pontos) e “Não” (0 pontos). Após a soma dos escores, a variável foi categorizada em ausência de DTM (<15 pontos), DTM leve (entre 20-40 pontos) ou DTM moderada/severa (>45 pontos).

O distanciamento social durante a pandemia da COVID-19 foi avaliado por meio de uma questão utilizada na pesquisa nacional Epi-Covid Brasil: “Em relação ao distanciamento social recomendado pelas autoridades de saúde, ou seja, ficar em casa e evitar o contato com outras pessoas, o quanto você acha que está conseguindo?”: praticamente isolado (0); suficiente (1); mais ou menos (2); pouco (3); ou muito pouco (4) (Hallal *et al*., 2020). Posteriormente, o grau de isolamento foi categorizado em muito ou bastante isolado (0 e 1), mais ou menos isolado (2) e pouco isolado (3 e 4).

As variáveis demográficas e socioeconômicas coletadas foram sexo (feminino e masculino), cor da pele (branca e não branca), idade (coletada em anos e categorizada em tercis: “19 a 21 anos”, “22 a 28 anos” e “29 a 60 anos”), renda familiar mensal (coleta em reais e categorizada em tercis) e aglomeração familiar (uma ou mais pessoas por cômodo da casa). Além disso, a ocupação foi classificada como: estudante de graduação, estudante de pós-graduação, professor de Odontologia ou CD.

2.3 ANÁLISE ESTATÍSTICA

Os dados foram analisados usando o programa STATA 14.0 (StataCorp. 2014. Stata Statistical Software: Versão 14.0. College Station, TX: StataCorp LP). O resultado do estudo foi a pontuação total do OHIP-14 – quanto maior a pontuação, maior o impacto das condições bucais na QVRSB. Foi realizada análise descritiva das características da amostra, bem como dos escores totais do OHIP-14 de acordo com cada variável. A associação entre a presença de DTM, hábitos parafuncionais, bruxismo e outras variáveis preditivas na QVRSB foi avaliada por meio de regressão de Poisson não ajustada e ajustada. Dois modelos foram feitos, um considerando os hábitos parafuncionais em geral, e outro considerando BS e BV isolados. As variáveis que apresentaram valor de $p<0,20$ na análise não ajustada foram consideradas no modelo ajustado. Os resultados são apresentados como razão de médias (RM) e intervalo de confiança de 95% (IC 95%).

2.4 ASPECTOS ÉTICOS

Este estudo foi aprovado pelo comitê de Ética da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) (data da aprovação: agosto de 2020, número: 34721820.0.0000.5346). Todos os participantes assinaram um termo de Consentimento Informado e tiveram seus dados pessoais preservados.

3 RESULTADOS

3.1 CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS E SOCIOECONÔMICAS

Quatrocentos e quarenta e nove indivíduos foram incluídos neste estudo. As características demográficas e socioeconômicas estão descritas na Tabela 1. A média dos escores totais de OHIP-14 na amostra foi de 3,30 (DP 5,55).

Tabela 1: Distribuição das características da amostra avaliadas durante a pandemia da COVID-19 de acordo com as pontuações gerais do OHIP-14 (n=449)

Variáveis	**n**	**%**	**Média OHIP-14 (DP)**
Demográficas e socioeconômicas			
Sexo			
Feminino	332	73,9	3,5 (5,7)
Masculino	117	26,1	2,7 (4,9)
Idade (anos)			
19-21	154	36,7	4,2 (6,2)
22-28	141	33,6	2,8 (4,4)
29-60	125	29,7	2,8 (5,6)
Cor da pele			
Branca	366	81,5	3,2 (5,5)
Não branca	83	18,5	3,7 (5,6)
Renda familiar mensal			
Tercil 1	183	43,2	4,1 (6,1)
Tercil 2	118	27,8	2,9 (5,0)
Tercil 3	123	29,0	2,3 (5,0)
Aglomeração familiar			
< 1 pessoa por cômodo	429	95,5	3,2 (5,5)
≥ 1 pessoa por cômodo	20	4,5	4,3 (5,8)
Ocupação			
Estudante de graduação	303	67,9	3,9 (5,9)
Estudante de pós-graduação	72	16,1	2,5 (5,5)
Professor	25	5,6	0,9 (1,3)
Cirurgião-Dentista	46	10,3	1,8 (3,3)
Características clínicas			
Distanciamento Social durante a pandemia			
Muito/bastante isolado	269	59,9	3,3 (5,7)
Mais ou menos isolado	123	27,4	3,3 (5,3)
Pouco isolado	57	12,7	2,7 (4,7)
Hábitos Orais Parafuncionais			
Ausente	138	30,7	0,5 (1,0)
Presente	311	69,3	3,3 (5,5)
Bruxismo do Sono			
Ausente	158	35,2	2,3 (4,3)
Presente	291	64,8	3,8 (6,0)
Bruxismo em Vigília			
Ausente	122	27,2	1,6 (3,9)
Presente	327	72,8	3,9 (5,9)
DTM			
Ausente	97	21,6	1,8 (3,9)
Leve	184	41,0	2,8 (4,8)
Moderada/Severa	168	37,4	4,6 (6,6)
Desfecho			
OHIP-14 [média (DP)]	3,30 (5,55)		-
Valores inferiores a 449 são devidos a dados ausentes; DP, desvio padrão); DTM, disfunção temporomandibular			

3.2 ASSOCIAÇÃO ENTRE QVRSB E HÁBITOS PARAFUNCIONAIS

A Tabela 2 demonstra a associação não ajustada e ajustada entre as características da amostra e os escores médios do OHIP-14, considerando os hábitos parafuncionais. Na análise não ajustada, todas as variáveis foram associadas à QVRSB ($p<0,05$). Na análise ajustada, a presença de hábitos parafuncionais (RM 3,35; IC 95% 2,78-4,04) e a presença de DTM moderada/severa (RM 1,32; IC 95% 1,08-1,60) apresentaram 3,35 e 1,32 vezes mais chances de maiores escores do OHIP-14, respectivamente.

Em relação à idade, os indivíduos entre 22 e 28 anos apresentaram menores escores de OHIP-14, enquanto aqueles com idade entre 29 e 60 anos apresentaram escores mais elevados, ambos quando comparados aos indivíduos mais jovens (19 a 21anos).

Indivíduos com maior renda e que realizaram pouco distanciamento social durante a pandemia foram protegidos de baixos valores de QVRSB. Além disso, estudantes de graduação apresentaram escores de OHIP-14 significativamente maiores durante a pandemia quando comparados a estudantes de pós-graduação (RM 0,66; IC 95% 0,51-0,86), professores (RM 0,19; IC 95% 0,12-0,31) e CDs (RM 0,54; IC 95% 0,42-0,71).

Tabela 2: Associação entre variáveis não ajustada e ajustada e escores médios do OHIP-14 - modelo considerando hábitos parafuncionais (n=449)

Variáveis	**RM não ajustada (IC 95%)**	**Valor de p**	**RM ajustada (IC 95%)**	**Valor de p**
Demográficas e socioeconômicas				
Sexo				
Feminino	1,00		1,00	
Masculino	0,76 (0,67-0,87)	**<0,01**	0,90 (0,78-1,04)	0,167
Idade (anos)				
19-21	1,00		1,00	
22-28	0,67 (0,59-0,76)	**<0,01**	0,55 (0,48-0,63)	**<0,01**
29-60	0,66 (0,58-0,75)	**<0,01**	1,22 (1,01-1,47)	**<0,05**
Cor da pele				
Branca	1,00		1,00	
Não branca	1,15 (1,02-1,31)	**<0,05**	0,98 (0,85-1,12)	0,797
Renda familiar mensal				
Tercil 1	1,00		1,00	
Tercil 2	0,70 (0,62-0,80)	**<0,01**	0,82 (0,72-0,94)	**<0,01**
Tercil 3	0,57 (0,50-0,65)	**<0,01**	0,60 (0,50-0,71)	**<0,01**
Aglomeração familiar				
< 1 pessoa por cômodo	1,00		1,00	
≥ 1 pessoa por cômodo	1,31 (1,05-1,63)	**<0,05**	0,95 (0,74-1,21)	0,687
Ocupação				
Estudante de graduação	1,00		1,00	
Estudante de pós-graduação	0,64 (0,54-0,75)	**<0,01**	0,66 (0,51-0,86)	**<0,01**
Professor	0,24 (0,16-0,36)	**<0,01**	0,19 (0,12-0,31)	**<0,01**
Cirurgião-Dentista	0,46 (0,37-0,57)	**<0,01**	0,54 (0,42-0,71)	**<0,01**
Características clínicas				
Distanciamento Social durante a pandemia				
Muito/bastante isolado	1,00		1,00	
Mais ou menos isolado	0,99 (0,88-1,12)	0,982	1,01 (0,89-1,15)	0,797
Pouco isolado	0,82 (0,69-0,97)	**<0,05**	0,80 (0,66-0,97)	**<0,05**
Hábitos Parafuncionais				

Ausente Presente	1,00 3,60 (3,06-4,23)	 **<0,01**	1,00 3,35 (2,78-4,04)	 **<0,01**
DTM Ausente Leve Moderada/Severa	 1,00 1,57 (1,32-1,86) 2,57 (2,18-3,02)	 **<0,01** **<0,01**	 1,00 0,96 (0,79-1,16) 1,32 (1,08-1,60)	 0,718 **<0,01**
RM, razão das médias; IC, intervalo de confiança; DTM, disfunção temporomandibular				

3.3 ASSOCIAÇÃO ENTRE QVRSB E BRUXISMO

A Tabela 3 apresenta a associação não ajustada e ajustada entre as características da amostra e os escores totais do OHIP-14, considerando BS e BV. Na análise não ajustada, todas as variáveis foram associadas com QVRSB (p<0,05). Na análise ajustada, a presença de BS (RM 1,17; IC 95% 1,01-1,34) e BV (RM 1,89; IC 95% 1,57-2,28) apresentou 1,17 e 1,89 vezes mais chances de maiores escores do OHIP-14, respectivamente. As variáveis demográficas e socioeconômicas apresentaram comportamento semelhante: idade (22-28 anos), maior renda e indivíduos menos isolados foram protegidos dos piores escores de QVRSB, enquanto os estudantes de graduação demonstraram escores OHIP-14 significativamente maiores.

Tabela 3: Associação entre variáveis não ajustada e ajustada e escores médios do OHIP-14 – modelo considerando bruxismo do sono e em vigília (n=449)

Variáveis	**RM não ajustada (IC 95%)**	**Valor de p**	**RM Ajustada (IC 95%)**	**Valor de p**
Demográficas e socioeconômicas				
Sexo Feminino Masculino	 1,00 0,76 (0,67-0,87)	 **<0,01**	 1,00 0,91 (0,79-1,05)	 0,224
Idade (anos) 19-21 22-28 29-60	 1,00 0,67 (0,59-0,76) 0,66 (0,58-0,75)	 **<0,01** **<0,01**	 1,00 0,55 (0,48-0,63) 1,15 (0,95-1,39)	 **<0,01** 0,133
Cor da pele Branca Não branca	 1,00 1,15 (1,02-1,31)	 **<0,05**	 1,00 0,99 (0,86-1,14)	 0,929
Renda familiar mensal Tercil 1 Tercil 2 Tercil 3	 1,00 0,70 (0,62-0,80) 0,57 (0,50-0,65)	 **<0,01** **<0,01**	 1,00 0,82 (0,72-0,94) 0,60 (0,50-0,71)	 **<0,01** **<0,01**
Aglomeração familiar < 1 pessoa por cômodo ≥ 1 pessoa por cômodo	 1,00 1,31 (1,05-1,63)	 **<0,05**	 1,00 1,02 (0,80-1,31)	 0,827
Ocupação Estudante de graduação Estudante de pós-graduação Professor Cirurgião-Dentista	 1,00 0,64 (0,54-0,75) 0,24 (0,16-0,36) 0,46 (0,37-0,57)	 **<0,01** **<0,01** **<0,01**	 1,00 0,56 (0,43-0,72) 0,19 (0,11-0,30) 0,58 (0,44-0,76)	 **<0,01** **<0,01** **<0,01**
Características clínicas				
Distanciamento Social durante a pandemia Muito/bastante isolado Mais ou menos isolado Pouco isolado	 1,00 0,99 (0,88-1,12) 0,82 (0,69-0,97)	 0,982 **<0,05**	 1,00 1,03 (0,90-1,17) 0,80 (0,66-0,97)	 0,616 **<0,05**
Bruxismo do Sono Ausente	 1,00		 1,00	

Presente	1,62 (1,44-1,82)	**<0,05**	1,17 (1,01-1,34)	**<0,05**
Bruxismo em Vigília				
Ausente	1,00		1,00	
Presente	2,42 (2,08-2,81)	**<0,05**	1,89 (1,57-2,28)	**<0,05**
DTM				
Ausente	1,00		1,00	
Leve	1,57 (1,32-1,86)	**<0,01**	1,03 (0,85-1,26)	0,724
Moderada/Severa	2,57 (2,18-3,02)	**<0,01**	1,51 (1,23-1,86)	**<0,01**
RM, razão das médias; IC, intervalo de confiança; DTM, disfunção temporomandibular				

4 DISCUSSÃO

Os achados confirmaram a hipótese conceitual de que hábitos orais parafuncionais e DTM estão associados à pior QVRSB em cirurgiões-dentistas, professores e, principalmente, estudantes de graduação em Odontologia durante a pandemia de COVID-19. Além disso, o grau de distanciamento social, idade, ocupação e renda familiar afetaram os escores do OHIP-14. Ao nosso conhecimento, este é o primeiro estudo a verificar a associação entre esses fatores durante a pandemia de COVID-19.

No presente estudo, 69,3% da amostra relatou a presença de hábitos orais parafuncionais. Quando o bruxismo foi avaliado separadamente, 64,8% e 72,8% autorrelataram a presença de BS e BV, respectivamente. Antes da pandemia, a prevalência de BS variava de 8,1% a 21,5% (Serra-Negra *et al*., 2014; Aguiar *et al*., 2019; Pontes & Prietsch, 2019), enquanto a prevalência de BV variava de 19,2% a 37 % em adultos jovens (Emodi-Perlman *et al*., 2016; Serra-Negra *et al*., 2014; Serra-Negra *et al*., 2019), demonstrando um aumento considerável na prevalência dessas condições com o início da pandemia. A exposição constante a notícias negativas, o medo de contágio, a perda de familiares e amigos e uma mudança radical na rotina foram responsáveis por vários efeitos colaterais associados à pandemia, como ansiedade, depressão e hábitos orais parafuncionais (Wieckiewicz *et al*., 2021). Indivíduos estressados têm 6 vezes mais chances de autorrelatar BV (Quadri *et al*., 2015) e 2 vezes mais chances de ter BS, levando a uma piora da QVRSB (Chemelo *et al*., 2020).

Na amostra estudada, os hábitos parafuncionais causaram médias 3,35 vezes maiores nos escores do OHIP-14. Associações entre os hábitos parafuncionais e a ansiedade já foram demonstradas anteriormente (Michelotti *et al*., 2010), e seus efeitos prejudiciais aos dentes, ATMs e músculos mastigatórios também (Michelotti *et al*., 2010; Koutris *et al*., 2013). O BV resultou em médias 1,89 vezes maiores nos escores do OHIP-14 e consequente piora da QVRSB, corroborando outros achados que sugerem que o BV autorrelatado esteve associado a altos níveis de ansiedade e depressão e piora na QVRSB (Machado *et al*., 2020). Da mesma forma, o BS também teve impacto nas médias do OHIP-14 (1,17), corroborando resultados de estudos anteriores que verificaram que o BS afeta negativamente a QVRSB (Chemelo *et al*., 2020). Além disso, indivíduos adultos que apresentam bruxismo e DTM demonstram escores mais elevados de OHIP-14 (Yıldırım *et al*., 2020).

A prevalência total de DTM foi de 78,4%, mas apenas DTM moderada/severa (37,4%) foi associada a pior QVRSB. Estudos realizados em populações semelhantes a este estudo, anos antes do

início da pandemia, constataram que a prevalência de DTM moderada/severa variou entre 14,3% e 28,6% (Nomura *et al*., 2008; Bezerra *et al*., 2012; Pinto *et al*, 2017). Esses dados expressam um aumento na prevalência de DTM moderada/severa durante a pandemia, provavelmente devido ao aumento da prevalência de transtornos psicossociais, que são considerados fatores de risco para o desenvolvimento de DTM (Ohrbach *et al*., 2013). Além disso, a dor da DTM pode causar uma piora na percepção da QVRSB (Schiffman *et al*., 2014; Almoznino *et al*., 2015): quanto mais severo o grau da DTM, maior seu impacto na QVRSB (Dahlström *et al*., 2010), corroborando nossos resultados.

As características socioeconômicas também afetaram a qualidade de vida dos participantes durante o período da pandemia. Indivíduos com maior renda foram protegidos de ter pior QVRSB. Verificou-se que a renda familiar é um forte preditor de pior QVRSB em diferentes populações. Um estudo anterior mostrou que indivíduos de baixo nível socioeconômico e cujos familiares perderam o emprego durante a pandemia apresentaram pior QVRSB (Knorst *et al*., 2021). Assim, indivíduos com baixo nível socioeconômico foram mais afetados pelos efeitos secundários da pandemia de COVID-19, como insegurança e transtornos psicossociais, além de hábitos relacionados à pior saúde bucal (Agberotimi *et al*., 2020; Rocha *et al*., 2021; Brondani *et al*., 2021).

Aqueles indivíduos que realizaram menor distanciamento social durante a pandemia foram protegidos de piores percepções de QVRSB. Provavelmente, porque uma vida social mais ativa favoreceu melhores condições psicoemocionais, reduzindo a dor, a ansiedade e os hábitos orais parafuncionais, levando a uma melhor percepção da QVRSB (Ohrbach *et al*., 2013; Wieckiewicz *et al*., 2021). Quanto à ocupação, os alunos de graduação apresentaram escores mais altos de OHIP-14 quando comparados aos alunos de pós-graduação, professores e CDs. Isso pode ser explicado pelo estresse psicossocial causado pela implementação das aulas online e pelo atraso indefinido das aulas práticas e, consequentemente, da formatura.

Os pontos fortes deste estudo incluem o grande tamanho da amostra e o uso de instrumentos validados para realizar diagnósticos e avaliar fatores clínicos e psicossociais durante a pandemia da COVID-19 no Brasil. A avaliação de profissionais e estudantes de Odontologia permitiu diferenciar subgrupos e identificar diferenças importantes para o entendimento de cada categoria. Além disso, o bruxismo foi diagnosticado por meio de autorrelato, um método reconhecido para identificar possíveis casos de BS e BV (Lobbezoo *et al*., 2013). No entanto, algumas limitações deste estudo precisam ser apontadas. A presença de DTM foi avaliada por meio do FAI, questionário que possui alta sensibilidade e baixa especificidade (Stasiak *et al*., 2020), o que pode superestimar a prevalência de DTM. Além disso, sugere-se estudos futuros para avaliar a causalidade entre esses fatores durante o período da pandemia.

5 CONCLUSÃO

A presença de hábitos orais parafuncionais e DTM está associada a piores percepções de QVRSB entre estudantes e profissionais de Odontologia durante a pandemia da COVID-19.

REFERÊNCIAS

Agberotimi, S. F., Akinsola, O. S., Oguntayo, R., & Olaseni, A. O. (2020). Interactions Between Socioeconomic Status and Mental Health Outcomes in the Nigerian Context Amid COVID-19 Pandemic: A Comparative Study. *Frontiers in Psychology*, 11, 559819. http://dx.doi.org/10.3389/fpsyg.2020.559819

Aguiar, S. O., Prado, I. M., & Silveira, K. S. R. (2019). Possible sleep bruxism, circadian preference, and sleep-related characteristics and behaviors among dental students. *Cranio*, 37(6), 389-394. http://dx.doi.org/10.1080/08869634.2018.1471113

Ahmed, M. A., Jouhar, R., Ahmed, N., Adnan, S., Aftab, M., Zafar, M. S., *et al*. (2020). Fear and Practice Modifications among Dentists to Combat Novel Coronavirus Disease (COVID-19) Outbreak. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(8), 2821. http://dx.doi.org/10.3390/ijerph17082821

Almeida-Leite, C. M., Stuginski-Barbosa, J., & Conti, P. C. R. (2020). How psychosocial and economic impacts of COVID-19 pandemic can interfere on bruxism and temporomandibular disorders? *Journal of Applied Oral Sciences*, 28, e20200263. http://dx.doi.org/10.1590/1678-7757-2020-0263

Almoznino, G., Zini, A., Zakuto, A., Sharav, Y., Haviv, Y., Hadad, A., *et al*. (2015). Oral Health-Related Quality of Life in Patients with Temporomandibular Disorders. *Journal of Oral & Facial Pain and Headache*, 29(3), 231-41. http://dx.doi.org/10.11607/ofph.1413

Bayat, M., Abbasi, A. J., Noorbala, A. A., Mohebbi, S. Z., Moharrami, M., & Yekaninejad, M. S. (2018). Oral health related quality of life in patients with temporomandibular disorders: A case control study considering psychological aspects. *International Journal of Dental Hygiene*, 16(1), 165-170. http://dx.doi.org/10.1111/idh.12266

Bezerra, P. B. N., Ribeiro, A. I. A. M., Farias, A. B. L. F., de Farias, A. B. L., Fontes, L. B. C., do Nascimento, S. R., *et al*. (2012). Prevalence of temporomandibular joint dysfunction and different levels of anxiety among college students. *Revista Dor*, 13(3), 235-342. https://dx.doi.org/10.1590/S1806-00132012000300008

Brondani B, Knorst JK, Tomazoni F, Cósta, M. D., Vargas, A. W., Noronha, T. G., *et al*. (2021). Effect of the COVID-19 pandemic on behavioural and psychosocial factors related to oral health in adolescents: A cohort study. *International Journal of Paediatric Dentistry*, 31(4), 539-546. https://dx.doi.org/10.1111/ipd.12784

Câmara-Souza, M. B., de Figueredo, O. M. C., & Garcia, R. C. M. R. (2019). Association of sleep bruxism with oral health-related quality of life and sleep quality. *Clinical Oral Investigations*, 23(1), 245-251. https://dx.doi.org/10.1007/s00784-018-2431-0.69634.2020.1829289

Chemelo, V. S., Né, Y. G. S., Frazão, D. R., de Souza-Rodrigues, R. D., Fagundes, N. C. F., Magno, M. B., *et al*. (2020). Is There Association Between Stress and Bruxism? A Systematic Review and Meta-Analysis. *Frontiers in Neurology*, 11, 590779. https://dx.doi.org/10.3389/fneur.2020.590779

Dahlström, L. & Carlsson, G.E. (2010). Temporomandibular disorders and oral health-related quality of life. A systematic review. *Acta Odontologica Scandinavica*, 68(2), 80-5. https://dx.doi.org/10.3109/00016350903431118

Emodi-Perlman, A., Lobbezoo, F., Zar, A., Rubin, P. F., van Selms, M. K. A., & Winocur, E. (2016). Self-Reported bruxism and associated factors in Israeli adolescents. *Journal of Oral Rehabilitation*, 43(6), 443-50. https://dx.doi.org/10.1111/joor.12391

Emodi-Perlman, A., Eli, I., Smardez, J., Uziel, N., Wieckiewicz, G., Gilon, E., *et al*. (2020). Temporomandibular Disorders and Bruxism Outbreak as a Possible Factor of Orofacial Pain Worsening during the COVID-19. *Journal of Clinical Medicine*, 9(10), 3250. https://dx.doi.org/10.3390/jcm9103250

Fonseca, D. M., Bonfate, G., Valle, A. L., & de Freitas, S. F. T. (1994). Diagnosis of the craniomandibular disfunction through anamnesis. *Revista Gaúcha de Odontologia*, 42(1), 23–28.

Glick, M., Williams, D. M., Kleinman, D.V., Vujicic, M., Watt, R. G., & Weyant, R. J. (2017). A new definition for oral health developed by the FDI World Dental Federation opens the door to a universal definition of oral health. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, 151(2), 229-231. https://dx.doi.org/10.1016/j.ajodo.2016.11.010

Hallal, P. C., Horta, B. L., Barros, A. J., Dellagostin, O. A., Hartwig, F. P., Pellanda, L. C., *et al*. (2020). Trends in the prevalence of COVID-19 infection in Rio Grande do Sul, Brazil: repeated serological surveys. *Ciencia & Saude Coletiva*, 25(suppl 1), 2395-2401. https://dx.doi.org/10.1590/1413-81232020256.1.09632020

Iyer, P., Aziz, K., & Ojcius, D. M. (2020). Impact of COVID-19 on dental education in the United States. *Journal of Dental Education*, 84(6), 718-722. https://dx.doi.org/10.1002/jdd.12163

Karaman, A. & Sapan, Z. (2020). Evaluation of temporomandibular disorders, quality of life, and oral habits among dentistry students. *Cranio*, 1-7. https://dx.doi.org/10.1080/08869634.2020.1857615

Knorst, J. K., Brondani, B., Tomazoni, F., Vargas, A. W., Cósta, M. D., Godois, L. S., *et al*. (2021). COVID-19 pandemic reduces the negative perception of oral health-related quality of life in adolescents. *Quality of Life Research*, 30(6), 1685-1691.

Koutris, M., Lobbezoo. F., Sümer, N. C., Atiş, E. S., Türker, K. S., & Naeije, M. (2013). Is myofascial pain in temporomandibular disorder patients a manifestation of delayed -onset muscle soreness? *The Clinical Journal of Pain*, 29, 712 -716.

Leeuw, R. & Klasser, G. D. (2018). *Orofacial Pain: Guidelines for Assessment, Diagnosis, and Management*. 6th ed. Hanover Park, IL: Quintessence Publishing.

Lobbezoo, F., Ahlberg, J., Glaros, A. G., Kato, T., Koyano, K., Lavigne, G. J., de Leeuw, R., *et al*. (2013). Bruxism defined and graded: an international consensus. *Journal of Oral Rehabilitation*, 40(1), 2-4. https://dx.doi.org/10.1111/joor.12011

Machado, N. A. G., Costa, Y. M., Quevedo, H. M., Stuginski-Barbosa, J., Valle, C. M., Bonjardim, L. R., et al. (2020). The association of self-reported awake bruxism with anxiety, depression, pain threshold at pressure, pain vigilance, and quality of life in patients undergoing orthodontic treatment. *Journal of Applied Oral Science*, 28, e20190407. https://dx.doi.org/10.1590/1678-2019-0407

Markiewicz, M. R., Ohrbach, R., & Mccall Jr, W. D. (2006). Oral Behaviors Checklist: Reliability of Performance in Targeted Waking-state Behaviors. *Journal of Orofacial Pain*, 20(4), 306-16.

Marklund, S. & Wänman, A. (2008). Incidence and prevalence of myofascial pain in the jaw-face region. A one-year prospective study on dental students. *Acta Odontologica Scandinavica*, 66(2), 113-21. https://dx.doi.org/10.1080/00016350802010372

Michelotti, A., Cioffi, I., Festa, P., & Farella, M. (2010). Oral parafunctions as risk factors for diagnostic TMD subgroups. *Journal of Oral Rehabilitation,* 37, 157-162. https://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2842.2009.02033.x

Nomura, K., Vitti, M., de Oliveira, A. S., Chaves, T. C., Semprini, M., Siéssere, S., *et al*. Use of the Fonseca's questionnaire to assess the prevalence and severity of temporomandibular disorders in Brazilian dental undergraduates. *Acta Odontologica Scandinavica*, 66(2), 113-21. https://dx.doi.org/10.1080/00016350802010372

Oliveira, B. H. & Nadanovsky, P. (2005). Psychometric properties of the Brazilian version of the Oral Health Impact Profile-short form. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 33(4), 307-14. https://dx.doi.org/10.1111/j.1600-0528.2005.00225.x

Ohrbach, R., Bair, E., Fillingim, R. B., Gordon, S. M., Lim, P. F., Ribeiro-Dasilva, M., *et al*. (2013). Clinical orofacial characteristics associated with risk of first-onset TMD: the OPPERA prospective cohort study. The Journal of Pain, 14(12), 33–50. https://dx.doi.org/10.1016/j.jpain.2013.07.018

Phuong, N. T. T., Ngoc, V. T. N., Linh, L. M., Duc, N. M., Tra, N. T., & Anh, L. Q. (2020). Bruxism, Related Factors and Oral Health-Related Quality of Life Among Vietnamese Medical Students. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(20), 7408. https://dx.doi.org/10.3390/ijerph17207408

Pinto, R. G. S., Leite, W. M. A., Sampaio, L. S., & Sanchez, M. O. (2017). Association between temporomandibular signs and symptoms and depression in undergraduate students: descriptive study. *Revista Dor*, 18(3), 217–224. https://dx.doi.org/10.5935/1806-0013.20170105

Pires, C. P. A. B., Ferraz, M. B., de Abreu, M. H. N. G. (2006). Translation into Brazilian Portuguese, cultural adaptation and validation of the oral health impact profile (OHIP-49). *Brazilian Oral Research*, 20(3), 263-268.

Pontes, L. S. & Prietsch, S. O. M. (2019). Sleep bruxism: population based study in people with 18 years or more in the city of Rio Grande, Brazil. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, 22, e190038. https://dx.doi.org/10.1590/1980-549720190038

Quadri, M. F. A., Mahnashi, A., & Almutahhir, A. A. A. (2015). Association of Awake Bruxism with Khat, Coffee, Tobacco, and Stress among Jazan University Students. *International Journal of Dentistry*, 2015, 842096. https://dx.doi.org/10.1155/2015/842096

Rocha, R., Atun, R., Massuda, A., Rache, B., Spinola, P., & Nunes, L. (2021). Effect of socioeconomic inequalities and vulnerabilities on health-system preparedness and response to COVID-19 in Brazil: a comprehensive analysis. *The Lancet Global Health*, 9(6), e782-e792. https://dx.doi.org/10.1016/S2214-109X(21)00081-4

Saccomanno, S., Bernabei, M., Scoppa, F., Pirino, A., Mastrapasqua, R., & Visco, M. A. (2020). Coronavirus Lockdown as a Major Life Stressor: Does It Affect TMD Symptoms? *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(23), 8907. https://dx.doi.org/10.3390/ijerph17238907

Schiffman, E., Ohrbach, R., Truelove, E., Look, J., Anderson, G., Goulet, J. P., *et al*. (2014). Diagnostic criteria for temporomandibular disorders (DC/TMD) for clinical and research applications: recommendations of the International RDC/TMD Consortium Network and Orofacial Pain Special Interest Group. *Journal of Oral & Facial Pain and Headache*, 28(1), 6–27. https://dx.doi.org/10.11607/jop.1151

Serra-Negra, J. M., Scarpelli, A. C., Tirsa-Costa, D., Guimarães, F. H., Pordeus, I. A., & Paiva, S. M. (2014). Sleep bruxism, awake bruxism and sleep quality among Brazilian dental students: a cross-sectional study. *Brazilian Dental Journal*, 25(3), 241-7. https://dx.doi.org/10.1590/0103-6440201302429

Serra-Negra, J. M., Lobbezoo, F., Correa-Faria, P., Lombardo, L., Siciliani, G., Stellini, E., *et al*. (2019). Relationship of self-reported sleep bruxism and awake bruxism with chronotype profiles in Italian dental students. *Cranio*, 37(3):147-152. https://dx.doi.org/10.1080/08869634.2018.1431600

Shueb, S. S., Nixdorf, D. R., John, M. T., Alonso, B. F., Durham, J. (2015). What is the impact of acute and chronic orofacial pain on quality of life? *Journal of Dentistry*, 43(10), 1203-10. https://dx.doi.org/10.1016/j.jdent.2015.06.001

Stasiak, G., Maracci, L. M., Chami, V. O., Pereira, D. D., Tomazoni, F., Silva, T. B., *et al*. (2020). TMD diagnosis: Sensitivity and specificity of the Fonseca Anamnestic Index. *Cranio*, 1-5. https://dx.doi.org/10.1080/08869634.2020.1839724

Wieckiewicz, M., Danel, D., Pondel, M., Smardz, J., Martynowicz, H., Wieczorek, T., *et al*. (2021). Identification of risk groups for mental disorders, headache and oral behaviors in adults during the COVID-19 pandemic. *Scientific Reports*, 11(1), 10964. https://dx.doi.org/10.1038/s41598-021-90566-z

Organização Mundial da Saúde. (1995). The World Health Organization Quality of Life assessment (WHOQOL): position paper from the World Health Organization. *Social Science & Medicine*, 41(10), 1403-9. https://dx.doi.org/10.1016/0277-9536(95)00112-k

Yıldırım, G., Erol, F., Güven, M. C., & Şakar, O. (2020). Evaluation of the effects of bruxism on oral health-related quality of life in adults. *Cranio*, 1-8. https://dx.doi.org/10.1080/08869634.2020.1853308

SEVEN
publicações acadêmicas

Saúde ocular do pescador artesanal e fatores de risco associados

https://doi.org/10.56238/medfocoexplconheci-032

Carmem Lúcia Carneiro Leão de Biase
E-mail: carmem.biase@gmail.com
LATTES: http://lattes.cnpq.br/1967929534832990

Vinicius Minatel
E-mail: vinicius.minatel@unit.afya.com.br
LATTES: http://lattes.cnpq.br/2451652025356071

Janaína Accordi Junkes
E-mail: janaina.junkes@unit.afya.com.br
LATTES: http://lattes.cnpq.br/7777461824456062

RESUMO
A exposição por longos períodos, ao sol, vento, sal, água contaminada, além da infraestrutura precária, tornam inóspita a atividade da pesca, e um grande desafio para o pescador artesanal. Estas condições levam a problemas como o envelhecimento precoce, predisposição ao câncer tegumentar, distúrbios posturais e osteomioarticulares. Problemas oculares como catarata, pterígio, olho seco e risco de acidentes na região dos olhos, também estão dentre estes fatores , e prejudicam a qualidade de vida do pescador. Assim, é fundamental entender como ocorrem os problemas relacionados à saúde ocular do pescador, seus fatores de risco e as medidas de prevenção que podem ser tomadas para minimizar estes efeitos.

Palavras-chave: Saúde ocular, Oftalmopatias, Catarata, Pescadores.

1 INTRODUÇÃO

A atividade de pesca realizada como forma de subsistência, caracterizou historicamente o início de uma cultura marítima e ribeirinha, que foi pouco melhorada com o passar do tempo (RIOS, 2019). A pesca é uma ocupação protegida pela lei nº 221, de 28 de fevereiro de 1967, cuja função é sistematizar a proteção e estímulos à pesca. Segundo o Governo Federal o Brasil possui cerca de 1,1 milhão de pescadores distribuídos nas diferentes modalidades que a pesca apresenta, sendo estimado que 90% desses pescadores pratiquem o modo artesanal (RAMALHO, 2019). Desta forma, pode-se destacar a pescaria como uma importante base de produção econômica para várias gerações, sendo que esta atividade vem se estendendo até os dias de hoje em toda região costeira e interioranas do território nacional (CONCEIÇÃO, 2019; CONCEIÇÃO *et al*., 2021).

A atividade pesqueira constitui uma das fontes de renda e de subsistência para as comunidades tradicionais que habitam diversas regiões costeiras do Brasil, e está envolvida com práticas que englobam o saber popular (DINIZ *et al*., 2018). A pesca é caracterizada por ser praticada de forma individual, informal e influencia a vida de pescadores de ambos os sexos e diferentes idades e da comunidade à qual ele pertence (MARTINS; ALVIM, 2016; ZACARDI *et al*., 2017; CONCEIÇÃO, 2019; CONCEIÇÃO *et al*., 2021). Diversos municípios litorâneos desenvolvem a atividade laboral de pesca como forma de sobrevivência e subsistência, principalmente as populações ribeirinhas. Os

pescadores artesanais são, em sua maioria, grupos sociais que apresentam um baixo grau de escolaridade, e o principal motivo está na baixa adesão ao ingresso escolar e até mesmo a evasão, resultando na necessidade de produção de renda familiar que ocorreu logo na infância ou adolescência e que fomentou a condição de perda de interesse pelos estudos mais precocemente (ALVIM, 2017).

O setor pesqueiro assim como o ambiente de pesca enfrenta dificuldades caracterizadas como más condições de trabalho, ausência de políticas públicas voltadas à melhoria da infraestrutura e segurança, além da desvalorização da atividade e do indivíduo. Adicionalmente, a ausência do uso de equipamentos de proteção individuais adequados, jornada de trabalho prolongadas e as alterações ambientais e climáticas (ex. desmatamento da região ribeirinha, e prolongados períodos de seca ou estiagens) contribuem para que haja uma diminuição da oferta de cardume pelos rios, assim como ao descontentamento dos pescadores, principalmente os artesanais (CALAZANS *et al*., 2018).

A pesca artesanal é uma atividade realizada em pequena escala, baseada na unidade familiar ou da vizinhança. Este tipo de labor está ligado à pequena produção mercantil que se utiliza de tecnologias de baixo poder predatório, realizada por produtores autônomos, que empregam a força de trabalho familiar ou da vizinhança, sendo produtores dos próprios equipamentos como redes, e anzóis. Esse grupo social possui baixo poder aquisitivo, limitando a aquisição de instrumentos ou tecnologias que permitem a captura de maior quantidade do pescado durante o ano, apresentando desta forma, baixo impacto ambiental (MARTINS; ALVIM, 2016).

Nas condições de trabalho destes profissionais, tais como a pesca de mariscos, crustáceo muito consumido, são observadas longas jornadas de trabalho em áreas inóspitas, como manguezais; posturas incômodas e inadequadas; sobrecarga nos membros superiores e inferiores, ausências de pausas durante o desenvolvimento diário de sua jornada, além da exposição solar excessiva. Por outro lado, suas tarefas tendem a sofrer variações devido aos ciclos das marés, onde o maior volume de produtos deve ser coletado, visando à sobrevivência econômica (CALAZANS *et al*., 2018; CIDREIRA-NETO *et al*., 2019).

Os pescadores artesanais, assim como a população geral, são susceptíveis a diversos de problemas de saúde, nestes, estão inclusos os problemas oculares. A exposição à problemas oftálmicos, está associada a ausência de equipamentos de proteção ocular contínuo durante as atividades laborais. Ainda, a presença de fatores de riscos preexistentes em cada pescador, também podem contribuir para o desenvolvimento de problemas oftalmológicos. Dessa forma, este capítulo visa compreender os fatores de riscos relacionados a atividade laboral da pesca, e avaliar os distúrbios ou doenças oftalmológicas associadas com a atividade pesqueira artesanal. Para isso, empregou-se uma pesquisa de abordagem descritiva-exploratória, por meio de técnicas bibliográficas e documentais, a fim de compreender a saúde do pescador artesanal sob a ótica da oftalmologia, e dos impactos que o ambiente e a atividade laboral à saúde desta população. Portanto o presente estudo se propõe a uma discussão

literária entre os principais autores que tratam dos temas a fim de melhor compreender e embasar como a atividade laboral e as condições precárias em que vivem os pescadores artesanais, interferem na saúde desta população.

2 ATIVIDADE PESQUEIRA ARTESANAL

Os pescadores, de uma forma geral, possuem pouca perspectiva de mudança de profissão ou mesmo de vida, além de carregar o estigma da perpetuação dessa situação, que se repete de geração em geração. As comunidades pesqueiras, em sua maioria, se deparam com uma relação profissional familiar, onde conceitos e experiências são compartilhadas de pais para filhos, e o ofício é transmitido por conhecimentos da vida diária e observação dos fenômenos da natureza. Portanto é de uma vivência oriunda da experiência pessoal de familiares, ou de outros membros da comunidade (FONSECA *et al*., 2016; ALVIM *et al*., 2017).

Na pesca artesanal a divisão do trabalho familiar é predominantemente social e envolve o trabalho precoce, além da existência da divisão sexual do trabalho. A mulher geralmente desenvolve a função da extração de mariscos, adicionada à carga das atividades domésticas, enquanto o homem se insere nas atividades da pesca. Sabe-se que as mulheres marisqueiras e homens marisqueiros conhecem muito bem o fluxo da maré, eles são seus próprios patrões, e desta forma determinam os horários, dias e momentos em que fazem a pesca. Os produtos gerados pela pesca artesanal são perecíveis exigindo infraestrutura de armazenamento e higienização, que o pequeno produtor não dispõe. Devido a isso, existe uma celeridade na venda dos peixes e maricos e a aceitação dos preços baixos impostos pela intermediação financeira (CIDREIRA-NETO *et al*., 2019).

A jornada de trabalho é intensa, podendo chegar a 16 horas diárias, sem descanso semanal ou até mesmo sem férias, levando a problemas de saúde diversos e comuns na população geral além da aquisição de vícios tais como: enfermidades transmissíveis e veiculadas pela água, carências nutricionais, doenças crônicas e abuso de drogas (FONSECA *et al*., 2016; SILVA *et al*., 2016; CALAZANS *et al*., 2018). Apesar da jornada de trabalho árdua, os pescadores artesanais de ambos os sexos trabalham duro para gerar renda para o sustento da família. As situações do labor estão condicionadas ainda, pelos ciclos das marés e pela necessidade de coletar o maior volume possível de produtos, o que faz a jornada chegar a seis horas diárias nas marés vazantes, somadas à média de quatro ou cinco horas na despolpa dos mariscos, que a longo prazo poderá causar agravos à saúde. A dinâmica de vida dos pescadores artesanais tem origem nas concepções da Ecologia Humana que procura reconstruir, reconhecer e compreender o valor social e cultural do uso dos recursos naturais e às estratégias encontradas ao longo da vida para sobrevivência. Agregado a esse aspecto, o pescador deve ter habilidade na construção de artefatos para a pesca (ALVIM *et al*., 2017).

3 RISCOS ASSOCIADOS À SAÚDE OCULAR

A pesca é uma atividade perigosa, com elevada morbimortalidade, não havendo estudos suficientes que mostrem lesões ou agravos oculares nos trabalhadores desta atividade. Embora a literatura internacional demonstre que vários problemas podem atingir pescadores, inclusive lesões oculares, os relatos apontam que as lesões mais frequentes decorrem da exposição excessiva ao sol, incluindo catarata, degeneração macular senil, síndrome da esfoliação e retinopatia. Mas há outros tipos de lesões predominantes, que estão relacionadas a traumas oculares como lesões perfurantes, e jornadas de trabalho exaustivas. Os traumas oculares mais comuns são lacerações de pálpebras superiores, lesões corneanas, contato dos olhos com fragmentos e secreções dos peixes, blefaroespasmo, abscesso conjuntival e úlcera corneana, com evolução para opacidade e limitação da acuidade visual (SILVA *et al*., 2016).

Os problemas oftalmológicos e/ou queixas oculares foram a segunda maior causa de reclamações por partes dos pescadores nas regiões costeiras do Brasil, ou seja, 38% de um total de 247 pescadores, constatou-se que 33% dos pescadores apresentavam traumas oculares, sendo apontado, que esses traumas decorrem da não adesão desses profissionais ao uso dos equipamentos de proteção ocular (SILVA *et al*., 2016).

> Nas comunidades pesqueiras marinhas de Karachi, localizadas na costa do Mar Arábico, foi realizado estudo transversal entre março de 2009 e abril de 2010 em adultos com idade ≥50 anos residentes em três ilhas e em quatro áreas costeiras, com coleta de dados sócio demográficos, problemas oculares e uso de serviços oftalmológicos, teste de apresentação e acuidade visual e um detalhado exame oftalmológico. Este estudo demonstrou que em um total de 638 (91,1%) pessoas entrevistadas e examinadas, a maioria dos participantes era extremamente pobre e não tinha educação formal. Apenas 45,3% (intervalo de confiança de 95%, IC, 41,4–49,2%) dos participantes relataram ter feito um exame oftalmológico no passado; 12,1% (IC 95% 9,5–14,6%) e 30,9% (IC 95% 27,3–34,5%) consultaram um oftalmologista no último ano ou nos 5 anos anteriores, respectivamente. Na análise multivariada, a etnia foi o preditor independente mais forte do uso de serviços oftalmológicos, seguido por problemas oculares autorreferidos e diabetes. O estudo concluiu que apesar da alta prevalência de deficiência visual e cegueira, os exames oftalmológicos nas comunidades pesqueiras, especialmente entre os bengalis étnicos, são extremamente infrequentes. (AHMAD et al, 2015)
>
> Este contexto se perpetua nos países em desenvolvimento, e há uma lacuna entre as informações relativas a saúde do pescador, a sua segurança, e no que diz respeito a necessidade de se estabelecer um sistema de informação em saúde que registre as características demográficas e epidemiológicas relevantes da população. Os desastres com embarcações foram a causa mais comum de lesões fatais, com 14,3% a 81% de afogamentos. A prevalência de lesões não fatais foi entre 55% e 61%. As causas mais comuns foram quedas no convés ou no mar/rio, golpes de objetos/ferramentas, perfurações e cortes por anzóis/raias e equipamentos de pesca e ataques ou mordidas de animais. Os problemas de saúde são primordialmente oculares, auditivos, cardiovasculares (hipertensão), respiratórios (doença descompressiva), dermatológicos e musculoesqueléticos (SHRESTHA et al, 2022)

A deficiência visual pode apresentar várias etiologias que variam de acordo com a região em que se investiga, em relação ao estrato socioeconômico e ao gênero e a idade. Estima-se que exista no Brasil 28 mil brasileiros cegos na idade entre 0 e 15 anos; 169 mil entre 15 e 49 anos; e 66,3 mil acima dos 50 anos (MENEGUIN *et al*., 2021

4 POLÍTICAS PÚBLICAS DE SAÚDE OCULAR: DESAFIOS E BARREIRAS

O programa Política Nacional de Atenção em Oftalmologia (PNAO) é uma conquista importante para a saúde ocular do brasileiro. Implantado no Sistema Único de Saúde (SUS), e instituído pela Portaria n° 957, de 15 de maio de 2008, tem como objetivo prestar serviço à população na atenção primária e secundária. Dentre os objetivos estratégicos da Política Nacional em Oftalmologia, enfatiza-se o aumento da cobertura de atendimento de usuários do SUS que possuem alterações visuais, além de uma maior organização do sistema de atenção em oftalmologia, e da criação de setores de cuidados integrais que vão para além dos níveis da atenção à saúde (FONTANELE *et al*., 2016; OTTAIANO *et al*., 2019).

O PNAO prevê ações de promoção e prevenção em oftalmologia e desta forma possibilita a identificação de agravos e acompanhamento das pessoas, individualmente. De acordo com as diretrizes do PNAO suas atribuições consistem nas atividades de promoção da saúde ocular, prevenção à cegueira e deficiência visual. São campanhas educativas e de sensibilização com foco na família e na comunidade. Entre as atividades, o teste de acuidade visual a partir da aplicação da tabela de Snellen, para medida da acuidade visual, recebe destaque especial, uma vez que a cegueira e a deficiência visual são problemas de saúde pública (SILVA; BODSTEIN, 2016; CARVALHO *et al*., 2016).

Até 2030 estima-se que a população mundial chegue a 8,6 bilhões, e crescerá mais em países subdesenvolvidos. O aumento do número de pessoas com cegueira também terá um crescimento, especialmente, quando se fundamenta nas projeções de crescimento populacional. Estudos demonstram que a população mundial em 1990 era de cerca de 38 milhões de pessoas cegas; e quando considerada a população com baixa visão, superava-se quase 110 milhões. Na atenção básica, as pautas reforçam a atuação do oftalmologista nesse nível de atenção. Além disso, a telemedicina surge como uma saída atual do campo da oftalmologia com intuito de ampliar o acesso à assistência oftalmológica (LIMA, 2021).

Embora a prevalência de cegueira evitável padronizada por idade tenha diminuído, a deficiência visual moderada e grave evitável não apresentou alterações. Então o número de casos aumentou tanto para cegueira evitável quanto para deficiência visual moderada e grave. As principais causas globais de cegueira em pessoas com 50 anos ou mais em 2020 foram catarata (15,2 milhões de casos, seguida de glaucoma (3,6 milhões de casos), erro refrativo subcorrigido (2,3 milhões de casos), degeneração macular relacionada à idade (1,8 milhões de casos) e retinopatia diabética (0,86 milhões de casos) que apesar de ser uma doença crônica muito prevalente é uma prevalência menor comparada aos demais distúrbios. As principais causas de deficiência visual moderada e grave foram erro refrativo subcorrigido (86,1 milhões de casos) e catarata (78,8 milhões de casos) (FLAXMAN *et al*., 2017; PEZZULLO *et al*., 2018; REDDY *et al*., 2018).

Todas estas condições vêm atreladas a um aumento da expectativa de vida e do status sócio demográfico, levando a um envelhecimento demográfico populacional que necessitam cada vez mais de atenção à saúde ocular. A cirurgia de catarata e a distribuição de óculos está entre as intervenções de saúde com melhor relação custo-benefício atualmente disponíveis. Lidar com essas condições reversíveis aumentando a escala de atenção dos sistemas de saúde existentes para fornecer mais fácil e melhor acesso aos procedimentos de cirurgias de catarata e óculos, é uma oportunidade importante (HORTON *et al*., 2017; BOURNE *et al*., 2017).

O Brasil é um país intertropical e além de trazer os fatores agravantes comumente observados em outros países, a exposição prolongada do homem à radiação ultravioleta tem papel preponderante no aparecimento e/ou desenvolvimento de patologias oculares e de outros segmentos do corpo. Em estudos em várias partes do mundo citam que as lesões oculares mais frequentes, estão relacionadas a exposição solar excessiva, dentre elas estão a catarata, a degeneração macular senil, as lesões oculares penetrantes durante a atividade laboral, sejam devido aos instrumentos de trabalho ou, até mesmo devido a fragmentos de animais marinhos. O manuseio de pescados e as jornadas prolongadas de trabalho são fatores agravantes. E estão relacionados aos diversos problemas desenvolvidos pela profissão de pesca. A maioria das doenças ou agravos oftalmológicos relacionadas a este tipo de atividade laboral é prevenível, o que chama nossa atenção em relação a implantação de políticas adequadas de prevenção e promoção de saúde (SILVA *et al*., 2016).

Em estudo realizado na região costeira do estado da Bahia em nove comunidades de pescadores artesanais com populações de 800 a 20.000 habitantes, constituídas por famílias produtivas de pescadores artesanais e marisqueiras, assistidas por equipes multiprofissionais observou-se que o trabalho apresentava situações de vulnerabilidade econômica e social, baixo nível de escolaridade, trabalho infantil e de idosos. Na análise dos riscos encontrou-se: ritmos extenuantes e jornadas de 12 a 16 horas diárias, em áreas inóspitas com calor excessivo. Atividades repetitivas e cadências aceleradas, sobrecarga nos membros superiores e ausência de pausas também foram descritas. O respeito ao ciclo das marés e a necessidade de coleta da maior quantidade possível de pescados para permitir a sobrevivência foram fatores observados (CONCEIÇÃO *et al*., 2021).

São poucos e antigos os estudos na literatura que mostram a relação entre a exposição direta à radiação solar como fator de risco para lesões oculares. Estes estudos foram úteis para as pesquisas no que tange a existência ou não de associação com os diferentes tipos de catarata e a exposição aos raios ultravioleta do tipo B (UVB) para a catarata nuclear, e entre a exposição aos raios ultravioleta do tipo A (UVA) e a catarata em geral (LIMA, 2021).

A exposição solar em excesso é um fator de risco constatado na profissão da pesca e existe uma forte relação entre essa exposição e determinadas doenças dermatológicas e oftalmológicas. A eficácia das defesas naturais da pele e do globo ocular na proteção contra os malefícios dos raios ultravioletas

(UV) também é limitada quando em situações exageradas, tais como o forte reflexo produzido pelo sol na areia e na água. Outra condição importante relacionando a patologias oculares e exposição a radiações solares são as neoplasias. A neoplasia intraepitelial córneo-conjuntival foi relacionada com a exposição por longo período a radiação UV, em um pescador artesanal, em um caso único (SILVA, 2013).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesca artesanal é uma atividade pouco reconhecida no cenário mundial. E quando se trata das condições de trabalho e de saúde, este cenário é de exclusão. A implementação de regulamentações e políticas de pesca sustentáveis, a melhoria da infraestrutura e da saúde do pescador artesanal, são medidas que minimizam estes fatores. Muitas comunidades de pescadores artesanais têm acesso limitado a instalações e infraestrutura adequadas, como portos, docas, mercados de peixes e instalações de processamento do pescado.

Como os pescadores artesanais estão sujeitos a riscos ocupacionais, entre eles ferimentos durante a pesca, doenças relacionadas à exposição a condições adversas e acidentes no mar, o treinamento em segurança marítima, equipamentos de proteção adequados e acesso a cuidados de saúde mitigam esses riscos, além de proporcionar melhorias nas condições de vida, que refletem na saúde do pescador artesanal. A oferta de treinamento e capacitação adequadas aos pescadores artesanais pode ajudá-los a adquirir habilidades técnicas e conhecimentos atualizados sobre práticas de pesca sustentáveis, gestão de recursos e aspectos comerciais.

Embora Intervenções de saúde ocular tenham registros no Brasil desde a década de 1970, muito ainda se tem a fazer no sentido de apoiar, tornar visível e cuidar deste profissional que tem uma atividade laboral que não agride, ou agride minimamente a natureza, por meio da elaboração de políticas públicas, de programas sociais e de medidas sanitárias e de melhoria dos equipamentos de pesca e de proteção, para que haja um soerguimento das condições de saúde, laboral e social, e consequentemente da diminuição dos fatores de risco associados e predominantes, além da prevenção e tratamento das doenças a que o pescador artesanal está sujeito. Estas medidas se impõem na busca de melhor qualidade nas atividades da vida diária e profissional para estes profissionais em seu cotidiano.

Os pescadores artesanais estão expostos a condições climáticas instáveis, como tempestades, ventos fortes e ondas altas, que podem colocar suas vidas e embarcações em perigo. Isso pode ser atenuado por meio de sistemas de previsão meteorológica precisos, que permitem que os pescadores evitem sair para o mar em condições perigosas.

Entre os riscos ocupacionais que os pescadores enfrentam, estão os ferimentos durante a pesca, doenças relacionadas à exposição a condições adversas e acidentes no mar. Então é importante fornecer

treinamento em segurança marítima, equipamentos de proteção adequados e acesso a cuidados de saúde adequados. A oferta de treinamento e capacitação adequados aos pescadores artesanais pode ajudá-los a adquirir habilidades técnicas e conhecimentos atualizados sobre práticas de pesca. Medidas estas, que podem ser tomadas para reduzir os riscos enfrentados pelos pescadores artesanais e melhorar suas condições de vida. Importante também, envolver os pescadores artesanais nas decisões que afetam suas vidas e garantir que as políticas e intervenções sejam adaptadas às necessidades e realidades locais.

REFERÊNCIAS

AHMAD K, ZWI AB, TARANTOLA DJ, AZAM SI. Eye Care Service Use and Its Determinants in Marginalized Communities in Pakistan: The Karachi Marine Fishing Communities Eye and General Health Survey. Ophthalmic Epidemiol. 2015;22(6):370-9. doi: 10.3109/09286586.2015.1012592. Epub 2015 Apr 2. PMID: 25835643.

ALVIM RG, BADIRU AI, MARTINS MLS, *et al*. As condições socioambientais da pesca em Nova Descoberta-SE/Brasil. InterSciencePlace, v. 12, n. 2, p.15-32, 2017.

BOURNE RRA, FLAXMAN SR, BRAITHWAITE T, *et al*. Magnitude, temporal trends, and projections of the global prevalence of blindness and distance and near vision impairment: a systematic review and meta-analysis. Lancet Glob Health; v.5, n.1, p.888-97, 2017. Disponível em: https://www.thelancet.com/journals/langlo/article/PIIS2214-109X(17)30293-0/fulltext

CALAZANS EM, SILVA EM, DE LIRO JS *et al*. Pescadores Artesanais do Litoral de Alagoas: Socioeconomia e Acidentes de Trabalho Envolvendo Organismos Marinhos. Rev. Port.: Saúde e Sociedade, v.3, n.2, p. 831-48, 2018.

CARVALHO KM, ZIN AA, VENTURA LM, *et al*. Prevenção da cegueira e deficiência visual na infância. Rio de Janeiro: Ed. Cultura Médica, 320p, 2016.

CIDREIRA-NETO IRG, FRAGOSO MLB, RODRIGUES GG, *et al*. Pesca artesanal do marisco no litoral paraibano: relações socioambientais e tecnologias sociais. Rev. Geografia (Recife). v. 36, n.1, 2019.

CONCEIÇÃO EL. Mulheres das águas: comunidade, gênero e raça. Rev. Eletron Comun Inf Inov Saúde, v. 13, n. 2, p. 439-43, 2019. Disponível em: https://doi.org/10.29397/reciis.v13i2.1809.

CONCEIÇÃO LCA, MARTINS CM, ARAÚJO JG, *et al*. A pesca artesanal e os agravos à saúde do pescador no município de Curuçá, estado do Pará, Brasil. Rev. SUSTINERE, v. 9, suplemento 1, p.103-17, 2021. Disponível em: https://doi.org/10.12957/sustinere.2021.49276.

DINIZ ALC, PEREIRA NJ, JACAÚNA RCP, *et al*. A pesca na comunidade de Travosa, Santo Amaro do Maranhão/Brasil. Rev. Ciên. Tecn. do Pescado: Uma Análise Pluralista. V.3, p.51-63, 2018. Disponível em: https://downloads.editoracientifica.org/articles/201101986.pdf

FLAXMAN SR, BOURNE RRA, RESNIKOFF S, *et al*. Global causes of blindness and distance vision impairment 1990-2020: a systematic review and meta-analysis. Lancet Glob Health. v. 5: p. e1221–34, 2017. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29032195/

FONSECA M, ALVES F, MACEDO MC, *et al*. O Papel das Mulheres na Pesca Artesanal Marinha: Estudo de uma Comunidade Pesqueira no Município de Rio das Ostras, RJ, Brasil. Rev. Gestão Costeira Integrada. v.16, n. 2, p. 231-41, 2016.

FONTENELE RM, SOUSA AI, RASCHE AS. Saúde ocular em escolares e a prática dos enfermeiros da atenção básica. Cogitare Enferm. v. 21, n.1, p.1-8, 2016. Disponível em: http://dx.doi.org/10.5380/ce.v21i4.41889

HORTON S, GELBAND H, JAMISON D, *et al*. Ranking 93 health interventions for low- and middle-income countries by cost-effectiveness. PLoS One**.** v.12, p. e0182951, 2017.

LIMA NC. Seguindo os atores: o campo da Oftalmologia no Brasil e a construção de políticas públicas. 2021. 160 f. Tese (Doutorado em Saúde Pública) - Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2021.

MARTINS MLS, ALVIM RG. Perspectivas do trabalho feminino na pesca artesanal: particularidades da comunidade Ilha do Beto, Sergipe, Brasil. Bol. Mus. Pará. Emílio Goeldi. Cienc. Hum, v.11, n.2, p. 379-90, 2016. Disponível em: https://www.scielo.br/j/bgoeldi/a/66W73P6H6Lmz4LdXKyGZmPz/abstract/?lang=pt.

MENEGUIN S, FERNANDES PC, MAININI OIR. Dificuldades enfrentadas pelos usuários para resolubilidade do cuidado oftalmológico na rede de atenção à saúde. Rev. Enfermería. v.10, n.2, p.29-41, 2021. Disponível em: http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?pid=S2393-66062021000200029&script=sci_arttext&tlng=pt.

OTTAIANO JAA, ÁVILA MP, UMBELINO CC, *et al*. As condições de saúde ocular no Brasil. São Paulo: CBO; 2019. 104 p. Disponível em: http://www.cbo.com.br/novo/publicacoes/condicoes_saude_ocular_brasil2019.pdf

PEZZULLO L, STREATFEILD J, SIMKISS P, *et al*. The economic impact of sight loss and blindness in the UK adult population. BMC Health Serv Res. v. 18, p. 63, 2018.

REDDY PA, CONGDON N, MACKENZIE G, *et al*. Effect of providing near glasses on productivity among rural Indian tea workers with presbyopia (PROSPER): a randomised trial. Lancet Glob Health. v. 6, p.e1019–27, 2018. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30049615/

SHRESTHA S, SHRESTHA B, BYGYRAA DA, JENSEN OC. Risk Assessment in Artisanal Fisheries in Developing Countries: A Systematic Review. Am J Prev Med. 2022 Apr;62(4):e255-e264. doi: 10.1016/j.amepre.2021.08.031. Epub 2021 Dec 16. PMID: 34922785.

RAMALHO CWN. Os possíveis impactos dos vazamentos de óleo nas comunidades pesqueiras artesanais em Pernambuco: um breve e provisório balanço. Núcleo de Estudos Humanidades, Mares e Rios (NUHUMAR) – PPGS/UFPE, p. 01-05, 2019. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/336882146_

RIOS KAN**.** No rio e no mar, pescadores na luta: a pesca artesanal no Estado da Bahia, Brasil. Um cenário de contradições e resistência. Rev. CESLA, v.1, n.23, p. 281-300, 2019.

SILVA CS, BODSTEIN RCA. Referencial teórico sobre práticas intersetoriais em Promoção da Saúde na Escola. Ciênc Saúde Coletiva. v. 21, n.6, p.1777-88, 2016. Disponível em: https://doi.org/10.1590/1413-81232015216.08522016

SILVA DF, TAVARES-NETO J, RÊGO RF, *et al*. Lesões oculares em trabalhadores da pesca comercial: uma revisão de literatura. Rev. Bras. Saúde Ocupacional, v. 41, n. 20, p.1-12, 2016.

SILVA, DF. Lesões oculares em trabalhadores da pesca: mais uma história de pescador? / 2013. viii; 33 fls. Monografia (Conclusão de Curso) Universidade Federal da Bahia, Faculdade de Medicina da Bahia, Salvador, 2013.

ZACARDI D.M.; SARAIVA, M.L.; VAZ, E.M, *et al*. Caracterização da pesca artesanal praticada nos lagos Mapiri e Papucu às margens do rio Tapajós, Santarém, Pará. Rev. Bras. Engenheira de Pesca. v.10, n.1, p.32-44, 2017.

As ilhas de *Clusia* na Restinga de Jurubatiba e a fitoquímica de Guttiferae, uma retrospectiva

https://doi.org/10.56238/medfocoexplconheci-033

Alphonse Kelecom
Universidade Federal Fluminense - Instituto de Biologia - Departamento de Biologia Geral
Laboratório de Radiobiologia e Radiometria - Prof. Pedro Lopes dos Santos LARARA-PLS
E-mail: akelecom@id.uff.br

Artur Maciel
Universidade Federal Fluminense - Instituto de Biologia - Departamento de Biologia Geral
Laboratório de Radiobiologia e Radiometria - Prof. Pedro Lopes dos Santos LARARA-PLS

RESUMO
A orla costeira do Estado do Rio de Janeiro, de Maricá a Campos, incluindo a turística Região dos Lagos, vem sofrendo há muito tempo grande impacto devido a interesses antagônicos: especulação imobiliária versus proteção da biodiversidade. Toda essa área abriga manguezais, um frágil ecossistema berço da vida marinha. Intimamente associadas aos manguezais, as restingas costeiras são constituídas por um conjunto de micro-ecossistemas onde se encontra uma vegetação típica. Apesar disso, poucos estudos foram realizados visando o conhecimento da diversidade química dessa vegetação. Neste trabalho, pretendemos resgatar trabalhos fitoquímicos e etnofarmacológicos pioneiros desenvolvidos primeiro na restinga de Maricá e, posteriormente, na restinga do Parque Nacional de Jurubatiba, apontando alguns dados recentes com vistas a usos econômicos potenciais. É apresentado um levantamento dos metabólitos secundários encontrados no gênero Clusia e das atividades farmacológicas e ecológicas associadas. Sendo a restinga de Jurubatiba situada numa região de afloramento de areias monazíticas, foram medidos em algumas plantas aquáticas os teores de polônio-210 – um radionuclídeo altamente radiotóxico marcador da série radioativa natural do urânio-238.

Palavras-chave: Restinga de Jurubatiba, Clusia spp, Perfil químico, Metabólitos secundários, Usos populares, Atividades farmacológicas e ecológicas, Proposta biogenética, Polônio-210.

1 INTRODUÇÃO

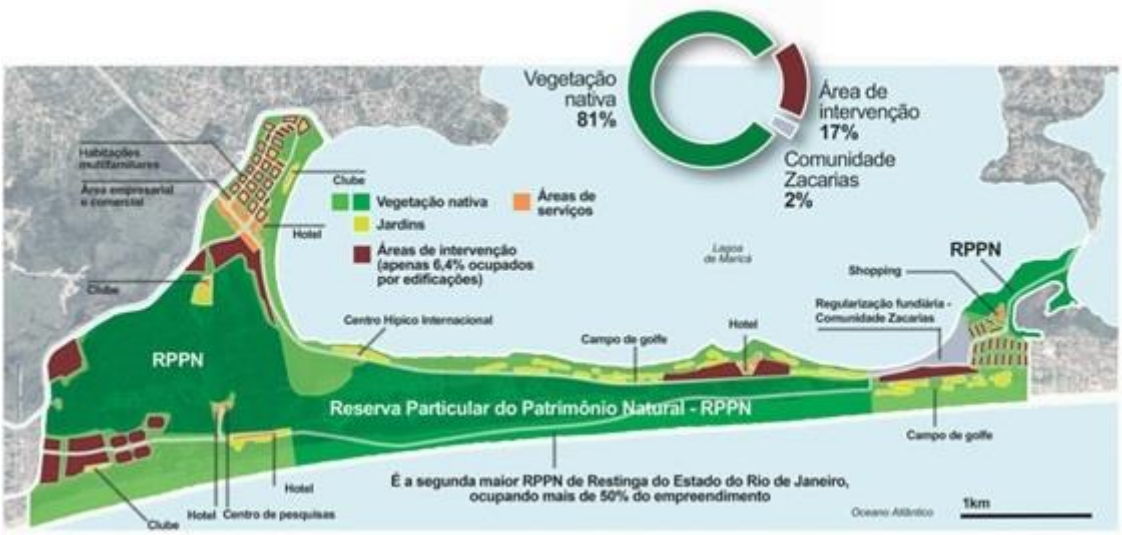
O Estado do Rio de Janeiro é caracterizado por uma grande diversidade de ecossistemas costeiros que incluem costões rochosos, sistemas de lagoas, manguezais e restingas. Essa diversidade resulta numa grande variedade de comunidades vegetais, que vão desde resquícios, cada vez menores, da exuberante Mata Atlântica até a vegetação típica de restinga.

As restingas se formaram ao longo da costa brasileira durante o Holoceno, em consequência de seguidas transgressões e regressões marinhas. Elas se caracterizam por extensas planícies sedimentares arenosas, cortadas por cordões litorâneos de areia que isolam lagunas, lagoas, charcos e brejos. Essa grande diversidade de condições físicas gera uma pluralidade de hábitats, os quais abrigam comunidades vegetais muito variadas (Pimentel *et al.* 2007). Isto confere às restingas estruturas complexas e de equilíbrio muito frágil onde se encontra uma flora típica adaptada às condições edáficas dessas regiões (Araujo e Lacerda 1987).

Interesses antagônicos se enfrentam há muito tempo na orla litoral do estado do Rio de Janeiro. As belezas naturais das praias cariocas e fluminenses com seus imensos cordões arenosos alternados com áreas de mangue e costões rochosos mergulhando verticalmente no oceano são motivos de cobiça desde os primórdios da colonização portuguesa. Tribos indígenas, franceses e portugueses livraram lá batalhas sangrentas. No século XIX, diversas missões científicas passam pelo Rio de Janeiro com o intuito de estudar sua riquíssima biodiversidade. Botânicos famosos e até Darwin passaram por essas terras. Deixaram importantes relatos. No início do século XX, abrem-se no Rio de Janeiro túneis de acesso às praias da zona sul. Nascem e crescem os bairros de Copacabana, Ipanema, Leblon. Depois da IIª Guerra Mundial, a pressão do capital e dos lucros fabulosos esperados da especulação imobiliária entram em jogo. Um novo Rio de Janeiro se desenha abrangendo aos poucos as áreas de São Conrado, Barra da Tijuca e Recreio dos Bandeirantes comprometendo todo o sistema lagunar de Marapendi.

Fora da região metropolitana, as restingas do Estado do Rio de Janeiro têm sofrido intensas perturbações antrópicas, devido à especulação imobiliária (*e.g.* Fig. 1), às atividades de lazer e ao desmatamento que visa a utilização destas áreas para produção de coco entre outros. As restingas, porém, têm solo arenoso pobre onde a vegetação cresce muito lentamente e onde os adubos nitrogenados são lixiviados para o lençol freático, poluindo as águas com resíduos de nitrato, não sendo assim muito adequado para o cultivo. Isto resultou em ampla degradação da vegetação costeira, perda de informações básicas sobre o uso destas plantas e até na extinção de várias espécies endêmicas, fatores esses que motivaram há umas três décadas o início de investigações geomorfológicas, limnológicas, botânicas e ecológicas (Lacerda *et al.* 1982, 1984).

Figura 1. Projeto de implantação da Fazenda de São Bento, em Maricá, segundo EIA RIMA (INEA, 2012)



À visão imobiliária, que não será discutida aqui, há de contrapor os estudos de Silva e colaboradores que nas décadas de 80 e 90 do século passado levantaram a composição da flora da

restinga de Maricá e descreveram ação hipoglicemiante de um extrato do pericarpo de romã (*Punica granatum* L.) coletada naquela região (Silva, 1996; Silva e Pereira, 1982, 1983; Silva e Somner 1983a, 1983b, 1984; Silva e Oliveira, 1992), desvelando a riqueza potencial dessa vegetação.

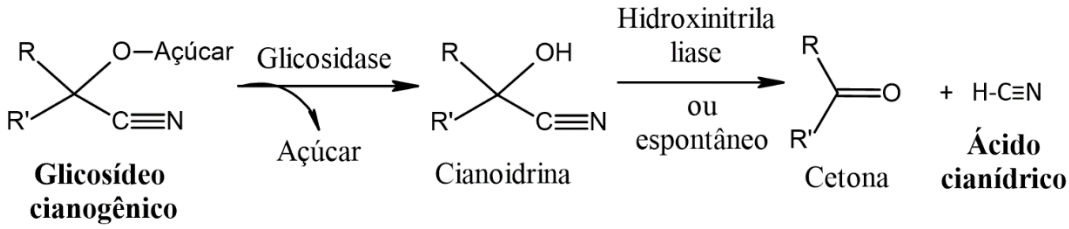
Entre as restingas do Estado do Rio de Janeiro, a Restinga de Jurubatiba é ainda pouco conhecida. Situada no Nordeste Fluminense, a aproximadamente 250 km da capital do estado (22º a 22º 23' S e 41º15' a 41º45' S) a Restinga de Jurubatiba se estende de Macaé, por Carapebus, até o município de Quissamã. Tem subsolo arenoso rico em arreias monazíticas, típicas do sul do Espírito Santo; seu clima vai de quente e chuvoso no verão a seco no inverno; a temperatura média varia de 22 a 24º e as precipitações atingem de 1000 a 1350 mm. Visando a preservação/ conservação das riquezas naturais da restinga, boa parte da sua área (14.860 hectares) foi transformada em 1998 no Parque Nacional de Jurubatiba (Brasília 1998, IBAMA 2002).

A Restinga de Jurubatiba apresenta uma rica vegetação relativamente bem preservada, com ocorrência de espécies endêmicas e em extinção, a qual foi objeto de numerosos estudos botânicos (Araujo *et al.* 1998, 2000; Dias *et al.* 2006; Imbassahy *et al.* 2009; Matallana *et al.* 2005; Pereira *et al.* 2004; Pimentel *et al.* 2007). Suas lagoas também mereceram muita atenção (Branco 1998; Esteves 1998a, 1998b; Farjalla 1998; Fernandes 1998; Frota 1998; Melo e Suzuki 1998; Petrucio1998; Petrucio e Faria 1998; Petrucio e Furtado 1998; Roland 1998; Sofiati 1998). Já estudos da fauna endêmica são mais escassos (Hatano *et al.* 2001). Tais investigações apontaram para a necessidade de pesquisas de longa duração na Restinga de Jurubatiba focando aspectos de Ecologia, História Natural e Conservação (Rocha *et al.* 2004).

Segundo Araujo *et al.* (1998), a flora da restinga de Jurubatiba é constituída por diversas comunidades vegetais: floresta de restinga, floresta de pântano, habitats de *Clusia* ou ilhas de *Clusia* (Scarano *et al.*, 2005), habitats de Ericaceae e habitats de Palmae. Existem áreas periodicamente inundadas, áreas permanentemente inundadas, lagoas e ambientes arenosos costeiros (praias). A distribuição da flora nessas comunidades vegetais foi descrita (Costa & Dias, 2001). Encontrou-se um total de 618 espécies de plantas vasculares, pertencentes a 381 gêneros, vinculados a 120 famílias (Araujo *et al.* 2000). Algumas dessas plantas são usadas como alimento ou como plantas medicinais (Santos *et al.* 2009).

Do ponto de vista fitoquímico, pouco se sabia a respeito dos metabólitos secundários de plantas de restinga, com a exceção dos estudos de Kaplan e colaboradores sobre ceras foliares, glicosídeos cianogênicos e taninos (Kaplan *et al.* 1983, 1979-2000). Ação cianogênica (Fig.2) foi reestudada mais recentemente em Pteridofitas mostrando um complexo padrão de produção (Santos *et al.,* 2005).

Figura 2. Mecanismo de liberação de ácido cianídrico em plantas superiores.



De maneira geral, continuam faltando estudos fitoquímicos, e estudos das atividades ecológicas e farmacológicas destas plantas, embora se saiba que várias espécies de restinga são usadas na medicina popular. Tais estudos poderiam significar a valoração econômica de determinadas espécies (Santos *et al.* 2003). Se de um lado isso poderia gerar impactos socioambientais positivos, trazendo alguma renda suplementar para as populações desses municípios que padecem com as oscilações da cultura da cana e do programa Proálcool, por outro lado é sabido que qualquer planta que venha a adquirir algum valor econômico se torna ameaçada de erradicação em razão do sobre-uso difícil de controlar. Assim, objetivando o uso econômico da vegetação nativa e sua preservação, iniciou-se um estudo fitoquímico visando apontar plantas que possam ser aproveitadas como fontes de metabólitos naturais valiosos. Pensando na preservação da flora, apenas as partes renováveis, como folhas, flores e frutos, foram consideradas. No que segue, serão descritos os trabalhos pioneiros, incluindo resultados não publicados.

2 RESULTADOS

2.1 RADIOECOLOGIA DE PLANTAS DA AQUÁTICAS DO PN DE JURUBATIBA (MUNICÍPIO DE CARAPEBUS)

Bancos de areias monazíticas se estendem do Norte Fluminense ao Sul do Espírito Santo. Tais areias possuem altos teores de metais pesados, entre eles o valioso nióbio, além de isótopos de tório e rádio e demais membros das famílias radioativas do urânio e do tório. Areias monazíticas foram exploradas por décadas no município Norte-Fluminense de Buena pela INB (CNEN) e justificam das altas dose de radiação mesuráveis naquela região, e particularmente no Município de Guarapari onde a radiação ambiental média chega a 1,14 □Sv/h ou seja, até dez vezes mais alta do que na maioria das regiões do mundo. Na Praia da Areia Preta essa dose pode ultrapassar aos 4 □Sv/h o que, segundo a teoria da hormese, justificaria da fama terapêutica dessas areias, sendo principalmente indicadas para tratar artrite, dores reumatismais e afecções respiratórias.

Nesse contexto foram analisadas seis plantas aquáticas da lagoinha dita do “Blau-Blau”, situada no município de Carapebus para determinar seu teor em ^{210}Po, radionuclídeo natural alfa- emissor da série do urânio. Os resultados aparecem na Tabela 1 e indicam que os altos teores de ^{210}Po estão

relacionados principalmente com o teor do radionuclídeo no solo, podendo essas plantas servirem de bioindicador da contaminação radioativa do solo. Esse dado não deixa de ser surpreendente pois sabe-se que o polônio está normalmente associado com a coluna d'água (Kelecom *et al.,* 1999).

Tabela 1. Concentrações radioativas (em mBq/g, média ± desvio padrão) de ^{210}Po em plantas aquáticas de água doce da lagoa do "Blau-Blau" e solo associado, Restinga de Jurubatiba, Município de Carapebus, RJ, Brasil.

planta	folha	caule	raíz	solo
Ceratopteris thalictroides	95,4 ± 11,5	n.d.	116,4 ± 10,5	121,4 ± 15,07
Chara sp (alga verde)	talo inteiro: 129,9 ± 23,4			
Cyperacea	colmo & folha: 20,3 ± 5,1		124,8 ± 19,9	158,6 ± 17,5
Hedyotis thessifolia	41,4 ± 11,6	16,3 ± 4,4	41,2 ± 13,7	60,0 ± 16,2
Nymphea ampla	30,7 ± 9,5	19,1 ± 5,4	58,1 ± 19,7	125,5 ± 18,5
Nymphoides humboldtianum	25,0 ± 7,8	29,7 ± 10,1	71,2 ± 16,4	61,2 ± 29,0

2.2 ASPECTOS FITOQUÍMICA E ETNOFARMACOLÓGICOS DO GÊNERO *CLUSIA*

Na restinga, as espécies de *Clusia* participam de formações vegetais típicas, conhecidas como "Ilha de Clusias" (Araujo *et al.* 1998). São formações vegetais dominadas por um ou mais indivíduos de *Clusia* spp na sombra dos quais cresce uma grande variedade de arbustos e herbáceas. Dos pontos de vista botânico e fisiológico, o gênero *Clusia* chama atenção, pois a maioria das suas espécies é dioica (Faria et al. 2006) e apresenta fotossíntese CAM ou fotossíntese intermediária C3/CAM (Grams *et al.* 1998; Herzog *et al.* 1999; Franco *et al.* 1999).

O gênero *Clusia* inclui 145 espécies que são encontradas principalmente nas regiões quentes das Américas, em Madagascar e na Nova Caledônia. Várias espécies são citadas como fontes de resinas usadas em medicina popular para tratar feridas e em medicina veterinária (Tabela 2). Também servem para confecção de bandagens e de gomas para captura de pássaros. As resinas podem ser obtidas dos caules, das cascas ou das flores. Atividades farmacológicas também foram descritas para várias espécies (Tabela 3).

A espécie ***Clusia hilariana***, uma *Guttifera*, foi escolhida nessa investigação preliminar por ser das mais abundantes em Carapebus. Sua distribuição se estende da Bahia até o norte do Estado do Rio de Janeiro. É uma espécie fotossintética CAM obrigatória cuja fisiologia vem sendo amplamente estudada (Franco *et al.* 1996; Scarano *et al.* 2005; Gessler *et al.* 2008).

Tabela 2. Usos Populares de *Clusia spp*

uso	**material vegetal**	**origem**	**ref.**
cicatrizar feridas	goma do caule	*Clusia flava*	Usher, 1984
	resina das flores	*Clusia insignis*	Usher, 1984
cicatrizar umbigo recém-nascido	resina	Clusiaceae	Salama,1986ab
aliviar infecções da pele	látex do fruto	*Clusia alata*	
emético e diurético	fruto	*Clusia spp*	Mendes, 1995
tratamento de fraturas	resina	*Clusia spp*	
germicida	resina	*Clusia spp*	

purgativo	resina	*Clusia spp*	Villalobos-Salazar e Hasbun 1986
dor de cabeça	resina	Clusiaceae	Salama,1986ab
lepra	resina	Clusiaceae	Salama,1986ab
medicina veterinária	resina do caule	*Clusia fluminensis*	Usher, 1984
bandagens elásticas para atar hérnias em crianças	goma do caule	*Clusia minor*	Usher, 1984
medicinal	resina da casca, seiva	*Clusia plukeneth*	Usher, 1984
captura de pássaros	resina da casca, seiva	*Clusia plukeneth*	Usher, 1984
curtume	casca (16% taninos)	*Clusia spp*	Mendes, 1995
insenso p/igrejas na América Sul	goma do caule	*Clusia palmicicla*	Usher, 1984
confecção móveis e como lenha	caule	*Clusia rosea*	Usher, 1984

Tabela 3. Atividades Farmacológicas de *Clusia spp.*

atividades	**substância ativa**	**origem**	**referências**
antisséptico antimicótico bacteriostático adstringente	benzofenonas de própolis	*Clusia minor, Clusia major*	Tomás-Baberán *et al., 1993*
espasmo lítico			
anti-inflamatório	benzofenonas de própolis	*Clusia minor, Clusia major*	Tomás-Baberán *et al., 1993*
anestésico			
citotóxico	paralycolina-A	*Clusia paralycola*	Delle Monache *et al., 1987*
anti HIV	gutiferona E	*Clusia rosea*	Gustavson *et al.,* 1992
anti HIV	xanthochymol	*Clusia rosea*	
anti HIV	extrato hexânico	*Clusia hilariana*	Kelecom *et al., 2000*
hipotensor em cães	infusão folhas (epicatequina?)	*Clusia cociensis*	Barrios *et al., 1991* Villalobos-Salazar e Hasbun 1986
úlceras do gado	-	*Clusia sp*	Mendes, 1995
inibição da MAO	-	-	Suzuki *et al., 1980*

2.3 PERFIL QUÍMICO DO GÊNERO *CLUSIA*

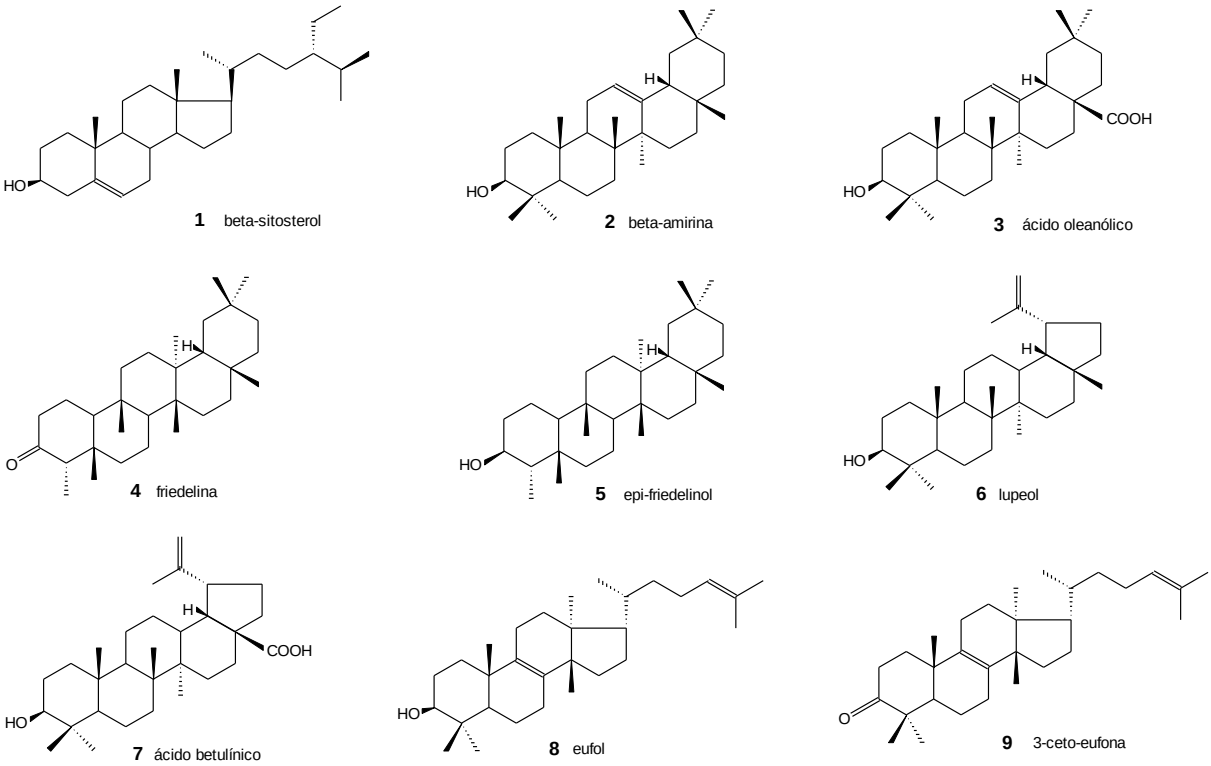
Com o objetivo de determinar o perfil químico do gênero *Clusia,* foi feito um levantamento preliminar da literatura desde 1905 até 1997, no Chemical Abstracts. Foram também consultados os Livros de Resumos das Reuniões Anuais da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência -SBPC- (1970-1995), da Sociedade Brasileira de Química -SBQ- (1990-1997) e das Reuniões Anuais sobre Evolução, Sistemática e Ecologia Micromoleculares - RESEM (1984-1997) para conhecer o estado das pesquisas fitoquímicas com o gênero *Clusia* no Brasil. Até início de 1995, não havia trabalhos com esse gênero. Desde então, todos os grupos brasileiros de fitoquímica relataram diversos resultados sobre isolamento e identificação a partir de diversas espécies de *Clusia* de sesquiterpenos, benzofenonas e óleos essenciais.

O levantamento da literatura permitiu esboçar seu perfil químico do gênero *Clusia*.

2.3.1 Triterpenos e esteróis

Entre os metabólitos identificados, foram relatados um **esterol** (□-sitosterol, **1**) bastante comum em plantas superiores; oito **triterpenos** sendo seis triterpenos pentacíclicos: □-amirina **(2)**, ácido oleanólico **(3)**, friedelina **(4)**, epifriedelinol **(5)**, lupeol **(6)**, ácido betulínico **(7)** e dois eufanos: eufol **(8)** e 3-ceto-eufona **(9)** (Figura 3).

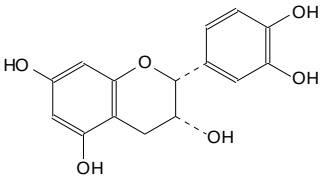
Figura 3. Esteróis e triterpenos de *Clusia* spp.



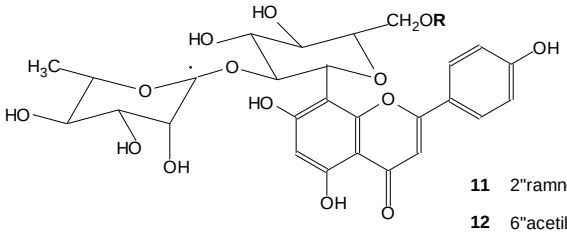
2.3.2 Miscelânea

Foram ainda identificados **flavonoides:** (-)-epi-catequina **(10)**, 2”ramnosil-vitexina **(11)**, 6”acetil-2”ramnosil-vitexina **(12)**, procianidina B2 **(13)** e ácido trimetilcatequínico **(14)**; um **diidro-fenantreno** citotóxico e antimicrobial (paralicolina-A, **15**) e 2 **meroditerpenos** (os ácidos *cis* e *trans*-toco-trienolóicos, **16a** e **16b**) (Figura 4).

Figura 4. Flavonóides, diidrofenantreno e mero-diterpenos de *Clusia* spp.

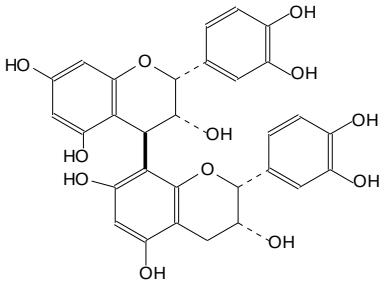


10 (-)-epicatequina

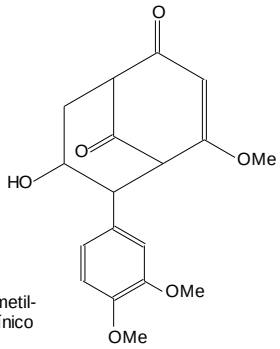


11 2"ramnosilvitexina **R=H**

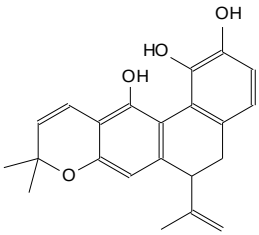
12 6"acetil-2"ramnosilvitexina **R=Ac**



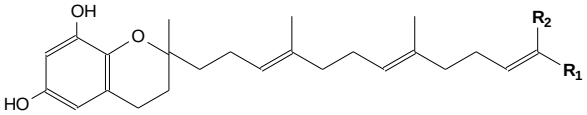
13 procianidina B_2



14 ácido trimetil-catequínico



15 paralicolina-A



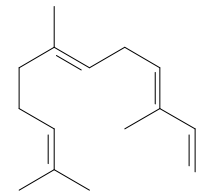
16a ácido-*cis*-tocotrienólico **R_1** = H ; **R_2** = COOH

16b ácido-*trans*-tocotrienólico **R_1**= COOH ; **R_2** = H

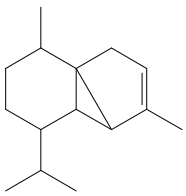
2.3.3 Sesquiterpenos

Foram ainda encontrados em *Clusia* 27 **sesquiterpenos** de 13 tipos de esqueletos (Figura 5). Observou-se sesquiterpenos acíclicos, mono, bi e tricíclicos;70% são hidrocarbonetos, os demais são oxigenados (com funções álcool terciário, epóxido, carbonila e éster metílico).

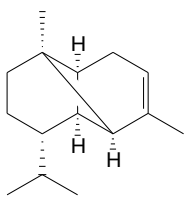
Figura 5. Sesquiterpenos de *Clusia spp*. (Observação: os "?" se referem a estruturas incertas.)



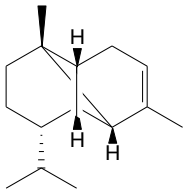
17 E,E-α-farneseno



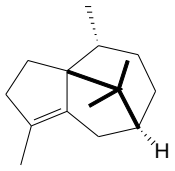
18 α-cubebeno



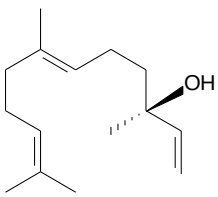
19 α-copaeno



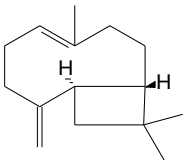
20 α-ylangeno



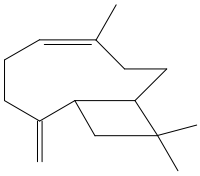
21 cipereno



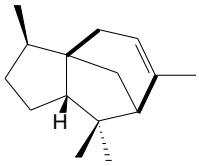
22 E-nerolidol



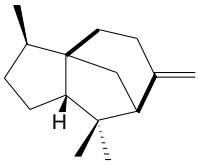
23 β-cariofileno



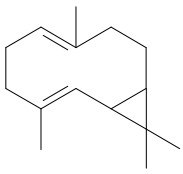
24 isocariofileno



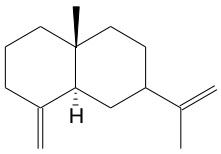
25 α-cedreno



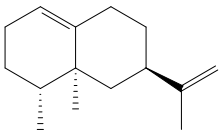
26 β-cedreno



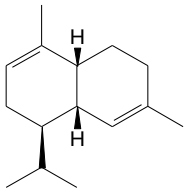
27 biciclogermacreno



28 β-selineno

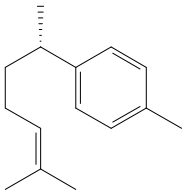


29 valenceno

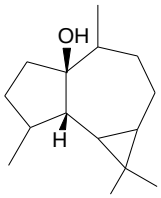


30a α-muuroleno

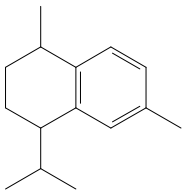
30b epi-α-muuroleno (αiPr)



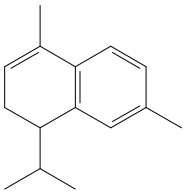
31 α-curcumeno



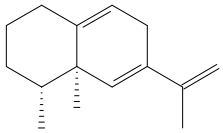
32 palustrol



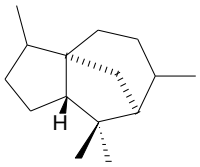
33 calameneno



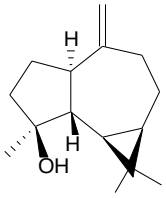
34 α-calacoreno



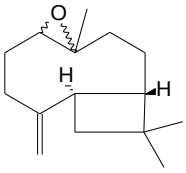
35 γ-vetiveno



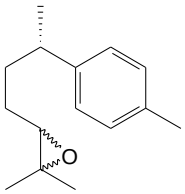
36 cedrano (?)



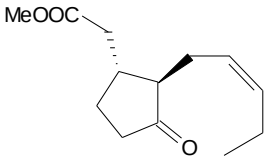
37 espatuleno



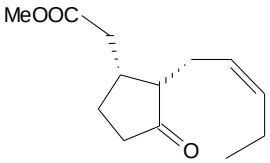
38 epoxi cariofileno



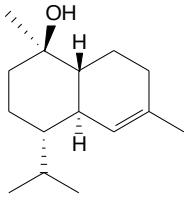
39 epoxi α-curcumeno



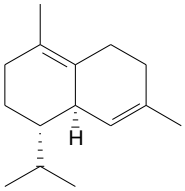
40 Z-metil-jasmonato



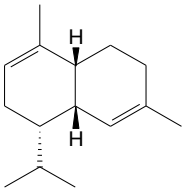
41 Z-metil-epijasmonato



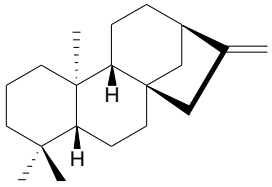
42 α-cadinol



43 δ-cadineno



44 α-apomorfeno ?



45 8β,13β-kauran-16-eno

X

46 cedaleno (?)

2.3.4 Benzofenonas

Por fim, foram descritas em Guttiferae em torno de **40 benzofenonas polipreniladas** (Ferraz, 2005) de origem biossintética mista e com estruturas únicas.

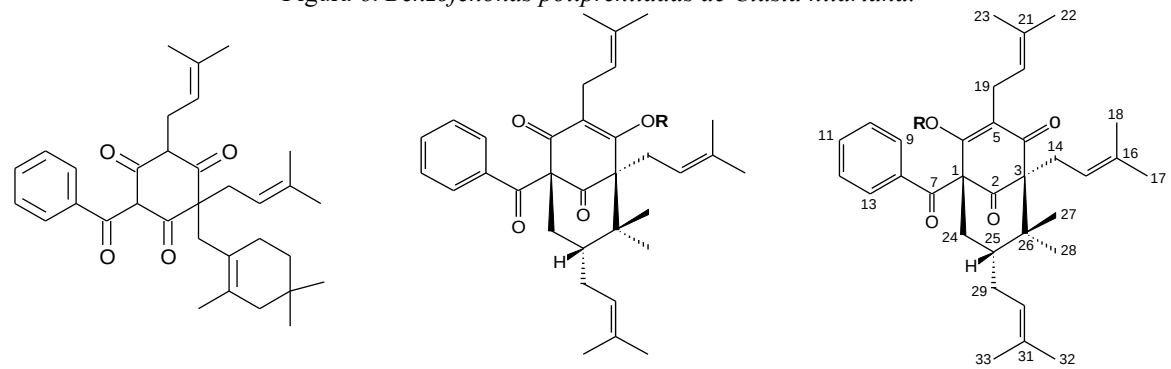
Esta classe, de grande interesse fitoquímico, foi encontrada em outras Guttiferae dos gêneros *Moronobea, Vismia* e *Garcinia*, e na própolis de abelhas da Venezuela, sendo concentradas a partir da resina das flores de duas espécies de *Clusia.* Algumas benzofenonas possuem atividades farmacológicas. São antimicrobianas, antifúngicas e antivirais o que confere a essas substâncias um interesse todo particular.

Kelecom *et al.* (2002a) estudaram os extratos hexânicos dos frutos e da resina das flores macho e fêmea de *C. hilarana*. Não houve diferença de composição entre os extratos de flores macho e fêmea. Os três extratos forneceram o triterpeno ácido oleanólico **[3]** presente em muito maior quantidade nos frutos do que nas flores.

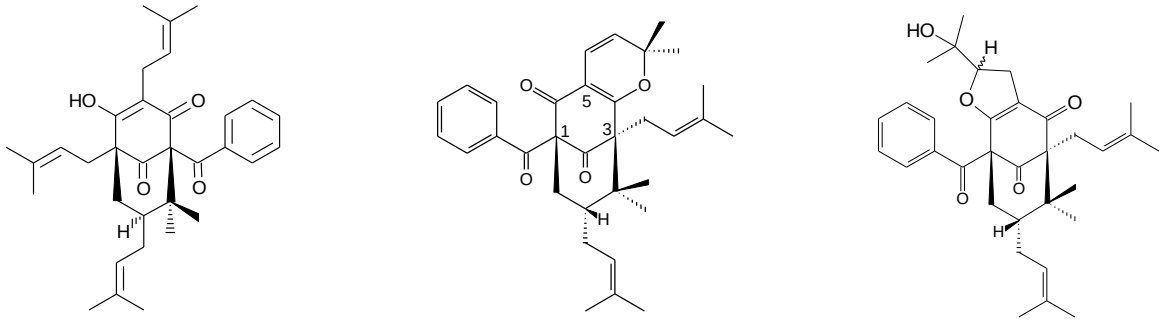
Incontestavelmente, os metabólitos característicos da família Clusiaceae são as *benzofenonas poliisopreniladas* **(Figura 6)**. Porto *et al.* (2000) descreveram a presença na resina de flores macho de *C. hilariana* de três benzophenonas: a inédita hilariona **[47]** (sem a determinação da configuração em C-3), e as nemorosona **[48]** e nemorosona II **[49]**, do tipo biciclo[3.3.1]nona-2,4,6-triona, já descritas para a resina floral de *C. grandiflora* e *C. rosea* (Oliveira *et al.,* 1996, 1999). Traços de benzofenonas poliisopreniladas não identificadas foram detectados no látex de *C. hilariana* (Camara, 2001). É a segunda ocorrência de benzofenonas no látex de uma *Clusia* (Lokvam *et al.,* 2000). Embora Oliveira *et al.* (1999) afirmam que as benzofenonas presentes nas resinas das flores são certamente menos oxidadas que aquelas isoladas dos frutos e folhas, Kelecom *et al.* (2002a) isolaram a mistura tautomêrica de nemorosonas **[48a,b]** dos extratos hexânicos de frutos e das resinas das flores macho e fêmea. Esses mesmos extratos ainda forneceram uma série de benzofenonas minoritárias, entre elas as hilarionas A **[50]** e B **[51]** (Maciel & Kelecom, 1997; Kelecom *et al.*, 1998). Mais recentemente, Anholeti *et al.,* (2015) descreveram a composição das ceras epicuticulares de *Clusia fluminensis,* investigaram aspectos quimiossistemáticos das benzofenonas e identificaram ainda o triterpeno lanosterol isolado a partir dos frutos da espécie, o qual demonstrou atividade anti-hemolítica (Oliveira *et al.,* 2014).

Kelecom e Maciel (dados não publicados) propuseram uma numeração única para todas as benzofenonas e construíram uma proposta biogenética geral, explicando a formação de benzofenonas enantioméricas. O detalhamento dessas proposta sai do âmbito dessa revisão.

Figura 6. *Benzofenonas polipreniladas de Clusia hilariana.*



47 hilariona **48a R = H** tautômeros da nemoroson **48b R = H**



49 nemorosona II **50** hilariona A **51** hilariona B

2.3.4.1 Ações farmacológicas

As atividades farmacológicas de extratos brutos e de benzofenonas de Clusiaceae foram intensamente estudadas. O gênero *Clusia* apresenta ações antimicrobiana (Delle Monache *et al.,* 1987), antisséptica, antimicótica, bacteriostática, adstringente, espasmolítica e anestésica (Tomás-Baberán *et al.,* 1993), além de apresentar ações citotóxica (Delle Monache *et al.,* 1987) e anti HIV (Gustavson *et al.,* 1992) e de inibir a MAO (Suzuki *et al.,* 1980). Apresentam atividade hipotensora em cães (Barrios *et al.,* 1991*;* Vilalobos-Salazar & Hasbun, 1986) e são usados para tratar úlceras no gado (Mendes, 1995). Benzofenonas possuem ainda efeitos anti-inflamatório, antioxidante e antitumoral (Acuña *et al.*; 2009, Ferraz, 2011). São ativas contra *Plasmodium falciparum* agente causador da malária (Marti *et al.,* 2010) e apresentam atividade inibitória contra o mosquito da dengue, *Aedes aegypti* (Dhanya & Benny, 2014).

Testes bioautográficos, com o látex de 12 espécies de *Clusia*, entre elas *C. hilariana*, revelaram principalmente nas frações polares atividade bactericida em *Escherichia coli*, *Bacillus subtilis*, *Rhodococcus equi*, *Staphylococcus aureus*, *Micrococus luteus*, *Salmonella typhymurium*, e fungicida em *Aspergillus fumigatus*; *Aspergillus niger*; *Fusarium oxysporum*, *Rhizopus oryzae*, *Alternaria alternata*, *Cladosporium cladosporioides* e *Candida albicans* (Camara, 2001).

A nemorosona **[48]**, principal benzofenona de *C. hilariana* apresenta atividades antibacteriana moderada contra *S. aureus* (CI_{50} ± DP 16,1 ± 0,1 µM), mas não em *E. coli* (> 64,0), *T. rubrum* (> 64,0*)* e nem contra o fungo *C. albicans* (> 64,0) (Monzote *et al.,* 2011). Sua ação anti-protozoária foi descrita, sendo particularmente ativa contra o plasmódio da malária *P. falciparum* (CI_{50} ± DP 0,4 ± 0,2 µM), e menos contra os tripanosomas da doença de Chagas *Trypanosoma cruzi* (12,5 ± 1,7), *Trypanosoma brucei* (17,5 ± 1,9), ou da leishmaniose *Leishmania infantum* (32,9 ± 5,4) e *Leishmania amazonensis* (11,2 ± 0,6) sendo a nemorosona **[48]** ligeiramente menos ativa contra Chagas e leishmaniose do que a guttiferona A cuja atividade é da ordem de 1 a 5µM (Fromentin *et al.,* 2013). Nemorosona **[48]** possui ainda ação anti-inflamatória (Farias *et al*., 2012; Melo *et al.,* 2014) e citotóxica contra os carcinomas do epitélio (HeLa) e da epiderme (Hep-2), contra o câncer da próstata (PC-3) e o câncer do sistema nervoso central (U251). Exibe ainda ação antioxidante. Seu derivado metilado é menos ativo que o composto natural (Cuesta-Rubioa *et al.,* 2002). Tais atividades são bastante atraentes, mas Terrazas *et al.* (2013) apontam para o caráter genotóxico da gutiferona A. O potencial farmacológico das benzofenonas foi recentemente objeto de revisões (Cuesta-Rubio *et al.*, 2005; Acuña, 2011).

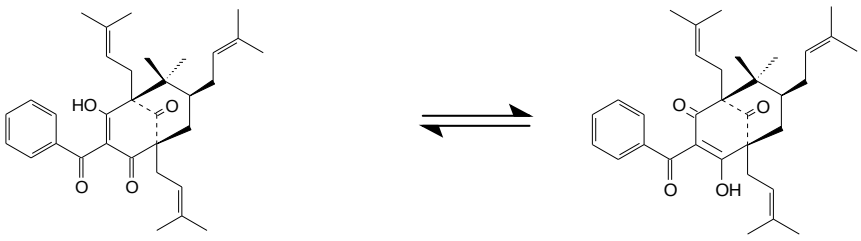
A mistura de tautômeros de nemorosona **[48a,b]** de *C. hilariana* apresentou na concentração de 100□g/ml ligeira inibição (30%) da transcriptase reversa do virus HIV-1 (Pereira *et al.,* 1998a, 1998b). Similarmente, extratos de *C. fluminense* mostraram atividades citotóxica e antiviral (Menezes *et al.*, 2015). Finalmente, testes de toxicidade e anti-ecdise de nemorosona nas concentrações de 1 e 10□g/mL no inseto hematófago *Rhodnius prolixus*, vetor da doença de Chagas, mostraram que **[48a,b]**

é praticamente não-tóxica e apresenta uma atividade anti-ecdise dose-dependente (Kelecom *et al.,* 2000, 2002b).

Ácido oleanólico **[3]** isolado dos frutos de *C hilariana* quando testado nas mesmas condições que nemorosona **[48]**, apresenta em *R. prolixus* toxicidade dose-dependente nas concentrações de 1, 10 e 100□g/ml e drástica inibição da muda, nas mesmas concentrações**.** A mortalidade atinge 90% após 4 semanas, na dose mais alta. Já nas concentrações de 1 e 10□g/ml, a toxicidade cai para aproximadamente 40%. A atividade anti-ecdise é de 100% nas doses de 10 e 100□g/mL e continua muito alta na menor concentração (Kelecom *et al.,* 2002b).

Por fim, investigação do extrato acetônico de frutos de *Clusia fluminensis* apresenta interessante atividade antioxidante relacionada à presença de flavonóidos (Silva e Paiva, 2012). Atividade antioxidante foi também testada em *Clusia criuva* (Silva *et al.,* 2017). *C. fluminensis* é ativa contra o veneno da serpente Bothrops jararaca (Oliveira *et al.,* 2014). Já os extratos hexânicos das frutas e flores e o principal componente do extrato floral dessa espécie, a benzofenona clusianona **[52]**, foram testados contra *Aedes aegypti*. O tratamento das larvas com extratos brutos de frutas ou flores de *C. fluminensis* não afetou a sobrevivência de *Ae. aegypti* (50 mg/L), no entanto, os extratos de flores atrasaram significativamente o desenvolvimento do inseto. Em contraste, a clusianona **[52]** (50 mg/L), isolada do extrato de flores e representando 54,9% da composição da amostra, mostrou uma inibição altamente significativa de sobrevivência, matando 93,3% das larvas e bloqueando completamente o desenvolvimento de *Ae. aegypti*. Os resultados mostraram pela primeira vez, alta toxicidade de clusianona **[52]** contra *Ae. aegypti* que matou e inibiu o desenvolvimento do mosquito. Uma metodologia rápida de purificação da clusianona **[52]** por HSCCC foi desenvolvida (Silva *et al.,* 2012). Finalmente, Duprat *et al.* (2017) testaram extratos de *C. fluminensis* nos insetos *Dysdercus peruvianus* e *Oncopeltus fasciatus*. Portanto, clusianona **[22]** é um potencial biopesticida para o controle de insetos vetores de doenças tropicais (Anholeti *et al*. 2015).

52 clusianona (formas tautoméricas)



2.3.4.2 Atividades biológicas *sensu* ecológicas

Do mesmo modo que as demais Clusiaceae, *Clusia hilariana* possui látex em quase todos seus tecidos, em quantidade e de cor variáveis. A análise da composição química não permite emitir

nenhuma conclusão quanto ao seu papel ecológico, mas aceita-se atualmente que o látex exerce um papel na defesa da planta contra herbívoros e microrganismos (Farrell *et al.,* 1991).

As resinas florais desempenham o papel de recompensa floral para os insetos polinizadores. Flores de *C. hilariana* são visitadas para coleta de pólen e resina por abelhas das famílias Apidae, Halictidae e Megachilidae que utilizam a resina na construção e proteção dos seus ninhos sendo as abelhas as principais polinizadoras de *C. hilariana* (Cesário, 2007). As abelhas são o único grupo de visitantes a realizar a coleta de resina (Cesário, 2007). Não surpreendentemente a presença de benzofenonas foi relatada na própolis de abelhas na Venezuela (Tomás-Baberán *et al.,* 1993) podendo ser em parte responsáveis pelas propriedades biológicas da própolis.

A química das interações ecológicas de *Clusia* e seus polinizadores foi abordada por Marsaioli e colaboradores. Observou-se que o material do ninho de abelhas sociais do gênero *Trigona* é composto entre outros de benzofenonas. Entretanto, a coleta constante de resina pelas abelhas, mesmo após a construção do ninho, poderia indicar que as mesmas desempenhariam um outro papel relevante na vida destas abelhas. Como essas substâncias são capazes de inibir o desenvolvimento de alguns microorganismos, como o fungo *Candida albicans* e as bactérias *Bacillus subtilis* e *Staphylococcus aureus* sugere-se que as resinas florais são utilizadas tanto como material de construção dos ninhos servindo como polímero protetor contra a umidade como também na proteção das larvas contra o ataque de microorganismos. (Porto, 1997; Marsaioli *et al.*, 1998). Essas evidências parecem indicar que esse possa ser um dos papéis ecológicos da nemorosana coletada nas flores de *Clusia hilariana* por abelhas polinizadoras.

4 CONCLUSÕES

A vegetação de restingas com sua estrutura original e complexa, submetida a condições ambientais particulares fornece um vasto campo de pesquisas onde muitos novos metabólitos secundários participam de interações ecológicas diferentes de outros ecossistemas e cujo potencial farmacológico e econômico ainda é pouco conhecido.

AGRADECIMENTOS

Aos pioneiros do time de Botânica da UFF, Professores Paulo Cesar Ayres Fevereiro e Geisa Lauro Reis (aposentados, GBG-UFF) e Marcelo Guerra Santos (agora FFP-UERJ). Ao Prof. Leandro Machado Rocha (Faculdade de Farmácia-UFF) por despertarem essas pesquisas. Ao time do LABI, Professores Marcelo Salabert Gonzalez, Cícero Brasileiro de Mello Neto e Maia Denise Feder, pelas valiosas contribuições e demais colegas do Departamento de Biologia Geral GBG-UFF (Prof[as]. Janie Garcia da Silva, Rita de Cássia Goulart dos Santos e Selma Ribeiro de Paiva). À FAPERJ pelos financiamentos.

REFERÊNCIAS

Acuña, U.M.; Jancovski, N. & Kennelly, E.J. 2009. Polyisoprenylated benzophenones from Clusiaceae: potential drugs and lead compounds. *Current Topics in Medicinal Chemistry* 9 (16): 1560-80.

Acuña, U.M. 2011. Phenolic Constituents from *Garcinia intermedia* and Related Species. Tese de doutorado, The City University of New York, 111 p.

Anholeti M.C.; Duprat R.C.; Figueiredo M.R.; Kaplan M.A.C.; Santos M.G.; Gonzalez M.S.; Ratcliffe N.A.; Feder M.D.; Paiva S.R.; Mello C.B. 2015. Biocontrol evaluation of extracts and a major component, clusianone, from *Clusia fluminensis* Planck & Triana against *Aedes aegypti. Memórias do Instituto Oswaldo Cruz* (OnLine) 110: 629-635.

Anholeti, M.C.; Silva, K.M.M.; Moraes, Moemy G. de; Santos, M.G.; Figueiredo, M.R. ; Kaplan, M.A.C.; Joffily, A. e Paiva, S.R. 2017. Leaf anatomy and epicuticular waxes composition of *Clusia fluminensis* Planch. & Triana (Clusiaceae). *Arabian Journal of Medicinal and Aromatic Plants* 3: 68-86.

Anholeti, M.C.; Paiva, S.R.; Figueiredo, M.R. e Kaplan, M.A.C. 2015. Chemosystematic aspects of polyisoprenylated benzophenones from the genus *Clusia*. *Anais da Academia Brasileira de Ciências* (Impresso) 87: 289-301.

Araujo D.S.D. de e Lacerda L.D. de. 1987. A natureza das restingas. *Ciência Hoje* 6: 42-48.

Araujo D.S.D. de; Scarano F.R.; Sá C.F.C. de; Kurtz B.C. e Zaluar H.L.T., Montezuma R.C.M. e Oliveira R.C. de. 1998. Comunidades Vegetais do Parque Nacional das Restingas de Jurubatiba. In: Ecologia das Lagoas Costeiras do Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba e do Município de Macaé (RJ). Núcleo de Pesquisas Ecológicas do Município de Macaé (NUPEM) - Universidade Federal do Rio de Janeiro. (464 p.), pp. 39-62.

Araujo D.S.D. de, Costa A.F., Oliveira A.S. e Moura R.L. 2000. Fora do Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba e arredores, Rio de Janeiro: listagem florística e fitogeográfica; Angiospermas – Pteridófitas – Algas continentais, Rio de Janeiro, Museu Nacional do Rio de Janeiro (Série Livros 8).

Barrios, M.; Calvo, M.; Arguedas, E. e Castro, O. 1991. Epicatequina en *Clusia stenophylla* y *Clusia flava*. *Ing. Ciencia Quimica* 13 (2): 27-28.

Branco C.W.C. 1998. Composição e Aspectos Ecológicos das Comunidades Zooplanctônicas nas Lagoas Imboassica, Cabiúnas e Comprida. In: Ecologia das Lagoas Costeiras do Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba e do Município de Macaé (RJ). Núcleo de Pesquisas Ecológicas do Município de Macaé (NUPEM) - Universidade Federal do Rio de Janeiro. 464 p.

Brasília. 1998. Decreto Federal sem número de 29 de abril de 1998. Cria o Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba, no Estado do Rio de Janeiro, e dá outras providências. República Federativa do Brasil.

Camara, C.A.G. da. 2001. *Clusia*: cultura de tecidos e importância do seu látex na sobrevivência das espécies. Tese de Doutorado, Programa de Ecologia, UNICAMP.

Cesário, L.F. 2007. Recompensas florais e visitantes de duas espécies de *Clusia, Clusia hilariana* Schldt e *Clusia spiritu-sanctensis* Mariz, Mariz & Weinberg (Clusiaceae), em áreas de restinga. Dissertação de Mestrado, UENF, Campos dos Goytacazes, RJ, 72 p.

Costa, A.F. da & Dias, I.C.A., org. 2001. Flora do Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba e arredores, Rio de Janeiro, Brasil: listagem, florística e fitogeografia. UFRJ-Museu Nacional, Rio de Janeiro 200p.

Cuesta-Rubio, O.; Frontana-Uribe, B.A.; Ramírez-Apan, T. & Cárdenas, J. 2002. Polyiso-prenylated Benzophenones in Cuban Propolis; Biological Activity of Nemorosone. *Zeitschrift fur Naturforschung* 57: 372-378.

Cuesta-Rubio, O.; Piccinelli, A.L. & Rastrelli, L. 2005. Chemistry and biological activity of polyisoprelylated benzophenoes derivatives. Em: *Studies in Natural Products Chemistry, Volume 32: Bioactive Natural Products (Part L)*. Atta-ur-Rahman (ed.), Elsevier, pp. 671-720.

Delle Monache, F.; Delle Monache, G.; Cavalcanti, J.F. & Pinheiro, R.M. 1987. An unexpected dihydrophenanthrene from *Clusia paralycola*. *Tetrahedron Letters* 28: 563-566.

Dhanya, P. & Benny, P.J. 2014. Larvicidal action of *Garcinia gummi-gutta* Robs. var. *gummi-gutta* on dengue victim *Aedes aegypti. Indian Journal of Applied Research* 4 (1):21-22

Dias A.T.C., Mattos E.A., Vieira S. A., Azeredo J.V. e Scarano F.R. 2006. Aboveground biomass stock of native woodland on a Brazilian sandy coastal plain: estimates based on the dominant tree species. *Forest Ecology and Management* 226: 364-367.

Duprat, R.C. ; Anholeti, M.C.; Sousa, B.P.; Pacheco, J.P.F.; Figueiredo, M.R.; Kaplan, M.A. C.; Santos, M.G.; Gonzalez, M.S.; Ratcliffe, N.A.; Mello, C.B.; Paiva, S.R. e Feder, M.D. 2017. Laboratory evaluation of *Clusia fluminensis* extracts and their isolated compounds against *Dysdercus peruvianus* and *Oncopeltus fasciatus*. *Revista Brasileira de Farmacognosia* (Impresso), 27: 59-66.

Esteves F. de A. 1998 a. Ecologia das Lagoas Costeiras do Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba e do Município de Macaé (RJ). Núcleo de Pesquisas Ecológicas do Município de Macaé (NUPEM) - Universidade Federal do Rio de Janeiro. 464 p.

Esteves F. de A. 1998 b. Lagoas costeiras: origem, funcionamento e possibilidades de manejo. In: Ecologia das Lagoas Costeiras do Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba e do Município de Macaé (RJ). Núcleo de Pesquisas Ecológicas do Município de Macaé (NUPEM) - Universidade Federal do Rio de Janeiro. 464 p.

Faria A.P.G., Matallana G., Wendt T. e Scarano F.R. 2006. Low fruit set in the abundant dioecious tree *Clusia hilariana* (Clusiaceae) in a Brazilian restinga. *Flora* 201: 606-611.

Farias, J.A.; Ferro, J.N.; Silva, J.P.; Agra, I.K.; Oliveira, F.M; Candea, A.L.; Conte, F.P.; Ferraris, F.K.; Henriques, M.D.; Conserva, L.M. & Barreto, E. 2012. Modulation of inflammatory processes by leaves extract from *Clusia nemorosa* both *in vitro* and *in vivo* animal models. *Inflammation*. 35 (2): 764-771.

Farrell, B.D.; Dussourd, D.E. & Mitter, C. 1991. Escalation of plant defense: do latex and resin canals spur plant diversification? *American Naturalist* 138: 881-900.

Farjalla V.F. 1998. Nutrientes Limitantes ao Crescimento do Bacterioplâncton nas Lagoas Carapebus, Comprida, Cabiúnas e Iodada. In: Ecologia das Lagoas Costeiras do Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba e do Município de Macaé (RJ). Núcleo de Pesquisas Ecológicas do Município de Macaé (NUPEM) - Universidade Federal do Rio de Janeiro. 464 p.

Fernandes V. de O. 1998. Variação Temporal e Espacial na Composição da Comunidade Perifítica na Lagoa Imboassica. In: Ecologia das Lagoas Costeiras do Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba e do Município de Macaé (RJ). Núcleo de Pesquisas Ecológicas do Município de Macaé (NUPEM) - Universidade Federal do Rio de Janeiro. 464 p.

Ferraz, C.G. 2005. Benzofenonas, triterpenos e esteróides de *Clusia burle-marxii*. Dissertação de mestrado, UFBA, Salvador, BA, 124 p.

Ferraz, C.G. 2011. Derivados Poliprenilados de Benzofenonas, Triterpenos, Esteróides, Bifenila e Xantona de *Clusia Burlemarxii* e Atividade Citotóxica Contra Células Gl-15, de Glioblastoma Humano. Tese de doutorado, UFBA, Salvador, BA, 290 p.

Fromentin, Y.; Gaboriaud-Kolar, N.; Lenta, B.N.; Wansi, J.D.; Buisson, D.; Mouray, E.; Grellier P.; Loiseau, P.M.; Lallemand, M.-C. & Michel, S. 2013. Synthesis of novel guttiferone A derivatives: *In vitro* evaluation toward *Palasmodium falciparum, Trypanosoma brucei* and *Leishmania donovani*. *European Journal of Medicinal Chemistry* 65: 284-294.

Franco A.C., Haag-Kerwer A., Herzog B., Grams T.E.E., Ball E., Mattos E.A., Scarano F.R., Barreto S.M.B., Garcia M.A., Mantovani A. e Lüttge U. 1996. The effect of light levels on daily patterns of chlorophyll fluorescence and organic acid accumulation in the tropical CAM tree *Clusia hilariana*. *Trees* 11: 363-369.

Franco A.C., Herzog B., Hübner C., Mattos E.A., Scarano F.R., Ball E. e Lüttge U. 1999. Diurnal changes in chlorophyll a fluorescence, CO_2-exchange and organic acid decarboxylation in the tropical CAM tree *Clusia hilariana*. *Tree Physiology* 19 (10): 635-644.

Frota L.O.R. e Caramaschi E.P.; 1998. Aberturas Artificiais da Barra da Lagoa Imboassica e Seus Efeitos Sobre a Fauna de Peixes. In: Ecologia das Lagoas Costeiras do Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba e do Município de Macaé (RJ). Núcleo de Pesquisas Ecológicas do Município de Macaé (NUPEM) - Universidade Federal do Rio de Janeiro. 464 p.

Gessler A., Nitschke R., Mattos E.A., Zaluar H.L.T., Scarano F.R., Rennenberg H. e Lüttge, U. 2008. Comparison of the performance of three different ecophysiological life forms in a sandy coastal restinga ecosystem of SE-Brazil: a nodulated N2-fixing C3-shrub (*Andira legalis* (Vell.) Toledo), a CAM-shrub (*Clusia hilariana* Schltdl.) and a tap root C3-hemicryptophyte (*Allagoptera arenaria* (Gomes) O. Ktze.). *Trees* 22: 105-119.

Grams T.E.E., Herzog B. e Lüttge, U. 1998. Are there species in the genus *Clusia* with obligate C_3-photosynthesis? *Journal of Plant Physiology* 152:1-9.

Gustafson, K.R.; Blount, J.W.; Munro, M.H.G.; Fuller, R.W.; Mskee, T.C.; Cardelinna, J.H.; Mc Mahon, J.B.; Cragg, G.M. & Boyd, M.R. 1992. The guttiferones, HIV-inhibitory benzophenones from *Symphonia globulifera*, *Garcinia livingstonei*, *Garcinia ovalifolia* and *Clusia rosea*. *Tetrahedron* 48: 10093-10192.

Hatano F.H., Vrcibradic D., Galdino, C.A.B., Cunha-Barros M., Rocha C.F.D. e Van Sluys M. 2001. Thermal Ecology and Activity Patterns of the Lizard Community of the Restinga of Jurubatiba, Macaé, RJ. *Revista Brasileira de Biologia* 61 (2): 287-294.

Herzog B., Hübner C., Ball E., Bastos R.N., Scarano F.R., Franco A.C. e Lüttge U. 1999. Comparative study of the C3/CAM intermediate species *Clusia parviflora* Saldanha et Engl. and the obligate CAM species *Clusia hilariana* Schlecht. growing sympatrically exposed and shaded in the coastal restinga of Brazil. *Plant Biology* 1 (4): 453-459.

IBAMA Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. 2002. Decreto nº 000097 de 06 de agosto de 2002, que dispõe sobre a criação do conselho consultivo do Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba.

Imbassahy C.A. de A., Costa D.P. da e Araujo D.S.D. de. 2009. Briófitas do Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba, RJ, Brasil. *Acta Bot. Bras.* 23 (2): 558-570.

INEA doc. nº0036127, EIA-RIMA Fazenda São Bento da Lagoa Maricá-RJ (2012) disponível em www.inea.rj.gov.br/cs/groups/public/documents/document/zwew/inea0036127.pdf

Kaplan M.A.C., Figueiredo R. e Gottlieb O.R. 1983. Variation in cyanogenesis in plants with season and insect pressure. *Biochemical Systematics and Ecology* 11: 367-370.

Kaplan M.A.C. et al. 1977-2000. Proceedings of the Annual Meetings of Micromolecular, Evolution, Systematics and Ecology – RESEM I-XXII.

Kelecom, A.; Maciel, A. & Frugulhetti, I.C.P.P. 1998. Novas benzofenonas de *Clusia hilariana*. XX Reunião Anual sobre Evolução, Sistemática e Ecologia Micromoleculares, Rio de Janeiro. *Academia Brasileira de Ciências* 1998. vol. único. PN02.

Kelecom A.; Santos P.L. dos; Gouvea R. de C.S.; Dutra I.R. e Fevereiro P.C.A. 1999. Teores elevados de Polônio-210 em plantas aquáticas da restinga de Carapebus, RJ. *Química Nova* 22 (5): 666-668.

Kelecom, A.; Maciel, A.; Majdalani, E.C.; Mello, C.B.; Gonzalez, M.S.; Frugulhetti, I.C.P.P. & Pereira, H.S. 2000. Isolation and biological activities of some metabolites from the Guttifera *Clusia hilariana*. 22nd International Symposium on the Chemistry of Natural Products, 2000, São Carlos. Abstract Publication. São Carlos: Editora da UFSCar, 2000, PPA-100.

Kelecom, A.; Reis, G.L.; Fevereiro, P.C.A.; Silva, J.G. da; Santos, M.G.; Mello Neto, C.B.; Gonzalez, M.S.; Gouvea, R.C.S. & Almeida, G.S.S. 2002a. A multidisciplinary approach to the study of the fluminense vegetation. *Anais da Academia Brasileira de Ciências* 74 (1): 171–181.

Kelecom, A.; Rocha, M; Majdalani, E.C.; Gonzalez, M.S. e Mello, C.B. 2002b. Novas Atividades Biológicas em Antigos Metabólitos: Ácido oleanólico e eugenol de *Eugenia caryophyllata*. *Revista Brasileira de Farmacognosia* 12 (supl): 70-71.

Lacerda L.D. de, Araújo D.S.D. de e Maciel N.C. 1982. Restingas brasileiras: uma bibliografia. Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil, 55p. 471 referências.

Lacerda L.D. de, Araújo D.S.D. de, Cerqueira R. e Turcq B. 1984. Restingas: Origem, Estrutura, Processos. Universidade Federal Fluminense. Printing Office CEUFF, Niterói RJ, Brasil 477 p.

Lokvam J.; Braddock J.F.; Reichardt P.B. e Clausen T.P. 2000. Two polyisoprenylated benzo phenones from the trunk latex of *Clusia grandiflora* (Clusiaeae). *Phytochemistry* 55: 29-34.

Maciel, A. & Kelecom, A. 1997. Benzofenonas de *Clusia hilariana*. XIX Reunião Anual sobre Evolução, Sistemática e Ecologia Micromoleculares, Rio de Janeiro. Livro de Resumos. *Academia Brasileira de Ciência* 1997. vol. único. p. PN24.

Marsaioli, A. J.; Porto, A.L.M.; Gonçalves, R.A.P.; Oliveira, C.M.A.; Manfio, G.P. e Bittrich, V. (1998). The ecosystem of microorganisms, bees and *Clusia* floral resins and oils from the chemistry

point of view. Conference on Biodiversity and Bioresources -Conservation and Utilization 23-27 November 1997. Phuket, THAILAND. *Pure and Applied Chemistry* 70 (11): 2065-2145.

Matallana G., Wendt T., Araujo D.S.D. de e Scarano F.R. 2005. High abundance of dioecious plants in a tropical coastal vegetation. *American Journal of Botany* 92: 1513-1519,

Melo S. de e Suzuki, M.S. 1998. Variações Temporais e Espaciais do Fitoplâncton das Lagoas Imboassica, Cabiúnas e Comprida. In: Ecologia das Lagoas Costeiras do Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba e do Município de Macaé (RJ). Núcleo de Pesquisas Ecológicas do Município de Macaé (NUPEM) - Universidade Federal do Rio de Janeiro. 464 p.

Melo, M.S.; Quintans, J.S.S.; Araújo, A.A.S.; Duarte, M.C.; Bonjardim, L.R.; Nogueira, P.C.L.; Moraes, V.R.S.; Araújo Jr, J.X.; Ribeiro, E.A.N. & Quintans Jr, L.J. 2014. A systematic review for anti-inflammatory property of Clusiaceae family – a preclinical approach. *Evidence-based Complementary Alternative Medicine* no prelo.

Mendes, C.V. 1995. Árvores e arvoretas nativas das restingas do Rio de Janeiro. Potenciais paisagísticos e de uso. Dissertação de Mestrado, UFRJ, Rio de Janeiro.

Menezes, L.C.; Ribeiro, M.S.; Anholeti, M.C.; Figueiredo, M.R.; Kaplan, M.A.C.; Santos, M.G.; Pereira, H.S.; Paiva, S.R. e Paixao, I.C.P. 2015. Cytotoxic and antiviral activity of extracts and compounds isolated from *Clusia fluminensis* Planch. et Triana (Clusiaceae). *Jornal Brasileiro de Doencas Sexualmente Transmissiveis* 27: 73-78.

Monzote. L.; Cuesta-Rubio, O.; Matheeussen, A.; Van Assche, T.; Maes, L. e Cos, P. 2011. Antimicrobial evaluation of the polyisoprenylated benzophenones nemorosone and guttiferone A. *Phytoterapy Research* 25 (3): 458-462

Oliveira, C.M.A. de; Porto, A.M. ; Bittrich, V.; Vencato, I.e Marsaioli, A.J. 1996. Floral Resins of *Clusia* spp.: Chemical Composition and Biological Function. *Tetrahedron Letters* 37 (36): 6427-6430.

Oliveira, C.M.A. de; Porto, A.L.M.; Bittrich, V. e Marsaioli, A.J. 1999. Two polyisoprenylates bezophenones from the floral Resins of three *Clusia* species. *Phytochemistry* 50: 1073-1079.

Oliveira, E.C.; Silva, M.C.A.; Domingos, T.F.; Faioli, C.N.; Sanchez, E.F.; Paiva, S.R. e Fuly, A.L. 2014. Inhibitory Effect of the plant *Clusia fluminensis* against biological activities of *Bothrops jararaca* snake venom. *Natural Products Communications* 9: 21-25.

Pereira, H.S.; Kelecom, A.; Maciel, A.; Oliveira, A.F.; Ferraz, N.V. e Frugulhetti, I.C.P.P. 1998a. Efeito de benzofenonas na atividade da enzima transcriptase reversa do vírus HIV-1. In: DST in Rio 2, Rio de Janeiro. *Jornal Brasileiro de Doenças Sexualmente Transmissíveis* 10: 54-54.

Pereira, H.S.; Kelecom, A.; Oliveira, A.F.; Maciel, A.; Ferraz, N.V.; Moussatché, N. e Frugulhetti, I.C.P.P. 1998b. Evaluation of the effect of benzofenones on HIV-1 reverse transcriptase. IX Encontro Nacional de Virologia, São Lourenço. *Virus: Reviews e Research.* 3: 84-84.

Pereira M.C.A., Cordeiro S.Z. e Araujo D.S.D. de. 2004. Estrutura do estrato herbáceo na formação aberta de *Clusia* do Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba, RJ, Brasil. *Acta Bot. Bras*. 18 (3): 677-687.

Petrucio, M.M. 1998. Caracterização das Lagoas Imboassica, Cabiúnas, Comprida e Carapebus a partir da Temperatura, Salinidade, Condutividade, Alcalinidade, O2, Dissolvido, pH, Transparência e Material em Suspensão. In: Ecologia das Lagoas Costeiras do Parque Nacional da Restinga de

Jurubatiba e do Município de Macaé (RJ). Núcleo de Pesquisas Ecológicas do Município de Macaé (NUPEM) - Universidade Federal do Rio de Janeiro. 464 p.

Petrucio, M.M. e Faria B.M. de. 1998. Concentrações de Carbono Orgânico, Nitrogênio Total e Fósforo Disponível no Sedimento das Lagoas Cabiúnas e Comprida. In: Ecologia das Lagoas Costeiras do Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba e do Município de Macaé (RJ). Núcleo de Pesquisas Ecológicas do Município de Macaé (NUPEM) - Universidade Federal do Rio de Janeiro. 464 p.

Petrucio, M.M. e Furtado, A.L. dos S. 1998. Concentração de Nitrogênio e Fósforo na Coluna D'água da Lagoa Imboassica. In: Ecologia das Lagoas Costeiras do Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba e do Município de Macaé (RJ). Núcleo de Pesquisas Ecológicas do Município de Macaé (NUPEM) - Universidade Federal do Rio de Janeiro. 464 p.

Pimentel M.C.P., Barros M.J., Cirne P., Mattos E.A., Oliveira R.C., Pereira M.C.A., Scarano F.R., Zaluar H.L.T. e Araujo D.S.D. 2007. Spatial variation in the structural and floristic composition of "restinga" vegetation in southeastern Brazil. *Revista Brasileira de Botânica* 30: 543-551.

Porto, A.L.M. 1997. A química das interações ecológicas de *Clusia* e seus polinizadores. Dissertação de mestrado, UNICAMP, Campinas.

Porto, A.L.M.; Machado, S.M.F.; Oliveira, C.M.A. de; Bittrich, V.; Amaral, M.C.; & Marsaioli, A.J. 2000. Polyisoprenylated benzophenones from *Clusia* floral resins. *Phytochemistry* 55: 755-768.

Rocha C.F.D.; Esteves F.A. e Scarano F.R. (Org.). 2004. Pesquisas de Longa Duração na Restinga de Jurubatiba: Ecologia, História Natural e Conservação. São Carlos: RiMa Editora, vol. 1. 374p.

Roland, F. 1998. Produção Fitoplanctônica em Diferentes Classes de Tamanho nas Lagoas Imboassica e Cabiúnas. In: Ecologia das Lagoas Costeiras do Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba e do Município de Macaé (RJ). Núcleo de Pesquisas Ecológicas do Município de Macaé (NUPEM) - Universidade Federal do Rio de Janeiro. 464 p.

Salama, A.M. 1986a. Aislamiento de friedelina y friedelinol de la corteza de *Clusia ellipticifolia. Revista Colombiana de Ciencias Químico-Farmacéuticas* 15, 99-104.

Salama, A.M. 1986b. *Revista Latinoamericana de Quimica* 16 (4), 117-118.

Santos, L. M. F. dos e Bozelli, R. L. 2003. Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba - conhecendo sua história e seu valor. In: Cadernos NUPEM - Revista do Núcleo de Pesquisas Ecológicas de Macaé. Instituto de Biologia, Universidade Federal do Rio de Janeiro. Nº 1.

Santos, M.G.; Carvalho, C.E.M.; Kelecom, A.; Ribeiro, M.L.R.C.; Freitas, C.V.C.; Costa, L.M. & Fernandes, L.V.G. Cianogênese em esporófitos de pteridófitas avaliada pelo teste do ácido pícrico. *Acta Botanica Brasilica* 19 (4): 783-788 (2005).

Santos M.G., Fevereiro P.C.A., Reis G.L., Barcelos J.I. e Fatima M.M.A.N. 2009. Plantas da Restinga: Potencial Econômico. 1. ed. Rio de Janeiro: Technical Books, 140p.

Scarano F.R., Duarte H.M., Franco A.C., Gessler A., Mattos E.A., Nahm M., Rennenberg H., Zaluar H.L.T. e Lüttge U. 2005. Ecophysiology of selected tree species in different plant communities at the periphery of the Atlantic Forest of SE - Brazil I. Performance of three different species of *Clusia* in an array of plant communities. *Trees* 19: 497-509.

Silva, J. G. da; Pereira, N. A. Atividade Hipoglicemiante de um Extrato do Pericarpo de Romã (*Punica granatum* L.).. In: VII Simpósio Brasileiro de Plantas Medicinais, 1982, Belo Horizonte - MG. Oreades. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG, 1982. v. 8. p. 45-48.

Silva, J. G. da; Pereira, N. A. Atividade hipoglicemiante de um extrato do pericarpo de romã (*Punica granatum* L.). Revista Brasileira de Farmácia 664 (1/2): 25-28, 1983.

Silva, J. G. da; Somner, G. V. . Restinga da Barra de Maricá, RJ: Levantamento preliminar da flora. In: XXXIV Congresso Nacional de Botânica, 1983, Porto Alegre/RS. XXXIV Congresso Nacional de Botânica. Porto Alegre: UFRS/SBB, 1983. v. 1. p. 314-318.

Silva, J. G. da e Somner, G. V. 1983. Plantas de restinga da Barra de Maricá, Niterói/RJ. *Revista Brasileira de Farmácia* 64 (1/2): 56-62.

Silva, J. G. da e Somner, G. V. 1984. A vegetação de restinga na Barra de Maricá, RJ. In: Anais do Simpósio sobre Restingas Brasileiras, Niterói. Anais do Simpósio sobre Restingas Brasileiras. Niterói: Editora da Universidade Federal Fluminense - EDUFF, 1984. p. 217-225.

Silva, J. G. da e Oliveira, A. S. de. 1992. A vegetação de restinga no Município de Maricá, RJ. In: XL Congresso Nacional de Botânica, Rio de Janeiro. *Acta Bot. Brasilica* (supl.) 3: 253-272.

Silva, J. G. da. Propagação de Plantas da restinga de Maricá-RJ. In: III Congresso Brasileiro de Arborização Urbana, 1996, Salvador/BA. Anais - III Congresso Brasileiro de Arborização Urbana. Salvador: Sociedade Brasileira de Arborização Urbana/UFBA, 1996. v. 1. p. 90-95.

Silva, M.C.A. da e Paiva, S.R. 2012. Antioxidant activity and flavonoid content of *Clusia fluminensis* Planch. & Triana. *Anais da Academia Brasileira de Ciências* 84 (3): 609-616.

Silva, K.M.M. Nóbrega, A.B.; Lessa, B. da M.; Anholeti, M.C.; Lobao, A.Q.; Valverde, A.L.; Paiva, S.R. e Joffily, A. 2017. *Clusia criuva* Cambess. (Clusiaceae): anatomical characterization, chemical prospecting and antioxidant activity. *Anais da Academia Brasileira de Ciências* 89 (3): (on-line) http://dx.doi.org/10.1590/0001-3765201720160286.

Silva, M.C.A.; Heringer, A.P.; Kaplan, M.A.C.; Figueiredo, M.R. e Paiva, S.R. 2012. Separation of clusianone from *Clusia fluminensis* Planch. & Triana (Clusiaceae) by high speed counter-current chromatography (HSCCC). *Journal of Liquid Chromatography & Related Technologies* (Print) 35: 2313-2321.

Soffiati, A. 1998. Aspectos Históricos das Lagoas do Norte do Estado do Rio de Janeiro. In: Ecologia das Lagoas Costeiras do Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba e do Município de Macaé (RJ).

Suzuki, O.; Katsumata, Y.; Oya, M.; Chari, V.M.; Klapfenberger, R.; Wagner, H. e Hostettmann, K. 1980. Inhibition of Type A and Type B Monoamine Oxidase by Isogentisin and its 3-O-Glucoside. *Planta Medica* 39 (1): 19-23.

Terrazas, P.M.; Marques, E.S.; Mariano, L.N.B.; Cechinel-Filho, V.; Niero, R.; Andrade, S.F. e Maistro, E.L. 2013. Benzophenone guttiferone A from *Garcinia achachairu* Rusby (Clusiaceae) Presents Genotoxic Effects in Different Cells of Mice. *PLOS one* 8 (11): pp 1-6 e76485.

Tomás-Baberán, F.A.; Garcia-Viguera, C.; Olivier, P.V.T., Ferreres, F. & Tomás-Lorente, F. 1993. Phytochemical evidence for the botanical origin of propolis from Venezuela. *Phytochemistry* 34 (1): 191-196.

Usher, G. 1984. *Dictionary of Plants*, CBS, Dehli ÍNDIA, pp. 113-114, 161, 266-268, 502, 562 e 602.

Villalobos-Salazar, J. e Hasbun, C. 1986. The effect of *Clusia coclensis* on the blood pressure of dogs. *Fitoterapia* 57 (5): 375-377.

Obesidade na gravidez: Fundamentos básicos para prescrição de exercício

https://doi.org/10.56238/medfocoexplconheci-034

Diana Filipa Salvador Bernardo
KinesioLab Research Unit in Human Movement; Alameda Jean Piaget 242, 4405-678 Vila Nova de Gaia, Portugal
Department of Physiotherapy, Health School, Institute Piaget, Alameda Jean Piaget 242, 4405-678 Vila Nova de Gaia, Portugal
Research Centre in Physical Activity, Health and Leisure, Faculty of Sport, University of Porto. Rua dr. Plácido da Costa 91, 4200-450, Porto, Portugal;

Carlos Manuel Baptista Carvalho
Sword Health Technologies, Clinical Department, Avenida Sidónio Pais 153, Edifício A Piso 5, 4100-467, Porto, Portugal

Jorge Mota
Research Centre in Physical Activity, Health and Leisure, Faculty of Sport, University of Porto. Rua dr. Plácido da Costa 91, 4200-450, Porto, Portugal;
Laboratory for Integrative and Translational Research in Population Health (ITR), FADEUP-Faculty of Sport, University of Porto. Rua dr. Plácido da Costa 91, 4200-450, Porto, Portugal;

Paula Clara Santos
Research Centre in Physical Activity, Health and Leisure, Faculty of Sport, University of Porto. Rua dr. Plácido da Costa 91, 4200-450, Porto, Portugal;
Laboratory for Integrative and Translational Research in Population Health (ITR), FADEUP-Faculty of Sport, University of Porto. Rua dr. Plácido da Costa 91, 4200-450, Porto, Portugal;
Department of Physiotherapy, Health School, Polytechnic of Porto (ESS), Rua Dr. António Bernardino de Almeida 400, 4200-072, Porto, Portugal.
Center for Rehabilitation Research (CIR), School of Health, Polytechnic of Porto, Rua Dr. António Bernardino de Almeida 400, 4200-072, Porto, Portugal.

RESUMO
As diretrizes internacionais para a atividade física durante a gravidez recomendam unanimemente a prática de pelo menos 150 minutos por semana de atividade física de intensidade moderada para mulheres grávidas sem contraindicações. No entanto, como a obesidade se está a tornar cada vez mais prevalente em mulheres em idade reprodutiva e mulheres grávidas, é importante compreender as alterações anatomofisiológicas e as consequências da obesidade na prescrição de exercício físico durante a gravidez.
Este capítulo tem como objetivo descrever e resumir as alterações fisiológicas em grávidas com obesidade, comparar as diretrizes internacionais de exercício físico durante a gravidez em mulheres com obesidade e estabelecer indicações específicas para a prática de exercício físico.

Palavras-chave: Gravidez, Exercício, Obesidade, Saúde, Perinatal.

1 INTRODUÇÃO

A obesidade é o problema de saúde mais comum em mulheres em idade reprodutiva [1] e os riscos associados à obesidade materna representam uma grande preocupação em saúde pública [2]. Embora o impacto negativo da obesidade nos resultados obstétricos e perinatais seja bem estabelecido na literatura [2–4], as informações sobre como esses efeitos adversos podem ser minimizados por meio de intervenções específicas ainda são limitadas [5]. Os programas, políticas e práticas de cuidados maternos e infantis têm o potencial de gerar desenvolvimento em saúde [6], a prática de exercícios

durante a gravidez é recomendada com o objetivo de promover a saúde de gestantes e recém-nascidos e prevenir doenças [7]. Com modificações e progressão adequadas, a gravidez é uma oportunidade para mulheres sedentárias adotarem comportamentos de atividade física [8].

Este capítulo de livro tem como objetivo resumir as mudanças anatomofisiológicas de mulheres grávidas com obesidade, comparar as diretrizes internacionais para exercício e estabelecer indicações específicas para a prática de exercício na gravidez em mulheres com obesidade.

2 ALTERAÇÕES FISIOLÓGICA NA DURANTE A GRAVIDEZ E NA OBESIDADE

2.1 ALTERAÇÕES HEMATOLÓGICAS

Durante a gravidez, ocorrem mudanças fisiológicas que influenciam os valores hematológicos normais [9, 10]. As mudanças na hemodinâmica materna são desencadeadas por uma vasodilatação sistêmica profunda e mediadas pelo sistema nervoso autônomo, assim como pelo sistema renina-angiotensina-aldosterona [11]. A partir da sexta semana de gestação, o volume plasmático começa a aumentar até seu pico na 30ª semana de gestação [9], o volume sanguíneo está entre 40% a 50% acima dos níveis não grávidos, e permanece assim até o parto [12]. Como a expansão do volume plasmático é maior do que o aumento do número de hemácias do sangue, há uma queda na concentração de hemoglobina no hematócrito [11, 13], levando a um efeito de diluição na hemoglobina referido como anemia fisiológica da gravidez [9, 13, 14]. Alguns estudos mostram associações entre obesidade, deficiência de ferro e diminuição da contagem de hemácias do sangue, entretanto, estudos futuros de maior qualidade são necessários para solidificar essa afirmação [15, 16]. Por de trás essa possível associação está o estado inflamatório crônico associado à obesidade, que através da secreção de citocinas resulta em maior expressão de hepcidina e subsequente absorção duodenal de ferro prejudicada [15]. Dadas essas suposições, as mulheres grávidas com obesidade têm predisposição à anemia e deficiência de ferro, o que pode induzir maior fadiga e cansaço.

Também durante a gravidez, o sistema de coagulação produz um estado hipercoagulável fisiológico, em preparação para a hemostasia após o parto [17]. Além disso, a condição pró-inflamatória da obesidade promove um estado pro-trombótico [13, 15, 18], predispondo a mulher grávida com obesidade a trombose venosa.

2.2 ALTERAÇÕES CARDÍACAS

A gravidez e a obesidade estão associadas a grandes alterações cardiovasculares e são consideradas um estado de alto fluxo e baixa resistência. As alterações cardiovasculares incluem alterações no volume sanguíneo, frequência cardíaca, volume sistólico, débito cardíaco, resistência vascular e pressão arterial [12, 19–21]. Estas alterações afetam o estado de transporte de oxigénio materno-fetal [12].

A vasodilatação periférica leva a uma queda na resistência vascular sistémica e, para compensar, o débito cardíaco aumenta. Isto é conseguido predominantemente através de um aumento no volume sistólico e na frequência cardíaca [22]. Na obesidade, o aumento do volume sanguíneo total e do débito cardíaco é causado em parte pelo aumento da demanda metabólica imposta pelo tecido adiposo expandido e pelo aumento da massa livre de gordura [19, 23].

Durante a gravidez, o incremento do volume sistólico é possível devido ao aumento da massa muscular da parede ventricular e do volume diastólico final. O coração está fisiologicamente dilatado, e a contratilidade miocárdica está aumentada [22]. Embora essa situação seja passageira na gravidez, na condição de obesidade, o aumento da pressão de enchimento e do volume do ventrículo esquerdo ao longo do tempo pode produzir dilatação das câmaras [19]. A diminuição da resistência vascular durante a gravidez faz com que a pressão arterial diastólica esteja diminuída até o final do segundo ou início do terceiro trimestre, quando começa a aumentar [24]. Antagonicamente, a hipertensão está presente na maioria dos adultos obesos [19]. A obesidade causa desequilíbrios neuroendócrinos que contribuem para a disfunção vascular e endotelial, comprometimento da natriurese pressórica e da excreção de sódio, levando à hipertensão [25].

A obesidade e a gravidez estão intrinsecamente relacionadas com o sistema nervoso autónomo cardíaco. A gravidez e o aumento do peso corporal estão associados a um declínio do tónus parassimpático acompanhado por um aumento da frequência cardíaca média [19, 26].

2.3 ALTERAÇÕES RESPIRATÓRIAS

Tanto a gravidez como a obesidade podem levar a alterações na configuração da parede torácica. Durante a gravidez, o diafragma desloca-se cefalicamente e os níveis aumentados das hormonas progesterona e relaxina causam o relaxamento dos ligamentos inferiores da caixa torácica, resultando em alterações no ângulo subcostal da caixa torácica [27]. Os indivíduos com obesidade tendem a acumular gordura dentro e à volta das costelas e do diafragma, levando a um aumento da circunferência do abdómen [28]. Apesar da maior circunferência abdominal e torácica, há uma diminuição da complacência da parede torácica [28, 29].

Tanto a resistência respiratória como a resistência das vias aéreas aumentam significativamente com a obesidade e com a progressão da gravidez, e estas alterações parecem estar inversamente relacionadas com alterações na capacidade residual funcional [28–30]. Estes resultados sugerem que as mulheres grávidas, especialmente aquelas com obesidade, têm de superar o aumento da resistência das vias aéreas causado pela redução dos volumes pulmonares devido ao aumento do perímetro abdominal e torácico, exigindo um maior esforço inspiratório.

As exigências metabólicas do feto, do útero e dos órgãos maternos aumentam durante a gravidez, juntamente com níveis elevados de progesterona circulante, resultando num aumento do

consumo de oxigénio (VO2) e da produção de dióxido de carbono (VCO2) [29]. Da mesma forma, os adultos com obesidade também apresentam taxas elevadas de VO2 e VCO2, o que pode ser atribuído ao aumento das exigências metabólicas associadas ao excesso de peso corporal [28, 30, 31].

A capacidade vital mantém-se inalterada durante a gravidez e em pessoas com obesidade. No entanto, a capacidade residual funcional, que representa o volume de ar que permanece nos pulmões durante a expiração passiva normal, diminui. A capacidade pulmonar total, que é a soma da capacidade residual funcional e da capacidade inspiratória, diminui em 5% no termo da gravidez [29]. Em adultos com obesidade, as alterações da capacidade pulmonar total ocorrem tipicamente apenas nos casos de obesidade mórbida [28].

A "dispneia fisiológica" é uma ocorrência comum, sentida por 60% a 70% das mulheres grávidas até às 30 semanas de gestação [27]. Da mesma forma, indivíduos com obesidade frequentemente relatam dispneia como queixa [28, 30]. É importante considerar que as mulheres grávidas com obesidade podem ter níveis elevados de "falta de ar" durante toda a gravidez, e este sintoma tende a piorar à medida que a gravidez avança.

3 GUIAS ORIENTADORAS E RECOMENDAÇÕES DA PRÁTICA DE EXERCÍCIO FÍSICO NA GRAVIDEZ E EM GRÁVIDAS COM OBESIDADE

Várias instituições e colégios de especialidade desenvolveram directrizes e recomendações para a prática de exercício durante a gravidez. A Society of Obstetricians and Gynecologists of Canada (SOGC) [32], o Royal College of Obstetricians and Gynecologists (RCOG) [33], o Royal Australian and New Zealand College of Obstetricians and Gynecologists (RANZCOG) [34], as directrizes australianas para a atividade física na gravidez e no pós-parto [35], o American College of Sports Medicine (ACSM) [8] e o Departamento de Saúde e Serviços Humanos dos Estados Unidos (USDHHS) [36] estabeleceram que as mulheres grávidas saudáveis sem contra-indicações para o exercício devem praticar exercício durante a gravidez. As recomendações de exercício para mulheres grávidas são consistentes com as recomendações para adultos saudáveis, que incluem a acumulação de pelo menos 150 min·wk-1 de exercício aeróbico de intensidade moderada [8, 32–34, 36] ou 75 min·wk-1 de exercício aeróbico de intensidade vigorosa [8, 35], distribuídos pela maioria dos dias da semana. O American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG) [7] recomenda que todas as grávidas saudáveis sigam um programa de exercício ajustado e clinicamente indicado que consista em exercício de intensidade moderada durante pelo menos 20-30 minutos por dia na maioria ou em todos os dias da semana.

Embora existam inúmeras recomendações para a prática de exercício durante a gravidez, apenas as directrizes do SOGC, ACOG, ACSM e RANZCOG abordam especificamente as mulheres grávidas com obesidade. Embora existam provas de qualidade limitada que apoiam a atividade física

durante a gravidez para as mulheres com excesso de peso ou obesidade, existem estudos que demonstram melhorias em diferentes decorrências maternas [32]. As mulheres grávidas com obesidade são aconselhadas a iniciar os exercícios com intensidade baixa e de curta duração e a aumentar gradualmente os seus níveis de atividade à medida que forem capazes de o fazer [34, 37].

4 RESPOSTAS FISIOLÓGICAS AO EXERCÍCIO DURANTE A GRAVIDEZ E EM MULHERES GRÁVIDAS COM CONDIÇÃO DE OBESIDADE

O exercício agudo é um fator de stress fisiológico que requer adaptações metabólicas, respiratórias e cardiovasculares coordenadas para satisfazer as exigências energéticas acrescidas dos músculos em atividade [26].

A própria gravidez envolve profundas adaptações fisiológicas aos sistemas cardiovascular, respiratório e metabólico maternos para suportar as necessidades da mãe e do feto [22, 29]. Além disso, a obesidade impõe um stress adicional aos sistemas ventilatório e cardiovascular durante o exercício devido ao aumento da massa corporal e às maiores necessidades de troca de energia metabólica [19].

As respostas cardiovasculares ao exercício estão bem estabelecidas. Semelhante a uma mulher não grávida e a indivíduos não obesos, as respostas cardíacas agudas ao exercício aeróbico são os aumentos imediatos da frequência cardíaca, do volume sistólico e do débito cardíaco [24, 28]. No entanto, durante o exercício máximo, as mulheres grávidas podem apresentar uma ligeira redução na frequência cardíaca máxima, potencialmente devido a uma menor resposta simpato-excitatória observada durante a gravidez [26]. Uma frequência cardíaca elevada em repouso e uma frequência cardíaca máxima reduzida resultam numa reserva de frequência cardíaca diminuída [26].

Essas respostas imediatas mantêm o fluxo sanguíneo para a mãe e o feto. Além disso, a diferença arterial-venosa de oxigénio é muito menor durante a gravidez, o que sugere que o sistema cardiovascular materno mantém a perfusão da unidade feto-placentária durante o exercício [24, 38]. A pressão arterial sistólica e diastólica pode permanecer a mesma ou diminuir ligeiramente após o início do exercício aeróbico. A diminuição da resistência vascular pode, por vezes, afetar o retorno do fluxo sanguíneo da periferia, tornando o mecanismo da bomba muscular crucial para a manutenção do retorno venoso [24].

Em termos do sistema respiratório, as mulheres grávidas e os indivíduos com obesidade apresentam respostas diferentes ao exercício de intensidade moderada em comparação com as mulheres não grávidas e os indivíduos não obesos. O aumento do VO2 para uma determinada carga de trabalho é maior em mulheres grávidas e em indivíduos obesos, embora o VO2 varie consoante o tipo de exercício [26, 28]. O padrão respiratório observado durante o exercício em mulheres grávidas e indivíduos obesos é semelhante ao padrão de repouso, caracterizado por um padrão respiratório rápido

e superficial [28, 29]. Esta ventilação elevada durante o exercício pode contribuir para o aumento da sensação de dispneia sentida por estes indivíduos [26, 28].

A resposta fetal ao exercício materno indica que a freqüência cardíaca fetal tende a aumentar durante a gravidez em 10-30 batimentos por minuto [7, 39]. No entanto, o exercício materno é geralmente bem tolerado em gestações sem complicações, desde que não seja realizado na posição supina, o que pode impedir o retorno venoso [39].

Uma revisão sistemática de 2016 revelou uma redução na incidência de parto pré-termo entre as mulheres grávidas com excesso de peso e obesidade que praticaram exercício aeróbico durante aproximadamente 30-60 minutos, 3-7 vezes por semana durante a gravidez, em comparação com as que eram mais sedentárias [40].

5 PRESCRIÇÃO DE EXERCÍCIO FÍSICO PARA GRÁVIDAS COM OBESIDADE

5.1 CONTRAINDICAÇÕES ABSOLUTAS E RELATIVAS À PRÁTICA DE EXERCÍCIO DURANTE A GRAVIDEZ DE ACORDO COM DIFERENTES DIRETRIZES

Todas as mulheres grávidas, exceto as que tenham contraindicações, são encorajadas a praticar atividade física ou programas de exercício durante a gravidez [7, 8, 34]. As mulheres com contraindicações absolutas devem continuar as suas atividades diárias habituais, mas devem evitar atividades mais extenuantes [32]. Para as mulheres com contraindicações relativas, é aconselhável discutir as potenciais vantagens e desvantagens da atividade física de intensidade moderada a vigorosa com o seu prestador de cuidados obstétricos antes de integrarem um programa de exercício [32].

As contraindicações ao exercício materno variam ligeiramente entre as diferentes organizações/ diretrizes internacionais, e não existem contraindicações específicas para mulheres grávidas com obesidade. No entanto, os prescritores de exercício devem considerar as características fisiológicas das mulheres com obesidade quando recomendam e prescrevem exercício.

ACSM [8] , ACOG [37] e SOGC [41], nas suas recomendações, diferenciam as contraindicações absolutas de contraindicações relativas, enquanto as diretrizes do RANZCOG [34] apenas mencionam contraindicações gerais.

Depois de analisar estas quatro diretrizes, as instituições concordaram unanimemente em sete contraindicações absolutas para o exercício durante a gravidez. São elas: 1) Doença cardíaca hemodinamicamente significativa; 2) Cérvix/cerclagem incompetente; 3) Rutura de membranas; 4) Placenta prévia após 26 semanas de gestação; 5) Gestação múltipla com risco de parto prematuro; 6) Trabalho de parto prematuro durante a gravidez atual; e 7) Pré-eclâmpsia/hipertensão induzida pela gravidez.

No entanto, não existe consenso sobre se se deve recomendar ou evitar o exercício em determinadas condições. O ACSM [8] e o ACOG [37] identificam a bronquite crónica, o peso

extremamente baixo, a história de um estilo de vida extremamente sedentário, as perturbações convulsivas mal controladas e o fumador inveterado como contraindicações relativas; no entanto, o RANZCOG [34] e o SOGC [41] não mencionam estas condições nas suas orientações. A restrição do crescimento intrauterino e a diabetes tipo 1 não controlada são consideradas contraindicações relativas pelo ACSM [8] e pelo ACOG [37], enquanto o SOGC [41] e o RANZCOG [34] [34] as consideram contraindicações absolutas.

Tendo em conta os potenciais riscos e benefícios da atividade física durante a gravidez, é crucial avaliar cuidadosamente os casos individuais e considerar detalhes específicos antes de fazer recomendações de exercício [34].

5.2 RAZÕES PARA INTERROMPER O EXERCÍCIO E CONSULTAR UM PROFISSIONAL DE SAÚDE DE ACORDO COM DIFERENTES DIRECTRIZES

Os sinais de alerta, para interrupção do exercício, são comuns em quase todas as diferentes diretrizes. As mulheres grávidas devem ser educadas sobre os sinais de alerta [8] e, se sentirem algum dos seguintes sintomas (tabela 2) durante o exercício, devem parar e procurar orientação de seu profissional de saúde antes de continuar com o programa de exercícios [35].

Tabela 1- Resumo dos sinais de alerta para interromper o exercício

	ACSM 2018	ACOG 2015	RANZCOG 2020	SOGC 2018
Dor no peito	✓	✓	✓	✓
Falta de ar persistente	✓	✓	✓	✓
Dor de cabeça intensa	✓	✓		
Tonturas persistentes/sensação de desmaio	✓	✓	✓	✓
Contrações uterinas dolorosas regulares		✓	✓	✓
Sangramento vaginal	✓	✓	✓	✓
Perda persistente de líquido da vagina – indicando possíveis membranas rompidas	✓	✓	✓	✓
Fraqueza muscular	✓	✓	✓	--
Dor ou inchaço na panturrilha	✓	✓	✓	--
Diminuição da movimentação fetal	✓	--	✓	--
Trabalho de parto prematuro	✓	--	--	--
Dor abdominal	--	✓	--	--
Dor na região lombar, pélvica ou abdome (potencialmente indicando trabalho de parto prematuro)	--	--	✓	--
✓ Informações disponíveis; -- a informação não está disponível				

5.3 AVALIAÇÃO

As recomendações enfatizam a importância de individualizar os programas de exercícios para atender às necessidades específicas de cada gestante [7, 34, 42]. Isto reconhece que cada gravidez é única e requer cuidados personalizados. Uma avaliação clínica abrangente é crucial antes de recomendar um programa de exercício, particularmente para mulheres grávidas com obesidade ou outras complicações [34].

Antes de recomendar um programa de exercício, deve ser efetuada uma avaliação clínica exaustiva, para garantir que a paciente não tem uma contraindicação para a realização do exercício [7, 34, 36], especialmente em mulheres grávidas com obesidade ou outras complicações [34]. O Canadian Society for Exercise Physiologists Physical Activity Readiness Medical Examination for Pregnancy (PARmed-X for Pregnancy), o Electronic Physical Activity Readiness Medical Examination (ePARmed-X+) [8, 32] ou o Adult pre-exercise screening system [34] devem ser utilizados para o rastreio da saúde das mulheres grávidas antes da sua participação em programas de exercício. Estes questionários são uma ajuda para os profissionais de saúde identificarem contraindicações para as mulheres grávidas antes da sua participação na atividade física e fornecerem informações sobre se ou como ajustar a sua atividade física [32].

Considerando que o estilo de vida extremamente sedentário é uma contraindicação relativa ao exercício durante a gravidez, o Questionário de Atividade Física na Gravidez (PPAQ) deve ser aplicado para avaliar os níveis de atividade física durante a gravidez [43].

5.4 FREQUÊNCIA DO EXERCÍCIO

As recomendações de acumulação de pelo menos 150 min·semana-1 de intensidade moderada são comuns a quase todas as directrizes [7, 8, 32–34, 36]. Estudos focados especificamente em programas de exercícios estruturados para mulheres grávidas com obesidade sugerem uma frequência de três a quatro dias por semana, com dias não consecutivos para permitir uma recuperação adequada entre as sessões [44–48]. Estes estudos destacam a importância de proporcionar um dia de descanso entre as sessões de exercício para promover a recuperação e minimizar o risco de esforço excessivo. Entre as directrizes, a RANZCOG é a única que aborda especificamente a frequência do exercício para mulheres grávidas com obesidade. Sugerem que o exercício pode ser inicialmente prescrito com uma frequência reduzida, começando com dias não consecutivos, e aumentando gradualmente conforme tolerado [34].

De um modo geral, o consenso entre as directrizes e os estudos é o de procurar sessões regulares de atividade física, de preferência três a quatro dias por semana, com dias não consecutivos para as mulheres grávidas, incluindo as que têm obesidade. A frequência específica pode ser ajustada com base nas circunstâncias individuais e no nível de aptidão física inicial da grávida, com o objetivo de aumentar gradualmente a frequência à medida que o programa progride.

5.5 INTENSIDADE DO EXERCÍCIO

A intensidade do exercício prescrito para grávidas, incluindo aquelas com obesidade, deve ser determinada com base no seu nível de aptidão física e na sua anterior rotina de exercício [34]. A

individualização é importante para garantir que a intensidade do exercício é apropriada e segura para cada mulher.

O RANZCOG e o ACSM fornecem objectivos específicos de frequência cardíaca para mulheres grávidas com obesidade durante o exercício [8, 34, 45]. Os intervalos de frequência cardíaca recomendados para atingir uma intensidade moderada durante o exercício para mulheres grávidas com excesso de peso e obesidade situam-se normalmente entre 102-124 batimentos por minuto para mulheres com idades entre os 20 e os 29 anos, e 101-120 batimentos por minuto para mulheres com idades entre os 30 e os 39 anos. Estes patamares de frequência cardíaca podem servir de guia para monitorizar e controlar a intensidade do exercício [8, 34, 45]. Alguns estudos experimentais sobre programas de exercício para mulheres grávidas com obesidade utilizaram parâmetros de frequência cardíaca ou classificações de esforço percebido (RPE) para monitorizar a intensidade. Parâmetros de frequência cardíaca, tais como um intervalo de 40-59% de reserva de VO2 [48]; 70% da frequência cardíaca de pico [44]; 55 - 60% da reserva de frequência cardíaca utilizando a fórmula de Karvonen [46] e classificações de perceção de esforço (Borg) entre "algo difícil" e "difícil" (12-15 na escala de Borg [49]), são utilizados para monitorizar intensidade de exercicio.

A escala de perceção de esforço de Borg é considerada uma forma prática de monitorizar a intensidade do exercício durante a gravidez [34] e é mais eficaz do que os parâmetros de frequência cardíaca, uma vez que foram registadas respostas atenuadas da frequência cardíaca quando mulheres grávidas praticam exercício [7].

O teste da fala (*Talk Test*) é outra forma eficaz de medir o esforço. O termo "teste da conversa" implica que a mulher está numa intensidade confortável se for capaz de manter uma conversa durante a atividade física e deve reduzir a intensidade se tal não for possível [7, 32].

5.6 TIPO DE EXERCÍCIO

Grávidas sem complicações devem ser encorajadas a praticar exercícios de condicionamento aeróbico e de força antes, durante e depois da gravidez [7].

Um programa de aquecimento, exercícios aeróbicos, de força, de pavimento pélvico e de arrefecimento é utilizado na maioria dos estudos experimentais com mulheres grávidas com obesidade [44, 46, 48–50]. A marcha/jogging na passadeira e o ciclismo são um modo de exercício prático e seguro durante a gravidez [44, 47, 49].

5.7 TEMPO DE EXERCÍCIO

Alguns autores referem que as grávidas com obesidade, devem iniciar um programa de exercício físico de 15 minutos de exercício aeróbio por semana e ter como objetivo pelo menos 150

minutos por semana [45, 48], no entanto, as sessões entre 30 a 60 minutos são utilizadas na maioria dos estudos experimentais em grávidas com obesidade [46, 47, 49–51].

6 OUTRAS CONSIDERAÇÕES

As mulheres devem ser aconselhadas a manterem-se bem hidratadas, a evitarem longos períodos deitadas de costas e a interromperem o exercício se apresentarem algum dos sinais de alerta [7]. Os alongamentos extremos, a sobreextensão das articulações, a manobra de Valsalva, os movimentos balísticos e os saltos devem ser evitados [46].

As atividades de alto impacto e contacto com elevado risco de trauma abdominal ou desequilíbrio devem ser evitadas [7, 32].

Para além do exercício físico, outros componentes de um estilo de vida saudável na gravidez incluem uma boa nutrição e a abstinência de tabaco, álcool e drogas ilícitas [41].

7 CONCLUSÕES

As gestantes com obesidade frequentemente apresentam alterações hematológicas, como predisposição à anemia e deficiência de ferro, o que pode resultar em maior fadiga e cansaço. Além disso, devido ao seu estado fisiológico de hipercoagulação e à condição pró-inflamatória da obesidade, essas mulheres têm maior predisposição à trombose venosa. Isso é acompanhado por um declínio no tônus parassimpático e um aumento na frequência cardíaca média.

As gestantes com obesidade também sofrem frequentemente de altos níveis de falta de ar durante a gravidez, e essa queixa tende a piorar com o avanço da gravidez.

Quando se trata de recomendações de exercícios, as gestantes com obesidade devem começar com períodos curtos de exercícios de baixa intensidade e aumentar gradualmente o nível de atividade à medida que forem capazes. As adaptações fisiológicas ao exercício podem resultar em aumento do estresse cardiovascular e ventilatório. Além disso, o padrão respiratório superficial típico de mulheres grávidas e indivíduos com obesidade pode contribuir para a alta sensação de dispneia. Embora não existam contraindicações específicas para gestantes com obesidade, os prescritores de exercícios devem levar em conta as características fisiológicas dessas mulheres e as contraindicações gerais da gravidez. As gestantes com obesidade devem ter como objetivo realizar 150 minutos por semana de exercícios aeróbicos de intensidade moderada. Para começar, elas devem se exercitar em uma frequência reduzida em dias não consecutivos. Para atingir uma intensidade moderada, a meta de frequência cardíaca durante o exercício deve estar entre 102-124 batimentos por minuto para mulheres de 20 a 29 anos e 101-120 batimentos por minuto para mulheres de 30 a 39 anos.

FINANCIAMENTO

Esta pesquisa foi financiada pela Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT), subsídios números UI/BD/151206/2021 e PTDC/DES/116586/2010 (Centro de Pesquisa em Atividade Física, Saúde e Lazer-CIAFEL) e pelo Laboratório de Pesquisa Interdisciplinar-ITR, subsídio número LA/P/0064/2020.

REFERENCES

American College of Obstetricians and Gynecologists: Obesity in Pregnancy: ACOG Practice Bulletin, Number 230. Obs. Gynecol. 137, 128–144 (2021)

ACOG: PRACTICE BULLETIN- Obesity in Pregnancy. Obstet. Gynecol. 126, 1118–1119 (2015). https://doi.org/10.1097/AOG.0000000000001211

Dodd, J.M., Grivell, R.M., Nguyen, A.M., Chan, A., Robinson, J.S.: Maternal and perinatal health outcomes by body mass index category. Aust. New Zeal. J. Obstet. Gynaecol. 51, 136–140 (2011). https://doi.org/10.1111/j.1479-828X.2010.01272.x

Guelinckx, I., Devlieger, R., Beckers, K., Vansant, G.: Maternal obesity: Pregnancy complications, gestational weight gain and nutrition. Obes. Rev. 9, 140–150 (2008). https://doi.org/10.1111/j.1467-789X.2007.00464.x

Nascimento, S., Surita, F., Parpinelli, M., Siani, S., Pinto e Silva, J.: The effect of an antenatal physical exercise programme on maternal/perinatal outcomes and quality of life in overweight and obese pregnant women: A randomised clinical trial. BJOG An Int. J. Obstet. Gynaecol. 118, 1455–1463 (2011). https://doi.org/10.1111/j.1471-0528.2011.03084.x

Halfon, N., Larson, K., Lu, M., Tullis, E., Russ, S.: Lifecourse health development: Past, present and future. Matern. Child Health J. 18, 344–365 (2014). https://doi.org/10.1007/s10995-013-1346-2

ACOG: Committee Opinion number 804: Physical activity and exercise during pregnancy and Postpartum Period. Obstet. Gynecol. 135, 178–188 (2020). https://doi.org/10.3109/21679169.2013.861509

ACSM: ACSM Guideline for Exercise Testing and Prescription. Wolters Kluwer Health, Philadelphia, PA (2018)

Rodger, M., Sheppard, D., Gándara, E., Tinmouth, A.: Haematological problems in obstetrics. Best Pract. Res. Clin. Obstet. Gynaecol. 29, 671–684 (2015). https://doi.org/10.1016/j.bpobgyn.2015.02.004

Chandra, S., Tripathi, A.K., Mishra, S., Amzarul, M., Vaish, A.K.: Physiological changes in hematological parameters during pregnancy. Indian J. Hematol. Blood Transfus. 28, 144–146 (2012). https://doi.org/10.1007/s12288-012-0175-6

Fu, Q.: Hemodynamic and electrocardiographic aspects of uncomplicated singleton pregnancy. Adv. Exp. Med. Biol. 1065, 413–431 (2018). https://doi.org/10.1007/978-3-319-77932-4_26

Troiano, N.H.: Physiologic and hemodynamic changes during pregnancy. AACN Adv. Crit. Care. 29, 273–283 (2018). https://doi.org/10.4037/aacnacc2018911

Akinlaja, O.: Hematological Changes in Pregnancy - The Preparation for Intrapartum Blood Loss. Obstet. Gynecol. Int. J. 4, 95–98 (2016). https://doi.org/10.15406/ogij.2016.04.00109

Whittaker, P.G., Macphail, S., Lind, T.: Serial hematologic changes and pregnancy outcome. Obstet. Gynecol. 88, 33–39 (1996). https://doi.org/10.1016/0029-7844(96)00095-6

Purdy, J.C., Shatzel, J.J.: The Hematologic Consequences of Obesity. Eur J Haematol. 106, 306–319 (2021). https://doi.org/10.1111/ejh.13560.The

Alshwaiyat, N., Ahmad, A., Wan Hassan, W.M.R., Al-jamal, H.: Association between obesity and iron deficiency (Review). Exp. Ther. Med. 22, 1–7 (2021). https://doi.org/10.3892/etm.2021.10703

Franchini, M.: Haemostasis and pregnancy. Thromb. Haemost. 95, 401–413 (2006). https://doi.org/10.1160/TH05-11-0753

Blokhin, I.O., Lentz, S.R.: Mechanisms of thrombosis in obesity. Curr. Opin. Hematol. 20, 437–444 (2013). https://doi.org/10.1097/MOH.0b013e3283634443

Poirier, P., Giles, T.D., Bray, G.A., Hong, Y., Stern, J.S., Pi-Sunyer, F.X., Eckel, R.H.: Obesity and cardiovascular disease: Pathophysiology, evaluation, and effect of weight loss. Circulation. 113, 898–918 (2006). https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.106.171016

Messerli, F.H.: Cardiovascular Effects of Obesity and Hypertension. Lancet. 319, 1165–1168 (1982). https://doi.org/10.1016/S0140-6736(82)92234-6

Hall, M.E., George, E.M., Granger, J.P.: The Heart During Pregnancy. Rev. Española Cardiol. (English Ed. 64, 1045–1050 (2011). https://doi.org/10.1016/j.rec.2011.07.008

Soma-Pillay, P., Nelson-Piercy, C., Tolppanen, H., Mebazaa, A.: Physiological changes in pregnancy. Cardiovasc. J. Afr. 27, 89–94 (2016). https://doi.org/10.5830/CVJA-2016-021

Vasan, R.S.: Cardiac function and obesity. Heart. 89, 1127–1129 (2003). https://doi.org/10.1136/heart.89.10.1127

May, L.: Cardiac physiology of pregnancy. Compr. Physiol. 5, 1325–1344 (2015). https://doi.org/10.1002/cphy.c140043

Santos, C., Marques da Silva, P.: Hemodynamic patterns in obesity associated hypertension. BMC Obes. 5, 1–7 (2018). https://doi.org/10.1186/s40608-018-0190-8

Davenport, M.H., Skow, R.J., Steinback, C.D.: Maternal responses to aerobic exercise in pregnancy. Clin. Obstet. Gynecol. 59, 541–551 (2016). https://doi.org/10.1097/GRF.0000000000000201

Hegewald, M.J., Crapo, R.O.: Respiratory Physiology in Pregnancy. Clin. Chest Med. 32, 1–13 (2011). https://doi.org/10.1016/j.ccm.2010.11.001

Parameswaran, K., Todd, D.C., Soth, M.: Altered respiratory physiology in obesity. Can. Respir. J. 13, 203–210 (2006). https://doi.org/10.1155/2006/834786

Tan, K., Tan, L.: Alterations in physiology and anatomy during pregnancy. Best Pract. Res. Clin. Obstet. Gynaecol. 27, 791–802 (2013). https://doi.org/10.1016/j.bpobgyn.2013.08.001

Mafort, T.T., Rufino, R., Costa, C.H., Lopes, A.J.: Obesity: Systemic and pulmonary complications, biochemical abnormalities, and impairment of lung function. Multidiscip. Respir. Med. 11, 1–11 (2016). https://doi.org/10.1186/s40248-016-0066-z

Salome, C.M., King, G.G., Berend, N.: Physiology of obesity and effects on lung function. J. Appl. Physiol. 108, 206–211 (2010). https://doi.org/10.1152/japplphysiol.00694.2009

Mottola, M.F., Davenport, M.H., Ruchat, S.M., Davies, G.A., Poitras, V., Gray, C., Jaramillo, A., Barrowman, N., Adamo, K.B., Duggan, M., Barakat, R., Chilibeck, P., Fleming, K., Forte, M.,

Korolnek, J., Nagpal, T., Slater, L., Stirling, D., Zehr, L.: No. 367-2019 Canadian Guideline for Physical Activity throughout Pregnancy. J. Obstet. Gynaecol. Canada. 40, 1528–1537 (2018). https://doi.org/10.1016/j.jogc.2018.07.001

Davies, D.S.C., Atherton, F., McBride, M., Calderwood, C.: UK Chief Medical Officers' Physical Activity Guidelines. Dep. Heal. Soc. Care. 1–65 (2019)

RANZCOG: Exercise during pregnancy. C-Obs 62. (2020). https://doi.org/10.12968/bjom.2020.28.7.450

Brown, W.J., Hayman, M., Haakstad, L.A.H., Lamerton, T., Mena, G.P., Green, A., Keating, S.E., Gomes, G.A.O., Coombes, J.S., Mielke, G.I.: Australian guidelines for physical activity in pregnancy and postpartum. J. Sci. Med. Sport. 25, 511–519 (2022). https://doi.org/10.1016/j.jsams.2022.03.008

USDHHS: Physical activity guidelines for Americans 2nd ed. 53, 25 (2018). https://doi.org/10.1249/fit.0000000000000472

ACOG: Committee Opinion number 650: Physical Activity an Exercise During Pregnancy and the Postpartum Period. Obstet. Gynecol. 126, 135–142 (2015). https://doi.org/10.1097/AOG.0000000000001214

Newton, E.R., May, L.: Adaptation of Maternal-Fetal Physiology to Exercise in Pregnancy: The Basis of Guidelines for Physical Activity in Pregnancy. Clin. Med. Insights Women's Heal. 10, 1179562X1769322 (2017). https://doi.org/10.1177/1179562x17693224

Monga, M.: Fetal heart rate response to maternal exercise. Clin. Obstet. Gynecol. 59, 568–575 (2016). https://doi.org/10.1097/GRF.0000000000000212

Magro-Malosso, E.R., Saccone, G., Mascio, D. Di, Tommaso, M. Di, Berghella, V.: Exercise during pregnancy and risk of preterm birth in overweight and obese women: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. Acta Obs. Gynecol Scand. 96, 263–273 (2017). https://doi.org/10.1111/ijlh.12426

Davies, G.A.L., Wolfe, L.A., Mottola, M.F., MacKinnon, C.: No. 129-Exercise in Pregnancy and the Postpartum Period. J. Obstet. Gynaecol. Canada. 40, e58–e65 (2018). https://doi.org/10.1016/j.jogc.2017.11.001

Tsakiridis, I., Bakaloudi, D.R., Oikonomidou, A.C., Dagklis, T., Chourdakis, M.: Exercise during pregnancy: a comparative review of guidelines. J. Perinat. Med. 48, 519–525 (2020). https://doi.org/10.1515/jpm-2019-0419

Chasan-Taber, L., Schmidt, M.D., Roberts, D.E., Hosmer, D., Markenson, G., Freedson, P.S.: Development and validation of a pregnancy physical activity questionnaire. Med. Sci. Sports Exerc. 36, 1750–1760 (2004). https://doi.org/10.1249/01.MSS.0000142303.49306.0D

Bisson, M., Alméras, N., Dufresne, S.S., Robitaille, J., Rhéaume, C., Bujold, E., Frenette, J., Tremblay, A., Marc, I.: A 12-week exercise program for pregnant women with obesity to improve physical activity levels: An open randomised preliminary study. PLoS One. 10, 1–17 (2015). https://doi.org/10.1371/journal.pone.0137742

Mottola, M.F.: Exercise Prescription for Overweight and Obese Women: Pregnancy and Postpartum. Obstet. Gynecol. Clin. North Am. 36, 301–316 (2009). https://doi.org/10.1016/j.ogc.2009.03.005

Ruiz, J.R., Perales, M., Pelaez, M., Lopez, C., Lucia, A., Barakat, R.: Supervised exercise-based intervention to prevent excessive gestational weight gain: A randomized controlled trial. Mayo Clin. Proc. 88, 1388–1397 (2013). https://doi.org/10.1016/j.mayocp.2013.07.020

Wang, C., Wei, Y., Zhang, X., Zhang, Y., Xu, Q., Sun, Y., Su, S., Zhang, L., Liu, C., Feng, Y., Shou, C., Guelfi, K.J., Newnham, J.P., Yang, H.: A randomized clinical trial of exercise during pregnancy to prevent gestational diabetes mellitus and improve pregnancy outcome in overweight and obese pregnant women. Am. J. Obstet. Gynecol. 216, 340–351 (2017). https://doi.org/10.1016/j.ajog.2017.01.037

Seneviratne, S.N., Jiang, Y., Derraik, J.G.B., McCowan, L.M.E., Parry, G.K., Biggs, J.B., Craigie, S., Gusso, S., Peres, G., Rodrigues, R.O., Ekeroma, A., Cutfield, W.S., Hofman, P.L.: Effects of antenatal exercise in overweight and obese pregnant women on maternal and perinatal outcomes: A randomised controlled trial. BJOG An Int. J. Obstet. Gynaecol. 123, 588–597 (2016). https://doi.org/10.1111/1471-0528.13738

Garnæs, K.K., Mørkved, S., Salvesen, Ø., Moholdt, T.: Exercise Training and Weight Gain in Obese Pregnant Women: A Randomized Controlled Trial (ETIP Trial). PLoS Med. 13, 1–18 (2016). https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1002079

Daly, N., Farren, M., McKeating, A., O'Kelly, R., Stapleton, M., Turner, M.J.: A medically supervised pregnancy exercise intervention in obese women: A randomized controlled trial. Obstet. Gynecol. 130, 1001–1010 (2017). https://doi.org/10.1097/AOG.0000000000002267

Vinter, C.A., Jensen, D.M., Ovesen, P., Beck-Nielsen, H., Jørgensen, J.S.: The LiP (Lifestyle in Pregnancy) study: A randomized controlled trial of lifestyle intervention in 360 obese pregnant women. Diabetes Care. 34, 2502–2507 (2011). https://doi.org/10.2337/dc11-1150

Violência nos idosos

https://doi.org/10.56238/medfocoexplconheci-035

Leoni Terezinha Zenevicz
Enfermeira. Doutora. Professora Adjunta. Universidade Federal da Fronteira Sul. Chapeco Santa Catarina. Brasil.
E-mail: leoni.zenevicz@uffs.edu.br
ORCID: 0000-0002-0811-6812

Kátia Lilian Sedrez Celich
Enfermeira. Doutora. Professora Adjunta. Universidade Federal da Fronteira Sul. Chapeco Santa Catarina. Brasil.
E-mail: katia.celich@uffs.edu.br
ORCID: 0000-0002-5166-8444

Tatiana Gaffuri da Silva
Enfermeira. Doutora. Professora Adjunta. Universidade Federal da Fronteira Sul. Chapeco Santa Catarina. Brasil.
E-mail: tatiana.silva@uffs.edu.br
ORCID:0000-0001-6854-0319

Suelen Bianchetto Mascarello
Acadêmica de Enfermagem. Universidade Federal da Fronteira Sul. Chapecó. Santa Catarina. Brasil.
E-mail: suelen16mascarello@gmail.com
ORCID: 0000-0001-5232-8524

Israel Cordeiro Eller Cunha
Acadêmico de Enfermagem. Universidade Federal da Fronteira Sul. Chapecó. Santa Catarina. Brasil.
E-mail: israeleller97@gmail.com
ORCID:0009-0009-3165-4684

Arthur Dellazeri Cortez
Acadêmico de Enfermagem. Universidade Federal da Fronteira Sul. Chapecó. Santa Catarina. Brasil.
E-mail: arthurdellazericortez@gmail.com
ORCID: 0000-0002-4435-5706

Richard Augusto Thomann Beckert
Acadêmico de Enfermagem. Universidade Federal da Fronteira Sul. Chapecó. Santa Catarina. Brasil.
E-mail: ritbeckert@hotmail.com
ORCID: 0000-0002-3788-0991

RESUMO
A Organização Mundial de Saúde define violência como o uso de força física ou poder, em ameaça contra si, outros indivíduos, grupos ou comunidades que possa gerar sofrimento, morte, dano psicológico, declínio no desenvolvimento ou privação, podendo ser de origem física, psicológica, sexual, financeira, por negligência, abandono e autonegligência. Na atualidade verifica-se que a violência contra o idoso tem crescido de forma exponencial, se tornando um grave problema de saúde pública. Esse capítulo traz dados da cidade de Chapecó (SC), e reflexões sobre o enfrentamento dessa violência.

Palavras-chave: Violência, Idosos.

1 INTRODUÇÃO

Ao longo dos anos a pirâmide etária vem sofrendo alterações que têm resultado em alterações de sua imagem com aumento da população idosa. A maior longevidade vem sendo atribuída a melhora da qualidade de vida e as transições demográfica e epidemiológica. Novos cenários de vida, instigam discussões em âmbito nacional e internacional, acerca da idade necessária para ser considerado idoso.

Entende-se por Transição Demográfica a mudança de um cenário que, anteriormente, consistia em altas taxas de mortalidade e natalidade e, agora, consiste em taxas de natalidade/fecundidade e mortalidade baixas, gerando estabilidade e aumentando o número de pessoas idosas na sociedade. Já a

Transição Epidemiológica é a alteração de um cenário de mortalidade que, anteriormente, consistia em causas de origem infecciosa, parasitária e relacionadas a baixos índices de desenvolvimento socioeconômico e, agora, consiste na redução das moléstias supramencionadas e a prevalência das doenças crônicas não transmissíveis e agravos de saúde como fatores de padecimento e morte (OLIVEIRA, 2019).

No Brasil, de acordo com as leis federais 8.842/94 e lei 10.741/03, é considerado idoso todo indivíduo que tenha sessenta anos de idade ou mais. Ademais, dispõem da Política Nacional do Idoso e do Estatuto do Idoso respectivamente, o que demonstra um entendimento do idoso como um ser biopsicossocial, assim como sugere a OMS, na criação do conceito ampliado de saúde (BRASIL, 1994; BRASIL, 2003).

O viver social, revela que apesar da criação de políticas e estatutos que visem a proteção da vida desses indivíduos, os idosos apresentam uma alta vulnerabilidade social, psicológica e fisiológica. Inúmeras doenças como as cardiovasculares, respiratórias crônicas, diabetes mellitus, câncer, condições mentais e neurológicas estão mais presentes nesta faixa etária (BRASIL, 2021). Destaca-se também a violência e suas mais variadas manifestações como, por exemplo: violência física, violência psicológica, negligência, violência institucional, abuso financeiro, violência patrimonial, violência sexual e discriminação, constantes nesta etapa da vida. (BRASIL, 2020a).

A vulnerabilidade fisiológica, psicológica e social se tornam facilitadores para a prática de violência contra idosos. A fragilidade física, perda natural da força ou até mesmo doenças limitadoras, por vezes, fragilizam e os tornam vulneráveis psicologicamente, ocasionando maior propensão a aceitar situações de violência (LINS *et al*, 2019; BARROS, 2022).

Com o crescimento da população idosa, números alarmantes de casos de violência, aumentaram significativamente em todo país (BRASIL, 2020a), ampliando a necessidade de debates e ações de combate à violência nas mais variadas áreas de atuação do Estado, principalmente na área da saúde, que tem potencial para empoderar pessoas idosas e educar demais membros da sociedade. Pode-se dizer que por meio da promoção, prevenção, atenção integral à saúde, vigilância em saúde, educação e comunicação em saúde podem ser adotadas estratégias no combate a violência contra o idoso (BRASIL, 2021).

Todavia, para que as ações tomadas para redução dos casos de violência contra o idoso sejam efetivas, faz-se necessário que haja a elucidação sobre as diferentes formas em que a violência se apresenta e suas diferentes formas de manifestações, permitindo assim a identificação dos casos, notificação e denúncia além do manejo adequado e seguro

2 O IDOSO

O estado de fragilidade do indivíduo idoso retrata um quadro clínico de declínios fisiológicos e funcionais que comprometem sua autonomia, ao mesmo tempo que a expõe a inúmeros fatores de risco para as violências externas, agressões e autonegligência (LINS et al, 2019). Apesar do envelhecimento constituir uma experiência diferente para cada indivíduo, baseado nos contextos biológicos, sociais e psicológicos moldados ao longo de sua vida, esse processo progressivo e gradual representa um intervalo comum do desenvolvimento humano, caracterizado, normalmente, pela diminuição das relações interpessoais, aumento de intervenções familiares e declínio da autonomia em relação às suas necessidades de saúde (CUNHA et al, 2021).

A maneira pela qual o idoso percebe sua saúde e interage com seu ambiente diz muito sobre seu estado clínico. Normalmente, a população idosa utiliza como parâmetro para estimar sua saúde a capacidade de execução das atividades da vida diária (AVD), as quais integram os domínios físico, psicológico, cognitivo e social. Desse modo, alterações nestes domínios impactem as AVD e geralmente são motivos para que esses indivíduos se perceberem como doentes (POTTER et al, 2013).

As mudanças percebidas pelo público longevo nem sempre são consequências de processos patológicos, mas alterações normais do processo de envelhecimento que os torna vulneráveis à diversas condições clínicas e de doenças. O impacto dessas mudanças naturais como fator predisponente para alterações clínicas estará condicionado ao estado de saúde, estilo de vida, estressores, condições ambientais e outros fatores passados e presentes adotados por esse indivíduo (POTTER et al, 2013).

Assim sendo, apesar destas novas representações do idoso, é inegável que continua apresentando maior predisposição para acometimentos de doenças crônicas, problemas psicológicos, agravos de saúde e violências. Na perspectiva psicológica, a psicopatologia que mais afeta o idoso é a depressão o que, indubitavelmente, afeta a qualidade de vida geral do indivíduo, reduzindo o bem-estar mental e físico (OLIVEIRA et al., 2020).

Já nas condições crônicas, encontram-se, a exemplo, a hipertensão arterial sistêmica (HAS) e a diabetes mellitus com altas taxas de prevalência, contribuindo para diversos outros problemas cardiovasculares e hormonais. De ambas, a mais prevalente é a HAS que, quando descompensada, acarreta em um aumento progressivo de pressão sistólica, hipertrofia ventricular, doença arterial coronariana, fibrilação, perda de complacência arterial, além de danos renais, entre outros (RIBEIRO et al, 2020).

Quando se fala em agravos de saúde, é de suma importância citar Plano de Ações para o Enfrentamento de doenças, em especial as que impactam na mortalidade, como: Lesões de Trânsito; Homicídios; Suicídios; Quedas Acidentais; e Vigilância de Violência (BRASIL, 2021).

Compreende-se que os indivíduos idosos não devem ser vistos como sujeitos associados à inércia, morte e vagareza (BARROS, 2022). Fato que o envelhecimento humano é progressivo e

gradual, determinado por fatores biológicos, sociais e psicológicos, fazendo com que haja maior predisposição do público longevo a mazelas e/ou comorbidades. Contudo, embora mais frágil, o idoso é capaz de ter independência e autonomia (BARROS, 2022; SILVA, 2020).

O indivíduo com mais de sessenta anos pode ser um sujeito com autoeficácia, capaz de manter níveis de atividade e desempenho cotidiano adequados, com total capacidade de agir, gerir e influenciar os porvires de sua vida (MARTINEZ; MAGALHÃES; PEDROSO, 2018). Nesse contexto, é importante desmistificar o ideal generalizado de incapacidade associado a este público (BARROS; NEVES, 2022).

2.1 VIOLÊNCIA FÍSICA E PSICOLÓGICA

A violência física é caracterizada pelo ato de violentar/coagir pelo uso da força, causando constrangimento moral e/ou físico. A violência física doméstica ou intrafamiliar é mais comumente encontrada entre os longevos e ocorre dentro da própria casa da vítima, ocasionada por familiares e/ou cuidadores que estão inseridos no cotidiano do idoso. Os abusos físicos podem ser caracterizados por situações mais atrozes, causando lesões ou traumas perceptíveis ou na forma de pequenas agressões como empurrões, tapas, beliscões que não necessariamente causarão sinais no agredido (MIURA et al, 2018).

É importante reconhecer o grau de vulnerabilidade do idoso, visto que quanto mais vulnerável, maior a chance de a violência ocorrer. Em alguns casos, as lesões infringidas camuflam-se em meio ao quadro patológico do idoso. Assim, é importante analisar a relação e comportamento com os familiares além da conduta da própria vítima que pode passar a ser reclusiva, de distanciamento e rejeição a afetos.

A nível de legislação, o Artigo 99 do Estatuto do Idoso traz, além de outros pontos, que expor a perigo a integridade e a saúde física do idoso gera pena de detenção de 02 meses a 01 ano e multa. Além disso, quando a injúria corporal é grave, a reclusão estende-se para 01 a 04 anos e, quando morte do idoso, de 04 a 12 anos (BRASIL, 2003).

Em conseguinte, o abuso psicológico é considerado uma violência, podendo ser realizado por meio de gestos agressivos (que demonstram impaciência) e ataques verbais (insultos, ameaças, etc.) que visem humilhar, amedrontar e isolar o idoso do contato social. A violência psicológica traz danos à saúde mental do idoso, podendo corroborar com quadro depressivo e de baixa autoestima (PAULO; ALVES; MACHADO, s.d.).

O sofrimento mental é subjetivo, mas podem ser percebidos sinais na vítima. Entre eles estão as alterações de humor, falas com teor de desvalorização e rejeição de si, sentimentos depressivos, ações autodestrutivas (ideação e tentativa de suicídio), isolamento e rejeição ao afeto. Dentre os tipos de violência, talvez as psicológicas sejam as mais comuns e mais difíceis de identificar, visto que estão

associadas ao silêncio. Também, quanto maior a dependência afetiva da vítima ao agressor, maior a confusão de sentimentos vivenciada pelo idoso (WANDERBROOCKE et al, 2020).

Assim como a violência física, a psicológica é crime e pode gerar detenção da mesma forma. O Artigo 99 traz, também, que expor a integridade à saúde psíquica do idoso, quando o mesmo é submetido a condições degradantes e desumanas, é passível de pena (BRASIL, 2003). Sabe-se que o idoso violentado psicologicamente enfrenta a vergonha e a culpa, o que dificulta o mesmo de expor a situação de abuso, fazendo com que estes acabem aceitando conviver com a situação desagradável. Assim, é de suma importância saber identificar e, se necessário, intervir em uma situação de abuso psicológico (WANDERBROOCKE et al, 2020).

Dentre as diversas características definidoras, têm-se a desvalorização e falta de respeito ao idoso, o desconhecimento de leis e direitos pelos longevos, o nível de dependência que o idoso tem com o agressor, baixos níveis educacionais, depressão, fatores cognitivos, menor grau socioeconômico, entre outros, divididos em um complexo emaranhado de quatro níveis, relacionados ao ambiente, sendo eles a sociedade, comunidade, relacionamento e questões individuais (MAIA et al, 2019; BRASIL, 2020).

Sabe-se, que a violência se constitui de um evento de múltiplos fatores e, portanto, analisar sua origem, curso e tendência exige atentar-se para o contexto biopsicossocial –que considera o indivíduo no aspecto psicológico e social como também o ambiente ao seu redor– a que este indivíduo está inserido, para somente assim compreender os fatores de risco associados e suas relações (SANTOS et al, 2020; MOSER; SCHARAN, 2018). Nesse sentido, os estudos de Machado et al (2020) e Santos et al (2020) estimaram a prevalência destes fatores e demonstraram que a baixa renda, a presença de deficiências físicas, demências, depressão, falta de apoio social e familiar, entre outros, compõem grandes indicativos de vulnerabilidade para episódios de violência geral.

Diante disso, a idade se mostrou um fator determinante para a autonegligência, bem como para violência verbal, psicológica, financeira e física. O fator de “menor renda financeira” demonstrou estar associado a todos os tipos de violência, gerais ou específicas, de maneira evidente, o que demonstra uma relação entre menores condições financeiras e o maior risco de sofrer violência. Além disso, “ser mulher idosa” e possuir o diagnóstico de depressão destacam-se como fatores maiores de risco associados a violência geral (SANTOS et al, 2020).

No que se refere às dinâmicas das relações familiares, conviver com um filho casado ou um único filho representaram um risco para violência/abuso financeiro. Enquanto dispor de menor apoio familiar, ter discussões recorrentes dentro da família ou possuir conflitos entre os mesmos são fatores de risco para violência geral. O convívio familiar muito ruim foi fator para violências psicológica, econômica e verbal. Além destes, foram identificados fatores como: “idade, sexo, estado civil, nível

de educação, renda, arranjo familiar, relação familiar, suporte social, solidão, transtorno mental, depressão" (SANTOS et al, 2020) e dependência para atividades da vida diária.

A fim de compreensão, pode-se dividir a violência em dois grandes grupos: a autoprovocada e a interpessoal. A primeira consiste na violência do indivíduo consigo como, por exemplo, a automutilação e autoagressão, a ideação e tentativas de suicídio e o suicídio. Na segunda, a palavra, em sua etimologia origina-se da somatização, do latim, de *Inter+Personalis*, ou seja, entre pessoas. Caracteriza-se, então, como uma violência causada não pelo próprio indivíduo, mas sim por outra pessoa (BRASIL, 2020a).

2.2 NEGLIGÊNCIA, ABANDONO E VIOLÊNCIA INSTITUCIONAL

A Negligência consiste na omissão de cuidados que o agressor (responsáveis, cuidadores, instituições) poderia prestar pois possui conhecimento e capacidade para isso, optando por não o fazer. Também, caracteriza-se como Negligência o abandono e a ausência, podendo estar relacionado a outros tipos de abusos. Além do mais, quanto maior a fragilidade e nível de dependência do idoso, maior o dano que negligenciar cuidados causa.

Já o descaso, omissão e indiferença, abarcam a situação de Negligência que, em muitas situações são gerados por conflitos familiares envolvendo quem será responsável pelo idoso. Enquanto os familiares conflitam, o longevo sofre por não ter, em algumas situações, autonomia para realizar tarefas cotidianas como locomover-se, banhar-se e alimentar-se. Ademais, mesmo que o motivo da negligência tenha sido o esquecimento por parte do responsável, isso não anula a violência acometida (BRASIL, 2021).

Além disso, o Abandono é uma forma de violência também caracterizada pela ausência de assistência e ajuda dos responsáveis com o idoso, havendo bastante proximidade com a Negligência, mas, diferenciando-se pelo fato de que, àquela consiste na ausência física do responsável e está na ausência dos cuidados e atenção necessários, não sendo necessariamente a ausência física.

A Violência Institucional pode ser qualquer tipo de violência, desde que dentro de um ambiente institucional. A instituição pode cometer negligência, abandono, violência física e psicológica. Considera-se, também, quando a moléstia é causada por qualquer funcionário no ambiente de trabalho. A exemplo disso, temos o fornecimento inadequado de medicamentos, precariedade das instalações físicas, alimentação incorreta e/ou desbalanceada, assistência à saúde precária, etc.

É necessário atentar-se a situações de desnutrição, estado de caquexia, higiene pessoal e do ambiente precárias, uso de medicações, alimentação, riscos do ambiente residencial, descontinuidade de participação do idoso à grupos que antes fazia parte, vínculo da família com o idoso institucionalizado e a maneira com que os funcionários de serviços públicos e privados tratam os idosos, pois podem indicar violência.

No Estatuto do Idoso, no Artigo 4º, consta que:

> Nenhum idoso será objeto de qualquer tipo de negligência, discriminação, violência, crueldade ou opressão, e todo atentado aos seus direitos, por ação ou omissão, será punido na forma da lei (BRASIL, 2003).

Ainda no documento, no Artigo 98, desvela-se sobre a pena frente ao abandono de idosos em hospitais, casas de saúde, entidades de longa permanência e o não provimento de necessidades básicas, podendo haver detenção de 06 meses a 03 anos e multa.

2.3 ABUSO FINANCEIRO E VIOLÊNCIA PATRIMONIAL

O Abuso Financeiro caracteriza-se pelo uso não consentido dos recursos financeiros do idoso, enquadrando-se em uma situação de violência e exploração que é praticada, geralmente, por familiares e pessoas próximas, mas pode ser realizada por estranhos, por meio de fraudes e golpes, impulsionados pelo uso do WhatsApp entre a população com sessenta anos ou mais.

Além disso, a Violência Patrimonial consiste em uma prática ilícita voltada ao patrimônio da vítima, como coagir o idoso a realizar alguma transação sem explicar completamente a situação ou impelir o indivíduo a assinar papéis em documentos sem deixá-lo ler. Também se enquadra como Violência Patrimonial as falsificações de assinatura e a venda dos bens da vítima pelos familiares sem o consentimento.

É necessário observar situações que indiquem chantagem ou coação, visitas ao idoso somente nos dias de saque da aposentadoria, apropriação indevida de cartões de crédito e dinheiro, antecipações de herança, uso indevido do nome da vítima, conflitos familiares relacionados a dinheiro e bens, etc.

Sabe-se que os direitos do idoso e sua autonomia devem ser respeitados e que, no Brasil, a situação socioeconômica dos idosos não permite, muitas vezes, a contratação de advogados e o acesso a informações pertinentes. Para isso o Estatuto do Idoso, nos Artigos 96, 102, 103, 106 e 107 desvela sobre as penas e detenções frente às situações mencionadas. A pena pode variar de 06 meses a 05 anos, incluindo multas.

2.4 VIOLÊNCIA SEXUAL

É definida por qualquer ato, tentativa, comentário ou investida sexual contra a vítima, podendo ser praticado por qualquer pessoa, por meio de toques, exibicionismo ou beijos sem consentimento. Tal abuso visa, ao agressor, a obtenção de prazer, relações sexuais e excitação, havendo uso de força física e/ou coação. Embora qualquer pessoa possa ser a agressora, com os idosos, normalmente ocorre dentro do ambiente familiar, por parentes ou pessoas próximas. De modo geral, o idoso que sofre abuso sexual, assim como qualquer pessoa nessa situação, sentirá dificuldade em expor a situação, contudo, quando se trata de um idoso com alguma psicopatologia, a condição se agrava.

A violência sexual pode causar lesões e até morte sendo, nessa situação, visível e de mais fácil identificação. Já quando a violência é praticada sem o uso de força, pode causar ferimentos de cunho psicológico como o medo, o sofrimento e a depressão. Independentemente do tipo de violência sexual, a mesma interfere negativamente na qualidade de vida da vítima nas esferas social, psicológica e física (VIEIRA; TOLEDO, 2022).

A vítima pode apresentar instabilidade emocional, rejeição ao toque físico ou contato visual, lesões (equimoses, hematomas, cortes, etc.), recusa de auxílio em situações de exposição e vulnerabilidades (banhos, troca de roupa, etc.) e autopercepção corporal prejudicada, além de sentimento de culpa e remorso (VIEIRA; TOLEDO, 2022). O mesmo Artigo 99 do Estatuto abarca esse tipo de agressão, sendo a pena a mesma mencionada anteriormente.

2.5 DISCRIMINAÇÃO

É um tipo de violência caracterizado por ofensas, desrespeito, discriminação, desvalorização e inferiorização da pessoa idosa referente às suas características físicas, mentais e sociais. Assim, sabe-se que a população idosa é vulnerável a situações discriminatórias, visto que grande parte da população possui uma visão negativa acerca do envelhecimento.

Para isso, cunhou-se o termo Ageismo, que inclui o preconceito, intolerância, discriminação ou estereotipificação de um grupo de determinada faixa etária para/com outro. Inclui-se, no termo, o preconceito com pessoas idosas, sendo evidenciado por práticas cotidianas (piadas, infantilização do idoso, falas ofensivas, etc) e institucionais discriminativas (SILVA et al, 2021). A discriminação causa danos de cunho psicológico como baixa autoestima, depressão, isolamento, tristeza, etc.

Faz-se necessário compreender, ao nível de sociedade, que o processo de envelhecimento é natural e não deve ser estigmatizado, ensinando aos mais novos a ter respeito e valorizar os longevos. Ademais, a criminalização deve ser difundida para que situações discriminatórias ocorram com menos frequência, visto que serão mais denunciadas. É necessário. Também, deve-se observar o comportamento do idoso que pode estar sofrendo discriminação, evidenciado por falas depreciativas sobre si, sentimento de mal-estar e autoestima baixa.

2.6 EPIDEMIOLOGIA DA VIOLÊNCIA CONTRA O IDOSO

Santos et al. (2020) demonstram que os países em desenvolvimento carecem de mais pesquisas em atenção aos agravos de violência contra o idoso, de modo que os países desenvolvidos investem mais esforços na temática. Além disso, alguns fatores são elencados como favorecedores do dano à esta população, como renda, desemprego, habitação, sexo e emocionais. A pandemia de COVID-19, com a proposta de enfrentamento do isolamento social, demonstra ter facilitado o agravamento do perigo doméstico a que as pessoas idosas estão submetidas, ao passo que de março a maio de 2020, as

denúncias de violência doméstica aumentaram em até 567% para este público (SANTOS et. al, 2021); (MAZZI, 2020).

O próprio isolamento social, então, como estratégia de prevenção da infecção na pandemia, mesmo servindo como um fator de proteção, é um fator de agravamento da vulnerabilidade da pessoa idosa, de forma que favorece o aumento da incidência da violência direta, indireta e silenciosa. Diretamente, ao elevar o contato do idoso com os cuidadores responsáveis e, indiretamente, ao agravar o estado de saúde proveniente da reclusão social, que favorece, por exemplo, a fragilidade mental (MAZZI, 2020).

No Brasil, o maior provedor de cuidados aos idosos é a família (OLIVEIRA et al., 2018). O Brasil é um dos países do mundo com o processo de envelhecimento mais acelerado, graças ao fenômeno do aumento da expectativa de vida (CLOSS; SCHWANKE, 2012). De janeiro a junho de 2020, foram registradas mais de 35 mil denúncias de violações de direitos humanos contra os idosos, sendo o maior público alvo (16,85%) de 70 a 74 anos, seguido por pessoas de 60 a 64 anos (16,57%), e de 65 a 69 anos (15,42%) (BRASIL, 2020b). Entretanto, reitera-se que as pessoas mais próximas são tanto as prestadoras de cuidados (OLIVEIRA et al., 2018), quanto protagonistas das agressões, tendo em vista que quase 88% das violações aconteceram onde a vítima reside, e em mais de 45% das denúncias o suspeito da violação foi algum dos filhos, em 6,85% vizinhos e, em aproximadamente 5%, os netos (BRASIL, 2020b). Ao relacionar estes números com a tendência cultural de menosprezo e desvalorização dessa população em ascensão, a temática demonstra-se, por si só, delicada, e necessária discussão (MAZZI, 2020).

Em estudo realizado por Bolsoni et al. (2016), produzido na capital do Estado de Santa Catarina, foi encontrada a prevalência de 12,4% de agressões à população idosa. Entre elas, a violência verbal e psicológica foi a mais frequente, seguida pela financeira. Uma característica relevante da amostra investigada na pesquisa é a prevalência de idosos de nível superior (23,4%), sendo aproximadamente o dobro da média nacional (12%), que sofreram menos violência do que os idosos com menor escolaridade. Além destes, a prevalência de direitos violados ocorreu com maior frequência em solteiros ou viúvos, bem como foi diretamente proporcional ao grau de dependência física, em consonância com o silenciamento provocado pela vulnerabilidade verbal, motora, ou outros danos cognitivos (BOLSONI et al., 2016).

Na análise de dados provenientes da notificação de casos de violência contra mulheres idosas, de 2008 a 2014 no Estado de Santa Catarina, o tipo de dano mais frequente foi o físico (43,6%), seguido pelo psicológico (26,5%), e a negligência (17,3%). As agressões físicas mais prevalentes ocorreram pelo uso de objetos perfurocortantes, envenenamento e enforcamento. Neste levantamento, a maioria das idosas eram de pele branca (89,4%). Entre elas, a maior parte das mais longevas (75 anos ou mais)

eram viúvas ou solteiras (68,8%) e com menor escolaridade (82,7%) do que as mais jovens (60-74 anos) (NOGUEIRA et al., 2018).

Souza et al. (2018) ao analisarem as taxas de mortalidade e de internação dos idosos nas cinco regiões brasileiras encontraram que, na região Sul, houve maior prevalência de negligência e abandono entre as formas de comportamentos nocivos possíveis. O Sul tem, contudo, a menor taxa de mortalidade de idosos no país (SOUZA et al., 2018). A plataforma TABNET do Ministério da Saúde registra que, em 2021, houve 217 casos de violência física contra pessoas de 60 anos ou mais no Estado de Santa Catarina; ainda em relação à população do Estado e no mesmo ano, são mostradas 78 situações de violência moral ou psicológica, 5 de tortura, 8 de negligência/abandono e 22 ameaças (DATASUS, 2021).

No município de Chapecó (SC), de acordo com o último censo do IBGE (2010), 8,3% dos residentes são idosos (60 anos ou mais). Em relação a Santa Catarina, Chapecó tem 4,8% da população total deste público (12.635 pessoas). De 2017 a 2020, o público idoso de Chapecó vem mostrando uma tendência de aumento na taxa de mortalidade: de 598 (em 2017) para 728 (em 2020) - o que representa um aumento de mais de 17% (IBGE, 2020). Mesmo com a situação desfavorável já instalada, as perspectivas de variação da taxa de mortalidade não tinham como ser positivas na manutenção da seguridade do idoso, ao se considerar a emergente pandemia do então novo coronavírus, em 2020. Isto, tendo em vista que

> [...] o adoecimento de um idoso por COVID-19 assume um tom ameaçador – uma ameaça velada, que carrega determinantes associados a uma possível evolução ruim da doença, para a qual seus corpos, cujas respostas sistêmicas já são comprometidas, podem não estar aptos a contrapor de maneira satisfatória. (LUZARDO et al., p. 7, 2021).

A suscetibilidade, a fragilidade da seguridade social, pode ser considerada supressão de direitos e, consequentemente, uma forma de violência. É preciso superar o pensamento de que o idoso é frágil, para que não paremos de investir esforços que fortaleçam e melhorem a qualidade de vida dessa população e não aceitar, de forma simplista, a drástica realidade da fisiologia desfavorável - mas nos dedicarmos ao fenômeno de inversão da pirâmide etária com sensatez e cautela, para que se proteja efetivamente o público idoso, sem fragiliza-lo.

3 CONCLUSÃO

A violência far-se-á presente na conjuntura social e o idoso possui maior susceptibilidade de sofrê-la, em suas diversas formas, que podem causar danos à qualidade de vida em diferentes esferas. Revela-se ser importante não somente a discussão e atualização constantes, como também pensar em ferramentas de intervenção, mobilização social e enfrentamento das violências que, muitas vezes, ocorrem de forma silenciosa e velada.

O idoso é um sujeito em ascensão demográfica, representando um número cada vez mais expressivo nas estatísticas nacionais e globais. O envelhecimento populacional é um fato a ser encarado com leveza, sendo necessária a desestigmatização da visão deturpada e preconceituosa da sociedade frente aos idosos. Embora esse público seja mais vulnerável, por conta de suas fragilidades físicas, mentais e sociais, o mesmo não deve ser visto como obsoleto e inerte.

Os dados encontrados sobre a prevalência da violência contra o público idoso, tanto em âmbito nacional, quanto regional/estadual e municipal, demonstram que nem sempre as agressões físicas são mais frequentes que as psicológicas/morais/verbais, o que representa uma inconstância que pode ser explicada, ou pelas características particulares do público observado, ou pelo tipo de pesquisa feita, se em banco de dados de doenças ou agravos de notificação compulsória do SUS, ou se pelo número de denúncias realizadas a partir dos levantamentos criminais, em um determinado período. No entanto, alguns padrões demonstram que, naturalmente, merecem atenção especial - como o de idosos com maior escolaridade, que pareceram ter menos direitos suprimidos em um público que sofria, majoritariamente, violência financeira e verbal/psicológica.

O desprezo à vida humana não é evitado nem mesmo aos mais desprotegidos. Ser desprotegido não é ser frágil; é, contudo, não ter as plenas capacidades de defesa, de modo que em sociedades, como a brasileira, a desproteção os coloca em situação de inferioridade, de modo que a cultura não permite uma experiência horizontal entre cuidador e cuidado - pais e crianças, filhos e idosos - o que perpetua uma relação de poder pautada na violência.

Assim, cabe ressaltar que conscientizar a sociedade acerca do envelhecimento como um processo permeado não somente de prejuízos, pois o sujeito não perde espontaneamente sua autoeficácia ao adentrar na velhice, é imprescindível na garantia de um meio social adequado a esse público, a serviços de saúde resolutivos e eficientes e a uma legislação inclusiva, garantindo a equidade. Dessarte, a construção de um ideal positivo acerca do idoso, pelos jovens de hoje, validará, no futuro, a estes, uma velhice mais digna.

REFERÊNCIAS

BARROS, Melina Sampaio de Ramos; NEVES, Ângela Vieira. A trajetória das políticas sociais para a população idosa e a imagem social das velhices. Revista Libertas, Juiz de Fora, v. 22, n.1, p. 179-193, 2022a. DOI 10.34019/1980-8518.2022. v22.33889. Acesso em jul. 2022.

BARROS, Sílvia Maria et al. O Envelhecer na Sétima Arte: O Capitão América e seus Retratos Biopsicossociais. Licere, Belo Horizonte, v. 24, ed. 4, p. 716-741, 2022b. DOI: 10.35699/2447-6218.2021.37742. Acesso em jul. 2022.

BRASIL, Cristina Índio do. Em 5 meses, país registra 35 mil denúncias de violência contra idosos [Internet]. Brasília (DF): Agência Brasil; 2020b. Disponível em https://agenciabrasil.ebc.com.br/direitos-humanos/noticia/2022-06/em-5-meses-pais-registra-35-mil-denuncias-de-violencia-contra-idosos. Acesso em jul. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças Não Transmissíveis. Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas e Agravos não Transmissíveis no Brasil 2021-2030 [recurso eletrônico]. Brasília, 2021. Acesso em jul. 2022.

BRASIL. Lei nº 8.842, de 4 de janeiro de 1994. Dispõe sobre a política nacional do idoso, cria o Conselho Nacional do Idoso e dá outras providências. Brasília, DF, 1994. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8842.htm. Acesso em jul. 2022.

BRASIL. Lei nº 10.741, de 01 de outubro de 2003. Dispõe sobre o estatuto dos idosos. Brasília, DF, 2003. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/l10.741.htm. Acesso em jul. 2022.

BRASIL, Secretaria nacional dos direitos da pessoa idosa ministério da mulher, da família e dos direitos humanos. Violência contra a pessoa idosa vamos falar sobre isso? Perguntas mais frequentes sobre direitos das pessoas idosas. [recurso eletrônico]. Brasília, 2020a. Disponível em: https://www.gov.br/mdh/pt-br/assuntos/noticias/2022/junho/disque-100-registra-mais-de-35-mil-denuncias-de-violacoes-de-direitos-humanos-contra-pessoas-idosas-em-2022. Acesso em jul. 2022.

BOLSONI, Carolina Carvalho et al. Prevalência de violência contra idosos e fatores associados, estudo de base populacional em Florianópolis, SC. Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia, v. 19, p. 671-682, 2016. DOI:10.1590/1809-98232016019.150184. Acesso em jul. 2022.

CENTRO ESTADUAL DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE: RS. Tipologia da violência. [s.l], s.d. Disponível em: https://www.cevs.rs.gov.br/tipologia-da-violencia. Acesso em jul. 2022.

CLOSS, Vera Elizabeth; SCHWANKE, Carla Helena Augustin. A evolução do índice de envelhecimento no Brasil, nas suas regiões e unidades federativas no período de 1970 a 2010. Revista brasileira de geriatria e gerontologia, v. 15, p. 443-458, 2012. DOI: 10.1590/S1809-98232012000300006. Acesso em jul. 2022.

CUNHA, Rayrane Iris Melo da et al. Perfil epidemiológico das denúncias de violência contra a pessoa idosa no Rio Grande do Norte, Brasil (2018-2019). Rev. bras. geriatr. gerontol, v. 24, ed. 6, p. e210054, 2021. DOI: 10.1590/1981-22562020024.210054. Acesso em jul. 2022.

DATASUS. tabnet.datasus.gov.br/tabnet/tabnet.htm. 2021. Disponível em:http://www.datasus.gov.br. Acesso em jul. 2022.

DE SOUZA, Camylla Santos et al. Análise das taxas de internação e de mortalidade por agressão em pacientes com mais de 60 anos. Revista da Sociedade Brasileira de Clínica Médica, v. 16, n. 2, p. 89-93, 2018. Disponível em: https://www.sbcm.org.br/ojs3/index.php/rsbcm/article/view/338/306. Acesso em jul. 2022.

GRATAO, Aline Cristina Martins et al. Sobrecarga e desconforto emocional em cuidadores de idosos. Texto & Contexto-Enfermagem, v. 21, p. 304-312, 2012. DOI: 10.1590/S0104-07072012000200007. Acesso em jul. 2022.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas. Censo demográfico 2020. Rio de Janeiro. Brasil, 2020. Disponível em: https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/rj/rio-de-janeiro.html. Acesso em jul. 2022.

LINS, Maria Eduarda Morais et al. Risco de fragilidade em idosos comunitários assistidos na atenção básica de saúde e fatores associados. Saúde debate, v. 43, ed. 121, p. 520-529, 2019. DOI: 10.1590/0103-1104201912118. Acesso em jul. 2022.

LUZARDO, Adriana Remião et al. Percepções de idosos sobre o enfrentamento da covid-19. Cogitare Enfermagem, v. 26, 2021. DOI: http://dx.doi.org/10.5380/ce.v26i0.78852. Acesso em jul. 2022.

MACHADO, Daniel Rodrigues et al. Violência contra idosos e qualidade de vida relacionada à saúde: estudo populacional no município de São Paulo, Brasil. Ciênc. saúde coletiva, v. 25, ed. 3, p. 1119-1128, 2020. DOI: 10.1590/1413-81232020253.19232018. Acesso em jul. 2022.

MAIA, Paulo Henrique Silva et al. A ocorrência da violência em idosos e seus fatores associados. Rev. Bras. Enferm., [S.L.], v. 72, ed. suppl 2, p. 64-70, 2019. DOI: 10.1590/0034-7167-2018-0014. Acesso em jul. 2022.

MARTINEZ, Lidiane Colares de Faro; MAGALHÃES, Celina Maria Colino; PEDOSO, Janari Da Silva. Envelhecimento saudável e autoeficácia do idoso: revisão sistemática. RPI, [S.L.], v. 10, ed. 2, p. 103, 2018. DOI: 10.18256/2175-5027.2018.v10i2.2790. Acesso em jul. 2022.

MAZZI, C. Denúncias de violência contra idosos quintuplicaram durante a pandemia, apontam dados do Disque 100. O Globo, 2020. Disponível em: https://oglobo.globo.com/brasil/denuncias-de-violencia-contra-idosos-quintuplicaram-durante-pandemia-apontam-dados-do-disque-100-24480857. Acesso em jul. 2022.

MIURA, Paula Orchiucci et al. Violência doméstica ou violência intrafamiliar: análise dos termos. Psicol. Soc., [S. L.], v. 30, e179670, 2018. DOI: 10.1590/1807-0310/2018v30179670. Acesso em jul. 2022.

MOSER, Auristela Duarte; SCHARAN, Karoleen. O olhar biopsicossocial na Fisioterapia: ferramentas disponíveis para sua operacionalização. Fisioter. mov., [S.L], v. 31, 2018. DOI: 10.1590/1980-5918.031.ed01. Acesso em jul. 2022.

NOGUEIRA, Lauriana Urquiza et al. Caracterização da violência notificada contra mulheres idosas, de 2008 a 2014, em Santa Catarina-Brasil. 2018. Disponível em: https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/205388. Acesso em jul. 2022.

OLIVEIRA, Anderson Silva. Transição demográfica, transição epidemiológica e envelhecimento populacional no Brasil. Hygeia, v. 15, ed. 32, p. 69-79, 2019. DOI: 10.14393/Hygeia153248614. Acesso em jul. 2022.

OLIVEIRA, Daiane Santos de et al. Avaliação de Bem-Estar Psicológico e Sintomas Depressivos em Idosos Saudáveis. Revispsi, [S. L.], v. 20, ed. 1, p. 187-204, 2020. DOI: 10.12957/epp.2020.50796. Acesso em jul. 2022.

OLIVEIRA, Kênnia Stephanie Morais et al. Violência contra idosos: concepções dos profissionais de enfermagem acerca da detecção e prevenção. Revista Gaúcha de Enfermagem, v. 39, 2018. DOI: https://doi.org/10.1590/1983-1447.2018.57462. Acesso em jul. 2022.

PAULO, Emily Caroline Thomaz de; ALVES, Roberta Machado; MACHADO, Ana Karina da Cruz. Os impactos da violência psicológica na saúde mental da pessoa idosa. In: Congresso Internacional de Envelhecimento Humano, VI, [s.l.], s.n., s.d., p. 6.

POTTER, Patrícia Ann et al. Fundamentos de enfermagem. 8. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

RIBEIRO, Diego Rislei et al. Prevalência de diabetes mellitus e hipertensão em idosos. Rev. Artigos.Com, [S. L.], v. 14, 2020. Disponível em: https://acervomais.com.br/index.php/artigos/article/view/2132. Acesso em jul. 2022.

SANTOS, Maria Angélica Bezerra dos et al. Fatores associados à violência contra o idoso: uma revisão sistemática da literatura. Ciência & Saúde Coletiva, v. 25, p. 2153-2175, 2020. DOI: 10.1590/1413-81232020256.25112018. Acesso em jul. 2022.

SILVA, Jaqueline Gabriele et al. Envelhecimento ativo, qualidade de vida e cognição de idosos: um estudo transversal em uma cidade de Minas Gerais. Acervo Saúde, v. 12, ed. 1, p. e1796, 2020. DOI: 10.25248/reas.e1796.2020. Acesso em jul. 2022.

SILVA, Marcela Fernandes et al. Ageismo contra idosos no contexto da pandemia da covid-19: uma revisão integrativa. Rev Saude Pública, [S. L.], v. 55, p. 4, 2021. DOI: 10.11606/s1518-8787.2021055003082. Acesso em jul. 2022.

VIEIRA, Talita Brito; TOLEDO, Renata Ferraz de. Violência sexual em idosos no brasil: por que precisamos falar nesse assunto? Rev. Desafios, [S. L.], v. 09, n.01, 2022. Acesso em jul. 2022.

WANDERBROOCKE, Ana Claudia N.S et al. Sentidos da Violência Psicológica Contra Idosos: Experiências Familiares. Pensando Famílias, [S. L], v. 24, ed. 2, p. 132-146, 2020. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/pdf/penf/v24n2/v24n2a11.pdf. Acesso em jul. 2022.

Análise da cobertura vacinal do município de Maringá e da 15ª região de saúde do Paraná

https://doi.org/10.56238/medfocoexplconheci-036

Anna Brigida Franco Carvalho
Graduanda de Medicina
Instituição Unicesumar
E-mail: annabrigidafcarvalho@gmail.com

Luana Carla Tirone de Freitas Giacometti
Mestre em Saúde Coletiva Pela Universidade Estadual de Londrina
Instituição Unicesumar
E-mail: luana.giacometti@unicesumar.edu.br

RESUMO
A imunização é compreendida como um processo de intervenção no estado de saúde-doença, tendo grande importância para a promoção da saúde na população. Posto isto, é considerada uma das formas mais seguras e eficientes quando se trata de prevenção e redução de diversas doenças. Atualmente, há movimentos contra a vacinação da população que prejudicam o objetivo proposto pelo Programa Nacional de Imunização (PNI). Diante de toda conjuntura vivenciada e debatida por muitos, a pesquisa tem como objetivo, analisar a cobertura vacinal do município de Maringá-PR e da 15ª Região de Saúde do Paraná, no período de 2016 a 2022, e colaborar com a disseminação do conhecimento e atualização acerca do programa vacinal. Com isso, optou-se por utilizar uma metodologia de estudo descritivo como forma de expor os dados da pesquisa. Por fim, com os resultados encontrados, foi possível observar que há necessidade de maior divulgação e promoção sobre a vacinação. Assim, incentiva-se a criação de movimentos de fortalecimento das políticas de saúde no âmbito municipal e regional.

Palavras-chave: Taxas de vacinação, Promoção do bem-estar, Calendário básico de imunização.

1 INTRODUÇÃO

O Programa Nacional de Imunização (PNI) foi criado em 1973, por ordem do Ministério da Saúde, visando conferir as ações de imunização do país, a qual até o presente momento não havia uma constância por possuir uma área de pequena cobertura vacinal (BRASIL, 2022). Cumpre observar, preliminarmente, que a instituição do programa ocorreu pelo desfecho das campanhas de vacinação contra a varíola que comprovou que a vacinação da população tinha a capacidade de erradicar doenças, ainda na década de sessenta (BRASIL, 2022).

Dessa forma, o seguinte trabalho tem como objetivo analisar um dos serviços ofertados pelo SUS, a vacinação. A população alvo do trabalho são os moradores da cidade de Maringá e da 15ª região de Saúde do Paraná.

Convém ressaltar que o principal objetivo do PNI é oferecer todas as vacinas a quaisquer crianças que nascem no Brasil, sempre com o propósito de chegar a uma cobertura vacinal de 100%, homogeneamente em todo o país (BRASIL, 2022). A vacinação é uma das ações mais custo-efetivas e

que possui uma grande repercussão no cuidado de eventos de doenças infecciosas (FERREIRA et al.,2018).

É indubitável que o Programa Nacional de Imunização do Brasil progrediu muito com o passar dos anos oferecendo proteção contra várias doenças que, hoje, são erradicadas no país e, também, propiciando qualidade de vida aos indivíduos (BRASIL, 2022). O calendário de vacinas brasileiro é riquíssimo em diversos quesitos, como abranger não apenas as crianças e, sim, toda a população nacional. Ademais, o PNI encontra-se como um dos maiores programas em todo o mundo, contabilizando no total 19 vacinas na sua rotina, que tem início com o nascimento e se estende por toda vida e, também, oferta 45 tipos diferentes de imunobiológicos para os indivíduos (BRASIL, 2022).

Oportuno se torna dizer que no ano de 2019 foi instituído pelo Ministério da Saúde um programa chamado Previne Brasil, o qual passou a determinar algumas alterações no financiamento da Atenção Primária. Esse projeto avalia o desempenho das equipes de Saúde da Família (eSF) e equipes de Atenção Primária (eAP) em um conjunto de indicadores que irá determinar o valor do incentivo que cada município receberá (BRASIL, 2022). No total, são sete indicadores que contemplam as ações de Pré-natal, Saúde da Mulher, Saúde da Criança e Condições Crônicas. Os critérios que são atendidos por esses indicadores compreendem disponibilidade, granularidade, periodicidade, simplicidade, estabilidade, rastreabilidade, adaptabilidade, representatividade dos dados utilizados no cálculo e baixo custo de obtenção (BRASIL, 2022).

Cumpre observar, preliminarmente, que o envelhecimento (conhecido como processo de senescência) é algo natural e progressivo, o qual compreende alterações de função, morfologia, bioquímica e, também, da parte mental dos indivíduos. Todas essas modificações podem estabelecer a perda de conseguir se adaptar às condições do meio (GUILLEN et al., 2009). Desta forma, a vacinação é a forma mais eficaz contra gripes entre outras doenças que podem acometer essa população específica que possui certo grau de vulnerabilidade, visando prevenir complicações evitáveis nos idosos (MALAFAIA, 2008).

Vale ratificar que a imunização deve ser compreendida como um mecanismo que tem como alvo fazer a intermediação no processo saúde-doença, sendo umas das formas mais eficientes e asseguradas na prevenção e redução de certas doenças no mundo (LUIZ et al., 2021). Nesse sentido deve-se dizer que desde a origem das vacinas existem movimentos contra a vacinação da população, infelizmente, nos dias atuais esse grupo vem conseguindo espaço e uma voz globalmente, o tornando cada vez mais forte (BELTRÃO et al., 2020).

É preciso insistir também que isso se deve ao fato da rápida disseminação de informações pelas mídias sociais e pela internet, local em que os indivíduos usam para compartilhar não só sua vida pessoal, mas também seus pensamentos e aquilo que acreditam. Dessa forma, o movimento antivacinas

alcançou um grande número de usuários com informações contrárias à verdade sobre a vacina, por consequência foi observado uma queda na cobertura vacinal da população brasileira em geral em um curto período de tempo (BELTRÃO et al., 2020).

Em última análise sabe-se que a cobertura vacinal é um fator de suma importância para indicar a saúde de uma determinada população e se os serviços de saúde prestados foram de qualidade (CARDOSO et al., 2017). Diante das informações supracitadas, esse estudo tem como objetivo analisar a cobertura vacinal do município de Maringá-PR da 15ª Região de Saúde do Paraná, no período de 2016 a 2022.

A vacinação é um meio de proteção contra inúmeras doenças e é um indicativo de saúde do município de Maringá e da 15ª Região de Saúde do estado do Paraná. O principal intuito desse projeto é contemplar a discussão sobre a importância da vacinação de forma unificada da população do município de Maringá e da 15ª Região de Saúde do Paraná, observar os baixos índices vacinais e debater as possíveis fragilidades e a potencialidade do PNI. Outrossim, analisar e verificar o avanço da vacinação no município de Maringá-PR e região no período de 2016 a 2022, observando se teve um aumento, redução ou permaneceu em uma constância o número de indivíduos que foram devidamente imunizados de acordo com o programa básico vacinal proposto pelo município em questão.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL:

Analisar a cobertura vacinal do município de Maringá e da 15ª Região de Saúde do estado do Paraná, no período de 2016 a 2022.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Comparar a cobertura vacinal do município de Maringá e da 15ª Região de Saúde;

Identificar as ações realizadas pela Secretaria Municipal de Saúde de Maringá nas páginas de mídias sociais oficiais sobre campanhas de vacinação no âmbito da Atenção Primária à Saúde;

Identificar as vacinas com maiores dificuldades de alcance de metas mediante o calendário vacinal e debater as possíveis fragilidades e potenciais do Programa Nacional de Imunização (PNI).

3 METODOLOGIA E DESENVOLVIMENTO

Optou-se por escolher uma metodologia de estudo descritivo, tendo em vista reunir informações sobre as principais características da vacinação da população-alvo. A busca por informações relevantes sobre o assunto escolhido foi realizada em plataformas e bibliotecas virtuais de publicação de artigos científicos e periódicos.

O desenvolvimento da metodologia foi baseado em fases. Na fase elencada para a realização do projeto, foi escolhido o assunto da pesquisa, com o principal intuito contemplar a discussão sobre a importância da vacinação de forma unificada de toda a população, observar as baixas relações vacinais e debater as possíveis fragilidades e a potencialidade do PNI. Com isso foi definido as principais palavras-chave do planejamento do estudo: taxas de imunização, campanhas de saúde e calendário básico de vacinação.

É sobremodo importante destacar que a vacinação de Poliomielite em crianças de 4 anos de idade, os dados coletados foram do período de 2017 a 2022, entretanto, as demais vacinas abrangem um intervalo de tempo entre o ano de 2016 ao ano de 2022, para recrutamento dos dados foi utilizado o sistema SIPNI e Tabwin.

Outro dado importante a destacar é que a cobertura vacinal da Hepatite B e a cobertura vacinal da Pentavalente nos anos de 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021 e 2022 foram exatamente a mesma porcentagem, dessa maneira, na apresentação dos resultados do trabalho será sempre citado sobre esses dois tipos de vacinas juntas.

Diante das informações supracitadas, todo o trabalho foi baseado em pesquisa de dados e resultados sobre a cobertura vacinal dos imunobiológicos da Hepatite B, Poliomielite, Pentavalente, Tríplice bacteriana (DTP), Poliomielite (1a ref), Hepatite B em crianças até 30 dias e Poliomielite em crianças até 4 anos.

Na fase primordial do desenvolvimento do trabalho, foi levantado os dados sobre a população alvo do trabalho, para assim, coletar as informações necessárias para elaboração de planilhas contendo cada informação. Os dados populacionais utilizados como base foram os dados da Estimativa Populacional do IBGE publicada em 2021, pois até o momento da análise dos dados o IBGE não havia publicado os resultados do Censo Demográfico de 2022. O intuito desse momento inicial de arrecadação de dados possuía como objetivo final a criação de gráficos que ilustrasse a cobertura de imunização das cidades de: Ângulo, Astorga, Atalaia, Colorado, Doutor Camargo, Floraí, Floresta, Flórida, Iguaraçu, Itaguajé, Itambé, Ivatuba, Lobato, Mandaguaçu, Mandaguari, Marialva, Maringá, Munhoz de Melo, Nossa Senhora das Graças, Nova Esperança, Ourizona, Paiçandu, Paranacity, Presidente Castelo Branco, Santa Fé, Santa Inês, Santo Inácio, São Jorge do Ivaí, Sarandi e Uniflor.

Em segundo momento, para levantamento das ações realizadas pela Secretaria de Saúde nas mídias sociais, foi executada uma busca nas plataformas oficiais do município durante o período de 2020 e 2023, sendo o Instagram a principal rede social utilizada para a pesquisa, seguida do Facebook e do Twitter (PREFEITURA MUNICIPAL DE MARINGÁ, 2023).

Posta assim a questão, é de se dizer que após o levantamento dos materiais sobre a vacinação de cada cidade, foi possível ter, em um primeiro momento, a situação vacinal dos indivíduos de tais

regiões. O desenvolvimento da pesquisa foi realizado a partir de dados de fontes secundárias, não houve a necessidade de passar pelo comitê de ética.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

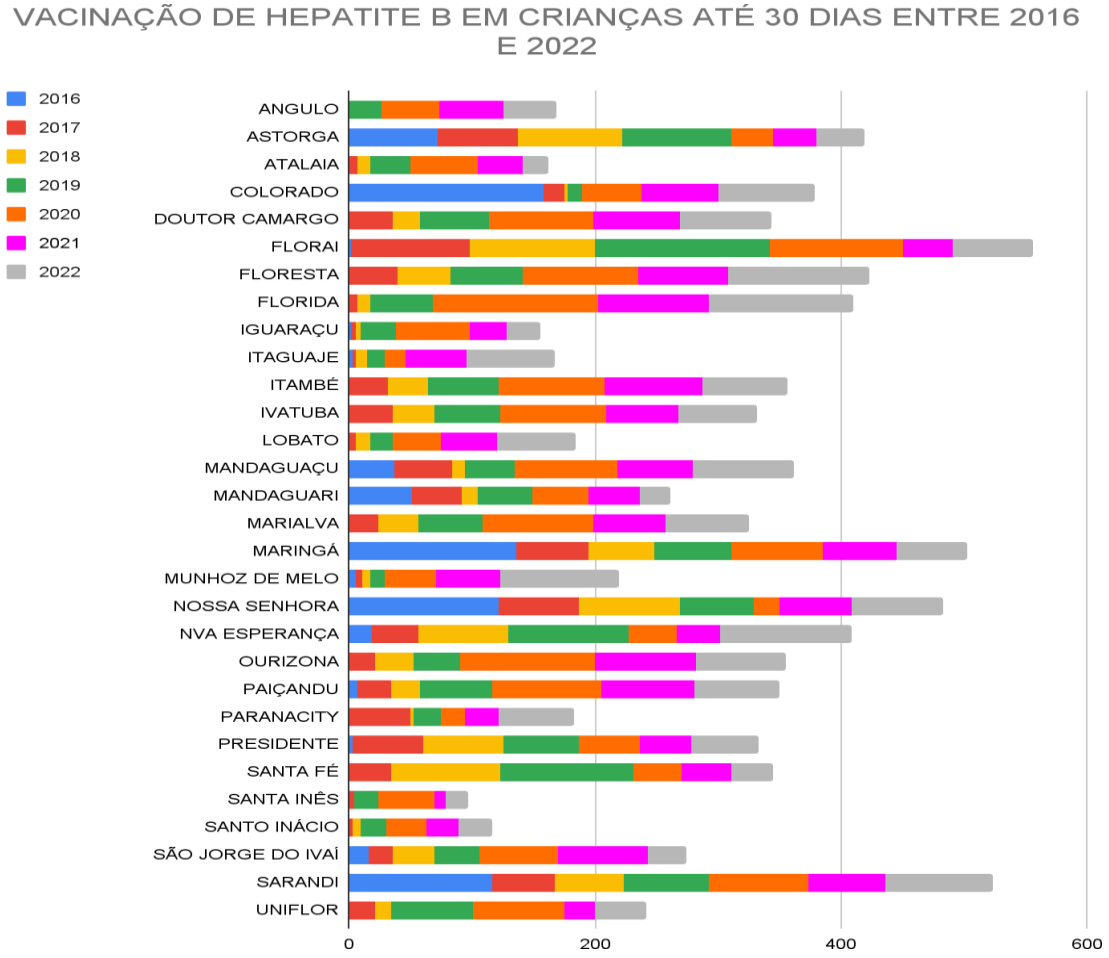
Sem dúvidas as vacinas são a maior vitória quando falamos de saúde pública, repercutindo de forma extraordinária na sobrevivência das crianças e na erradicação de inúmeras doenças (DONALISIO et al, 2023). Dito isso, no Gráfico 1 demonstra a relação de crianças com até 30 dias de vida que receberam a vacina da Hepatite B. Em linhas gerais, observa-se que houve aumento da cobertura vacinal da população alvo supracitada ampliou no decorrer dos anos, algumas mantiveram um padrão de imunização.

Posta assim a questão, é de se dizer que de acordo com os dados coletados o município de Ângulo nos 3 primeiros anos não teve sua cobertura vacinal descrita em dados, no entanto, a partir de 2019 começamos a ver os relatos da imunização que se manteve em um padrão muito próximo entre 2020 a 2022, desse modo, é possível que a hipótese do problema tenha sido por conta do sistema de informação apresentar algumas falhas e com isso não termos obtido os dados nos anos anteriores. Já Maringá, tem um percentual maior listado em 2016, entretanto, assim como em Ângulo, entre o período de 2017 a 2022 a cobertura de imunização foi semelhante no decorrer de tais anos.

Vale ratificar que várias cidades da 15ª Região de Saúde possuem uma população com números muito inferiores quando comparado aos demais municípios citados. Podemos utilizar como exemplo Santo Inácio, que possui uma comunidade pequena, mas sempre manteve um modelo quando discorremos sobre a vacinação infantil.

Ademais, as cidades que apresentam os maiores valores de cobertura vacinal são: Astorga, Floraí, Floresta, Flórida, Maringá, Nossa Senhora das Graças, Nova Esperança, e Sarandi.

Gráfico 1 - Cobertura vacinal de Hepatite B em crianças até 30 dias do período de 2016 a 2022 nos municípios da 15ª Região de Saúde do Paraná.



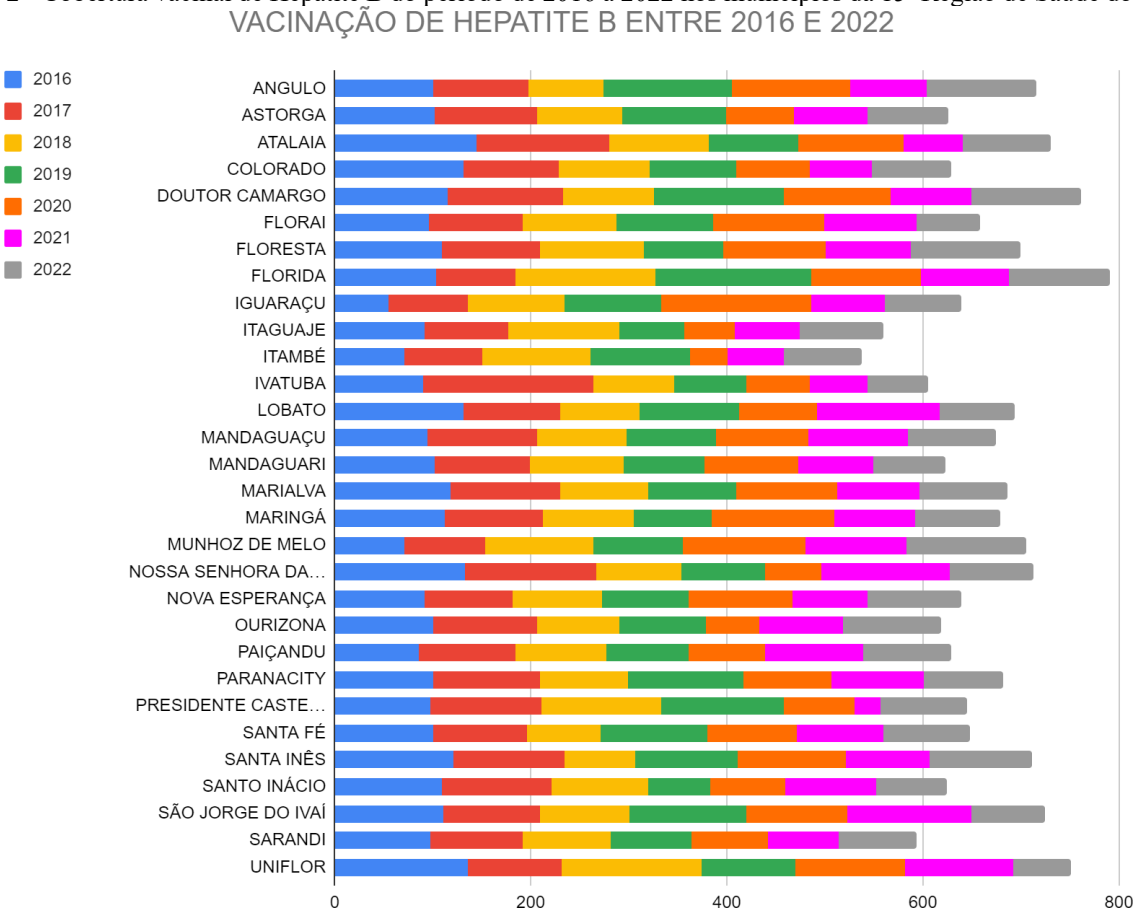
Fonte: SI- PNI (2023)

O segundo gráfico ilustra a cobertura de imunização da hepatite B de 2016 a 2022, de igual forma a cobertura vacinal da vacina Pentavalente (gráfico 3), no mesmo período, obteve os mesmos valores tanto no município de Maringá quanto na 15ª Região de Saúde do Paraná. Por este fato, as informações sobre tais vacinas serão abordadas simultaneamente.

Depois dessas breves noções preliminares acerca da Hepatite B e da Pentavalente, é notável quando comparadas com as demais vacinas que a cobertura mais unificada e padronizada dos municípios em todos os anos foram esses princípios.

A variação de crianças imunizadas foi muito baixa de um ano para outro em todas as regiões estudadas. Registra-se que em alguns anos a imunização foi, sim, maior em alguns momentos como em 2020 na cidade de Iguaraçu, onde ultrapassou os 100% de crianças protegidas.

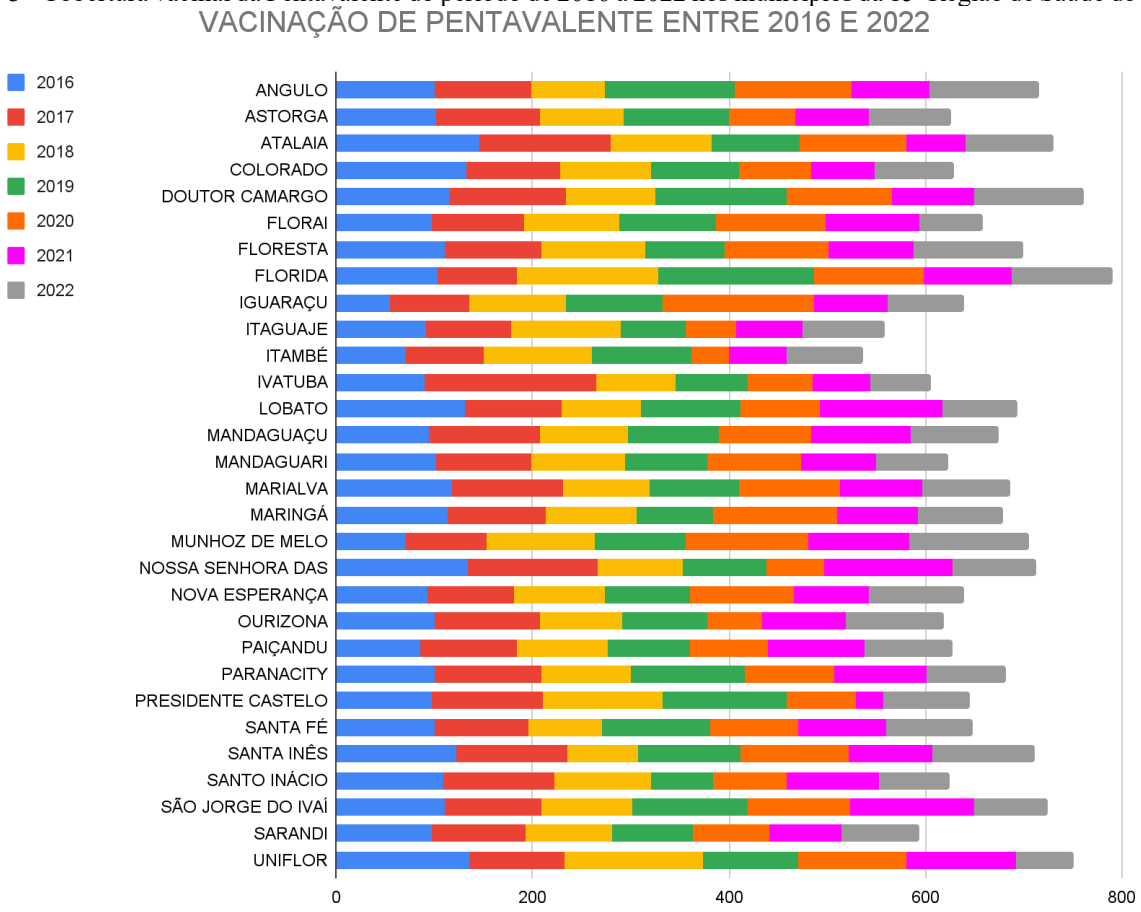
Gráfico 2 - Cobertura vacinal de Hepatite B do período de 2016 a 2022 nos municípios da 15ª Região de Saúde do Paraná.



Fonte: SI-PNI (2023)

Nunca é demais lembrar o peso e o significado que a imunização gera em uma população, no país ainda é possível verificar críticas sobre o calendário vacinal brasileiro, isso acontece por inúmeros fatores, sejam eles a visão de que a quantidade de vacinas e de doses é demasiada ou, até mesmo, por acreditarem que nós, brasileiros, iniciamos a administração de vacina em idades muito prematuras. É preciso insistir ainda no fato que as vacinas são consequência de seu próprio êxito e atingiram o antagonismo da epidemiologia: o controle das doenças imunopreveníveis gerou uma convicção muito grande de confiança, certeza de que tais enfermidades não são mais um problema ou semeia a crença de que a vacina imuniza apenas distúrbios de saúde leves. Infelizmente, esse discernimento provocou que a população acreditasse que o risco de pegar a doença é menor do que submeter-se à vacinação, a expor-se aos efeitos adversos possíveis da imunização (MATOS et al, 2023).

Gráfico 3 - Cobertura vacinal da Pentavalente do período de 2016 a 2022 nos municípios da 15ª Região de Saúde do Paraná.

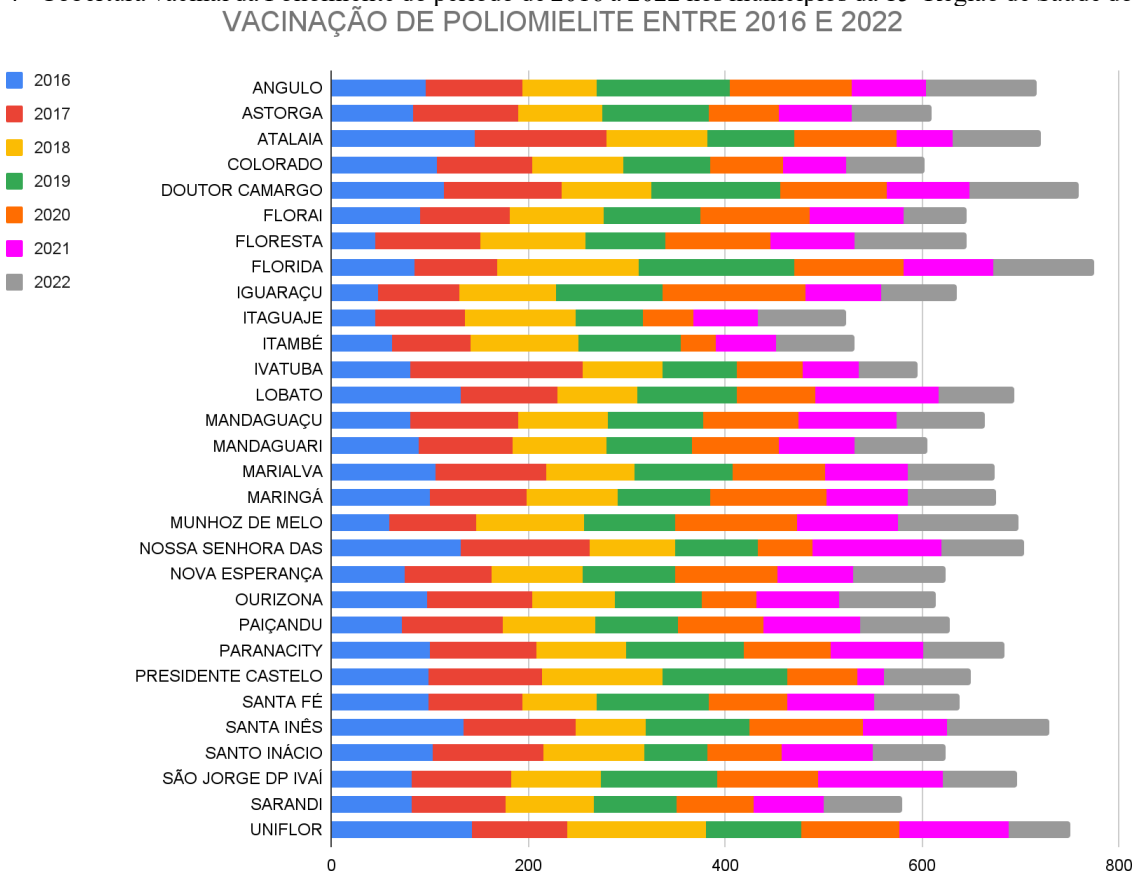


Fonte: SI-PNI (2023)

Como há de se verificar, o próximo imunobiológico descrito no gráfico 4 é sobre a Poliomielite no intervalo de 2016 a 2022. Destaca-se aqui o município de Flórida, ganhando das demais cidades na imunização contra a poliomielite. A cidade de Maringá, também, teve uma ampla quantidade de imunização de crianças contra a poliomielite, observa-se que os valores não se mantiveram em todos os anos, mas de certo modo continuam próximos entre si, possuindo 2020 como o ano com mais imunização quando comparado com os demais.

Outra cidade que merece destaque é Uniflor, a qual no ano de 2016 foi o segundo município com o maior número de imunizações, ficando atrás apenas de Atalaia. No entanto, a mesma região teve o segundo percentual mais baixo de cobertura vacinal no ano de 2022, ficando na frente de Uniflor o município de Ivatuba, com a porcentagem mais baixa no mesmo ano. O local que teve a menor cobertura vacinal comparando entre todas as cidades e os anos estudados foi o município de Presidente Castelo Branco em 2017, ficando com uma cobertura inferior a 28% de indivíduos protegidos contra a Poliomielite.

Gráfico 4 - Cobertura vacinal da Poliomielite do período de 2016 a 2022 nos municípios da 15ª Região de Saúde do Paraná.



Fonte: SI-PNI (2023)

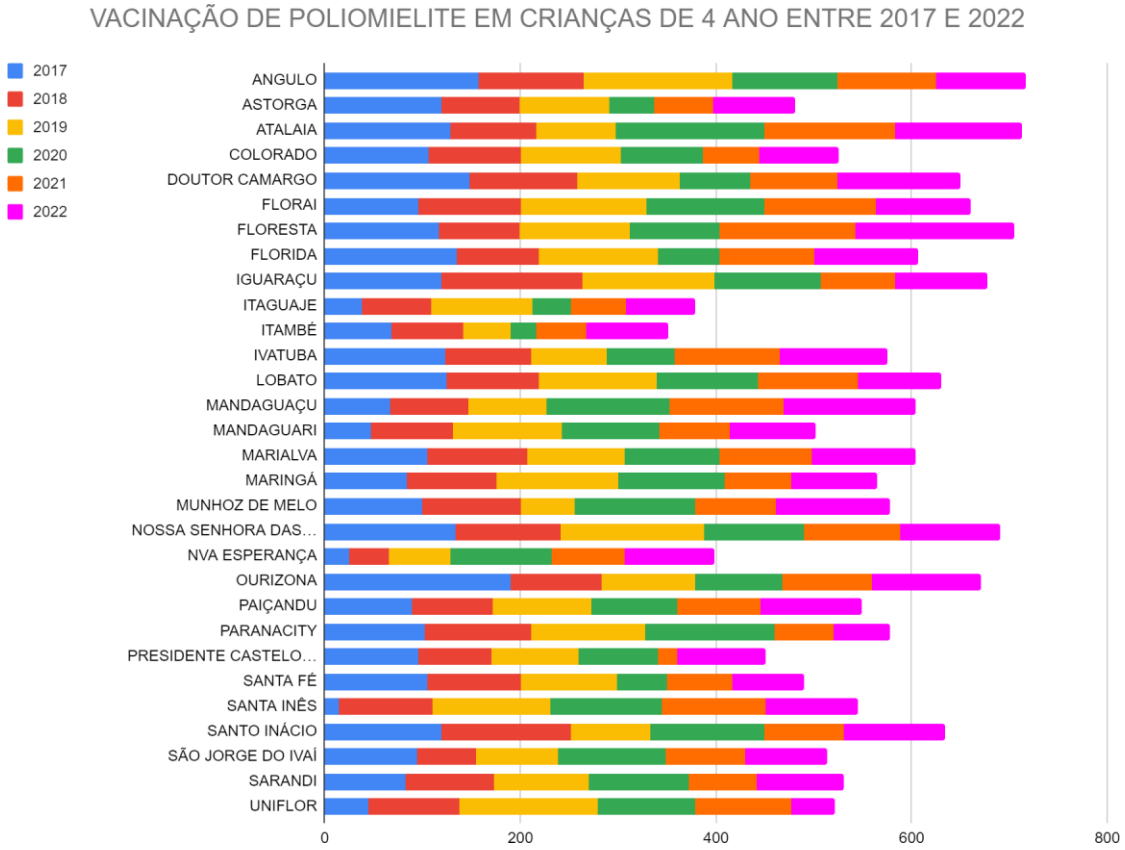
O decrescimento global da cobertura vacinal (CI), acarretou em 2019 que a OMS (Organização Mundial de Saúde) determinasse que a hesitação vacinal é uma entre as 10 maiores ameaças à saúde pública mundial. A definição veio com a queda da vacinação populacional e com a reintrodução de doenças, as quais já haviam sido eliminadas anteriormente. Tais doenças como a poliomielite e o sarampo são doenças imunopreviníveis, infelizmente a volta dessas doenças podem piorar substancialmente a crise sanitária do país (HOMMA et al, 2023).

Torna-se oportuno argumentar sobre a vacinação da Poliomielite em crianças até 4 anos de idade (gráfico 5). Em disparidade com os demais imunobiológicos, o tempo da pesquisa ocorreu entre 2017 e 2022.

O município de maior importância no ano de 2017 foi Ourizona, atingindo o mais alto nível quando discutimos sobre cobertura vacinal, seus percentuais de imunização se mantiveram sempre acima de 90% da população nos demais anos. Já a cidade de Itambé possui os menores valores no período de análise em relação aos seus habitantes que foram imunizados.

Cidades como Ângulo, Atalaia, Doutor Camargo, Floraí, Floresta, Iguaraçu, Lobato, Nossa Senhora das Graças, Ourizona e Santo Inácio estão entre os municípios com melhor cobertura de imunização de seus cidadãos.

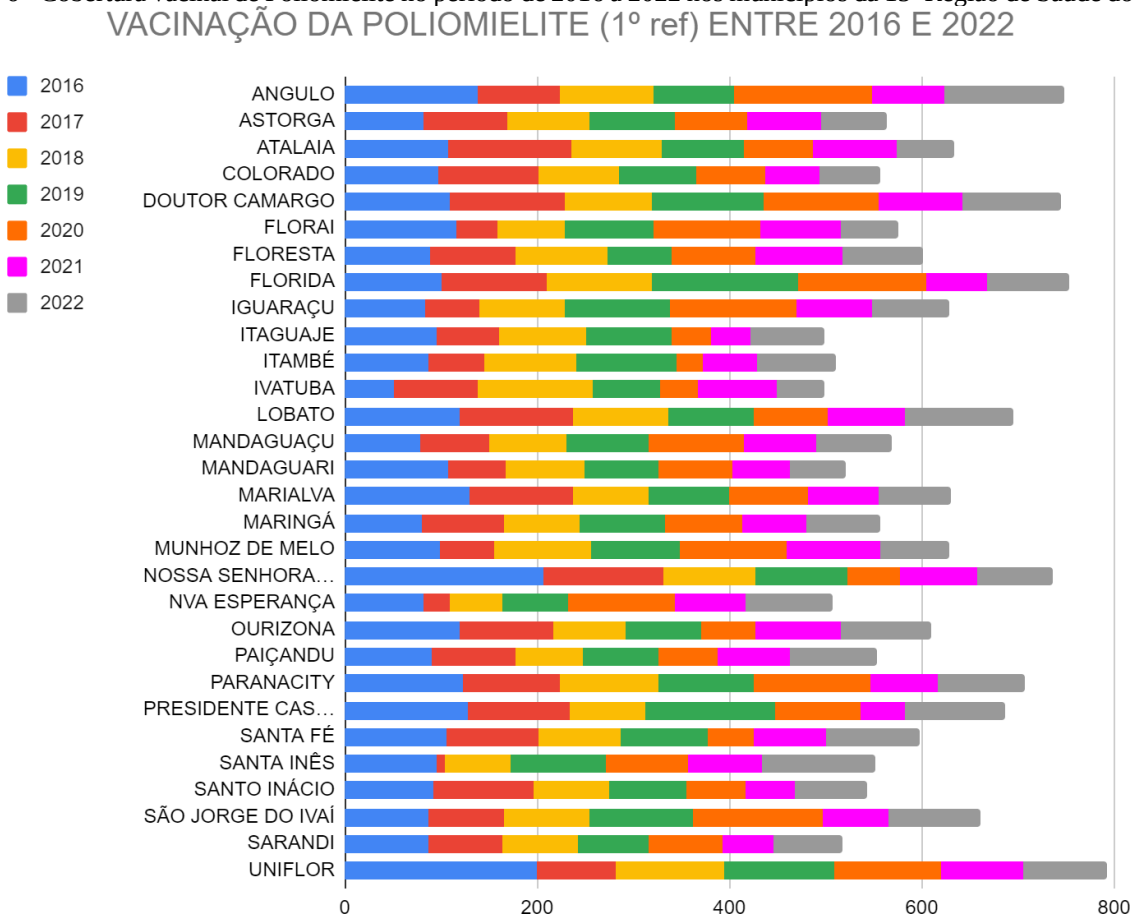
Gráfico 5 - Cobertura vacinal de Poliomielite em crianças de 4 anos no período de 2017 a 2022 nos municípios da 15ª Região de Saúde do Paraná.



Fonte: SI-PNI (2023)

Não se pode deixar de citar ainda a vacinação contra a Poliomielite (BRASIL,2023) entre os anos de 2016 e 2022, sem dúvidas o município de maior destaque quando nos referimos a cobertura vacinal foi Uniflor, tendo percentuais elevados de habitantes imunizados, em contrapartida, as cidades de Itaguajé, Itambé, Ivatuba, Mandaguari, Maringá, Nova Esperança e Sarandi tiveram os menores índices de vacinação da população infantil.

Gráfico 6 - Cobertura vacinal de Poliomielite no período de 2016 a 2022 nos municípios da 15ª Região de Saúde do Paraná.

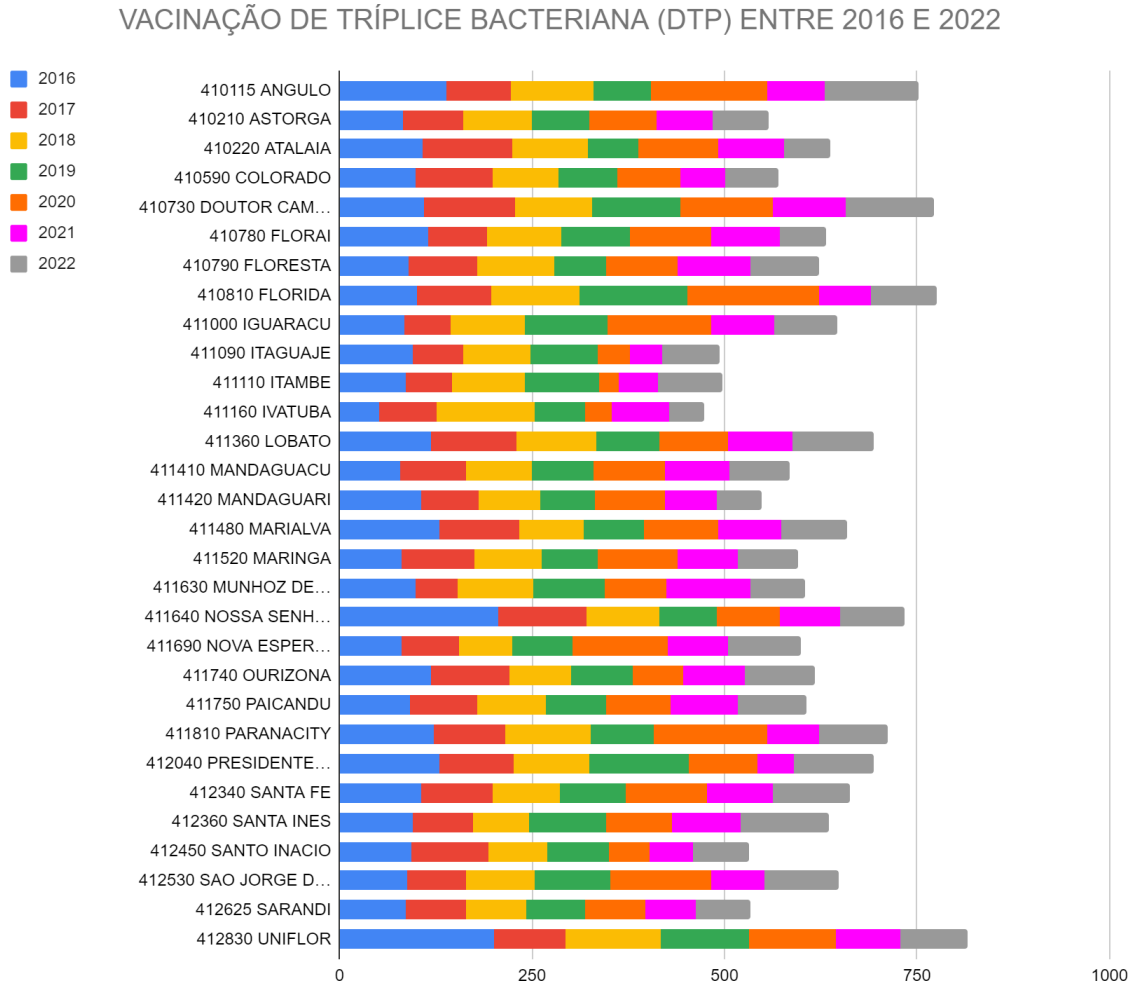


Fonte: SI-PNI (2023)

Em última análise, exploramos acerca da do imunobiológico da vacina Tríplice Bacteriana (DTP). Durante a realização da investigação da cobertura vacinal de 2016 a 2022, verificou-se que Ângulo, Doutor Camargo, Flórida e Uniflor foram os locais com a melhor imunização no decorrer dos anos listados como objetivo de estudo.

A imunização da população alvo com a tríplice bacteriana teve altos e baixos índices quando realizamos o levantamento de cada cidade e entre os municípios, fazendo uma comparação com base nos dados coletados e ilustrados no Gráfico 7.

Gráfico 7 - Cobertura vacinal da Tríplice Bacteriana (DTP) no período de 2016 a 2022 nos municípios da 15ª Região de Saúde do Paraná.



Fonte: SI-PNI (2023)

Cumpre ressaltar que como não houve censo no período, a população projetada foi menor do que o número de crianças que realmente receberam a vacina, por este fato, podemos ter percentuais que passam de cem e outros menores.

Progressivamente, os governadores públicos têm se preocupado com a qualidade dos serviços oferecidos aos indivíduos, de forma que isso se tornou um elemento inquestionável de marketing, podendo afetar diretamente a imagem dos chefes de estado. Haja visto que é uma obrigação legal assegurar que essa categoria é verdadeira, pelo fato que a renda utilizada para financiar tais serviços advém dos próprios cidadãos. Entretanto, a veracidade dos serviços públicos pode ser comprometida por diversos agentes, como por exemplo, a falta de atenção governamental, a estabilidade dos funcionários públicos que pode acarretar na diminuição da qualidade e dedicação do trabalho, a falta de conhecimento dos profissionais, os baixos limites em classes oferecidas e até mesmo a cultura de negligência em relação ao patrimônio público (JUNIOR et al, 2018).

A sapiência é fundamental na esfera de saúde pública para auxiliar na tomada de decisões relacionadas ao plano de governo e se mostra como um mecanismo imprescindível para o domínio dos fenômenos. Corriqueiro se torna a apresentar o quão necessário é avaliar a forma que os trabalhadores da saúde e a população utilizam o Sistema de Informação de Imunização, para fins que ampliem o cuidado em saúde (RODRIGUES et al, 2022).

Nessa linha de análise, recorri a campanhas de vacinação nas mídias digitais para realizar um levantamento de dados dos últimos anos do marketing que foi realizado para as vacinas deste estudo. Entretanto, não foi possível encontrar nenhuma campanha de vacinação nas plataformas oficiais da prefeitura de Maringá como Instagram e Facebook, nestas encontramos apenas dados e divulgação da vacinação contra a COVID-19.

Infelizmente, um dos melhores meios da atualidade para fornecer informação sobre a importância vacinal e sobre as campanhas de vacinação não são utilizadas da melhor forma para atingir a população alvo. Nos anos 2000, as campanhas eram muito mais eficazes, mesmo sendo mais difícil de alcançar os indivíduos, foram criados meios que de alguma forma tocassem e interagissem com o povo.

O personagem Zé Gotinha marcou a vida de todas as crianças que nasceram nesse período, dando início a uma nova era. Ele visitava as escolas, os bairros, passeava nas ruas das cidades, participava de carreatas, sempre com o mesmo propósito: transmitir a informação sobre a importância e a necessidade de imunizar os moradores e defendê-los das enfermidades. O marketing empregado na época era tão impactante que as próprias crianças pediam aos pais para se imunizar, cobravam dos responsáveis a necessidade de estar protegidos e ensinavam sobre a glória de se prevenir das doenças.

O personagem representa o que denominamos de defesa e mobilização da vida. Zé Gotinha foi criado pelo artista plástico Darlan Rosa, o qual foi convidado pelo Ministério da Saúde e pela UNICEF, para criar e desenvolver algo que fosse convidativo e incentivasse pais e crianças a tomar os imunobiológicos (BRASIL, 2023).

Com isso, na década de 1990 nascia o personagem que marcou a infância de muitos. Com um design simples e sem muitos detalhes, contudo capaz de transmitir o conhecimento a respeito da excelência da imunização. No início, o personagem que foi desenvolvido com a forma de duas gotinhas ainda não possuía um nome, porém com o tempo o povo brasileiro foi criando nomes e apelidos, até definirem o nome da figura como Zé Gotinha. A partir desse momento, o personagem ganhava ainda mais vida e reconhecimento na sociedade, entre as crianças, tornando-se um símbolo nacional de proteção e mobilização da vida (SAÚDE, 2023).

O carismático personagem ganhou o coração do público e fez com que crescesse o número da vacinação contra a poliomielite exponencialmente. No entanto, Zé Gotinha acabou se tornando um marco da vacinação de forma geral em todo o país. Ele se transformou em sinônimo de vacinação, de prevenção de doenças e de mobilização da vida em nosso país (BRASIL, 2023).

Sem dúvidas, nos dias atuais com a facilidade de transmitir informação pelas mídias sociais e de desenvolver uma nova figura de marketing que auxiliasse Zé Gotinha em seu trabalho, deveria ser simples pois há muitos meios e formas de criação. Todavia, a manifestação e a divulgação das vacinas não são mais tão impactantes, bem elaboradas ou vistas como algo essencial. Essa precariedade resulta em níveis menores de indivíduos imunizados quando comparados a algum imunobiológico que teve todo um marketing planejado e anunciado em rádios, televisões, mídias sociais, propagandas e cartazes pelo Brasil. Atualmente, vivemos na chamada "era digital", a qual a informação possui rápida propagação, entretanto, infelizmente não é utilizada adequadamente, de modo que atinja os indivíduos com informações necessárias, os assuntos primordiais não recebem grande repercussão.

Importante se faz realçar que a cobertura vacinal é muito mais efetiva quando vinculada a campanhas, disseminação de informação e divulgações que cativam os indivíduos. As ações da mídia aumentam o número de pessoas que recebem a publicação das vacinas.

Ademais, os imunobiológicos que são aplicados concomitantemente também geram um grande impacto, visando valores maiores de crianças imunizadas, além da praticidade para as famílias, quando estas não precisam retornar com tanta frequência a Unidade Básica de Saúde para vacinar seus filhos. Isso gera menos tempo, menos falta dos pais no trabalho, das crianças nas creches e escolas entre tantos outros benefícios, em suma otimizam o tempo dos indivíduos e dos profissionais.

Outro problema, em relação à vacinação, são os mitos que rodeiam tal assunto, a transmissão de fake news e as crenças que acarretam no receio populacional em se prevenir. Desse modo, é necessário a desmistificação sobre o tema e a propagação de informações verídicas, dando preferência para uma linguagem simples e objetiva, a qual torna possível a compreensão em massa do quanto a vacinação é importante, da verdadeira eficácia e da ação de prevenção de cada uma, dos seus benefícios e, também, dos seus riscos.

O objetivo deveria ser oferecer sempre a verdade para as pessoas, para assim anular o cultivo de conhecimentos errôneos e disseminar aquilo que é correto e verdadeiro. Muitos acreditam que a vacina é prejudicial, que os deixam doentes pelo fato de não compreenderem/saberem com sinceridade a realidade acerca do assunto. As fake news devem ser substituídas com a veracidade, o povo deve ter acesso ao entendimento de que as vacinas não os deixam doentes, e sim os defendem, no entanto, existem efeitos colaterais como em medicamentos adquiridos em farmácias. Por este fato, reforço como seria valioso que a maioria pudesse ser melhor instruída.

O intuito é que a população pare de acreditar nos mitos e inverdades que circulam na sociedade, que assim os movimentos anti vacinas percam suas forças, e a imunização atinja altos níveis de cidadãos protegidos contra doenças imunopreviníveis, aspirando a erradicação de mais doenças no país, além da varíola.

5 CONCLUSÃO

À luz do exposto, considerando as limitações supracitadas em relação aos dados demográficos da população total de crianças das cidades contempladas pelo presente estudo e o percentual vacinado destas, percebe-se que há um padrão vacinal que se mantém ao longo dos anos, possuindo picos de imunização de algumas doenças e regiões na população estudada.

Em contrapartida, é sabido que há uma percepção equivocada em relação aos efeitos adversos atualmente, levando à superestimação deles, gerando uma certa repulsa na busca pela manutenção adequada do esquema vacinal.

Além disso, nota-se uma falha estratégica na propagação de informações acerca da importância da vacinação, em especial em regiões mais carentes, sendo esta, um possível motivo justificável para a baixa adesão à imunização de crianças em algumas populações da 15ª Região de Saúde.

A partir dos resultados encontrados, observa-se a necessidade de promover espaços onde os municípios possam trocar experiências das estratégias utilizadas para alcance das metas vacinais. Desta forma, estimula-se movimentos de fortalecimento de políticas de saúde de forma regional.

Por fim, a análise dos dados destacou a importância da utilização de vacinas combinadas, uma vez que possibilitam uma maior conveniência para as famílias e para os profissionais de saúde, sendo a utilização destas, quando possível, bem como a ampliação das estratégias de promoção, divulgação e conscientização na saúde, formas possivelmente eficazes de ampliar a cobertura vacinal em crianças.

REFERÊNCIAS

BELTRÃO, R. P. L. et al. Perigo do movimento antivacina: análise epidemio-literária do movimento antivacinação no Brasil. Revista Eletrônica Acervo Saúde, v. 12, n. 6, p. e3088, 2020. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/3088>. Acesso em: 26 ago. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Programa Nacional de Imunizações - Vacinação. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/acesso-a-informacao/acoes-e-programas/programa-nacional- de-imunizacoes-vacinacao>. Acesso em: 26 ago. 2022.

História do Zé Gotinha: saiba como nasceu o símbolo da imunização do Brasil. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2023/marco/historia-do-ze-gotinha-saiba-c omo-nasceu-o-simbolo-da-imunizacao-do-brasil>. Acesso em: 1 jul. 2023.

Banco de dados do Sistema Único de Saúde - DATASUS. Disponível em <http://www.datasus.gov.br>. Acesso em: 16 abr. 2023.

CARDOSO, I.; NISHIDA, F. AVALIAÇÃO DE COBERTURA EM ESQUEMA BÁSICO DE VACINAÇÃO EM MARINGÁ-PR. Enciclopédia Biosfera, v. 14, n. 25, p. 1103–1110, 2017.

CARLESSO, G. P.; GONÇALVES, M. H. B.; DE MELO, W. A. COMPARAÇÃO DESCRITIVA ENTRE COBERTURA VACINAL E DOENÇAS IMUNOPREVINÍVEIS EM CRIANÇAS DE 0 A 9 ANOS NO MUNICÍPIO DE MARINGÁ - PR. Disponível em: <https://www.unicesumar.edu.br/epcc-2013/wp-content/uploads/sites/82/2016/07/Guilherme_ Pereira_Carlesso.pdf>. Acesso em: 12 out. 2023.

DONALISIO, M. R. et al. Vacinação contra poliomielite no Brasil de 2011 a 2021: sucessos, reveses e desafios futuros. Ciência & saúde coletiva, v. 28, n. 2, p. 337–337, 2023.

FERREIRA, V. L. DE R. et al. Avaliação de coberturas vacinais de crianças em uma cidade de médio porte (Brasil) utilizando registro informatizado de imunização. Cadernos de saúde pública, v. 34, n. 9, p. e00184317, 2018.

GUILLEN, F. DE. O. et al. IMUNIZAÇÃO DE IDOSOS CONTRA INFLUENZA: ANÁLISE DO IMPACTO DA COBERTURA VACINAL SOBRE A MORBIMORTALIDADE POR PNEUMONIA NO MUNICÍPIO DE MARINGÁ (2004-2008). Disponível em: <https://rdu.unicesumar.edu.br/bitstream/123456789/5826/1/franciele_oliveira_guillen.pdf>. Acesso em: 1 jul. 2023.

HOMMA, A. et al. Pela reconquista das altas coberturas vacinais. Cadernos de saúde pública, v. 39, n. 3, 2023.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. MARINGÁ. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pr/maringa/panorama>. Acesso em: 16 abr. 2023a.

ESTIMATIVAS DA POPULAÇÃO RESIDENTE NO BRASIL E UNIDADES DA FEDERAÇÃO COM DATA DE REFERÊNCIA EM 1o DE JULHO DE 2021. Disponível em:<https://ftp.ibge.gov.br/Estimativas_de_Populacao/Estimativas_2021/estimativa_dou_202 1.pdf>. Acesso em: 16 abr. 2023b.

JUNIOR, A. J. B.; CALLEFI, M. H. B.; DE GENARO CHIROLI, D. M. AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DO ATENDIMENTO EM UMA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE EM MARINGÁ/PR. Latin American Journal of Business Management, v. 9, n. 1, 2018.

LUIZ, A. C. G. R. et al. Movimento Antivacina: a propagação de uma distopia que ameaça a saúde da população brasileira / Antivacin Movement: the spread of a dystopia that threatens the health of the Brazilian population. Brazilian Journal of Health Review, v. 4, n. 1, p. 430–441, 2021. Disponível em: <https://brazilianjournals.com/ojs/index.php/BJHR/article/view/22731>. Acesso em: 26 ago. 2022.

MALAFAIA, G. Implicações da imunossenescência na vacinação de idosos. Revista brasileira de geriatria e gerontologia, v. 11, n. 3, p. 433–441, 2008. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbgg/a/cvByxVWZzFwzPjh6bjT5jCw/?lang=pt>. Acesso em: 12 out. 2022.

MATOS, C. C. DE S. A.; COUTO, M. T. Hesitação vacinal: Tópicos para (re) pensar políticas de imunização. Revista Brasileira de Medicina de Família e Comunidade, v. 18, n. 45, p. 3128, 2023. Disponível em: <https://rbmfc.org.br/rbmfc/article/view/3128>. Acesso em: 12 out. 2022.

PREFEITURA MUNICIPAL DE MARINGÁ. Instagram [@prefeiturademaringa]. Disponível em: <https://www.instagram.com/prefeiturademaringa/?hl=pt-br>. Acesso em: 04 jul. 2023

Twitter [@prefeiturademga]. Disponível em: <https://twitter.com/i/flow/login?redirect_after_login=%2Fprefeiturademga>. Acesso em: 04 jul. 2023

Facebook: [Prefeitura de Maringá]. Disponível em: <https://www.facebook.com/prefeiturademaringa/>. Acesso em: 04 jul. 2023

RODRIGUES, S. B. et al. Uso do Sistema de Informação de Imunização do Brasil: qual a realidade? Revista CUIDARTE, v. 13, n. 1, 2022.

Fisioterapia em reumatologia

https://doi.org/10.56238/medfocoexplconheci-037

Marcelo Tavella Navega
Livre-docente em Fisioterapia Musculoesquelética. Docente do curso de graduação em Fisioterapia e do programa de pós-graduação em Desenvolvimento humano e tecnologias.
ORCID: 0000-0001-8810-7467

Leticia Yoko Nakamura de Roide
Discentes de graduação em fisioterapia.
ORCID: 0009-0002-4804-2368

Jamilly Radiuc Cipolli
Discentes de graduação em fisioterapia.
ORCID: 0009-0009-5103-3148

Fernanda Bueno Pilastri
Mestranda em desenvolvimento humano e tecnologias.
ORCID: 0009-0003-9977-6668

Deborah Hebling Spinoso
Doutora em desenvolvimento humano e Tecnologias. Docente do curso de graduação em Fisioterapia.
ORCID: 0000-0001-8664-965X

RESUMO
As doenças reumáticas compreendem grande variedade de distúrbios que afetam o tecido conjuntivo e o aparelho locomotor. O Fisioterapeuta necessita compreender a fisiopatologia das principais doenças reumatológicas, dominar as particularidades da avaliação cineticofuncional e ter raciocínio clínico para estabelecer métodos e estratégias para adequada abordagem, preferencialmente multidisciplinar, considerando a particularidade e condição biopsocossocial.

Palavras-chave: Reumatologia, Tratamento, Ensino, Fisioterapia.

1 INTRODUÇÃO

1.1 DEFINIÇÃO

Doenças reumáticas: grande variedade de distúrbios que afetam desde as estruturas musculoesqueléticas de forma isolada e levam até ao comprometimento sistêmico de todo o sistema conjuntivo.

↪ As doenças reumáticas atingem os aspectos da saúde, do social e econômico, atingindo inclusive as pessoas que estão economicamente ativas.

↪ As doenças reumáticas atingem todas as idades, mas com predomínio na fase adulta e nos mais idosos. Também tem maior prevalência em mulheres e atinge todas as etnias.

↪ Nenhuma delas é transmissível.

Exemplos de doenças: osteoartrite (artrose), dorsalgias, fibromialgia, osteopenia → osteoporose, gota, tendinite, bursite, febre reumática, artrite reumatoide, espondilite anquilosante, artrite idiopática juvenil, etc.

1.2 AVALIAÇÃO E DIAGNÓSTICO FISIOTERAPÊUTICO .

A avaliação consiste na coleta de informações sobre a base física + componente emocional + queixas do paciente, que ao final ajudam na formação do diagnóstico fisioterapêutico.

Diagnóstico Fisioterapêutico: é uma análise e descrição das deficiências + incapacidades do paciente, que resultam em um prognóstico funcional e norteiam a intervenção terapêutica.

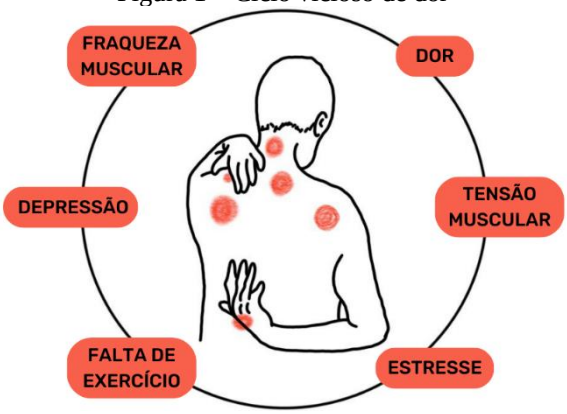
2 AVALIAÇÃO FISIOTERAPÊUTICA

2.1 FINALIDADE .

↪ A avaliação fisioterapêutica deve ser completa e é importante compreender a história do paciente e os problemas (físicos e pessoais) que o levaram a procurar o tratamento, bem como traçar a base física dos sintomas, para se aproximar, então, das queixas do paciente.

↪ A fisioterapia deve manter ou melhorar a capacidade funcional do paciente. Nesse sentido, é importante saber as expectativas dele e entender o contexto das suas atividades, considerando ainda no tratamento as suas preferências.

Figura 1 – Ciclo vicioso de dor



Fonte: Sociedade Brasileira de Reumatologia (2020) (Adaptado)

↪ A condição emocional do paciente também deve ser considerada, uma vez que ela pode ser a causa da dor.

↪ Um paciente reumático tende a sentir dor, que pode levar a um aumento da tensão muscular, o que por consequência eleva o estresse tecidual (acúmulo de catabólitos e circulação prejudicada pela tensão) e aumenta a sua inquietação sobre a dor. Com isso, há uma redução ou eliminação dos exercícios físicos, que podem contribuir para o aparecimento de uma depressão. Uma pessoa depressiva tende a ficar mais inativa e isso pode levar a uma fraqueza muscular, favorecendo no aparecimento de mais dores.

Diante disso, ao prescrever um exercício físico, o fisioterapeuta deve considerar a sua intensidade e apesar da existência de dor, incentivar dentro do possível a importância dessas atividades para se quebrar o ciclo vicioso de dor.

2.2 FICHA DE AVALIAÇÃO .

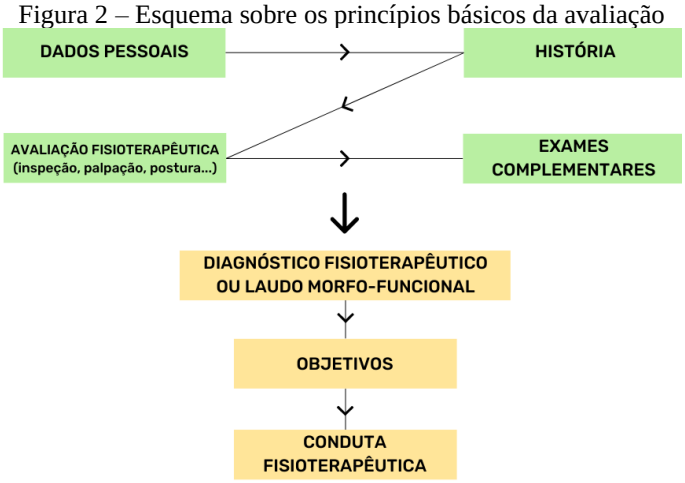
A ficha de avaliação é um documento, por isso deve ser preenchida da forma mais completa possível, levando-se em consideração:

- Dados pessoais
- História pregressa
- Diagnóstico (se houver)
- Queixas (dor)
- Incapacidades instaladas
- Disfunções
- Tratamento → perguntar para o paciente se ele já fez algum tratamento, inclusive o fisioterapêutico (para saber o que ele achava, o que funcionava ou não → isso impacta na expectativa do paciente).
- Conduta fisioterapêutica → é importante sempre explicar o que será feito.

↪ Exame físico geral: PA, FC, massa corporal, estatura, IMC e temperatura.

↪ Exame físico específico: Inspeção, palpação, ADM, força muscular, perimetria, equilíbrio, marcha, avaliação postural, avaliação respiratória (algumas doenças reumatológicas podem limitar os movimentos da caixa torácica), atividades de vida diária (AVD's) e testes especiais.

Figura 2 – Esquema sobre os princípios básicos da avaliação



Fonte: Moodle USP - e-Disciplinas (2010) (Adaptado)

↪ A avaliação é o 1º contato do terapeuta com o paciente (e vice-versa), por isso é importante deixar o paciente à vontade e entender seus receios e expectativas. O fisioterapeuta não deve constranger o paciente, mas sim transmitir segurança.

↪ São princípios básicos durante a avaliação:

- Ouvir o paciente
- Demonstrar interesse
- Atentar-se para a linguagem não verbal do paciente
- Desestimular informações irrelevantes
- Fazer perguntas fáceis e não induzir a resposta do paciente
- Fazer uma pergunta de cada vez

↪ Deve-se observar durante a avaliação: Os movimentos corporais (ex. existe alguma parte do corpo que o paciente protege ou tende a mexer mais nela? Tem alguma postura antálgica?), a fala e a atitude do paciente com a doença (pacientes que não são crônicos tendem a ser mais positivos em relação à doença).

↪ Outras considerações:

a) Nas doenças reumáticas, os sinais e sintomas característicos da doença ajudam no diagnóstico da doença, porém, em alguns casos, os sinais e sintomas não são muito nítidos ou presentes, o que se torna um desafio para o diagnóstico tanto para o médico como para o fisioterapeuta.

b) Na maioria das vezes o prognóstico é incerto e/ou não há cura da doença.

c) As doenças reumáticas normalmente são acompanhadas de dor e fadiga, o que reduz a sua capacidade funcional.

d) Pacientes reumáticos tendem a ter sentimento de perda de controle e desânimo.

2.3 DOR - NATUREZA E CARACTERÍSTICAS .

2.3.1 Dor Cutânea

↪ Com envolvimento apenas da pele: dor constante ou em queimação.

↪ Se houver envolvimento de vasos sanguíneos: dor pulsátil.

↪ Se houver lesão nas terminações de fibras nervosas na pele: dor em formigamento, ardida ou em ferroada.

2.3.2 Dor Somática Profunda

↪ Com distúrbios agudos de articulações: dor em agulhada, queimação ou pulsátil.

↪ Com distúrbios crônicos de articulações: dor em facada.

↪ Se houver comprometimento ósseo: dor em pontada profunda, caso haja inflamação adquire qualidade pulsátil.

↪ Se houver comprometimento muscular: dor surda ou em cãibra.

2.3.3 Dor Visceral

↪ Com envolvimento de fibras nervosas da pleura, pericárdio e peritônio: dor em facada, agulhada, cortante, aperto ou cãibra.

↪ Com envolvimento do intestino, ureteres vesícula e canais biliares: dor por cólicas.

↪ Nos casos de obstrução vesical: dor em queimação ou em aperto, o paciente pode referi-la como extrema e intolerável.

2.3.4 Dor Isquêmica

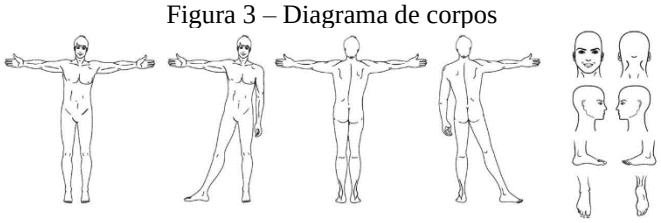
↪ Com isquemia muscular: dor em aperto ou esmagamento, o paciente pode referi-la como extrema e intolerante.

2.3.5 Dor Neuropática

↪ Comprometimento do SNC ou SNP: dor em queimação permanente, choque ou uma sensação de disparo, o paciente pode referi-la como indescritível, desconfortável, desagradável e pode estar acompanhada de dormência, hipoestesia, hiperestesia e parestesia.

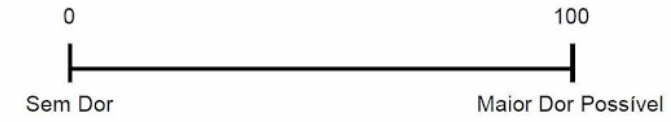
↪ Utilizar o diagrama de corpos e Escalas visuais de dor para identificar a região e intensidade de dor. Mostrar para o paciente e pedir para ele preencher. Caso ele não consiga, o fisioterapeuta pode preencher com base no relato de dor e sintomas do paciente.

Figura 3 – Diagrama de corpos



Fonte: Sociedade Brasileira de Oncologia Clínica (SBOC)

Figura 4 – Escala visual analógica (EVA)



Fonte: centro científico conhecer

2.4 TESTES PARA A COLUNA CERVICAL ..

2.4.1 Teste de Compressão de Spurling:

Indicação: radiculopatia cervical.

Descrição: extensão e rotação do pescoço para o lado sintomático. Com a mão sobre a cabeça do paciente, aplica-se uma pressão axial.

Critério de positividade: Reprodução ou exacerbação dos sintomas relatados (dor e/ou parestesias) ipsilateralmente à rotação da cabeça.

Figura 5



Fonte: Exame Físico em Ortopedia (2002)

2.4.2 Teste de Distração Cervical:

Indicação: radiculopatia cervical.

Descrição: Com o paciente sentado, coloca-se uma mão na mandíbula e a outra na occipital. Faz-se então a elevação da cabeça e ocorre redução ou desaparecimento da dor.

Critérios de positividade: Redução ou desaparecimento da dor.

Figura 6



Fonte: Exame Físico em Ortopedia (2002)

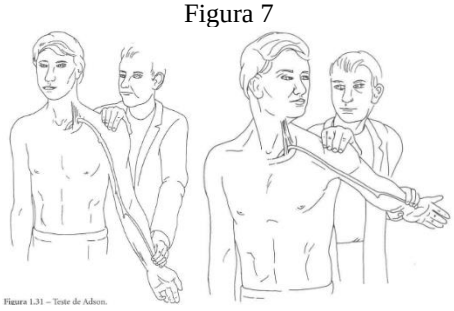
2.4.3 Teste de Adson

Indicação: Síndrome do desfiladeiro torácico.

Descrição: Paciente sentado, inspiração profunda, com o membro superior em leve abdução e rotação externa, com extensão e rotação do pescoço para o lado afetado.

Critérios de positividade: diminuição ou ausência do pulso radial.

Figura 7



Fonte: Exame Físico em Ortopedia (2002)

2.5 TESTES PARA A COLUNA LOMBAR .

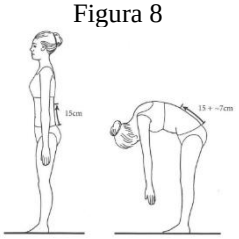
2.5.1 Teste de Schober Modificado

Indicação: Avaliar a diminuição da mobilidade da coluna lombar.

Descrição: Fazer uma marca na coluna no nível da linha que une as espinhas ilíacas póstero-superiores (L5-S1). Com o auxílio de uma fita métrica, fazer uma marca 10 cm acima e 5 cm abaixo desse ponto. Medir a distância entre as duas marcas após o paciente realizar a flexão anterior da coluna lombar.

Critérios de positividade: Aumento de pelo menos 5 cm na faixa etária de 15-34 anos e de pelo menos 4 cm na faixa etária entre 35-65 anos.

Figura 8



Fonte: Exame Físico em Ortopedia (2002)

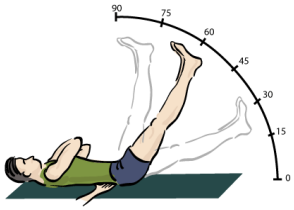
2.5.2 Teste de Lasègue (elevação da perna em extensão):

Indicação: Radiculopatia lombossacral.

Descrição: Elevação passiva do membro afetado em extensão, flexionando a perna em nível do quadril com o paciente deitado em posição dorsal.

Critérios de positividade: Reprodução dos sintomas no território do nervo ciático (L4-L5 ou L5-S1) quando a perna é elevada na faixa de 30º-70º.

Figura 9



Fonte: Wikipedia

2.5.3 Teste de Lasègue Cruzado

Indicação: Radiculopatia lombossacral.

Descrição: Elevação da perna contralateral (não sintomática).

Critérios de positividade: Reprodução dos sintomas na perna afetada.

2.5.4 Sinal de Bragard (Dorsiflexão do tornozelo):

Indicação: Radiculopatia lombossacral.

Descrição: Sensibilização do teste de Lasègue. Após a elevação da perna até o ponto de dor, abaixar o membro até a faixa sem dor. Em seguida, realizar a dorsiflexão ipsilateral do pé.

Critérios de positividade: Reprodução dos sintomas na perna afetada.

Figura 10



Fonte: Sanar

2.6 TESTES PARA A REGIÃO SACROILÍACA .

2.6.1 Teste de Patrick - Fabere (Flexão, abdução, rotação externa e extensão):

Indicação: Lesão nas sacroilíacas.

Descrição do teste: Paciente em decúbito dorsal. Colocar o pé do membro em flexão sobre o joelho contralateral. Uma das mãos do examinador pressiona o joelho da perna fletida para baixo. A outra mão pressiona a EIAS pra baixo.

Critério de positividade: Se dor em região inguinal da perna fletida = lesão em articulação ipsilateral do quadril. Se dor em região da nádega contralateral = dor em sacroilíaca.

Figura 11



Fonte: Exame Físico em Ortopedia (2002)

2.6.2 Teste de Distração - Volkmann:

Indicação: Lesão em sacroilíaca.

Descrição do teste: Paciente em decúbito dorsal. Examinador com ambas as mãos apoiadas sobre as EIAS, faz pressão pra baixo, procurando “abrir” as cristas ilíacas.

Critério de positividade: Dor em topografia de sacroilíacas.

Figura 12



2.6.3 Teste de Compressão - Lewin:

Indicação: Lesão em sacroilíacas

Descrição do teste: Paciente em decúbito lateral. O examinador se posiciona atrás do paciente e com as mãos sobre a EIAS comprime o ilíaco para baixo.

Critério de positividade: Dor na sacroilíaca do membro em hiperextensão.

Figura 13



Fonte: Instituto de Medicina Integral (IMIP)

2.6.4 Teste de Gaenslen

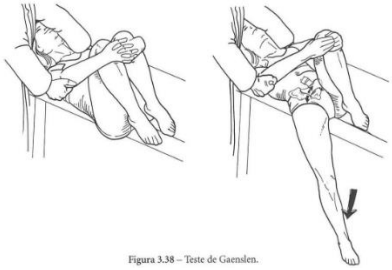
Indicação: Lesão em sacroilíaca.

Descrição do teste: Paciente em decúbito dorsal próximo à borda da maca. A perna sintomática, próxima à borda da maca, é hiperestendida no quadril, com auxílio da mão do examinador colocada

sobre o joelho do paciente. A outra perna é mantida em dupla flexão (joelho e quadril) pelo paciente com assistência do examinador.

Critério de positividade: Dor na sacroilíaca do membro em hiperextensão.

Figura 14



Fonte: Exame Físico em Ortopedia (2002)

2.7 TESTES PARA O PUNHO ..

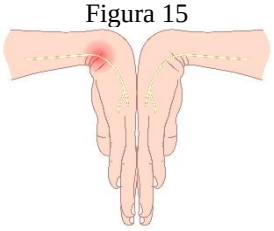
2.7.1 Teste de Phalen

Indicação: Síndrome do túnel do carpo.

Descrição: Dorsos das mãos juntos, com os punhos em flexão completa e os dedos voltados inferiormente por 1 minuto.

Critérios de positividade: Parestesias em território do nervo mediano.

Figura 15



Fonte: Shutterstock

2.7.2 Teste de Phalen Reverso

Indicação: Síndrome do túnel do carpo.

Descrição: Palmas das mãos juntas, punhos em extensão máxima, dedos na vertical voltados superiormente.

Critérios de positividade: Parestesias em território do nervo mediano.

Figura 16



Fonte: Blog FISIO SAÚDE

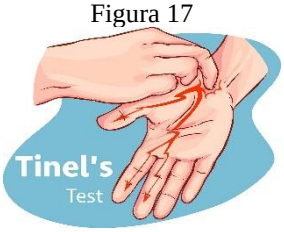
2.7.3 Sinal de Tinel do Punho

Indicação: Síndrome do túnel do carpo.

Descrição: Pressão do dorso do punho em extensão, em nível do túnel do carpo, a partir da prega distal do punho.

Critérios de positividade: Parestesias em território do nervo mediano.

Figura 17



Fonte: Shutterstock

2.8 TESTES PARA O OMBRO

2.8.1 Sinal de Neer (teste de compressão do ombro)

Indicação: Lesão do manguito rotador.

Descrição: Elevação anterior passiva do braço em rotação interna. O tendão do manguito é pressionado contra o acrômio.

Critérios de positividade: Dor ou exacerbação da dor na topografia do manguito rotador do ombro afetado.

Figura 18



Fonte: Blog Ortopedia e Ombro

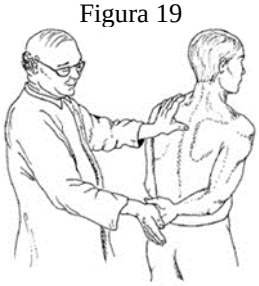
2.8.2 Manobra de Hawkins (teste de impacto do ombro)

Indicação: Lesão do manguito rotador.

Descrição: Ombro e cotovelo fletidos em 90º. Procede-se então a rotação interna do braço (a grande tuberosidade do úmero é pressionada contra o ligamento coracoacromial).

Critérios de positividade: Dor ou exacerbação da dor na topografia do manguito rotador do ombro afetado.

Figura 19



Fonte: Blog Ortopedia e Ombro

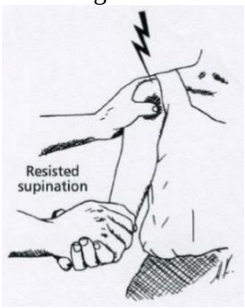
2.8.3 Teste De Yergason (supinação resistida)

Indicação: Tendinite bicipital (lesão do manguito associado).

Descrição: Cotovelo fletido a 90º com antebraço pronado. Ao paciente é solicitado realizar a supinação contra a oposição do examinador.

Critérios de positividade: Dor no tendão da cabeça do bíceps.

Figura 20



2.8.4 Teste de Speed

Indicação: Lesão do tendão do bíceps.

Descrição: Elevação do braço com a palma da mão para cima, contra resistência.

Critérios de positividade: Dor na corredeira bicipital.

Figura 21



Fonte: Chegg

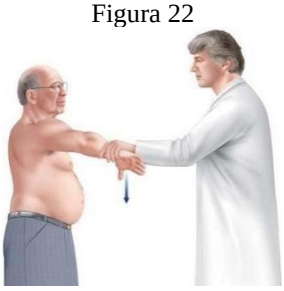
2.8.5 Teste de Jobe

Indicação: Lesão do supraespinhal.

Descrição: Braço abduzido no plano da escápula, em rotação neutra. Em seguida, rotação interna do ombro, pedindo ao paciente para dirigir o polegar em direção ao chão. Testar força muscular contra resistência.

Critérios de positividade: Dor ou exacerbação da dor no ombro afetado na topografia do manguito rotador.

Figura 22



Fonte: Blog Ortopedia e Ombro

2.8.6 Teste de Patte

Indicação: Lesão do infraespinhal.

Descrição: Braço abduzido a 90º no plano da escápula, com cotovelo também fletido a 90º. Solicita-se que o paciente faça uma rotação externa contra resistência do examinador.

Critérios de positividade: Dor ou incapacidade de resistir à força imposta pelo examinador.

Figura 23



Fonte: Blog Ortopedia e Ombro

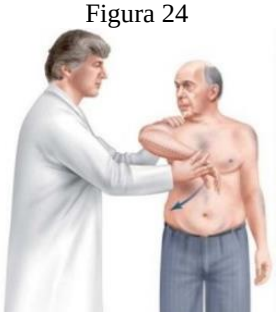
2.8.7 Teste de Gerber

Indicação: Lesão do subescapular.

Descrição: Rotação interna posterior (braço colocado nas costas do paciente, em região lombar). Solicitar para o paciente afastar o dorso da mão, contra resistência do examinador

Critérios de positividade: Dor ou incapacidade de resistir à força imposta pelo examinador.

Figura 24



Fonte: Chegg

2.9 TESTES PARA O JOELHO .

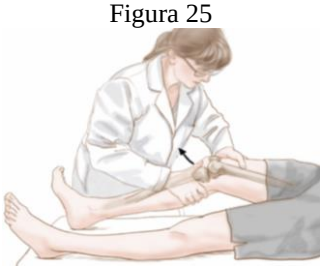
2.9.1 Sinal de Lachman

Indicação: Lesão do LCA.

Descrição: Paciente em decúbito dorsal, joelho em flexão de 15º. Examinador estabiliza ⅓ distal do fêmur com uma mão enquanto traciona anteriormente a região proximal da tíbia com a outra.

Critérios de positividade: Deslocamento anterior excessivo da tíbia em relação ao fêmur (comparar o lado contralateral) com o joelho.

Figura 25



Fonte: Dr. Lucas Melo

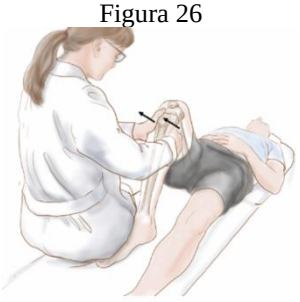
2.9.2 Teste da Gaveta Anterior

Indicação: Lesão do LCA.

Descrição: Paciente em decúbito dorsal, quadril fletido a 45º, joelho fletido 80 a 90º, com o pé apoiado na maca. O examinador puxa a região proximal da tíbia na direção anterior.

Critérios de positividade: Deslocamento anterior excessivo da tíbia em relação ao fêmur (comparar contralateral) com o joelho.

Figura 26



Fonte: Dr. Lucas Melo

2.9.3 Teste da Gaveta Posterior

Indicação: Lesão do LCP.

Descrição: Paciente em decúbito supino, quadril fletido a 45º, joelho fletido 80 a 90º, com o pé apoiado na maca. O examinador empurra a região proximal da tíbia na direção posterior.

Critérios de positividade: Deslocamento posterior excessivo da tíbia (comparar com o joelho contralateral).

Figura 27



Fonte: Dr. Rodrigo José Cardoso Ferreira

2.9.4 Teste de Mcmurray

Indicação: Injúria meniscal.

Descrição: Paciente em decúbito dorsal. Primeiro flete-se totalmente o joelho examinado. Com uma das mãos no calcanhar e a outra no joelho, em nível da interlinha articular, o examinador movimenta a tíbia para a frente e para trás, observando a extensão do joelho, ora em rotação interna, ora em externa.

Critérios de positividade: Aparecimento de um estalo ou crepitação percebida em nível da interlinha articular durante a extensão do joelho.

Figura 28



Fonte: Exame Físico em Ortopedia (2002)

2.9.5 Manobra de Appley

Indicação: Injúria meniscal.

Descrição: Paciente em decúbito ventral e ambas as pernas fletidas a 90º. O examinador apoia seus joelhos sobre a face posterior da coxa do paciente, fazendo uma pressão axial sobre o calcanhar para comprimir os meniscos entre a tíbia e o fêmur.

Critérios de positividade: Dor em compartimento interno, rotura do menisco medial e dor no compartimento externo, ruptura do menisco lateral.

3 ARTROPATIAS INFLAMATÓRIAS: ARTRITE REUMATOIDE

3.1 CONCEITO .

Poliartrite inflamatória crônica, progressiva e recidiva do tecido conjuntivo, com manifestações sistêmicas, comum em indivíduos adultos (30 a 50).

Com frequência, gera incapacidade funcional e até mesmo mortalidade (quando acomete na forma mais grave e se estende para outros órgãos, como sistema cardiovascular e pulmonar).

3.2 EPIDEMIOLOGIA .

- Presente em torno de 1% da população mundial (1 a 4%)
- Comum em populações urbanas – componente da poluição pode estar envolvido na doença
- Predomínio no sexo feminino (4:1)
- Adultos entre 30 e 50 anos
- Homens apresentam pior prognóstico (costuma ser mais agressiva)
- Expectativa de vida reduzida → Antigamente, diagnóstico e tratamento demoravam para acontecer, atualmente isso mudou, e a expectativa de vida reduzida é quase ausente.

3.3 DIAGNÓSTICO .

↪ É realizado um mapeamento das articulações acometidas (mapeia a dor e o edema).

Uma diferença com a Osteoartrite (OA) é que a Artrite Reumatoide (AR) acomete ambos os lados/bilateralmente, apesar da maioria das vezes um dos lados ser mais acometido que o outro. Na AR existe o componente simétrico (acomete ambas as articulações do punho e metatarsofalangianas, tornozelo e pé, glenoumeral e cotovelo), enquanto a OA é assimétrica.

A AR pode acometer tornozelo e pé. No tornozelo de um paciente com condição mais avançada pode ocorrer um desabamento do arco longitudinal do pé (apresenta um pé mais plano/chato), que favorece ainda mais o aumento do valgo de joelho.

3.3.1 Características Gerais

- Períodos de remissão e de exacerbação
- Progressão da evolução indefinidos
- Manifestações variadas

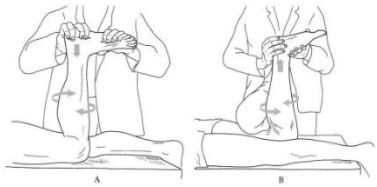
3.4 ETIOLOGIA .

- Predisposição genética: HLA-DR4
- Associado a fatores ambientais:
  - Infecções virais (mononucleose “Epstein Barr”, rubéola, herpes, citomegalovírus)
  - Hábitos (dieta)
  - Traumas
  - Estresse
  - Vício
- Influências hormonais
- Desequilíbrio imunológico → mais presente (doença autoimune em que o organismo começa a agredir suas próprias células e leva a este quadro).

→ Não se pode esquecer que os vasos sanguíneos têm componentes de tecido conjuntivo, então, quando a resposta inflamatória/ autoimune está afetando o sistema vascular de modo a favorecer o aparecimento de vasculites, o indivíduo possivelmente terá maior predisposição a comprometimentos e alterações nos vasos (o que pode ocasionar em AVC e infarto).

→ Uma pessoa que teve febre reumática ("reumatoide no sangue”) mal curada na infância tem maior predisposição a ter problemas cardíacos (principalmente as mulheres com problemas na válvula).

Figura 29



Fonte: Exame Físico em Ortopedia (2002)

3.4.1 Patologia

Uma das alterações iniciais presentes é a sinovite, sendo que 80% dos pacientes com AR é fator reumatoide (FR) positivo. Sabe-se que os anticorpos que reagem com Imunoglobulinas são encontrados no sangue. O FR, por sua vez, pode ser encontrado no líquido sinovial e na membrana sinovial.

A fisiopatologia envolvida pode ser dividida em estágios:

- Estágio 1: sinovite com congestão vascular
- Estágio 2: destruição dos tecidos articulares
- Estágio 3: deformidades articulares

3.4.2 Fases Progressivas

- Sinovite
- Pannus – tecido de granulação vascular que “vai adentrando a articulação”
- Anquilose fibrosa – ocasionada pela alteração no osso
- Anquilose óssea

→ Pannus articular: tecido de granulação que se observa em quadros de sinovite crônica, na qual a sinóvia torna-se edematosa e hiperplásica, formando vilosidades ou invaginações para o interior da cavidade articular, osso subcondral, ligamentos e tendões.

3.5 SINAIS LABORATORIAIS .

3.5.1 Radiografia

- Sinovite
- Osteoporose periarticular – ossos próximos da articulação acometida terão menor densidade óssea e com mais erosão. Isso se dá pelo desequilíbrio da homeostase entre as atividades osteoblásticas e osteoclásticas. Apesar disso, o exame de densitometria pode estar normal ao avaliar os ossos trabeculares da coluna lombar e proximal do fêmur.
- Erosões ósseas e cartilaginosas
- Diminuição do espaço articular
- Deformidades e desalinhamentos articulares – maior desalinhamento do que a OA.
- Cistos ósseos
- Edema de partes moles
- Anquilose (calcificação das estruturas articulares)
- Dedos tendem a se deslocar para o lado oposto ao polegar → "Mão em ventania”

Figura 30

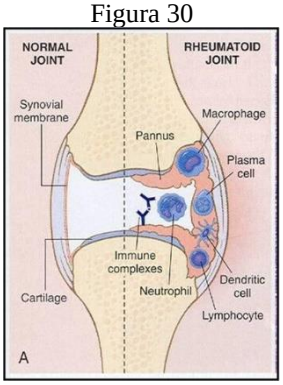


Figura 31



Fonte: A.D.A.M.

3.5.2 Hemograma

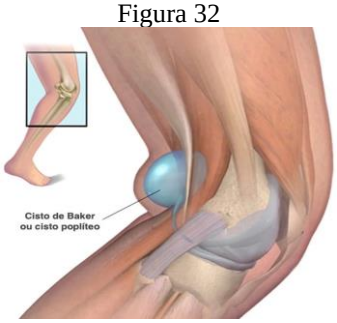
- Anemia
- Provas imunológicas para a detecção de fator reumatoide
- Provas de atividade inflamatória (PCR, VSH)

3.6 QUADRO CLÍNICO .

3.6.1 Manifestações Articulares e Periarticulares

- Poliartrite diartrodial de caráter clínico com exacerbações e remissões
- Dor articular intensa
- Rigidez articular matinal e pós-inatividade
- Dores musculoesqueléticas e espasmo muscular
- Instabilidades e deformações articulares
- Hipotrofia e fraqueza muscular
- Cistos sinoviais de Baker presentes no joelho (também podem estar presentes na OA)

Figura 32



Fonte: Dr. Pedro Giglio

3.6.2 Manifestações Extra-Articulares

- Astenia (fraqueza/debilidade), fadiga, mal-estar e febre
- Perda de peso
- Alterações pulmonares – fibrose intersticial, pleurite e bronquiolite
- Alterações cardíacas – miocardite, vasculite coronariana, nódulos valvulares e pericardites
- Alterações hematológicas – anemia, leucocitose
- Alterações oculares – conjuntivite, esclerite e episclerite
- Alterações de pele – fenômeno de Raynaud, eritemas, vasculites e nódulos subcutâneos
- Alterações neurológicas – neuropatias periféricas

3.6.3 Articulações Com Mais Deformidades:

- Metacarpofalangeanas
- Interfalangeanas – sobretudo interfalangeana proximal
- Punhos
- Cotovelos
- Também: ombros, joelhos, quadril, pés (MTF), tornozelos, coluna cervical (C1 - C2) e ATM

3.6.4 Deformidades

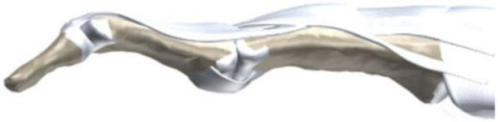
→ Deformidade em garfo entortado:

- Subluxação das carpometacarpianas.
- Os ossos do carpo se deslocam para a região palmar, favorecendo o desalinhamento.

→ Deformidade em pescoço de cisne:

- Tem-se a contratura em flexão das MCF, hiperextensão das IFP e flexão da IFD distal:

Figura 33



Fonte: Dra. Renata Paulos

→ Dedo em martelo

- Flexão da IF distal

→ Deformidade em botoeira

- Flexão das IFP com hiperextensão das IFD

→ Dedos em garra

→ Nódulos (granulomas) reumatoides

- Áreas de tecido necrótico/fibroblastos
- As lesões iniciam-se por vasculites, com edema e necrose fibrinóide
- Representa de 20 a 35% dos casos
- Localizações: membrana sinovial, tecidos periarticulares, paredes de grandes vasos, pericárdio, miocárdio e endocárdio vascular

→ Demais sinais

- Lesões na pele
- Desvio ulnar de dedos: rompimento da proteção extensora, permitindo o deslizamento dos tendões extensores para a face ulnar da mão.
- Limitação dos movimentos de preensão e pinça
- Atrofia tenar → pode levar a síndrome do túnel do carpo
- Lesão da musculatura extensora dos dedos
- Nódulos subcutâneos → frequentes em faces extensoras dos antebraços e joelhos, bolsa olecraniana, articulações e pontos de pressão
- Nódulos tendinosos
- Tenossinovite
- Hipermobilidade
- Tumefações
- Deformidades em pés: subluxação das falanges + desmineralização

3.7 DIAGNÓSTICO

→ Critérios para ser estabelecido o diagnóstico, deve haver a presença de 4 ou mais:

- História + exame físico + testes laboratoriais
- American Rheumatism Association:



- Rigidez matinal ou após períodos de inatividade, que duram em torno de 60 minutos. Na OA dura em torno de 30 minutos.
- Edemaciamento das articulações do punho, MCF ou IFP
- Evidências radiográficas de edema articular simétrico
- Erosão e descalcificação óssea nas mãos
- Nódulos reumatoides – podem estar presentes ou não, a depender do nível de tecido subcutâneo
- Fator reumatoide positivo (ocorre em 5% de normais) → a grande maioria tem esse fator positivo, mas existem casos em que a pessoa possui e não apresenta AR

→ Raio-x:

- Osteoporose articular – diminuição da densidade mineral óssea nos ossos periarticulares
- Edema de tecidos moles
- Deformidades
- Erosão da borda articular – na OA há a formação osteofitária, enquanto na AR há a erosão (“corroer o osso”)
- Diminuição do espaço articular

Os desalinhamentos tendem a ser maiores na AR, quando comparados aos que ocorrem nos pacientes com OA.

3.8 AVALIAÇÃO .

- Inspeção
- Marcha
- Força
- Postura e deformidades
- Edema
- AVD’s
- ADM
- Dor
- Testes especiais – Phalen e sinal de Tinel
- Sinais vitais
- Avaliação goniométrica
- Qualidade de vida

3.9 TRATAMENTO ..

3.9.1 Medicamentoso

- Anti-inflamatórios – salicilatos 3 a 6 g/dia
- Corticosteroides – máximo de 7,5 mg/dia
- Drogas imunossupressoras

3.9.2 Fisioterapêutico

→ Objetivos:

- Redução da dor
- Aumento da força muscular
- Estabilidade articular
- Redução da sobrecarga biomecânica
- Aumento da resistência
- Melhora da marcha
- Orientação e educação do paciente

→ Mecanismos:

- Proteção articular – orientação quanto a AVD's + prescrição de órteses (talas)
- Conservação de energia
- Cinesioterapia
- Massagem e terapias miofasciais
- Iontoforese
- TENS e FES
- Termoterapia funcional – é necessário tomar cuidado com o edemaciamento
- Hidroterapia

PROTEÇÃO ARTICULAR
❖ Respeito pela dor ❖ Equilíbrio entre atividade e repouso ❖ Evitar posições de deformidade ❖ Usar sempre as maiores articulações ❖ Distribuir o esforço por várias articulações ❖ Evitar atividades e posturas prolongadas ❖ Evitar carregar objetos pesados ❖ Transferir atividades de um grupo de articulações para outro ❖ Conservação de energia ❖ Manutenção de ADM e força

ESTABILIZADORES (talas)
❖ Repouso da articulação ❖ Estabilização/proteção ❖ Evitar e/ou corrigir deformidades ❖ Aliviar a dor ❖ Melhorar a função

Figura 34



Fonte: Postural e Ortopedia Técnica (Adaptado)

Outras estratégias para tratamento:

→ Adaptações

→ Treino para ganho de forças

→ Prevenção de edemas

→ Exercícios específicos

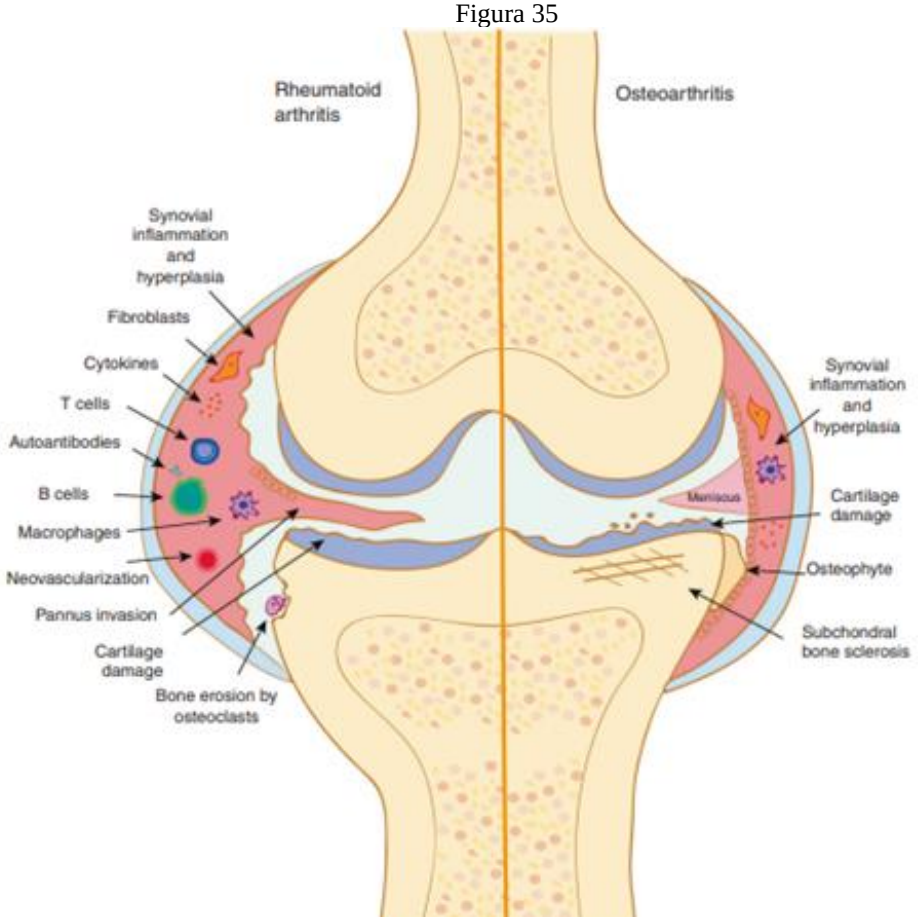
3.9.3 AR × OA .

AR: erosão óssea, formação de cistos (invaginações de falhas ósseas) mais característica, tendência de os desalinhamentos articulares serem maiores que na OA, comprometimentos simétricos (embora isso não garanta que a magnitude dessas alterações e sintomatologia sejam extremamente simétricas) e tendência de haver manifestações extra-articulares.

OA: proliferação de osteófitos, desalinhamentos articulares menores, sem manifestações sistêmicas (contudo, pode prejudicar outras condições de saúde pelo fato de a OA afetar o tratamento) e pode haver formação de cistos.

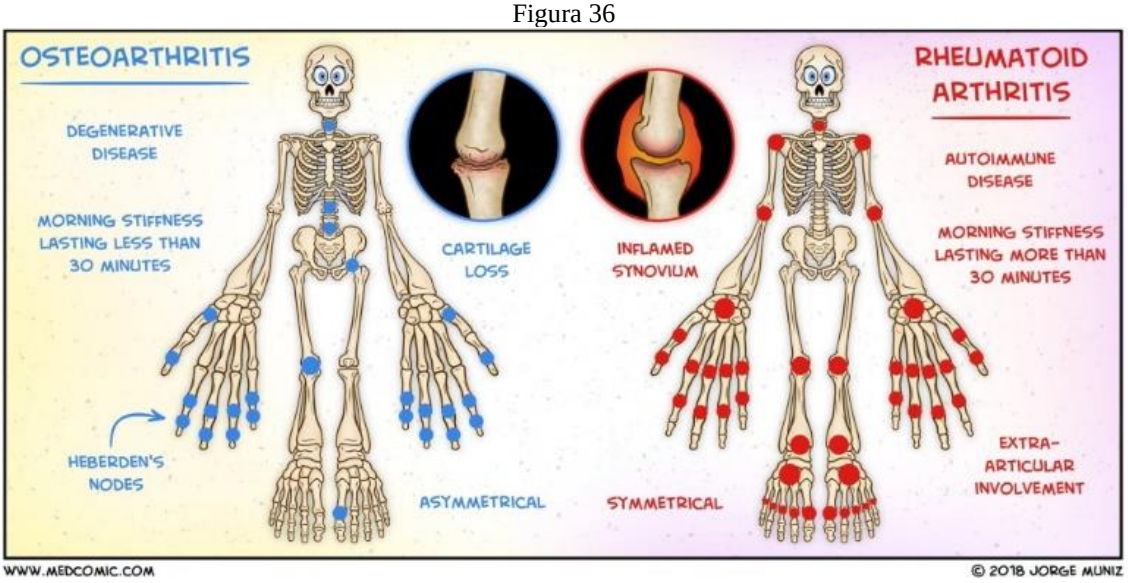
→ Ambas apresentam redução do espaço articular.

Figura 35



Fonte: Bone Research (2020)

Figura 36



Fonte: MEDCOMIC (2018)

4 ESPONDILITE ANQUILOSANTE

4.1 CONCEITO .

4.1.1 Espondiloartropatias

Estabelecido em 1974, é um conjunto de doenças com características comuns, composto por espondilite anquilosante, artrite psoriásica, artrite reativa (síndrome de Reiter) e artropatias enteropáticas (associadas às doenças inflamatórias intestinais). O termo "espondiloartropatia" veio para suprir o “soronegativas”.

↪ Aspectos clínicos: dor axial inflamatória associada à artrite, predominante em grandes articulações de MMII, e enteropatias periféricas.

↪ Aspecto radiológico: sacroileíte.

↪ Aspecto laboratorial: soronegatividade para fator reumatoide

↪ Critérios classificatórios: para ser incluído no grupo, é preciso preencher um critério maior e um menor, pelo menos.

Figura 37

TABELA 1
CRITÉRIOS CLASSIFICATÓRIOS DE ESPONDILOARTROPATIAS
GRUPO EUROPEU DE ESTUDO DAS ESPONDILOARTROPATIAS
(ESSG), 1991

Dor axial inflamatória	**ou**	**Sinovite assimétrica predominante em membros inferiores**
	e	
Pelo menos um dos seguintes critérios:		
História familiar positiva (espondilite anquilosante, psoríase, uveíte anterior, doença inflamatória intestinal)		
Psoríase cutânea		
Doença inflamatória intestinal		
Uretrite ou diarréia aguda até 4 semanas precedendo a artrite		
Dor em nádegas alternante		
Entesopatia (inserção do tendão de Aquiles ou fáscia plantar)		
Sacroiliíte (bilateral graus 2 a 4 ou unilateral graus 3 ou 4)		

Extraída da referência 3.
Sensibilidade: 86%; especificidade: 87%.

Fonte: Revista Brasileira de Reumatologia (2007)

4.1.2 Espondilite Anquilosante

Trata-se de uma doença inflamatória crônica, que afeta os tecidos conjuntivos, caracterizando-se pela inflamação de articulações da coluna e de grandes articulações, como quadris e ombros. É caracterizada pela ocorrência de fusões intervertebrais e pela diminuição da ADM.

→ Espôndilo: vértebra

→ Anquilose: fusão

Tem início entre a 2ª e a 4ª décadas de vida, sendo mais frequente em homens brancos. É uma condição que costuma ter como sinal inicial a lombalgia de ritmo inflamatório, com rigidez matinal prolongada e predomínio dos sintomas axiais durante sua evolução.

Espondilite anquilosante juvenil: se manifesta antes dos 16 anos e costuma iniciar com artrite e enteropatias periféricas, para após alguns anos evoluir com a característica de lombalgia. Esse tipo é o de pior prognóstico.

4.2 INCIDÊNCIA

→ A incidência é maior em:

- Indivíduos HLA B27 positivo (300x maior):

O Antígeno Leucocitário Humano (HLA) é um conjunto de antígenos expressos nas membranas celulares e, a depender de sua presença ou ausência, há maior probabilidade de se desenvolver determinadas patologias. Eles são responsáveis por originar glicoproteínas de superfícies que regulam o sistema imune adaptativo.

O antígeno HLA B27 é um marcador associado às espondiloartrites. Cerca de 90% dos pacientes brancos com EA são HLA B27 positivos, e a teoria mais aceita é a de que a doença possa ser desencadeada por uma infecção intestinal nas pessoas geneticamente predispostas a desenvolvê-las. Como o HLA B27 está presente em 7% a 10% da população, pouco mais de 1 em 100 indivíduos apresenta essa condição.

- Homens (3x mais)
- 1 a 10% da população geral terá Espondilite Anquilosante (EA).

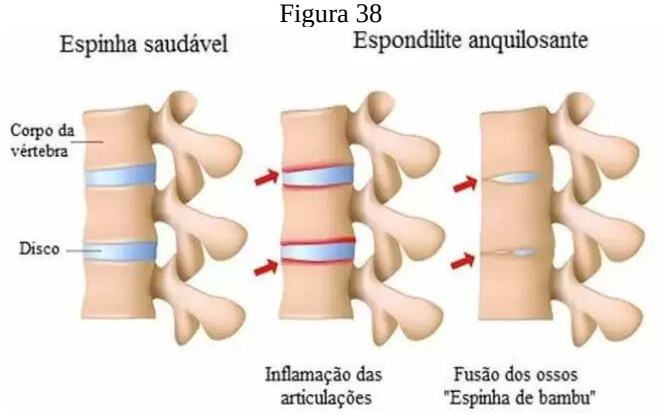
4.3 PATOGENIA

→ A EA é desencadeada por uma infecção em pessoas que são geneticamente predispostas. A doença pode ser considerada o estágio final de múltiplos episódios de artrite reativa à bactéria, hipótese baseada na reação cruzada da bactéria com o HBA B27.

Presença de entesite → reação inflamatória crônica → processo crônico de reparação tecidual → neoformação óssea → ossificação da entese → anquilose

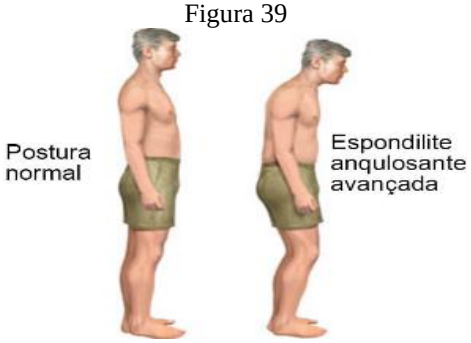
Um acometimento característico da espondilite anquilosante é a região sacroilíaca, pois a sacroileíte é a manifestação mais precoce da doença. Já na coluna, é comum serem observados: entesite na região anterior da vértebra (inflamação no local onde os tendões e os ligamentos se ligam ao osso, que gera dor e inchaço), sindesmófito (calcificação do ligamento longitudinal da coluna) e coluna em bambu (coluna rígida com as “juntas” salientes que as mantém eretas).

Figura 38



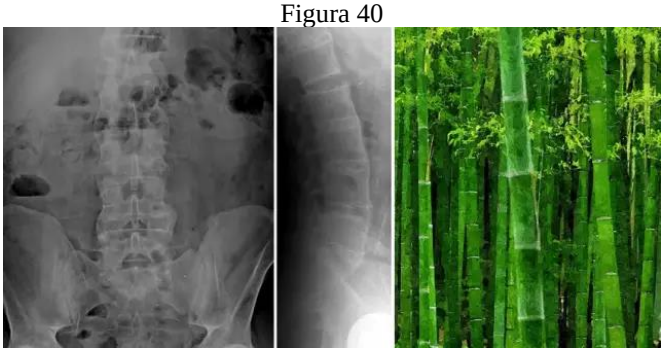
Fonte: Clínica Vertebrata

Figura 39



Fonte: Dr. Lohran Anguera

Figura 40



Fonte: ResearchGate

↪ Imagem ilustrando a fusão extensiva da coluna lombar em frontal e lateral.

4.4 SINAIS E SINTOMAS .

→ Pior prognóstico: caso haja um comprometimento do quadril, o que é mais frequente em crianças.

4.4.1 Dor Lombar

- Inicialmente unilateral, insidiosa e profunda, mas depois evolui para uma dor bilateral e persistente
- Ritmo inflamatório

→ Descrita como dor profunda nas nádegas ou na região lombar baixa acompanhada de rigidez matinal de algumas horas.

4.4.2 Rigidez Matinal

- Piora com a inatividade
- Melhora com a movimentação

4.4.3 Demais Sinais e Sintomas

- ⇓ ADM
- Hipersensibilidade óssea – sente dor na palpação
- Podem apresentar artrite de grandes articulações e articulações periféricas
- Podem apresentar:
  - Uveíte (30 a 40% dos pacientes apresentam)
  - Insuficiência aórtica
  - Síndrome da cauda equina
  - Doenças intestinais
  - Psoríase
  - Fibrose pulmonar
- Fadiga
- Depressão
- ⇓ Massa óssea
- Oligoartrite e entesite

4.4.4 Progressão

↪ Com o tempo, o indivíduo com EA acaba adquirindo a postura do esquiador, caracterizada por:

- Retificação da coluna lombar
- Acentuação da cifose dorsal
- Projeção anterior da cabeça

4.5 DIAGNÓSTICO .

Utilizam-se os critérios de Nova Iorque modificados, os quais combinam os critérios clínicos com os radiográficos.

↪ Critérios clínicos:

- Dor lombar presente há mais de 3 meses, que melhora com o exercício e não alivia em repouso
- Limitação de movimento da coluna em sagital e frontal
- ⇓ Expansibilidade torácica

↪ Critérios radiológicos:

- Sacroileíte bilateral (graus 2, 3 e 4)
- Sacroileíte unilateral (graus 3 e 4)
- Geralmente são normais no início da doença

A confirmação do diagnóstico se dá quando um dos dois critérios a seguir é verdadeiro: se nos exames de imagem é possível observar a sacroileíte (a inflamação da articulação sacroilíaca pode ser vista por ressonância magnética ou através de um raio-x simples) + pelo menos 1 critério comemorativo de espondilite axial; ou se há HLA B27 positivo + pelo menos 2 critérios comemorativos de espondilite axial.

↪ Critérios comemorativos:

- Dor lombar crônica
- Artrite
- Entesite
- Psoríase
- Doença de Crohn
- Histórico familiar

Figura 41

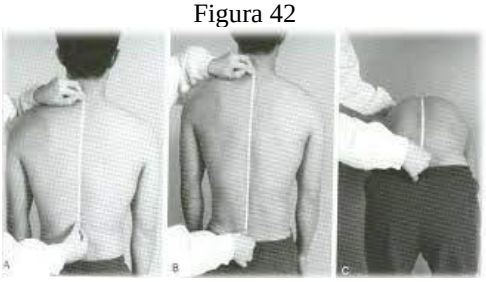


Fonte: Dr. Luciano Pellegrino

4.5.1 Exame Físico

- Sinal da seta ou flecha — para mobilidade cervical
- Teste de Stibor — para mobilidade torácico-lomba

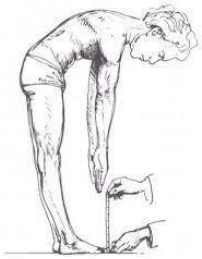
Figura 42



Fonte: Universidade Federal do Paraná (Acervo Digital)

- Expansibilidade torácica — ＜5 cm é sugestivo para indicar uma alteração na mobilidade
- Distância mão-chão – mobilidade lombar

Figura 43



Fonte: Revista Eletrônica – Estácio Recife

- Teste de Schober - mobilidade lombar

4.5.2 Acompanhamento

↪ Para avaliação da funcionalidade, são utilizados:

- BASDAI: melhor questionário para avaliar a efetividade do tratamento
- BASFI: avalia o grau de incapacidade funcional
- HAQ-S: questionário de avaliação da qualidade de vida para espondiloartropatias

Figura 44

The Health Assessment Questionnaire for the Spondyloarthropathies (HAQ-S)

Por favor, marque com uma cruz a resposta que melhor descreve sua capacidade habitual DURANTE A SEMANA PASSADA

	Sem QUALQUER dificuldade	Com ALGUMA dificuldade	Com MUITA dificuldade	Incapaz de fazer
VESTIR-SE E ARRUMAR-SE				
Você é capaz de:				
-Vestir-se, inclusive, amarrar os cordões dos sapatos e abotoar suas roupas?	☐	☐	☐	☐
- Lavar sua cabeça e seus cabelos?	☐	☐	☐	☐
Você é capaz de:				
- Levantar-se de maneira ereta de uma cadeira de encosto reto e sem braços?	☐	☐	☐	☐
- Deitar-se e levantar-se da cama?	☐	☐	☐	☐
COMER				
Você é capaz de:				
- Cortar um pedaço de carne?	☐	☐	☐	☐
- Levar à boca um copo ou uma xícara cheios de café, leite ou água?	☐	☐	☐	☐
- Abrir um saco de leite comum?	☐	☐	☐	☐
ANDAR				
Você é capaz de:				
- Caminhar em lugares planos?	☐	☐	☐	☐
- Subir cinco degraus?	☐	☐	☐	☐
HIGIENE PESSOAL				
Você é capaz de:				
- Lavar e secar seu corpo após o banho?	☐	☐	☐	☐
- Sentar-se e levantar-se de um vaso sanitário?	☐	☐	☐	☐
ALCANÇAR COISAS				
Você é capaz de:				
- Levantar os braços e pegar um objeto de aproximadamente 2,5 kg que está posicionado pouco acima da cabeça?	☐	☐	☐	☐
- Curvar-se para pegar suas roupas no chão?	☐	☐	☐	☐
AGARRAR				
Você é capaz de:				
- Segurar-se em pé no ônibus ou metrô?	☐	☐	☐	☐
- Abrir potes ou vidros de conservas que tenham sido previamente abertos?	☐	☐	☐	☐
- Abrir e fechar torneiras?	☐	☐	☐	☐
ATIVIDADES				
Você é capaz de:				
- Fazer compras nas redondezas onde mora?	☐	☐	☐	☐
- Realizar tarefas, tais como usar a vassoura para varrer e rodo para água?	☐	☐	☐	☐
- Carregar pacotes pesados tais como maletas de marcearia?	☐	☐	☐	☐
- Sentar-se por longo período de tempo, tais como no trabalho?	☐	☐	☐	☐
- Dirigir um carro (Marque aqui ☐ se você NÃO TIVER carta de motorista ou um carro)	☐	☐	☐	☐
- Olhar para trás através de um espelho?	☐	☐	☐	☐
- Virar sua cabeça para dirigir para trás?	☐	☐	☐	☐

Fonte: Espondilite Brasil

Figura 45

TABELA 2
BASDAI, VALIDADO PARA O PORTUGUÊS

Coloque uma marca em cada linha abaixo, indicando sua resposta para cada questão relacionada à semana passada		
1. Como você descreveria o grau de fadiga ou cansaço que você tem tido?	0	10 cm
	Nenhum	Intenso
2. Como você descreveria o grau total de dor no pescoço, nas costas e no quadril relacionada à sua doença?	0	10 cm
	Nenhum	Intenso
3. Como você descreveria o grau total de dor e edema (inchaço) nas outras articulações sem contar com pescoço, costas e quadril?	0	10 cm
	Nenhum	Intenso
4. Como você descreveria o grau total de desconforto que você teve ao toque ou à compressão em regiões do corpo doloridas?	0	10 cm
	Nenhum	Intenso
5. Como você descreveria a intensidade da rigidez matinal que você tem tido a partir da hora em que você acorda?	0	10 cm
	Nenhum	Intenso
6. Quanto tempo dura sua rigidez matinal a partir do momento em que você acorda?	0	30 min 1h 1h30 2h

BASDAI: soma dos valores das questões 1, 2, 3, 4 e a média dos valores da 5 e 6, dividindo este total por 5.
Extraída da referência 13.

Fonte: Revista Brasileira de Reumatologia

Figura 46

TABELA 3
BASFI, VALIDADO PARA O PORTUGUÊS

Faça uma marca em cada linha abaixo de cada pergunta, indicando o seu grau de capacidade para realizar as seguintes atividades durante a última semana		
1. Vestir meias ou meia-calça sem ajuda ou auxílio de aparelhos.	0	10 cm
	Fácil	Impossível
2. Curvar o corpo da cintura para cima para pegar uma caneta no chão sem o uso de um instrumento de auxílio.	0	10 cm
	Fácil	Impossível
3. Alcançar uma prateleira alta sem ajuda ou auxílio de um instrumento.	0	10 cm
	Fácil	Impossível
4. Levantar-se de uma cadeira sem braços da sala de jantar sem usar as mãos ou qualquer outro tipo de ajuda.	0	10 cm
	Fácil	Impossível
5. Levantar-se quando deitado de costas no chão sem ajuda.	0	10 cm
	Fácil	Impossível

Fonte: Revista brasileira de Reumatologia

Figura 46.1

6. Ficar em pé sem ajuda por 10 minutos sem desconforto

0	10 cm
Fácil	Impossível

7. Subir 12 a 15 degraus sem usar o corrimão ou outra forma de apoio (andador); um pé em cada degrau.

0	10 cm
Fácil	Impossível

8. Olhar para trás, virando a cabeça sobre o ombro sem virar o corpo.

0	10 cm
Fácil	Impossível

9. Realizar atividades que exijam esforço físico, isto é, fisioterapia, jardinagem ou esporte.

0	10 cm
Fácil	Impossível

10. Ter um dia repleto de atividades, seja em casa ou no trabalho.

0	10 cm
Fácil	Impossível

BASFI: Somatório dos valores em cm anotados nas EVA é dividido por 10 e dado o valor final.
Extraída da referência 13.

Fonte: Revista Brasileira de Reumatologia

4.6 TRATAMENTO ..

A princípio, o paciente é informado que, embora a EA seja uma condição crônica, apresenta boas perspectivas terapêuticas.

O tratamento é realizado por uma equipe multidisciplinar formada por médico, fisioterapeuta e psicólogo.

4.6.1 Medicamentoso

- Anti-inflamatórios não hormonais
- Corticosteroides
- Analgésicos
- Relaxantes musculares
- Antirreumático de ação lenta (ex. sulfasalazina)
- Agentes biológicos dirigidos contra o fator de necrose tumoral alfa (anti-TNFα)

4.6.1 Fisioterapêutico

Uma boa avaliação dará ao fisioterapeuta adequadas condições de determinar os objetivos e os melhores recursos para cada paciente, respeitando a sua individualidade.

↪ Objetivos:

- ⇑ Mobilidade + força muscular

- ⇑ Funcionalidade + qualidade de vida
- ⇓ ou prevenir deformidades vertebrais
- ⇓ Fadiga
- ⇓ Dor

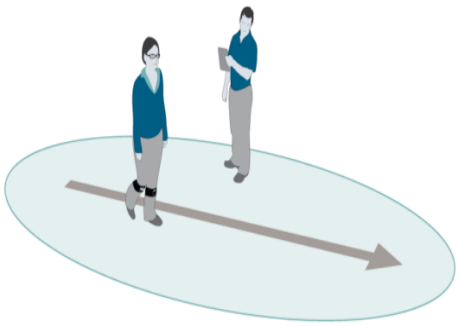
↪ Avaliação:

- Anamnese
- Inspeção e palpação de estruturas
- Intensidade da dor
- ADM – passiva, ativa e/ou ativo assistida, por meio do uso de goniômetros manuais ou digitais + testes
- Força e desempenho muscular – diferentes grupos musculares podem ser avaliados por meio de escalas, dinamometria isocinética ou manual, preensão manual, eletromiografia de superfície, testes funcionais e especiais
- Capacidade/Atividade funcional – realizar movimentos funcionais além da marcha (ex. sentar e levantar, subir e descer degraus, alcançar objetos, levar alimentos à boca, entre outros) para identificar alterações motoras que precisam de correção

↪ Testes:

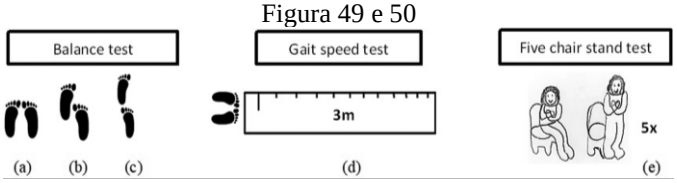
- Health Assessment Questionnaire (HAQ): avalia a capacidade funcional de pacientes com doenças reumatológicas, considerando ações relacionadas a vestimenta, acordar, alimentar-se, andar, higiene, alcance, pegada e demais AVD's
- Teste de caminhada de 6 minutos (TC6M): avalia a capacidade funcional e o condicionamento cardiorrespiratório do paciente. No percurso de 20 a 50 m, o paciente é orientado a caminhar a maior distância possível durante 6 minutos

Figura 48



- Short Physical Performance Battery (SPPB): avalia a capacidade funcional combinando dados de equilíbrio estático, de testes de velocidade da marcha e de força de MMII (teste de sentar e levantar)

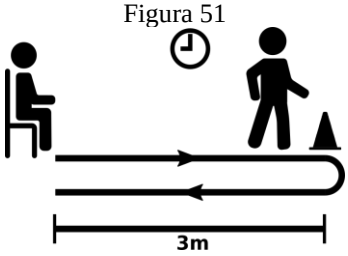
Figura 49 e 50



Fonte: ResearchGate

- Teste Timed Up and Go (TUG): condicionamento cardiorrespiratório.

Figura 51



Fonte: NeurologyToolKit

↪ Indicações:

- Prática de exercícios - principal responsável pela melhora dos sintomas
- Terapia manual
- Eletroterapia
- Fisioterapia aquática (natação)

Figura 1



Orientação de exercícios para casa: estudos analisam que fortalecimento muscular, alongamentos e mobilização articular melhoram a fadiga, a depressão e a qualidade de vida.

Figura 52



Fonte: Freepik

Exercícios supervisionados em grupo: evidências observam que há diminuição da dor e da severidade dos sintomas, além de melhora da funcionalidade.

Figura 53



Fonte: Freepik

Natação: exercita a musculatura estabilizadora do tronco, além de trabalhar a capacidade aeróbia do paciente, ajudando a melhorar a sua tolerância ao esforço. Considerando estes termos, a natação pode se igualar à caminhada.

Figura 54



Fonte: EnvatoElements

Terapia manual: provoca o aquecimento de tecidos moles, além de poder realizar exercícios de mobilização ativa e passiva, alongamento muscular e massagem. Capaz de causar melhora na expansão torácica, na postura e na mobilidade.

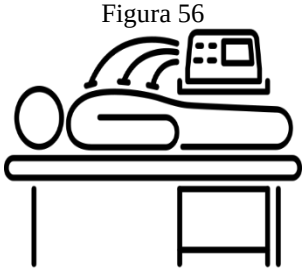
Figura 55



Fonte: ResearchGate

Eletroterapia: age na melhora da dor e na diminuição da rigidez.

Figura 56



Fonte: Flaticon

5 ARTRITE PSORIÁSICA

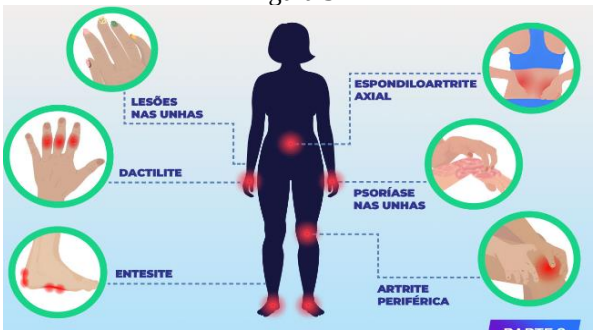
5.1 CONCEITO

É uma forma de artrite que afeta pessoas que possuem psoríase (artrite soronegativa associada à psoríase cutânea).

↪ Psoríase: acomete em torno de 1-2% da população e caracteriza-se pelo aparecimento de lesões avermelhadas e escamosas, doença cutânea inflamatória com componente proliferativo, levando à descamação das células epiteliais.

↪ A grande maioria das pessoas manifesta primeiro a psoríase e depois a Artrite Psoriásica (AP). Mas a gravidade da manifestação cutânea e o nível em que afeta a articulação não são bem definidos.

Figura 57



Fonte: Dor Crônica Blog

↪ As regiões mais acometidas são as porções extensoras de joelho e cotovelo, região interglútea, couro cabeludo (sendo a nuca uma região bem acometida), períneo e umbigo.

↪ É uma doença com episódios de exacerbação. Também pode ter lesões nas unhas.

↪ O uso de corticoides é um fator de risco para a psoríase e aumenta os seus sinais.

5.1.1 Dois Sintomas Comuns

- Entesite: inflamação da entese, que é o local onde os tendões e os ligamentos se "conectam" ao osso.
- Dactilite: inflamação que surge nos dedos das mãos e dos pés como uma espécie de edema - "dedos de salsicha".

Figura 58



Fonte: Artrite Psoriática Brasil

5.2 EPIDEMIOLOGIA .

↪ Atinge homens e mulheres na mesma proporção.

↪ Psoríase → Artrite (68%)

↪ Artrite → Psoríase (21%)

↪ A psoríase tende a aparecer entre a 2ª e a 3ª décadas de vida, mas também pode acometer crianças e idosos

↪ AP: demora 2 décadas

5.3 ASPECTOS CLÍNICOS .

↪ GRUPO 1 - Artrite oligoarticular: joelho, tornozelo, mãos e pés ("unhas em metal").

↪ GRUPO 2 - Poliarticular: assemelha-se à artrite reumatoide. Acomete mãos, pés, joelhos e tornozelos. A diferença é que a poliarticular tende a atingir as articulações interfalangeanas (distal).

↪ GRUPO 3 - IFD: sem envolvimento de outras articulações.

↪ GRUPO 4 - Artrite mutilante: (osteóide das falanges e metacarpos). Acomete principalmente mãos e pés. "Dedo em telescópio", com destruição das falanges distal e acúmulo de pele na região.

↪ GRUPO 5 - Envolvimento axial: Mais comum em homens, sendo uma doença de início tardio. É o grupo mais raro. Pode ser confundida com espondilite anquilosante.

A extensão da doença da pele é diferente da severidade da doença articular.

↪ Lesões nas unhas:

- Presente em 63% dos pacientes com AP e em 37% com psoríase.

OBS: Pessoas com obesidade, síndrome metabólica, infecções por vírus (HIV ou Hepatite), resistência à insulina, e pessoas na família com a AP têm maior predisposição à doença.

5.4 DIAGNÓSTICO .

↪ Lesões na pele e unha

↪ Achados laboratoriais: Fator reumatoide negativo; líquido sinovial (aspectos inflamatórios, linfócitos, predomínio de neutrófilos - grande resposta inflamatória).

↪ Raio-x: Erosões marginais com proliferação óssea; oligoartrite assimétrica, sem osteopenia.

↪ Sinal da ponta de lápis no raio-x.

Figura 59



Fonte: Sociedade Brasileira de Reumatologia

5.5 TRATAMENTO ..

- Anti-inflamatórios não hormonais (AINH)
- Ixequizumabe, guselcumabe e secuquinumabe (remédios biológicos injetáveis, que controlam a inflamação e possuem alto custo)
- Não utilizar corticoides e infiltrações (podem ter efeitos colaterais na pele)
- Fototerapia: ultravioleta para tratamento da pele

5.6 FISIOTERAPIA .

- Focada na melhora articular e no condicionamento físico
- Controle da dor

- Usar recursos para controle da resposta inflamatória
- Hidroterapia só é viável quando as lesões de pele estão controladas.

6 DOENÇA DIFUSA DO TECIDO CONJUNTIVO: LÚPUS ERITEMATOSO SISTÊMICO

6.1 CONCEITO

O Lúpus Eritematoso Sistêmico (LES) é uma doença inflamatória crônica de origem autoimune, cujos sintomas podem surgir em diversos órgãos de forma lenta e progressiva (meses) ou rapidamente (semanas) e variam de acordo com fases de atividade e de remissão.

Doença do sistema imunológico, que é responsável pela produção de anticorpos e organização dos mecanismos de inflamação de todos os órgãos.

6.2 EPIDEMIOLOGIA

Incidência estimada de aproximadamente 1 a 22 casos para cada 100.000 pessoas por ano, e a prevalência pode variar de 7 a 160 casos para cada 100.000 pessoas.

As mulheres são mais acometidas e ocorre principalmente entre 20 e 45 anos.

Figura 60



Fonte: Freepik

6.3 ETIOLOGIA

Causa desconhecida. Sabe-se que fatores genéticos, hormonais e ambientais participam de seu desenvolvimento.

Pessoas que nascem com suscetibilidade genética para desenvolver a doença, em algum momento, após uma integração com fatores ambientais, passam a apresentar alterações imunológicas, sendo a principal delas o desequilíbrio na produção de anticorpos.

6.4 SINAIS E SINTOMAS

6.4.1 Sintomas Iniciais

- Febre
- Emagrecimento

- Perda de apetite
- Fraqueza e desânimo
- Específicos de cada órgão

↪ Os sintomas do LES são diversos e tipicamente variam em intensidade de acordo com a fase da atividade ou remissão da doença.

As manifestações podem ocorrer devido à inflamação na pele, articulações, rins, nervos, cérebro, pleura e o pericárdio.

Outras manifestações podem ocorrer devido à diminuição das células do sangue.

6.4.2 Sintomas Constitucionais

- Artrite
- Serosite - é a inflamação de qualquer serosa do organismo (pleura, pericárdio e peritônio)
- Vasculite - inflamação de vasos sanguíneos
- Miosite - inflamação dos músculos
- Manifestações cutâneas
- Neuropsiquiátricas
- Pneumonite

↪ Esses sintomas podem surgir isoladamente, ou em conjunto e podem ocorrer ao mesmo tempo ou de forma sequencial.

6.5 MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS .

6.5.1 Lesões na Pele: - 80% dos casos.

- As lesões mais características são denominadas lesões em asa de borboleta (sem cicatriz). Também são chamadas de Erupção Malar.

Figura 61

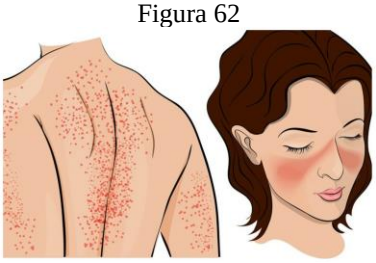


Fonte: Giro MT Notícias

- As lesões discoides que também ocorrem mais frequentemente em áreas expostas à luz.

- Paniculite Lúpica (lúpus profundo).

Figura 62



Fonte: BlogAR – Artrite Reumatoide (2019)

- Vasculite, causando manchas vermelhas ou vinhosas, dolorosas em pontas de dedos das mãos ou dos pés.

Figura 63



Fonte: Dr. Davi Cazarim

- Fotossensibilidade, desenvolvimento de uma sensibilidade desproporcional à luz solar.
- Queda de cabelos.
- Cutâneas inespecíficas como: alopecia, úlceras orais e nasais, úlceras digitais e fenômeno de Raynaud.

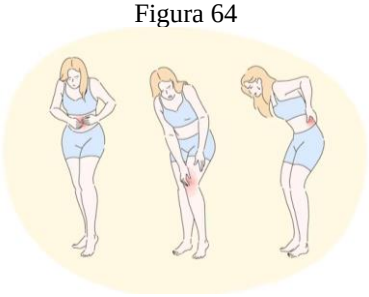
6.5.2 Articulares

Dor com ou sem inchaço em mais de 90% das pessoas com LES.

- Articulações das mãos, punhos, joelhos e pés, tendinites, artrite sistêmica e rigidez matinal.

↪ Tendem a ser bastante dolorosas e ocorrem de forma intermitente, com períodos de melhora e piora.

Figura 64

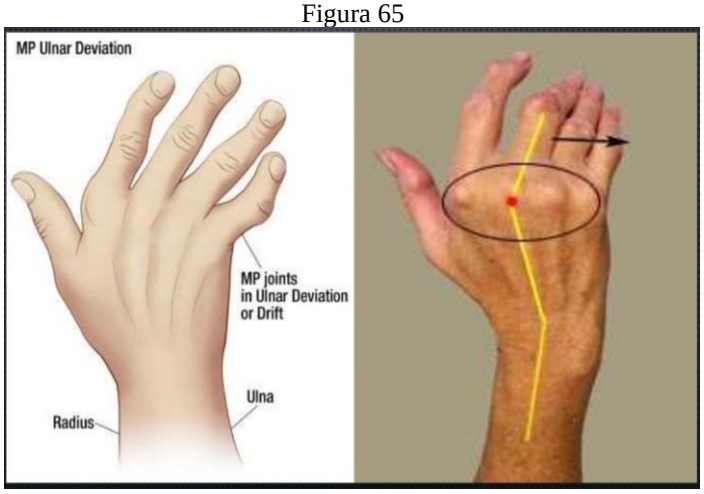


Fonte: Freepik

6.5.3 Musculoesqueléticas

- Artropatia de Jaccoud
  - Acomete cerca de 10% dos pacientes
  - Desvio ulnar dos dedos
  - Subluxação dos metacarpos
  - Dedos em pescoço de cisne
  - Ligamentos e tendões frouxos

Figura 65



Fonte: Dr. Diego Nunes

6.5.4 Pulmonares

- Inflamação da pleura: são relativamente comuns, podendo ser leves e assintomáticas, ou, se manifestar como dor no peito.

A dor ocorre ao respirar, podendo causar também tosse seca e falta de ar (derrame pleural, pneumonite lúpica e pleurite).

6.5.5 Cardiovasculares

- Inflamação do pericárdio: Na pericardite, além da dor no peito, pode haver palpitações e falta de ar.

- Hipertensão arterial

6.5.6 Inflamação Nos Rins - Nefrite

- É uma das que mais preocupam e ocorrem em cerca de 50% das pessoas com LES
- No início pode não haver quaisquer sintomas, apenas alterações nos exames de sangue/urina
- Pressão alta
- Inchaço nas pernas
- Urina espumosa
- Pode haver diminuição da quantidade de urina
- Quando não tratada rapidamente e adequadamente, pode ocorrer a insuficiência renal, e o paciente pode precisar fazer diálise ou transplante renal.

↪ Pior prognóstico.

6.5.7 Alterações Neuro-Psiquiátricas

- Convulsões
- Déficit cognitivo leve
- Alterações de humor ou comportamentos (psicoses)
- Depressão
- Alterações dos nervos periféricos e da medula espinhal
- Cefaleia
- Meningite asséptica
- Ansiedade

6.5.8 Hematológicos

As alterações nas células do sangue são devido aos anticorpos agindo contra estas células, causando, portanto, a sua destruição.

- glóbulos vermelhos (hemácias) → anemia, com palidez de pele e mucosas
- Glóbulos brancos → leucopenia e linfopenia
- Plaquetas → plaquetopenia. Poderá causar aumento do sangramento menstrual, hematomas e sangramento gengival.

Figura 66

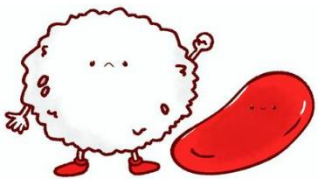
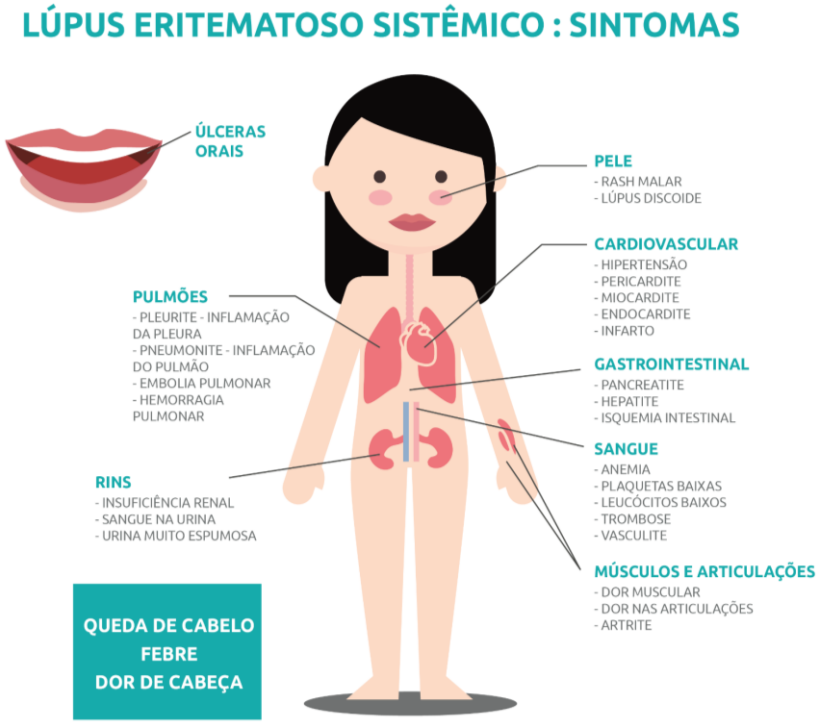


Figura 67



Fonte: Newslab

6.6 DIAGNÓSTICO .

↪ Anamnese, exame físico completo e exames laboratoriais.

↪ Reconhecimento pelo médico de um ou mais dos sintomas (sendo estes os mais comuns: eritema malar, lesão discoide, fotossensibilidade, úlceras orais/nasais, artrite e serosite).

↪ Alterações nos exames de sangue e urina.

↪ Presença de FAN (fator ou anticorpo nuclear), que permite o diagnóstico com muita certeza (presente em 95-98% dos pacientes com LES e 5% na população geral).

↪ Critério American College of Rheumatology (1997)

A presença de 4 ou mais dentre os critérios abaixo confirma o diagnóstico.

- Eritema malar
- Lesão discóide
- Fotossensibilidade
- Úlceras orais ou nasofaríngeas (usualmente indolores, observadas pelo médico)

- Artrite (não erosiva, envolvendo 2 ou + articulações periféricas, com dor, edema ou derrame articular)
- Serosite
- Comprometimento renal (proteinúria >0,5g/dia ou cilindrúria anormal)
- Alterações neurológicas (convulsões ou psicoses na ausência de outra causa)
- Alterações hematológicas (anemia hemolítica ou leucopenia <100.000 na ausência de outra causa)
- Anticorpo nuclear (FAN)
- Outros anticorpos

6.6.1 Gravidade

LEVE	Febre, fadiga, acometimento cutâneo e articular
MODERADA	Serosites (pleurite e pericardite)
GRAVE	Nefrite, vasculite sistêmica, miocardite, neuropsiquiátrico, hemorragia alveolar, hipertensão pulmonar, anemia hemolítica, plaquetopenia grave.

6.7 TRATAMENTO

6.7.1 Medicamentoso

Depende da gravidade da doença e dos órgãos acometidos.

- Anti-inflamatórios não esteroidais
- Anti-inflamatórios esteroidais
- Analgésicos
- Imunossupressores

6.7.1 Não Medicamentoso

- Orientações
- Atividade física
- Hábitos de vida e alimentação saudável
- Proteção solar

- Controle cardiovascular
- Apoio psicológico

6.7.2 Fisioterapia

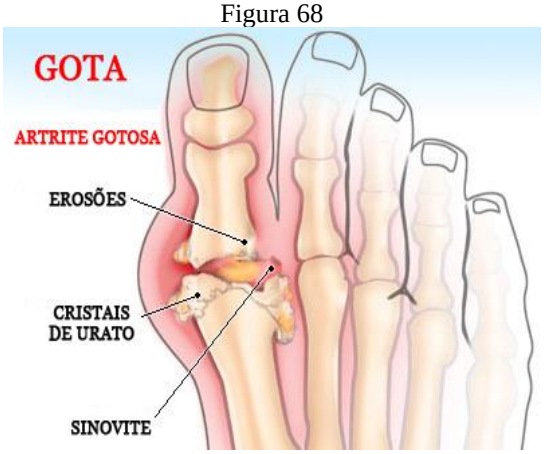
- Avaliação
- Anamnese
- Inspeção e palpação de estruturas
- ADM
- Força muscular
- Capacidade funcional
- Avaliação de órgãos acometidos e sintomas

7 ARTROPATIAS MICROCRISTALINAS: GOTA

7.1 CONCEITO

Doença reumática ocasionada pelo desarranjo no metabolismo proteico, caracterizada por hiperuricemia e ataques recorrentes de sinovite aguda, devido a deposição de cristais de urato monossódico nas articulações, em tecidos moles periarticulares e em tecidos extra-articulares. Tem preferência por articulações "frias", ou seja, as mais periféricas (articulações de pé e tornozelo, joelhos, cotovelos, punhos e dedos da mão).

Figura 68



Fonte: Sociedade Mineira de Reumatologia (2016)

7.2 EPIDEMIOLOGIA

Mais prevalente em homens, de meia idade (40-50 anos), com síndrome metabólica e com excesso de alimentação proteica e álcool.

Quando atingem as mulheres, as manifestações ocorrem a partir dos 60 anos.

É considerada a “Doença dos Reis” (pois tinham uma alimentação rica em proteína e álcool). A tendência é de atingir, portanto, indivíduos de nível socioeconômico médio/alto.

7.3 ETIOLOGIA

7.3.1 Causa Primária (95%)

- Por hereditariedade/ erro inato do metabolismo proteico.

7.3.2 Secundárias ou Adquiridas (5%)

- Hiperprodução de uratos - ingestão excessiva de purinas.
- Hipoexcreção de uratos - doenças renais, hiperparatireoidismo, hipotireoidismo, álcool e uso de drogas como aspirina.

7.4 CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS

Apresenta 4 estágios:

1) Hiperuricemia assintomática
2) Artrite aguda - com evolução de 7 dias
3) Estágio intercrítico (remissão)
4) Tofáceo crônico - desgaste articular em estágio grave

7.4.1 Hiperuricemia Assintomática

↪ Níveis séricos acima de 7 mg/100ml.

↪ Nessa condição, a substância começa a se solidificar, formando cristais de urato de sódio em torno das articulações. A pessoa tem crises, mas normalmente é “resolvida” com medicamentos e repouso.

↪ Características clínicas: Artrite gotosa aguda e acúmulo de ácido úrico. Sinais de edemaciamento de partes moles.

Figura 69



Fonte: Clínica Cidadão

7.4.2 Gota Tofácea Crônica

↪ Poliartrite crônica.

↪ Crises mais suaves e raras.

↪ Envolvimento de outros tecidos.

↪ Deformidades

7.4.3 Tofos

↪ Massas de cristais indolores, circundada por intensa reação inflamatória.

↪ + Frequentes: sobre as bolsas sinoviais (patelar e olecraniana), cartilagens articulares, membranas sinoviais, tendões, ligamentos e nas orelhas

↪ - Frequentes: mãos e pés, pálpebras, língua, pregas vocais, rins, cartilagens nasais, em aorta, miocárdio e valvas cardíacas.

Figura 70

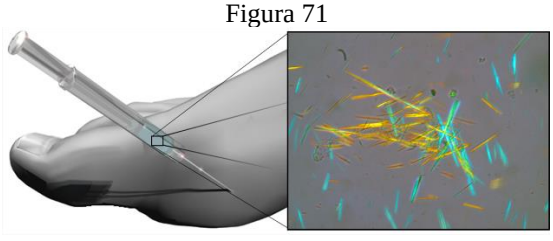


Fonte: BlogAR – Artrite Reumatoide (2017)

7.5 DIAGNÓSTICO .

↪ Microscopia óptica com polarização do líquido sinovial: cristais de urato.

Figura 71



Fonte: Clínica e Cirurgia do Pé e Tornozelo

↪ Raio-x: identifica a erosão causada pelos tofos, margens escleróticas e bordas salientes (formação de osso novo).

↪ Diagnóstico - ACR - Colégio Americano de Reumatologia.

1. Mais de uma crise de artrite aguda
2. A inflamação máxima desenvolve-se em um dia
3. Monoartrite
4. Vermelhidão nas articulações
5. Acometimento da 1ª MTF
6. Acometimento da 1ª MTF unilateralmente
7. Acometimento do tarso unilateralmente
8. Tofos (a = comprovados, b = suspeitos)
9. Hiperuricemia
10. Tumefação assimétrica da articulação
11. Radiografia: cistos subcorticais sem erosão
12. Cristais de urato monossódico no líquido articular durante crise
13. Cultura de líquido articular negativa para organismos durante a crise

Diagnóstico: 12 ou 8a, ou 6 das 12 características (excluindo os itens 12 e 8a).

7.6 TRATAMENTO .

- Controle do peso e dieta balanceada/conscientização
- Tratamento farmacológico, como anti-inflamatórios (colchicina, AINH, corticosteroides).
- Repouso e proteção da articulação envolvida
- Calor superficial (calor ou compressas de gelo? → o gelo ajuda na redução da dor e na efusão articular, contudo, os cristais de urato tendem a se depositar por mais tempo em articulações frias - o calor também é uma forma de analgesia, mas a dor pode aumentar, pois se estará aumentado a pressão intra-articular - portanto, cautela nas duas aplicações!) Se estiver edemaciado, prefira o frio.
- Exercícios isométricos.
- Treinos de marcha e atividades funcionais.
- TENS
- Trações articulares dentro dos limites de ADM.
- Dieta - é um fator importante, mas não pode ser considerado como o único fator para o tratamento.
- Evitar recorrências - limitações provocadas - evitar a sobrecarga no segmento corporal acometido.

7.7 DIETA

- Restrição ao álcool (vinha e cerveja em especial).
- Evitar frutos do mar, vísceras de animais, carnes de aves.
- Evitar aspargos, presunto, lentilha, carnes, feijão, ervilha, espinafre, cogumelos.
- Evitar café, frutas, chocolates, leite, margarina, queijos.

8 PSEUDOGOTA

8.1 CONCEITO

Trata-se da doença da deposição de pirofosfato de cálcio. É uma afecção idiopática que afeta 50% dos idosos com idade acima de 85 anos, onde um tecido fibrocartilaginoso (normalmente o menisco) se calcifica - na interlinha articular é possível observar uma calcificação.

8.2 DIAGNÓSTICO

↪ Identificação de cristais no fluido sinovial.

↪ Calcificação da cartilagem articular (principalmente meniscos, mas também pode ser observada em tendões e ligamentos).

↪ Pouco observável nos discos intervertebrais.

Figura 72



Fonte: Comunidade da Radiologia Médica Gaúcha (Facebook)

8.3 TRATAMENTO

↪ AINE - precisa ter cautela, pois a longo prazo esses medicamentos são prejudiciais.

↪ Aspiração da articulação.

↪ Corticosteroide intra-articular - usada para casos em que a dor é muito intensa. Não deve ser a primeira abordagem.

8.3.1 Tratamento Fisioterapêutico

↪ A fisioterapia deve procurar manter a funcionalidade do paciente e controle da dor.

- ⇑ ADM e ⇑ Força muscular
- ⇑ capacidade aeróbica

- Alívio da dor

8.4 DIFERENÇAS ENTRE GOTA E PSEUDOGOTA .

/	GOTA	PSEUDOGOTA
IDADE (anos)	**40 - 60**	**> 60**
Articulação comum	**1º MTF**	**Joelho**
Urato no sangue	**Elevado**	**Normal**
RADIOLOGIA		
Calcificação	**Não**	**Condrocalcinose**
Erosão	**Sim (característica)**	**Degenerativa - com presença da diminuição do espaço articular**

9 DOENÇAS DO OSSO E CARTILAGEM: OSTEOARTRITE

9.1 CONCEITO .

A osteoartrite (OA) está entre as 5 primeiras causas de aposentadoria por invalidez. Não é uma doença exclusiva da cartilagem articular, pois afeta a articulação sinovial e vários de seus componentes também - membrana sinovial, cápsula articular, ligamentos, osso subcondral e musculatura periarticular.

A OA é um distúrbio musculoesquelético progressivo e lento, sendo que pacientes com alterações radiológicas podem não ter sintoma algum. Portanto, a radiografia não necessariamente está relacionada com o grau de funcionalidade e dor e as características e os sintomas do paciente são mais importantes do que os exames, que devem ser usados de forma complementar.

Outras denominações: Osteoartrose, Artrose, Artrite degenerativa, D.A.D.

9.2 ETIOLOGIA .

Multifatorial: alterações genéticas da cartilagem ou osso subcondral (menor qualidade do tecido conjuntivo, sobretudo cartilaginoso), fatores associados como endócrinos (síndrome metabólica, diabetes tipo II - podem desencadear alterações metabólicas ósseas), fatores étnicos,

fatores constitucionais (ex. uma pessoa que já tem joelho valgo), fatores mecânicos (associados às alterações posturais; pessoas com sobrepeso também podem desenvolver OA, por maior risco de desalinhamento estrutural) e deficiência nutricional.

Resultado, em geral, do grau de estresse que é aplicado à cartilagem e da sua habilidade em resistir a esse estresse (sobrecarga repetitiva ou um único episódio que excede sua capacidade de resistir ao estresse).

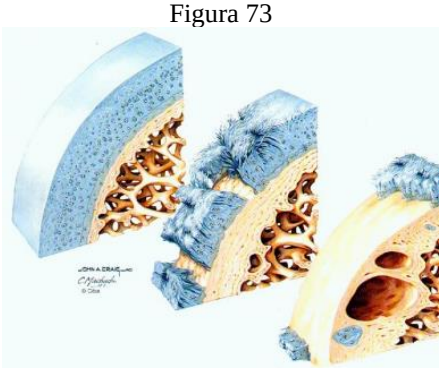
O período entre uma lesão e a cirurgia é fator de aumento para desenvolvimento da OA (ex. uma pessoa teve uma lesão no joelho - LCA - enquanto a pessoa aguarda por uma cirurgia ela está mais suscetível à um impacto na articulação, o que pode contribuir futuramente para uma OA).

Os extremos não são bons, ou seja, tanto a prática de exercícios sem o devido preparo ou de modo extenuante, como o sedentarismo podem predispor essa disfunção.

9.2.1 Fisiopatologia

→ Se a cartilagem é avascular e não é inervada, por que o paciente sente dor? OA não é uma condição somente cartilaginosa, ela envolve várias estruturas que compõem a articulação sinovial, que também estão associados ao mecanismo de dor.

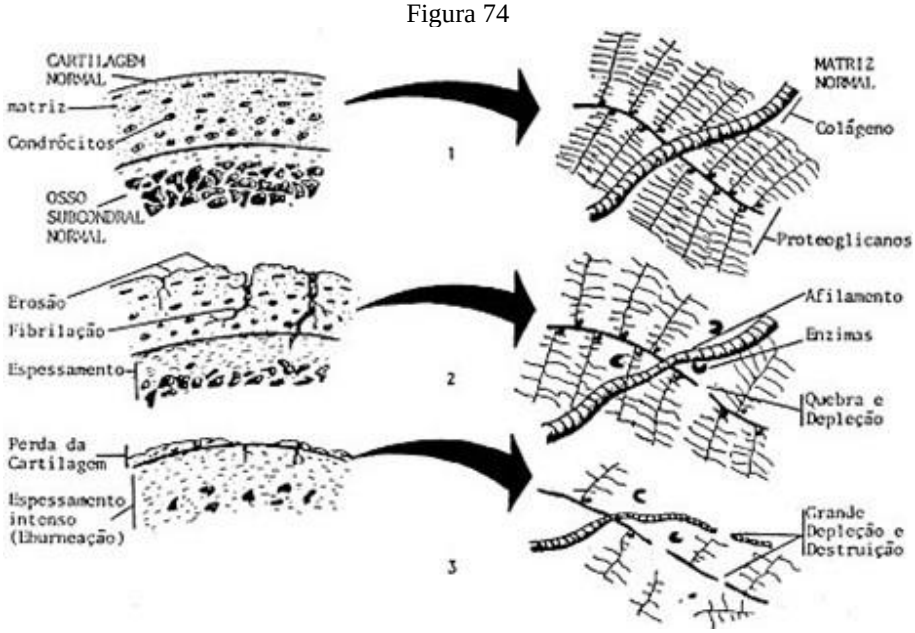
Figura 73



Fonte: SlidePlayer (Osteoartrose - OA)

Por ser avascular, a alteração na cartilagem, inclusive das suas fibrilas, tem uma reparação muito ruim, quase inexistente. Logo, o ideal é evitar o primeiro trauma, pois, a partir disso, é muito provável ter o efeito cascata degradando a cartilagem, já que não há circulação no local.

Figura 74



Fonte: SlidePlayer (Osteoartrose - OA)

Fibrilações (falhas) da superfície cartilaginosa: podem gerar o quadro de sinovite. Os pacientes com OA podem ter um grau alterado em menor ou maior gravidade, a depender da resposta inflamatória da membrana sinovial. Um dos fatores irritantes é se houver alguma estrutura "solta" dentro dessa cartilagem.

Osso subcondral: importante para absorver e dissipar impacto sem provocar lesões nas estruturas. Se o tecido cartilaginoso se decompõe (vai sendo desgastado) pode haver uma esclerose do osso subcondral, a qual pode aumentar a pressão exercida sobre o osso, exacerbando suas fibras nervosas sensitivas e gerando dor → "fica osso com osso".

Os graus de efusão (diminuição de líquido sinovial) e sinovite são muito heterogêneos de paciente para paciente - alguns têm sinais inflamatórios bem discretos, enquanto outros têm resposta inflamatória exacerbada. A viscosidade do líquido sinovial pode estar aumentada ou diminuída, mas em pior qualidade. Isso dependerá do grau da inflamação articular.

Mudanças drásticas de atividade também afetam as cartilagens, as quais se adaptam à demanda para manter a funcionalidade.

9.2.2 Possíveis Vias de Degeneração Cartilaginosa

Estresse e outras causas → condrócitos → liberação de proteases e prostaglandinas → degeneração cartilaginosa

Estresse e outras causas → alteração da rede colágena → degradação de proteoglicanos → degeneração cartilaginosa

As proteínas degradadoras de cartilagem são mais estimuladas com o aumento da temperatura intra-articular: inflamação, atividade física ou qualquer outra atividade metabólica brusca, a

inatividade, hipotrofismo e o uso de recursos da eletrotermofototerapia (que aumentam a degradação da cartilagem - ex. diatermia, ultrassom, ondas curtas etc.).

↪ A hidroterapia, infravermelho e turbilhão podem ser feitos nos indivíduos com OA, mas se eles apresentarem sintomas exacerbados após a aplicação é recomendado suspender.

↪ Por outro lado, a crioterapia é uma boa aliada para reduzir a dor e inativar as enzimas degradadoras.

9.2.3 Sinais Visíveis no Raio-X

- Redução do espaço articular
- Esclerose do osso subcondral (endurecimento)
- Osteófitos marginais - “bico de papagaio”

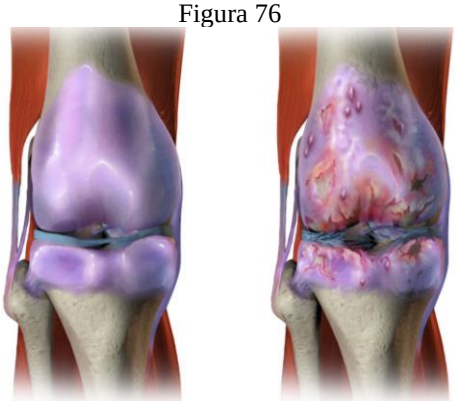
Figura 75



Fonte: Dr. Guilherme Baruki

9.2.4 Efeito em Cascata

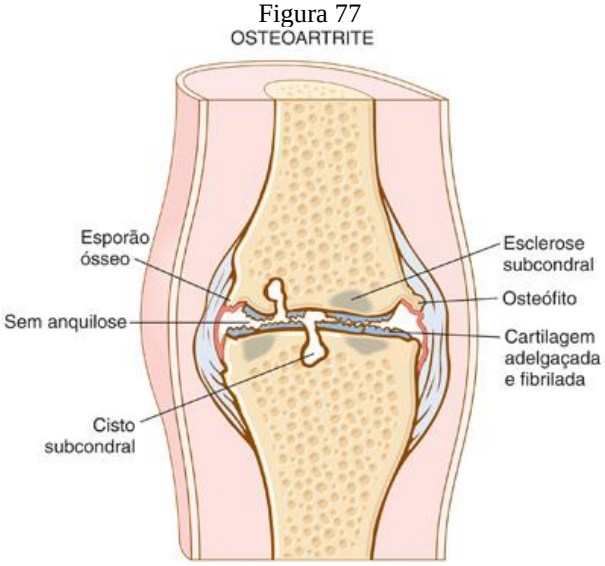
Figura 76



Fonte: BlogAR – Artrite Reumatoide (2019)

↪ O estresse articular e/ou alterações genéticas levam a um aumento do conteúdo hídrico da cartilagem, resultando na diminuição de proteoglicanos e amolecimento da cartilagem, que pode levar a fibrilação, fendas e erosões da cartilagem. Com a irritação da sinóvia pode ocorrer uma sinovite crônica com hipertrofia gradual, gerando um desequilíbrio enzimático (catabolismo cartilaginoso) - as enzimas que degradam a cartilagem ficam mais ativas.

Figura 77

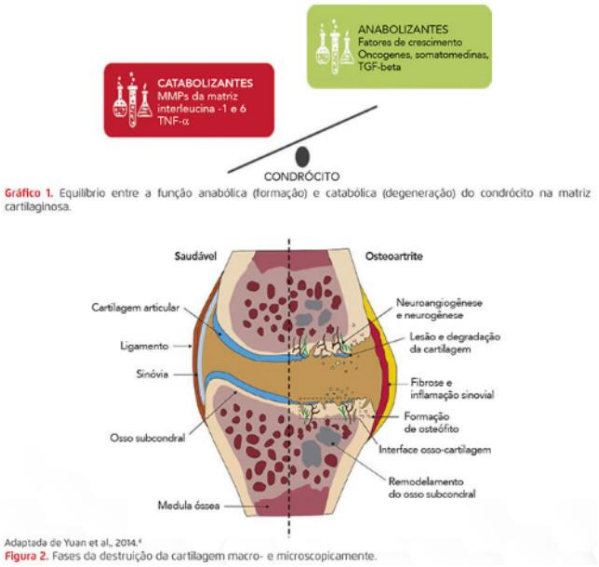


Fonte: Medclub (2023)

↪ O desequilíbrio induz uma transmissão de forças para o osso subcondral, que vai gerar uma eburnação óssea, isto é, a cartilagem articular será ossificada - formando-se osteofitoses e cistos ósseos, os quais vão causar um aumento de pressão venosa intra-óssea, alterando a irrigação de raízes nervosas e, por fim, diminuindo a produção de líquido sinovial.

→ Mulheres no climatério sofrem mais com a OA - a partir dos 40-50 anos de idade.

Figura 78



Fonte: Quintal Apsen

Depois que se perde a homeostase, a chance de ocorrer o efeito em cascata é maior. Quando a cartilagem recebe sobrecarga dentro das suas capacidades, o catabolismo estará em homeostase. Na cartilagem com OA, tem uma ruptura da homeostase, com isso, o catabolismo estará aumentado, ocorrendo uma indução dos estímulos pró-inflamatórios, levando à secreção de proteínas colagenases estromelisinas gelatinases, destruindo cada vez mais a cartilagem.

Portanto, em uma cartilagem normal, o catabolismo estará em homeostase com o anabolismo. Já na cartilagem com OA, haverá um aumento do catabolismo sobre o anabolismo.

→ Resposta catabólica dos condrócitos na osteoartrite

DIMINUEM	AUMENTAM
Síntese de colágenos tipos II e IX	Síntese de plasmina
Síntese de proteoglicanos	Síntese de MMPs (metaloproteinases)
Proliferação celular	Colágenos tipos I e II
Síntese de TIMP (inibidores teciduais de metaloproteinases) e PAI-1 (inibidor do ativador de plasminogênio tipo 1)	COX-2 (PGE_2) ⇓ Ciclooxigenase 2 (prostaglandina E2)
—	iNOS (NO) ⇒ sintase do óxido nítrico indutível (óxido nítrico)

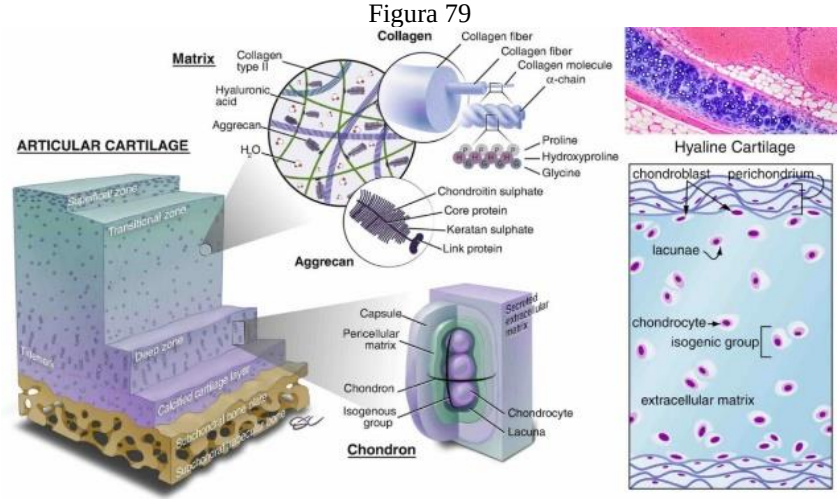
—	Apoptose

Regiões mais acometidas: joelhos (em mulheres), quadril (coxofemoral) e nas colunas que possuem lordose (cervical e lombar). No joelho podem acometer tanto as articulações tibiofemoral medial, tibiofibular lateral e patelofemoral.

9.2.5 Efeito Esponja

A cartilagem tem o efeito tipo “esponja”, sob pressão, os condrócitos eliminam água, e quando cessada a pressão retornam ao formato original. Por isso, grandes encurtamentos musculares ou miofasciais podem ter um efeito negativo sobre a qualidade das cartilagens articulares, pois fica presente a diminuição do espaço articular, a pressão é maior sobre a cartilagem e a reidratação fica prejudicada.

Figura 79

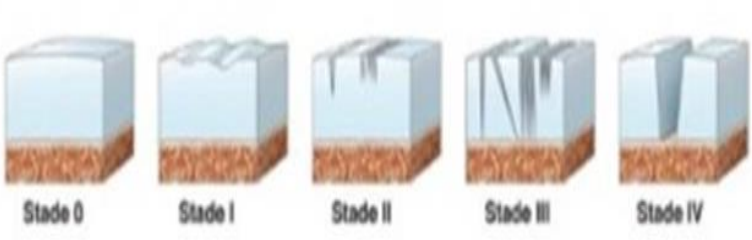


Fonte: Dr. Adriano Karpstein (Clínica do Joelho)

9.3 CLASSIFICAÇÃO (ICRS) .

- Grau 0 - normal
- Grau 1 - lesões superficiais/amolecimento
- Grau 2 – extensão < 50% de espessura
- Grau 3 – extensão > 50%
- Grau 4 – penetração do osso subcondral

Figura 80



Fonte: Orthopedie Delta

→ Classificação das lesões condrais de acordo com a ICRS

NORMAL	Grau 0
QUASE NORMAL	Grau 1a – lesões superficiais/amolecimento Grau 1b – 1a + fissuras ou fendas superficiais
ANORMAL	Grau 2 – extensão < 50% de espessura
LESÃO GRAVE	Grau 3a – extensão > 50% Grau 3b – até a camada calcificada Grau 3c – até a superfície do osso subcondral (sem penetração) Grau 3d - inclui abaulamento da cartilagem ao redor da lesão
LESÃO MUITO GRAVE	Grau 4a – penetração do osso subcondral, mas não no diâmetro total do defeito Grau 4b – penetração em todo o diâmetro do defeito

9.4 DEGENERAÇÃO = ENVELHECIMENTO?

A OA tem aumento de incidência com o passar dos anos, mas as características de envelhecimento e degeneração são diferentes.

9.4.1 Envelhecimento Saudável

- Diminuição progressiva no número de condrócitos
- Diminuição na espessura do tecido cartilaginoso

→ Desorientação de moléculas de proteoglicanos e colágeno, que leva à redução da capacidade de suportar impactos.

Já na OA existe uma resposta inflamatória, com descontinuidade do tecido cartilaginoso. Isso não quer dizer que com o envelhecimento não pode ocorrer a OA, mas ela não está necessariamente associada apenas com o envelhecimento, embora as chances aumentem com o decorrer da idade.

9.5 FATORES PREDISPONENTES .

Alterações posturais, desalinhamentos, traumas (por repetição; lesões meniscais), sedentarismo, atividade física imprópria, exercícios mal orientados, obesidade, retrações ou encurtamentos musculares.

9.6 QUADRO CLÍNICO .

9.6.1 Interação dos Fatores de Risco

Os fatores a seguir interferem diretamente no nível de suscetibilidade que uma pessoa pode apresentar para ter osteoartrite, bem como afetam sua localização e gravidade.

→ Fatores sistêmicos:

- Idade (> 40 anos)
- Sexo (Mulheres > Homens)

Mulheres que têm monoartrite ou monoarticular apresentam OA mais no joelho e coluna, enquanto nos homens é mais prevalente no quadril.

- Raça (atinge universalmente a todos)
- Outros

→ Fatores biomecânicos:

- Injúria articular
- Obesidade
- Deformidade articular
- Fraqueza muscular

→ Fatores genéticos:

- Genética
- Densidade óssea
- Hormônios
- Fatores nutricionais - em casos desnutrição grave

9.6.2 Sintomas (subjetivos)

- Dor espontânea – localizada ou irradiada

- Rigidez articular (de até 30 minutos ao acordar ou em momentos de inatividade) → diferente da artrite reumatoide onde o período de dor tende a ser maior, com duração de até 1h
- Parestesia, disestesia

9.6.3 Sinais (objetivos):

- Dor e sensibilidade à mobilização, palpação ou manobras executadas na articulação
- Crepitação palpável, excepcionalmente audível
- Espasmo e atrofia da musculatura articular satélite
- Limitação de ADM, sem anquilose como regra
- Mal alinhamento articular e defeitos posturais, causais ou consequentes
- Alterações da morfologia articular, decorrentes da remodelagem
- Sinais inflamatórios discretos, raramente acentuados
- Derrame articular, comumente relacionado com trauma ou uso excessivo da junta
- Alargamento/protuberância de interlinhas articulares
- Deformidades
- Anquilose
- Nódulos de Heberden - IFD distal
- Nódulos de Bouchard - IFP proximal

Figura 81



Fonte: Osteoartrose – Projeto NG Sites (2023)

- Fraqueza e hipotrofia muscular
- Hipertrofia óssea marginal
- Cistos sinoviais - “dedo em garfo”
- Rizartrose - OA entre o 1º metacarpo e o trapézio - mais comum nas mulheres.

Figura 82



Fonte: Cirurgia da Mão Rio Preto

9.6.4 Causas de Dor

1. Encarceramento de nervo por edema periarticular, proliferação óssea ou microfraturas.
2. Reflexo muscular hipertônico, induzido e mantido por impulsos próprios e nociceptivos aferentes.
3. Imobilização neurogênica reativa da junta.
4. Potencialização psicossomática da dor e hipertonia muscular.
5. Excitação mecânica de nociceptores – localização em cápsula, osso e perivascular; localização em ligamento, sobretudo nas enteses, por instabilidade articular.
6. Ativação química de nociceptores da sinovial e regiões periarticulares – por resposta inflamatória e isquemia ou por inflamação neurogênica mediada por neuropeptídeos (substâncias P, K e CGRP).

9.7 TRATAMENTO .

.Na maioria das vezes os pacientes respondem positivamente ao tratamento conservador.

O tratamento cirúrgico só é feito se o tratamento conservador não for eficaz e o paciente sentir muita dor e perda de funcionalidade, com grandes prejuízos na qualidade de vida. Também só é indicado quando há lesão traumática aguda maior que 1 cm de diâmetro, lesões sintomáticas em pacientes ativos e procedimentos concomitantes.

- AINE e Analgésicos
- Condroprotetores? → poucas evidências científicas.
- Bisfosfonatos

9.7.1 Classificação das Técnicas

- Paliativas: remoção de corpos livres/toalete
- Reparação: fixação de fragmentos osteocondrais

- Regenerativas: terapia celular endógena (biomembrana ou micro-fraturas)
- Reconstrutivas: transplante cartilaginoso (enxerto de doador cadáver ou mosaicoplastia)

→ Cultura de condrócitos: técnica desenvolvida na Suécia com a manipulação avançada de células-tronco. Ainda não foi autorizada no Brasil.

→ Viscossuplementação de ácido hialurônico: ainda precisa de pesquisas científicas.

→ Artroplastias: próteses de joelho e quadril.

→ Osteotomia: retirada em cunha de um pedaço da tíbia para melhorar o alinhamento e postergar uma artroplastia. Não é muito utilizada atualmente.

→ Uso de meios auxiliares de marcha: andador, bengala.

→ Alongamento muscular

→ RPG: deve ser usada como forma complementar, associada a outros tratamentos.

→ Liberação de pontos gatilhos: não é primordial, mas pode trazer alguns benefícios.

→ Massagem clássica: para redução de dor e relaxamento.

→ Manipulações articulares: pode ser feita para ganho de extensão de joelho em OAJ e para melhora da ADM. Cuidado com grandes instabilidades articulares.

→ Hidroterapia: ganho de ADM, controle da dor e fortalecimento muscular.

→ Eletrofototermoterapia: a maior evidência continua sendo no fortalecimento e indicação de exercícios físicos, esses recursos podem ser associados (melhora momentânea, e não a longo prazo).

10 DOENÇA DE PAGET

10.1 DEFINIÇÃO E CARACTERÍSTICAS .

Trata-se de uma doença osteometabólica sistêmica, de grande incidência e que atinge o osso de forma desigual. Ela se caracteriza por áreas de reabsorção óssea aumentada mediada por osteoclastos, seguida de reparo ósseo osteoblástico desorganizado.

↪ Importância para a população geriátrica: é a 2ª causa mais comum de doença óssea, sendo a osteoporose a 1ª.

10.1.1 Características

Há um aumento da reabsorção óssea, com imediata formação óssea. Com a aceleração desse processo, as fibras de tecido conjuntivo que formam o osso ficam desorganizadas. Assim, quando ocorre a sua calcificação, ela vai estar com um formato diferente e sua função prejudicada:

- ⇑ Tamanho do osso
- ⇓ Compacto
- ⇑ Vascular, devido ao funcionamento acelerado (com mais atuação dos osteoblastos e osteoclastos)

- ⇑ Suscetível a deformidades e fraturas

Figura 83



Fonte: Fisioinforma

Figura 84



Fonte: Jornal Folha Regional

Em suma, é um metabolismo acelerado, mas com um funcionamento precário. A pessoa acometida apresenta deformidade (de osso longo a tortuoso), alguns ossos da cabeça e da clavícula podem estar aumentados de forma não linear e, em locais ósseos mais superficiais, pode ser percebido aumento de temperatura na região quando a doença está superativada.

10.2 ETIOLOGIA E INCIDÊNCIA .

↪ Desconhecida: parece haver um padrão autossômico dominante de hereditariedade. De 15 a 30% dos pacientes com a doença têm histórico familiar.

↪ Maior prevalência na Europa, América do Norte, Austrália e Nova Zelândia. Na América do Sul, é maior na Argentina.

↪ Predominância um pouco maior em homens, e é comumente diagnosticada na 5ª década, apesar da sua importância para a população geriátrica. Devido ao seu quadro de dor, alguns pacientes acreditam ter câncer ósseo antes do diagnóstico.

↪ Hipótese etiológica: vírus de ação lenta da família do paramixovírus (sarampo) que infecta as células ósseas, interferindo na formação de células multinucleadas gigantes (osteoclastos pagéticos, que são maiores e + vorazes). Ou seja, ao infectar os osteoclastos, o vírus promove a mutação, deixando-os mais ativos → Aumento da reabsorção óssea.

10.3 PATOLOGIA .

↪ Lesão inicial se dá pelo aumento na reabsorção óssea causado pelos osteoclastos pagéticos: mais numerosos, contém mais núcleos e têm um metabolismo maior e são mais vorazes. Em resposta, numerosos osteoblastos são recrutados para a área pagética, realizando uma rápida formação óssea, mas sem qualidade. Em consequência disso, as fibras de colágenos não são colocadas de forma linear, formando um entrelaçado mais primitivo, que leva a uma resistência do tecido ósseo menor.

↪ A medula óssea de ossos longos fica infiltrada com tecido conjuntivo fibroso e por um número maior de vasos sanguíneos.

↪ Qualquer osso pode ser afetado (50% lombar, 49% fêmur, 42% pelve, 40% úmero, 28% crânio, 8% tíbia).

Figura 85



➤ A alteração do crânio o deixa em “formato de algodão”, ou seja, ele ocupa mais espaço espalhado, mas a qualidade é pior, podendo afetar até a visão/audição do paciente.

10.4 DIAGNÓSTICO .

↪ Diagnóstico laboratorial: a alta concentração de fosfatase alcalina no sangue ou a presença de hidroxiprolina na urina são marcadores que indicam ⇑ reabsorção da matriz óssea.

↪ Diagnóstico radiológico: áreas com grave osteólise, ou seja, destruição óssea (osteoporose circunscrita).

↪ Evolução:

- ⇑ do tecido fibrovascular + ⇑ turnover
- ⇑ da densidade dos corpos vertebrais
- ⇑ das deformidades dos ossos longos

10.5 SINAIS E SINTOMAS .

↪ 5 a 30% dos pacientes são assintomáticos. Caso estejam presentes, os sinais e sintomas são:

- Dor óssea: profunda e irritante, com piora à noite, devido ao aumento da circulação vascular e compressão nervosa que ocorre pelo aumento de pressão intraóssea
- Irregularidades e maior dureza nos ossos do crânio
- Osteoartrite secundária → deformidades favorecem o desalinhamento ósseo, que pode levar à degradação da cartilagem
- Fratura de ossos longos
- Falta de consolidação de fraturas
- Lombalgia → por acometimento da coluna vertebral
- Compressão dos nervos auditivo e óptico para quando acomete o crânio → na região do osso temporal

10.6 TRATAMENTOS .

↪ Tratamento farmacológico: calcitonina e os biofosfonatos são usados para inibir a reabsorção óssea.

↪ Tratamento fisioterapêutico:

Objetivos:

- ⇓ dor e ⇑ mobilidade + estratégias que evitem maiores deformidades, sobretudo em ossos longos de MMII
- Observar a alteração no comprimento dos MMII (principalmente nas pessoas assintomáticas)
- Fortalecimento muscular → deve ser com cautela, pois há mais falhas do tecido ósseo nessa região, além do ⇑ da vascularização óssea (mais inervação, causando dor).

11 OSTEOPOROSE

11.1 DEFINIÇÃO

É uma doença esquelética sistêmica, caracterizada por massa óssea e deterioração microarquitetural do tecido ósseo com consequente aumento da fragilidade óssea e suscetibilidade à fratura.

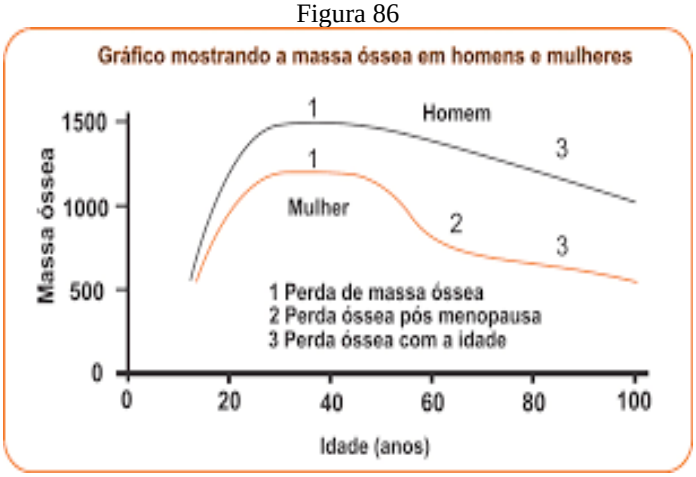
11.2 EPIDEMIOLOGIA

↪ Atinge ambos os sexos (40% Mulheres brancas, e 13% Homens brancos), com aumento a partir dos 50 anos de idade.

↪ Trata-se de um problema de saúde pública (prejuízos estimados de 17 bilhões de dólares em 2025).

↪ A osteoporose atinge cerca de ⅓ das mulheres pós-menopausa, e tem altos índices de morbidade e mortalidade (o que gera impacto na qualidade de vida e na independência dessas pessoas).

Figura 86



Fonte: Janela do IPLEMG (2014)

↪ Na 3ª década ocorre o pico de massa óssea, e a partir da 4ª década ocorre uma redução aproximada de 0,5% de Densidade Mineral Óssea/ano, podendo levar a uma osteopenia.

↪ Fisiopatogenia: a partir da menopausa, as mulheres tendem a perder cerca de 8% da massa óssea por década, enquanto os homens na mesma faixa etária perdem apenas 3% por década.

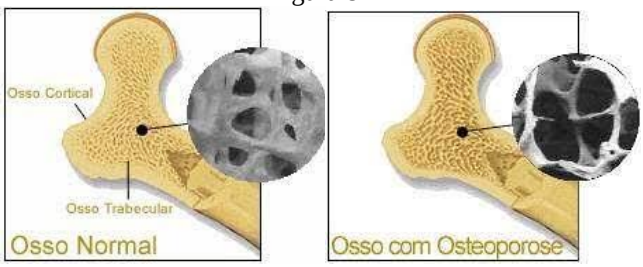
Nos 5 primeiros anos após a menopausa, as mulheres perdem entre 10% a 15% de osso, depois desse período, a porcentagem diminui. → Resultado final: perda total de 30% a 40% do pico da massa óssea.

11.3 OSSO

↪ Camada Externa: cortical - mantém a estrutura óssea e forma 85% do esqueleto total maduro, sendo mais abundante nos ossos longos.

↪ Camada Interna: trabecular - formam uma rede que, ao se conectarem, tornam-se capazes de resistir a cargas mecânicas.

Figura 87



Fonte: Saúde em Movimento (2002)

↪ Massa óssea: sofre renovação contínua - geralmente 15% da massa total sofre renovação anualmente.

↪ Remodelação óssea: feita pelos osteoblastos (células mononucleadas), que sintetizam e liberam colágeno no espaço extracelular adjacente.

↪ Fibrilas de colágeno: se dispõem em padrões regulares e produzem uma matriz orgânica (osteóide), no interior da qual se deposita o cálcio (fosfato de cálcio).

↪ Reabsorção óssea: feita pelos osteoclastos (células multinucleadas), com grande número de mitocôndrias e lisossomas.

OBS: após a menopausa há uma redução de osteoclastos; na osteoporose há uma redução de osteoblastos.

11.4 FATORES DE RISCO .

São fatores de risco para osteoporose:

- Sexo (F)
- Etnia (oriental)
- Raça caucasiana
- Biotipo (baixo peso < 58 kg)
- Idade (> 60 anos)
- Menopausa precoce (ex. retirada de útero)
- Multiparidade (muitos filhos)
- Baixa ingestão de cálcio
- Consumo elevado de café
- Fumo
- Álcool (mais do que 3 doses/dia)

- Sedentarismo
- Imobilização prolongada
- Genética (predisposição e história familiar de osteoporose e fratura)
- Medicamentos (ex. corticoides e medicamentos para epilepsia)
- Presença de outras doenças

11.5 FATORES HORMONAIS .

O recrutamento dos osteoblastos e dos osteoclastos é intensamente influenciado por diversos hormônios:

Formação óssea	**Reabsorção óssea**
Estimulada por:	**Estimulada por:**
Hormônio do crescimento Somatomedinas Insulina Estrogênio Androgênio Vitamina D Fator de Crescimento transformador Beta Fator de crescimento esquelético Fator de crescimento derivado do osso Fator de crescimento derivado das plaquetas Calcitonina	Hormônio da Paratireoide Hormônio da Tireoide Vitamina D Cortisol Prostaglandinas Interleucina -1 Fator de necrose tumoral
Inibida por:	**Inibida por:**
Hormônio da Paratireoide Cortisol	Estrogênio Androgênio Calcitonina Fator de crescimento transformador Beta Interferon

11.6 DIAGNÓSTICO .

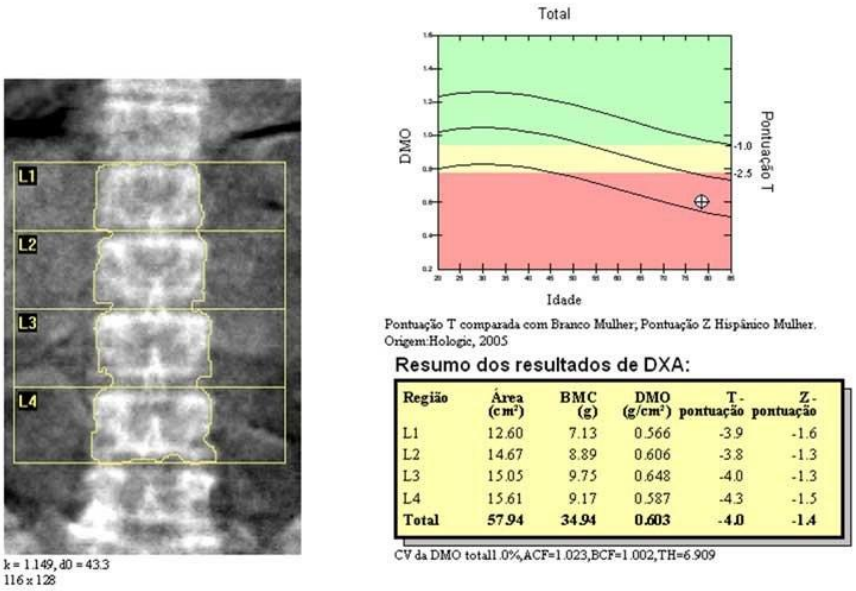
↪ Padrão ouro para diagnóstico: densitometria óssea.

\+ Radiografia convencional

Na densitometria óssea é usado como critério para diagnóstico o escore T ou Z, sendo que cada Desvio-Padrão (DP) representa em torno de 10% da perda da massa óssea. Geralmente o exame da densitometria analisa a densidade óssea do colo do fêmur e/ou da coluna vertebral.

Escore T	Diagnóstico
Acima de -1 DP	Normal
Entre -1 e -2,5 DP	Osteopenia
Menor que -2,5 DP	Osteoporose
Menor que -2,5 DP e associado à fratura	Osteoporose Severa

Figura 88



Fonte: Eigier Diagnósticos

11.7 QUADRO CLÍNICO .

As primeiras manifestações clínicas surgem quando já houve perda de 30% a 40% de massa óssea.

↪ Inicialmente é assintomática.

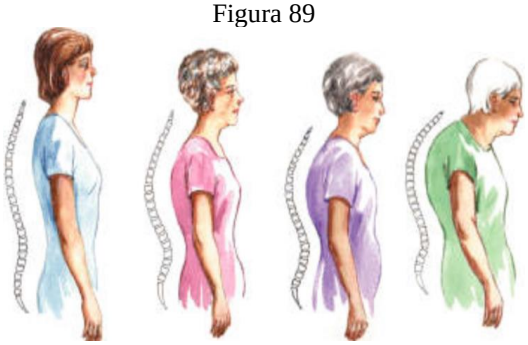
↪ Pode gerar dor.

↪ Presença de fraturas e microfraturas (ex. na coluna e em formato de cunha).

↪ Lombalgia e dor crônica, o que reduz a qualidade de vida.

↪ Alterações posturais - a diminuição da estatura pode chegar a 20 cm → ocorre um aumento da cifose, com a progressiva aproximação do processo xifoide e da sínfise púbica.

Figura 89



Fonte: Dr. Rian Vieira

Principais locais de fratura: coluna vertebral, parte distal do rádio e colo do fêmur.

Causas de osteopenia secundária:
Doenças endocrinológicas: • Hiperparatireoidismo • Hipertireoidismo • Hipogonadismo • Síndrome de Cushing
Doenças gastrointestinais: • Doença celíaca • Doença inflamatória intestinal • Bypass gástrico • Insuficiência pancreática e hepática • Cirrose biliar primária
Insuficiência renal crônica
Doenças pulmonares obstrutivas crônicas
Doenças inflamatórias sistêmicas: • Artrite reumatoide • Espondilite anquilosante • Lúpus eritematoso sistêmico
Desordens do sistema nervoso central: • Epilepsia • Esclerose Múltipla • Doença de Parkinson
Doenças hematológicas: • Mieloma múltiplo • Leucemias e linfomas • Hemoglobinopatias
AIDS/HIV

Medicamentos: Glicocorticoides

12 OSTEOPOROSE E A FRATURA DE QUADRIL

12.1 INTRODUÇÃO

↪ É considerada a fratura mais grave, necessitando de intervenção médica e cirúrgica.

Além disso, gera grandes gastos, como por exemplo, em medicação, tratamento, cuidados permanentes após a cirurgia, além de consequências por tempo de afastamento das ocupações laborais.

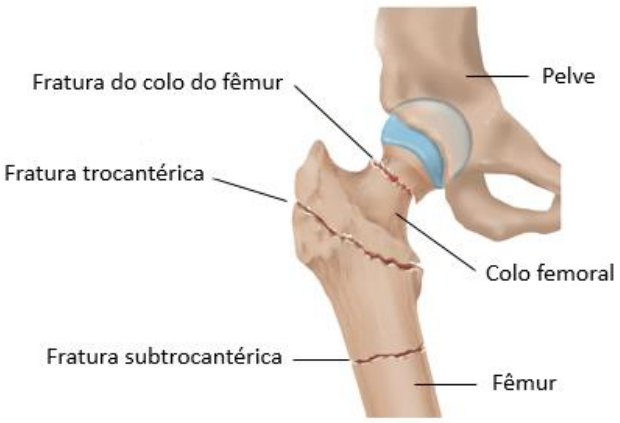
↪ Tem alto índice de morbidade e mortalidade: muitos pacientes que ficam aguardando a cirurgia morrem antes por complicações de pneumonia

↪ ⇑ idade ⇑ risco de fratura.

12.2 TIPOS DE FRATURA

↪ No quadril ocorrem principalmente dois tipos de fratura: a fratura no colo do fêmur, e/ou a fratura intertrocantérica.

Figura 90



Fonte: Medicina Ortopédica

Na fratura do colo femoral, a cirurgia é realizada com a implantação de uma prótese. Esse procedimento traz alguns benefícios para o paciente, uma vez que a recuperação é mais rápida (o paciente já consegue deambular em pequenas distâncias → 3-4 dias após a cirurgia). Por outro lado, não é recomendado que o paciente fique deitado em decúbito lateral nem realize uma flexão de quadril a 90º (ex. sentar em um banco muito baixo), pois isso pode comprometer o tratamento.

Já a fratura intertrocantérica é realizada com parafusos, e a deambulação é mais lenta → 1-2 meses sem descarga de peso e 2-3 meses com pequena descarga. Além disso, o ganho funcional é mais lentificado, há maior risco de atrofia, rigidez articular, complicações na circulação sanguínea e risco de infecções. O risco de rejeição é baixo, mas pode acontecer.

12.3 PREJUDICIAS ÀS PESSOAS COM OSTEOPOROSE .

Evitar	Inibidores de Cálcio
Café	Gorduras da dieta
Chás escuros	Ácido oxálico: forma complexo com o cálcio - ex. beterraba, sementes, tomate, feijão etc.
Bebidas alcoólicas	Refrigerantes do tipo Cola - prejudicam a formação óssea
Dietas com excesso de fibras levam a um menor aproveitamento de cálcio.	Dieta rica em sal: ⇑ excreção do cálcio pela urina.

12.4 TRATAMENTO .

↪ O tratamento é feito à base de suplementação de cálcio e cirurgias. Além disso, é importante sempre estar em dia com os exames de densitometria óssea, repetindo a cada 2 anos. Quando a carga de exercício se altera repentinamente também é aconselhado fazer um acompanhamento da densidade mineral óssea.

↪ Nas mulheres o início do acompanhamento deve se dar no começo do climatério ou com a desregulação dos sinais da menstruação. Já nos homens a partir dos 45-50 anos.

↪ Medicamentos mais comuns: Alendronato, Risedronato, Ibandronato, Ácido zoledrônico, Denosumabe, bisfosfonatos, entre outros. Fazem tratamento e prevenção.

12.5 TRATAMENTO FISIOTERAPÊUTICO .

↪ Atividade física que envolva sustentação de peso é essencial para o desenvolvimento e manutenção de um esqueleto sadio.

↪ Exercícios de força também são benefícios.

↪ Aumentando a atividade, mulheres sedentárias podem evitar perda adicional do osso causada pela inatividade, podendo até aumentar ligeiramente a massa óssea.

↪ Um programa de exercícios para mulheres com osteoporose deve incluir atividades que propiciem aumento de força, flexibilidade e coordenação, pois a melhora nessas áreas diminui a possibilidade de quedas e fraturas.

↪ É necessário portanto, a prescrição de atividades com descarga de peso e exercícios resistidos, que causem um efeito piezoelétrico → a energia mecânica se transforma em energia elétrica no sistema musculoesquelético, favorecendo a entrada de íons de cálcio no osso.

↪ A hidroterapia sozinha apenas é indicada para pacientes extremamente fragilizados e que já tenham a presença de diversas microfraturas ou fraturas espontâneas. Mas ela pode ser indicada de forma complementar (com outros exercícios que façam a descarga de peso) para os outros pacientes, mas não de forma única, pois a descarga de peso será mínima dentro da água, pouco contribuindo para a melhora da DMO.

↪ Lembrando que a osteoporose é sistêmica, logo deve-se prescrever exercícios para todo o corpo.

O tratamento fisioterapêutico contribuirá para o aumento da força muscular, o aumento do condicionamento físico, a melhora da flexibilidade, reeducação postural, alívio da dor, medida para redução de quedas (prescrição de exercício e orientação), além do treino de equilíbrio.

12.5.1 Atividades Indicadas

- Caminhada de 50 min, 5 vezes por semana - deve ser uma caminhada que cause alteração na FR e FC, tendo, portanto, um certo esforço físico
- Exercícios que envolvam equilíbrio e coordenação
- Exercícios que envolvam sustentação de peso
- Exercícios realizados com extensão de coluna → para prevenir a hipercifose (trabalhar os músculos extensores da coluna)
- Exercícios resistidos de adução e abdução de coxa → É indicado para a manutenção da DMO do fêmur proximal, mas deve ser realizada com cautela, evitando a criação de grandes alavancas. Isso é importante, porque um braço de alavanca muito grande aumenta o risco de acontecer um cisalhamento do osso
- Iniciar com exercícios em apoio bipodal, e depois evoluir para exercícios em apoio unipodal

12.5.2 Atividades Contraindicadas

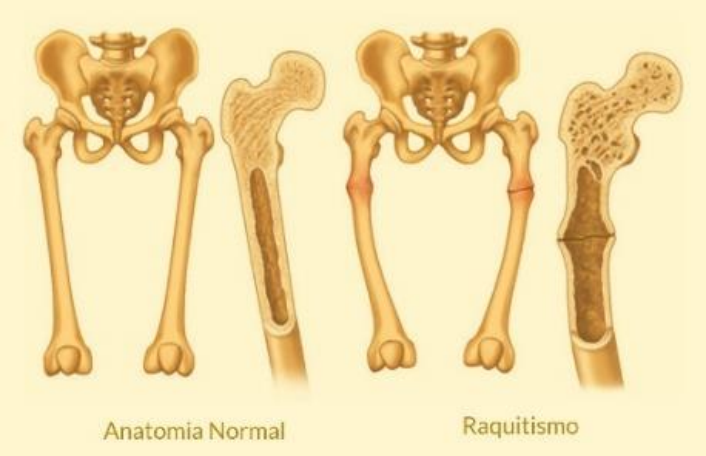
- Aeróbica de alto impacto, corrida e salto
- Flexão de coluna (ex. fazer abdominais pode causar fraturas de corpos vertebrais já fragilizados)
- Atividades que envolvam risco de quedas

13 OSTEOMALÁCIA

13.1 DEFINIÇÃO E CARACTERÍSTICAS .

É uma doença osteometabólica, generalizada, caracterizada por acúmulo de matriz não-mineralizada ou osteóide no esqueleto devido à deficiência de vitamina D. É conhecida popularmente como raquitismo, e é uma condição reumática que causa o amolecimento dos ossos do corpo (pela deficiência no processo de sua construção).

Figura 91



Fonte: MGT Nutri

13.2 ETIOLOGIA E INCIDÊNCIA .

↪ Incidência: 10% em idosos confinados em casa e entre 20 a 40% daqueles com fratura de fêmur. Ou em países nos quais a pessoa tem maior dificuldade em absorver vitamina D.

↪ Etiologia: pela falta de exposição à luz solar ou aumento da pigmentação da pele. O uso de anticonvulsivantes inibe a produção hepática da vitamina D, também podendo causar a osteomalácia.

13.3 PATOLOGIA .

↪ Deficiência de vitamina D → contribui para a menor absorção de cálcio e fósforo, causando uma mineralização defeituosa.

13.4 DIAGNÓSTICO .

↪ O osso amolecido deforma-se facilmente.

↪ Diagnóstico radiológico:

- Normal
- Maior densidade → resulta na formação do calo ósseo
- Pseudofraturas

↪ Atividade paratireoidiana aumentada pode acarretar na reabsorção do osso subperiosteal dos metacarpos e falanges, deixando-os como ossos mais fragilizados.

13.5 SINAIS E SINTOMAS .

↪ Inicialmente é assintomático.

↪ Fraqueza muscular (proximal) → percebida ou na cintura escapular ou na coxofemoral.

↪ Sensação de fadiga antecede a dor óssea difusa.

↪ Deformidades do esqueleto axial: cifose, escoliose em graus acentuados, alterações em caixa torácica, pelve e ossos longos.

↪ Devido à hipocalcemia: pode surgir tetania, com parestesia, câimbras e tremores nas mãos e ao redor dos lábios.

13.6 TRATAMENTOS .

↪ Tratamento: exposição ao sol, suplementação de vitamina D e de sais de cálcio para dar suporte ao metabolismo.

↪ Tratamento fisioterapêutico:

Objetivos:

- Aliviar a dor, caso esteja presente
- Melhorar o equilíbrio e orientação postural
- Manutenção da mobilidade articular → desalinhamento dos ossos longos pode prejudicar sua articulação
- Fortalecimento muscular para manter o equilíbrio e a funcionalidade da pessoa acometida
- Prevenção de deformidades → é difícil revertê-la, mas dá para melhorar a qualidade de vida do paciente
- Melhora funcional

Recursos a ser utilizados:

- Hidroterapia → maior mobilidade articular e fortalecimento muscular, sem o risco de fraturas e de piorar a deformidade, além de ser um recurso analgésico.
- Eletroterapia → analgesia + recrutamento da musculatura.
- Cinesioterapia → buscar a funcionalidade com cuidado, para não gerar sobrecarga que acarrete uma fratura.

14 SÍNDROME DA DOR MUSCULOESQUELÉTICA: FIBROMIALGIA

14.1 CONCEITO

Trata-se de uma síndrome dolorosa e crônica (dor não articular superior a, pelo menos, 3 meses), que é caracterizada sobretudo por dor musculoesquelética generalizada e fadiga, além de outros sintomas, como problemas de memória, distúrbios do sono e de humor.

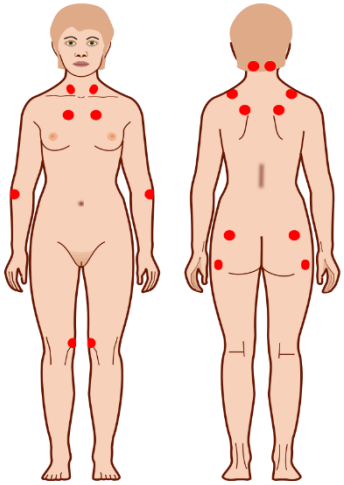
↪ Apesar de ser uma patologia muscular, o quadro de dor pode gerar uma inibição muscular que ocasiona em uma sobrecarga capaz de acometer as articulações.

↪ Tipo de reumatismo muscular.

↪ Síndrome dolorosa crônica com dor difusa pelo corpo, preferencialmente simétrica - dor nas extremidades e no eixo esqueleto-axial. Ela pode aparecer tanto acima como abaixo do quadril, sendo que ambos os hemicorpos relatam dor.

↪ Tender points: são os pontos de hipersensibilidade à palpação (sobretudo na região miotendínea), nos quais o paciente acometido pela fibromialgia sente dor. Na palpação é feita uma pressão leve, o que é equivalente a fazer até que a ponta do dedo esteja esbranquiçada.

Figura 92



Fonte: Wikipedia

14.2 EPIDEMIOLOGIA

↪ Afeta de 0,2 a 5% da população mundial.

↪ No Brasil, acomete 2 a 2,5%, podendo atingir 194 milhões.

↪ Maior predominância em mulheres e pessoas de 25 a 65 anos, podendo estar associada a outras doenças crônicas.

14.3 FISIOPATOLOGIA

↪ Etiologia multifatorial.

↪ Há uma alteração no mecanismo central de regulação da dor.

▶ Como ocorre a transmissão do estímulo nociceptivo?

A alteração no mecanismo central de regulação da dor gera uma disfunção de neurotransmissores excitatórios (+) e inibitórios (-) da dor, levando a uma redução do seu limiar. Logo, a atividade cerebral é aumentada em áreas de processamento da dor, mesmo após receber estímulos não nociceptivos.

14.3.1 Fatores de Risco Para Sensibilização da Dor

↪ Natureza psicológica: associada a um caso desconfortável, como perda de um parente, estresse e trauma emocional.

↪ Origem traumática: procedimento cirúrgico e acidente.

↪ Disposição genética: parente de 1º grau com FM aumenta em até 8,5x suas chances (50% genético e 50% ambiental).

- O componente genético está relacionado ao que favorece o desequilíbrio do limiar de dor no SNC (transportadores e receptores), em relação aos neurotransmissores serotonina e dopamina.

14.4 DIAGNÓSTICO

↪ Não há alterações em exames de imagem e laboratoriais.

↪ Diagnóstico clínico: avalia os sintomas do paciente, apesar deste apresentar a ADM e a força muscular preservadas.

↪ Critérios do Colégio Americano de Reumatologia (ACR) - 1990: são observados tender points, se há dor por + 3 meses ou em, pelo menos, 11 dos 18 pontos. A dor é sentida pela força no ponto pressionado levemente, e não irradia.

1. Ponto de inserção dos músculos suboccipitais
2. Ponto médio do trapézio superior
3. Extremidade superior da borda medial da escápula
4. Quadrante superior externo dos glúteos
5. Posterior ao trocânter maior do fêmur
6. Superfície anterior dos espaços intertransversários de C5 e C7
7. 2º espaço intercostal - 3 cm lateralmente à borda esternal
8. 2 cm distal ao epicôndilo lateral
9. Côndilo medial femoral - altura da linha interarticular

▶ Desvantagens:

↪ A classificação não leva em conta outros sintomas, como fadiga e sono, nem avalia a severidade da síndrome.

↪ É difícil avaliar, devido ao tanto de pressão a ser aplicada, e é pouca utilizada nos serviços de atenção primária à saúde.

14.4.1 ACR - 2010/2011

Buscando definir um critério para o diagnóstico sem o uso de tender points, o estudo integrou a escala de severidade baseada em sintomas, usada em serviços primários de atenção à saúde e no acompanhamento longitudinal do paciente.

Os novos critérios da ACR classificam corretamente 88,1% dos casos. De acordo com estes critérios sem o uso dos pontos, o paciente deve satisfazer os seguintes aspectos:

- Índice de Dor Generalizada (IDG) ≥ 7 e pontuação na Escala de Gravidade dos Sintomas (EGS) ≥ 5 | ou IDG de 3 - 6 e pontuação na EGS ≥ 9.
- Sintomas presentes há, no mínimo, 3 meses.
- Paciente não pode apresentar nenhuma outra condição clínica que explique a ocorrência das dores.

↪ Índice de Dor Generalizada: anotar o nº de áreas onde teve dor nos últimos 7 dias:

- O score se situa entre 0 e 19.
- Perguntam-se as regiões nas quais a pessoa esteja sentindo dor, de modo que ela responda somente com “sim” ou não”.
- Sempre que a resposta for “sim”, é somado mais um ponto ao que está sendo contabilizado.

Figura 93

TABELA 3 Critérios diagnósticos e de gravidade da síndrome da fibromialgia pelo ACR 2010/2011 – índice de dor generalizada (IDGI)

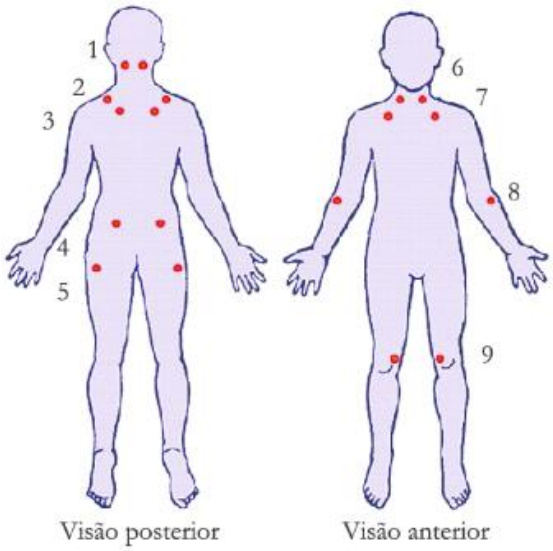
Marque com um X as áreas onde teve dor nos últimos 7 dias					
Área	**Sim**	**Não**	**Área**	**Sim**	**Não**
Mandíbula esquerda			Mandíbula direita		
Ombro esquerdo			Ombro direito		
Braço esquerdo			Braço direito		
Antebraço esquerdo			Antebraço direito		
Quadril esquerdo			Quadril direito		
Coxa esquerda			Coxa direita		
Perna esquerda			Perna direita		
Região cervical			Região dorsal		
Tórax			Região lombar		
Abdome			**Total de áreas dolorosas**		

ACR: Colégio Americano de Reumatologia.

Fonte: Livro da Sociedade Brasileira de Reumatologia (2021)

↪ Escala de Gravidade dos Sintomas: o score final está entre 0 e 12.

Figura 94



Fonte: ResearchGate (2012)

Figura 95

Escala de gravidade dos sintomas Marque a intensidade dos sintomas, conforme sentiu-se na última semana (0 = ausente, 1 = leve, 2 = moderado, 3 = grave)				
Fadiga (cansaço ao executar atividades)	0	1	2	3
Sono não reparador (acordar cansado)	0	1	2	3
Sintomas cognitivos (dificuldade de memória, concentração etc.)	0	1	2	3
Escala de gravidade dos sintomas Marque se estes sintomas estiveram presentes ou ausentes nos últimos 6 meses. (0 = ausente, 1 = presente)				
Cefaleia	0		1	
Dores ou cólicas abdominais	0		1	
Depressão	0		1	

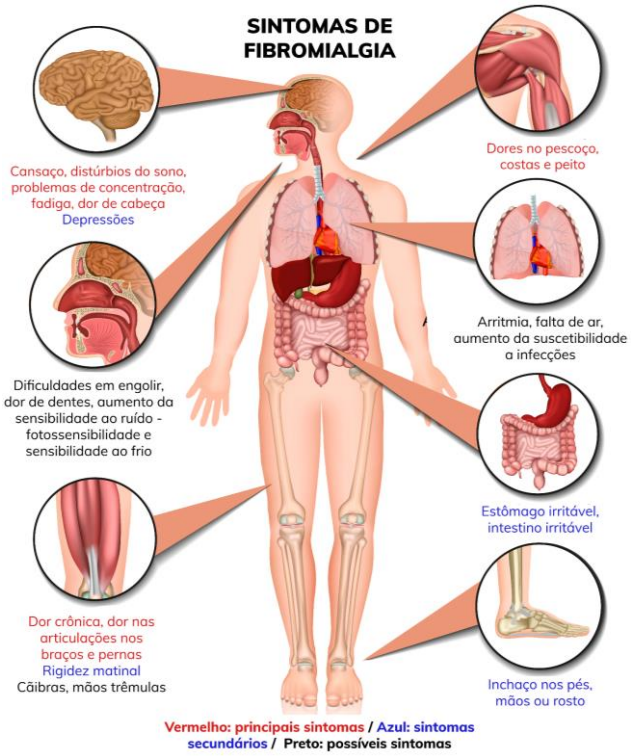
Fonte: Dores musculoesqueléticas localizadas e difusas (2022)

14.4.2 2016 - Revisão da ACR

A dor difusa volta a ser um critério obrigatório e é eliminada a necessidade de exclusão de outras enfermidades.

14.5 SINAIS E SINTOMAS

Figura 96



Fonte: Pronep Life Care

↪ 80% dos pacientes apresentam a tríade → dor ME difusa, fadiga e distúrbio do sono.

14.5.1 Dor

↪ O principal sintoma da fibromialgia é uma dor profunda que não acompanha o trajeto nervoso, mas aparece em queimação ou agulhadas com uma intensidade moderada a severa, atingindo inicialmente as regiões do ombro, pescoço e lombo-pélvica.

↪ A dor em queimação pode significar que os sintomas vêm de um acúmulo de metabólitos na musculatura que não relaxa de modo adequado, dando a sensação de dor + isquêmica.

↪ DORT → a pessoa com FM pode apresentar um distúrbio osteomuscular relacionada ao trabalho e as 2 doenças podem se influenciar. Engloba LER.

14.5.2 Fadiga

↪ Presente em 76% dos pacientes, ela costuma aparecer logo ao despertar, sendo que, com a evolução da doença, promove redução da capacidade funcional.

14.5.3 Distúrbio do Sono:

↪ Afeta 80% dos pacientes, que relatam cansaço independente do tanto de horas dormidas por noite, ou seja, não conseguem descansar, de fato, por isso a sensação de sono não reparador.

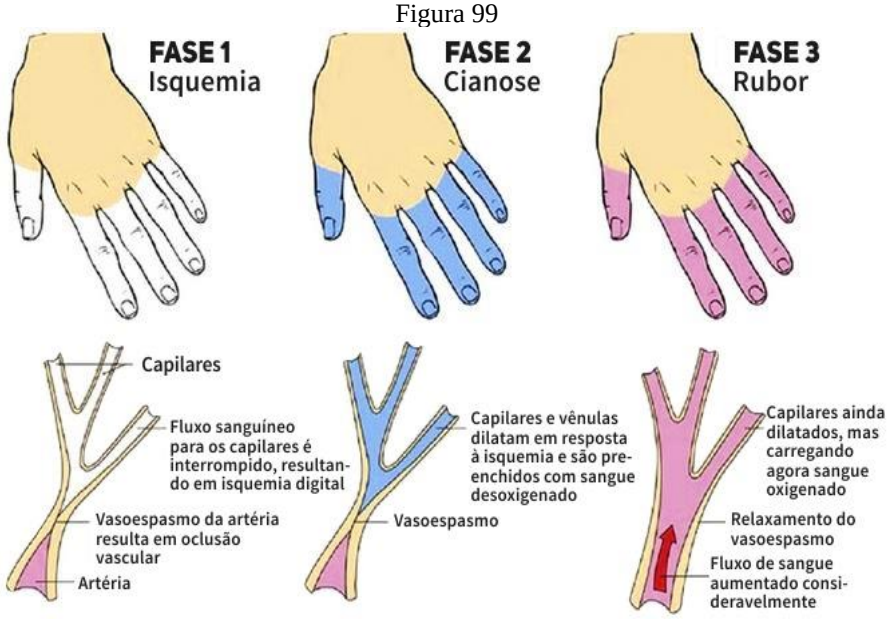
↪ Um sono não restaurador diminui a produção do hormônio de crescimento, o que gera uma deficiência na capacidade reguladora do organismo, deixando os músculos mais fadigados e mais suscetíveis a serem lesionados.

14.5.4 Outros Sintomas

- Rigidez matinal musculoesquelética
- Parestesia
- Cefaleia tensional
- Síndrome do cólon irritável
- “Sensação” de inchaço

▶ Fenômeno de Raynaud: resposta exagerada ao frio que gera dor, parestesia, palidez e cianose - pele azulada por falta de oxigênio e associada à incapacidade funcional das extremidades.

Figura 99



Fonte: Portal Ped

▶ Transtornos psiquiátricos: a dor é de característica psicogênica (“criada pela alma”), sendo um estado afetivo. Por isso que a sobrecarga psicológica pode agravar a dor da doença.

- Depressão e ansiedade
- Queixas somáticas → sintomas extremos e intensos

▶ Transtorno de humor: características da personalidade, tais como preocupação excessiva, limpeza, perfeccionismo e manter o controle da situação.

MANIFESTAÇÕES-SATÉLITES DA FIBROMIALGIA	
DTM	75%
Cefaleia	53%
Síndrome da fadiga crônica	50%
Distúrbios funcionais intestinais	40%
Síndrome das pernas inquietas (costuma acompanhar o distúrbio do sono)	15%
Cistite intersticial (doença crônica que se define pela inflamação da parede da bexiga)	12%
Dor pélvica crônica	5%

14.6 AVALIAÇÃO .

14.6.1 Exame Físico

- História clínica
- Palpação → antes analisar se vale a pena
- Condicionamento aeróbio
- Força muscular de grandes grupos musculares, pensando na funcionalidade desse paciente

14.7 TRATAMENTOS .

.↪ Tratamento multidisciplinar → médico, psicólogo, psiquiatra, fisioterapeuta, profissional de educação física e outros.

↪ Tratamento farmacológico: feito com o uso de analgésicos, como pregabalina, para epilepsia, dor neuropática e transtorno de ansiedade; ou de antidepressivos, da linha duloxetina, para transtorno depressivo, dor lombar crônica, osteoartrite e dor neuropática diabética; remédios para induzir sono (zolpidem); e clonazepam para mioclonia (movimentos involuntários de curta duração) e síndrome das pernas inquietas.

↪ Tratamento fisioterapêutico: educação do paciente + fazer exercícios físicos para melhorar a regulação da dor no SNC. O mais importante é conseguir tirar o paciente do sedentarismo, buscando fazer, a princípio, algo que o anime e o estimule.

Por muito tempo, acreditou-se que o paciente não deveria realizar exercícios resistidos, já que a FM já causa um maior estado de tensão de difícil relaxamento. Contudo, sabe-se que a contração mais vigorosa pode facilitar o relaxamento.

▶ Que tipo de exercício prescrever?

- Exercícios de fortalecimento muscular → intensidade de 60-80% de 10 RM, 8-10 grupos musculares, 2-3x por semana e sempre exercitar de forma global e dinâmica.

IMPORTANTE: a intensidade e a duração dos exercícios devem ser reduzidas caso haja exacerbação dos sintomas.

- Exercícios combinados de fortalecimento, aeróbio e flexibilidade → os aeróbios devem ter início gradual com intensidade moderada (40-60% da FC máxima, 3 a 5 vezes por semana e com duração > 30 minutos).
- Exercícios aquáticos
- Tai chi, ioga

Se o paciente é sedentário, pode-se começar com um tempo menor de exercício. O foco no início é sugerir metas que o paciente possa cumprir e somente então aumentar de forma gradual a dificuldade dos exercícios.

14.7.1 Prognóstico

- Recidivas são frequentes
- Não gera incapacidade laborativa
- Não causa deformidades
- Não altera a sobrevida do paciente
- Diminuição importante da qualidade de vida
- Retreinamento físico e psíquico

15 REUMATOLOGIA PEDIÁTRICA: ARTRITE IDIOPÁTICA JUVENIL

15.1 CONCEITO

É uma doença reumática de característica autoimune e crônica de origem desconhecida com início antes dos 16 anos que possui sintomas persistentes por mais de 6 semanas. Pode atingir crianças e adolescentes.

15.2 EPIDEMIOLOGIA

↪ Doença reumática crônica mais comum em crianças (até 16 anos).

↪ Prevalência de 20-86 casos a cada 100.000 crianças por ano.

↪ No mundo, a incidência é de 0,8 - 22,6 casos a cada 100.000 crianças por ano. Acredita-se que a incidência seja até maior, sendo subnotificada.

↪ Mais frequente no gênero feminino – 2:1.

15.3 ETIOLOGIA

- Desconhecida
- Predisposição genética
- Possíveis fatores desencadeantes da AIJ:
  - Trauma articular → ex. alguma entorse que desencadeia a reação exacerbada
  - Estresse psicológico
  - Alteração hormonal (principalmente na adolescência)
  - Infecção viral e bacteriana
  - Ambiente (ex. poluição)

15.4 QUADRO CLÍNICO

↪ Variável, dependendo do tipo da doença do paciente.

↪ Maior incidência dos 2 aos 4 anos, e depois dos 9 aos 11 anos:

15.4.1 Sintomas Comuns

- Dor
- Edema
- Aumento da temperatura local

15.4.2 Sintomas Constitucionais

- Fadiga
- Perda de peso
- Diminuição do crescimento

15.4.2.1 As 7 Formas de Aij

1. Artrite idiopática juvenil sistêmica
2. Oligoartrite
3. Poliartrite com fator reumatoide negativo
4. Poliartrite com fator reumatoide positivo: os sintomas costumam ser mais graves, sistêmicos e há maior comprometimento articular.
5. Artrite associada a entesite: acomete mais os meninos, e atinge articulações periféricas como o tornozelo.
6. Artrite psoriásica: nem sempre as manifestações cutâneas da psoríase são iguais ou parecidas com as da artrite psoriásica no que se refere aos locais de acometimento.
7. Artrite não diferenciada

15.4.3 Raio-X

Figura 101



Figura 101.1



Fonte: Sociedade Brasileira de Reumatologia

O diagnóstico costuma ser pior quando a articulação do punho é acometida. Outras regiões também podem ser acometidas com mais frequência, como joelhos e tornozelos. As regiões do ombro e quadril costumam ser mais tardiamente acometidas.

15.5 TIPOS DE AIJ .

.

15.5.1 Oligoarticular (27 - 56% dos casos):

- Artrite assimétrica que acomete até 4 articulações. Não necessariamente acomete todas as articulações simultaneamente, podendo ser acometida uma por vez.
- Doenças oftalmológicas (uveíte - 50% dos casos) – por esta razão, a frequência ao médico oftalmológico precisa ser aumentada, mesmo sem sintomas.

15.5.2 Poliarticular

- Artrite em 5 ou mais articulações envolvidas.
- Ocorrência de febre intermitente e hepatomegalia (5% dos casos).

→ Pode ainda ser subdividida de acordo com o fator reumatoide positivo ou negativo (mais comum). O fator reumatoide positivo é o sinal de pior prognóstico.

15.5.3 Sistêmica (4 - 17% dos casos):

- Artrite simétrica poliarticular (25% dos casos)
- Ocorrência de um ou dois picos de febre alta diários (39°C)
- Exantema fugaz em tronco e porções proximais dos membros.
- Linfonodos aumentados
- Serosites - inflamação das membranas (pericardite ou pleurite)
- Hepatomegalia - aumento do fígado. Pode ter aumento do baço também, sendo mais comum (nessa situação o abdome da criança pode ficar aumentado)

15.5.4 Psoriásica (2 -11% dos casos):

- Artrite simétrica - Acometimento da interfalangeana distal, por exemplo, porém nas grandes articulações pode ter manifestação assimétrica.
- Lesões cutâneas:
  - Unhas – espessamento e alterações na anatomia da unha
  - Couro cabeludo
  - Abdome
  - Costas

15.5.5 Artrite Relacionada a Entesite

- Dor e/ou inflamação na região lombo-sacra
- Desconforto na região sacro-ilíaca
- Espondilite anquilosante, entesite (em alguns pacientes, pode aparecer calcificação das articulações acometidas) e sacroileíte
- HLA B27 positivo → Resposta autoimune

↪ O paciente tende a adotar a postura de conforto, que é a destravada, onde há maior espaço articular → Ex. Pode adotar uma posição de semiflexão de joelho.

15.6 DIAGNÓSTICO .

↪ Artrite em uma ou mais articulações com duração acima de 6 semanas.

↪ Febre alta persistente por mais de 2 semanas, principalmente no final da tarde (poliarticular e sistêmica).

15.6.1 Além da Dor

- Presença de edema
- Limitação de movimento
- Rigidez matinal
- Fadiga
- Alterações comportamentais (ficar mais chorona e/ou manhosa)
- Quedas repentinas e com mais frequência

15.7 PROGNÓSTICO .

↪ 50% dos pacientes evoluem com sintomas da doença até a idade adulta.

↪ AIJ sistêmica e poliarticular são as mais agressivas, principalmente se estiverem com o fator reumatoide positivo.

↪ Mortalidade baixa (menos de 1% dos casos - Geralmente as crianças mais afetadas são aquelas com alguma condição cardíaca).

15.8 TRATAMENTOS .

↪ Interdisciplinar: médico reumatologista, fisioterapeuta, terapeuta ocupacional, psicológico e nutricionista.

15.8.1 Farmacológico

- AINH (ibuprofeno, aspirina e naproxeno)

- Drogas de base (ou de segunda linha - hidroxicloroquina sulfasalazina)
- Imunossupressores semanal (metotrexato) ou diário (ciclosporina) para quando a resposta imunológica está muito agressiva
- Corticosteroides em doses altas (1 a 2 mg/kg/dia) → o intuito é dar a menor dose possível, e o desmame precisa ser lento e gradual
- Novas terapias biológicas (infliximabe, etanercepte e adalimumabe)

15.8.2 Acompanhamento Nutricional

- Perda de peso ponderal
- Alterações gástricas e intestinais → podem ser decorrentes do tratamento farmacológico com o AINH e corticoides.

15.8.3 Acompanhamento Psicológico

- Orientações sobre a doença
- Aceitação da autoimagem
- Convívio com a doença

15.8.4 Terapia Ocupacional

- Prescrição de órteses para repouso
- Adaptações para AVD's ou AIVD

15.8.5 Fisioterapia

↪ Avaliação:

- Histórico da doença
- Exame físico
  - Inspeção da pele e articulações (presença de manchas, rubor e edema)
  - Palpação (áreas dolorosas e edemaciadas)
  - Avaliação da ADM
  - Avaliação da força muscular
  - Capacidade aeróbia
  - Perimetria nas articulações
  - Questionários → qualidade de vida e impacto nas AVD's

↪ Exercícios aeróbios:

- Indicado para pacientes que apresentam redução da capacidade aeróbia e fadiga.

- 50 a 70% da FC de reserva (FC máxima - FC repouso) por 30 minutos em um período de 3x por semana.

↪ Treinamento resistido:

- Eficaz para redução da dor, aumento da força muscular, melhora da capacidade funcional e da qualidade de vida.
- Recomendações da ACR para pacientes com AR:
  - Frequência: 3x por semana
  - Intensidade: 50 a 80% de 1 RM ou 8 a 10 RM
  - 1 a 2 séries para 8 a 10 grupamentos musculares diferentes

Esse protocolo somente é recomendado quando a AIJ estiver sob controle (fora dos períodos de exacerbação).

Se o fisioterapeuta realizar um exercício que aumente a inflamação da articulação, a resposta muscular de inibição artrogênica será maior, portanto, deve-se tomar cuidado com a intensidade e o momento de exigir mais da articulação do paciente, pois isso pode piorar a sua inflamação e levar ao aumento de dor e sobrecarga no local.

Em muitas situações, o exercício poderia ser evoluído para o isotônico, mas este também pode aumentar a resposta inflamatória. Logo, o ideal é fazer o exercício isométrico (mesmo que a sua capacidade de fortalecimento seja menor que do isotônico e do isocinético excêntrico).

↪ Hidroterapia – indicações:

- Relaxamento muscular
- ⇑ Fluxo sanguíneo
- ⇑ Flexibilidade
- Fortalecimento muscular
- Reeducação da marcha
- Melhora do equilíbrio e da coordenação
- Atividade lúdica e recreacional

16 FEBRE REUMÁTICA

16.1 CONCEITO .

Segundo a Sociedade Brasileira de Reumatologia, a febre reumática é uma doença inflamatória, que pode acometer as articulações, o coração, o cérebro e a pele de crianças de 5 a 15 anos.

Geralmente, é uma doença que acomete a criança após uma infecção (ex. infecção de garganta por estreptococo) mal curada. Não necessariamente apresenta episódios de febre, sendo inclusive mais frequente na AIJ.

16.2 SINTOMAS .

Artrite

- Dor
- Edema
- Cansaço (quando acomete o coração)

↪ A principal complicação é o comprometimento cardíaco (cardite), caracterizado pela inflamação das camadas do coração.

16.3 TRATAMENTO .

Se houver suspeita de doença reumática, o tratamento é longo e deve ser feito com injeções de benzetacil (pode tomar por até 5, 10 anos) justamente para evitar esse tipo de complicação, de modo que as bactérias não se alojem no organismo.

Porém, por se tratar de um tratamento longo, muitos pacientes tendem a abandonar o tratamento, aumentando as chances de complicações cardíacas no futuro.

REFERÊNCIAS

Oishi,J., Rennó, A.C.M., Navega, M.T., Driusso, P. Obesidade e Osteoporose. Capítulo 6, p102-125. In: Dâmaso, A. Obesidade.Ed Medsi, Rio de janeiro, 2003.

Share, T.L. Reumatologia: Princípios e Prática, Editora Guanabara Koogan, Rio de janeiro, 1999.

Moffat, M., Rosen, E., Rusnak-Smith, S. Fisioterapia do Sistema Musculoesquelético: melhores práticas. Editora Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 2007.

Hertling,D., Kessler, R. Tratamento de Distúrbios musculoesqueléticos comuns: princípios e métodos de Fisioterapia. 4ª edição. Editora Manole, São Paulo, 2009.

Chiarello,B., Driusso, P., Radl, A.L.M. Manuais de Fisioterapia: Fisioterapia Reumatológica. Editora Manole, São Paulo, 2005.

Moreira, C., Carvalho, M.A.P. Reumatologia: diagnóstico e Tratamento. 2ª Edição. Editora Medsi, Rio de Janeiro, 2001.

Naspitz, C.K. Guia de Alergia, imunologia e Reumatologia em pediatria. Editora Manole, São Paulo, 2006.

Vasconcelos, J.T.S., Marques-Neto, J.F., Shinjo, S.K., Rodominski, S.C. Livro da Sociedade brasileira de Reumatologia. Manole, São Paulo, 2019.

Beleza na melhor idade – Efeito de um programa comunitário para redução de ansiedade e depressão em idosos

https://doi.org/10.56238/medfocoexplconheci-038

Alyce Milhomem Pereira
Psicóloga pelo Centro Universitário Luterano de Palmas (Ceulp/Ulbra, 2023), jornalista pela Universidade Federal do Tocantins (UFT, 2017).
E-mail: psialycemilhomem@rede.ulbra.br

Geovana Gonçalves Carvalho
Formada em Estética e Cosmética pela Centro Universitário Luterano de Palmas (Ceulp/Ulbra, 2023).
E-mail: geovanagoncalvescarvalho23@gmail.com

Juliana Marcolina de Souza do Nascimento
Formada em Estética e Cosmética no Centro Universitário Luterano de Palmas (Ceulp/Ulbra, 2023), licenciada em Educação Física pela Centro Universitário Luterano de Palmas (Ceulp/Ulbra, 2009).
E-mail: ju.marcolina@gmail.com

Meilane da Silva Almeida
Formada em Odontologia pelo Centro Universitário Luterano de Palmas (Ceulp/Ulbra, 2023).
E-mail: meylanealmeida123@gmail.com

Núbya Dias Rodrigues
Formada em Estética e Cosmética pelo Centro Universitário Luterano de Palmas (Ceulp/Ulbra, 2023).
E-mail: nubyadiasrodrigues@rede.ulbra.br

João Pedro Staacks
Estudante de Fisioterapia no Centro Universitário Luterano de Palmas (Ceulp/Ulbra).
E-mail: staacks@rede.ulbra.br

Milena Lima de Oliveira
Estudante de Odontologia pelo Centro Universitário Luterano de Palmas (Ceulp/Ulbra).
E-mail: milenaoliveira@rede.ulbra.br

Nayara Rezende Azevedo
Estudante de Psicologia no Centro Universitário Luterano de Palmas (Ceulp/Ulbra), geógrafa licenciada pela Universidade Federal do Tocantins (UFT, 2018).
E-mail: narezende25azevedo@rede.ulbra.br

Thais Vaz da Silva
Estudante de Estética e Cosmética no Centro Universitário Luterano de Palmas (Ceulp/Ulbra).
E-mail: thaisvaz2021@rede.ulbra.br

Hareli Fernanda Garcia Cecchin
Psicóloga pelo Centro Universitário Luterano de Palmas (Ceulp/Ulbra, 2012), mestre em Desenvolvimento Regional pela Universidade Federal do Tocantins (UFT, 2016) e doutora em Psicologia Clínica e Cultura pela Universidade de Brasília (UnB, 2022). Professora do Centro Universitário Luterano de Palmas (Ceulp/Ulbra).
E-mail: harelifernanda@gmail.com

Micheline Pimentel Ribeiro Cavalcante
Odontóloga pela Universidade Federal de Alagoas (UFAL, 1999), mestre em Saúde Pública pela Universidade Estadual do Ceará (UFCE, 2005) e doutora em Ciências da Saúde pela Universidade de Brasília (UnB, 2013). Professora do Centro Universitário Luterano de Palmas (Ceulp/Ulbra).
E-mail: micheline@ceulp.edu.br

RESUMO

A depressão e a ansiedade são as perturbações mentais mais comuns em idosos. Atualmente, chama a atenção o envelhecimento da população no Brasil e a alta prevalência de transtornos psiquiátricos nesse público. O objetivo deste estudo é investigar os efeitos de um programa para redução de depressão e ansiedade em idosos. O programa foi realizado em oito encontros com idosos que frequentavam uma Unidade de Saúde da Família. A escala DASS-21 foi aplicada no início e no final da intervenção para medir os níveis de ansiedade e depressão. Houve redução no percentual de idosos que apresentavam níveis graves e extremamente graves de depressão e ansiedade.

Palavras-chave: Idoso, depressão, ansiedade, interdisciplinar.

1 INTRODUÇÃO

Atualmente, observa-se um aumento do número de indivíduos com 65 anos ou mais nos países em desenvolvimento.

No Brasil, essa faixa etária é composta por cerca de 31,2 milhões de pessoas, o que representa aproximadamente 14,2% da população total do país (IBGE, 2023).

Os idosos possuem uma maior suscetibilidade a problemas de saúde, e os distúrbios do humor são comuns nesse grupo, destacando-se a depressão e os sintomas clinicamente relevantes de depressão (Pinho et al., 2009).

A depressão em idosos pode ter consequências significativas para a saúde e o bem-estar geral desses indivíduos.

A prevenção da depressão em idosos é crucial para proteger sua saúde física e mental, melhorar sua qualidade de vida, evitar o isolamento social, reduzir o risco de suicídio e diminuir os custos sociais e econômicos associados.

Promover a saúde mental e o bem-estar emocional dos idosos deve ser uma prioridade, visando proporcionar-lhes uma vida plena e satisfatória na terceira idade.

O objetivo deste estudo é investigar os efeitos de um programa para redução de depressão e ansiedade em idosos.

O projeto foi denominado Beleza na Melhor Idade e foi realizado com os idosos atendidos pela Unidade de Saúde da Família (USF) na quadra 403 Norte, em Palmas, Tocantins.

O programa foi executado na disciplina de Práticas Interprofissionais de Educação em Saúde, ofertada pelo Centro Universitário Luterano de Palmas (Ceulp/Ulbra), sob a supervisão das docentes Hareli Cecchin e Micheline Cavalcante.

A equipe contou com estudantes de diferentes cursos de saúde com vistas ao trabalho em equipe e curricularização da extensão (MEC, 2018), levando para a comunidade os conhecimentos produzidos no ambiente universitário.

A USF já faz o acompanhamento com idosos do território por meio de encontros semanais. No entanto, havia uma queixa da equipe da USF sobre depressão e ansiedade nos idosos.

Apontando a necessidade de um trabalho mais aprofundado com eles. O programa foi executado em oito encontros e contou com uma equipe de sete acadêmicos dos cursos de: Estética, Fisioterapia, Odontologia e Psicologia. Alguns estudantes estavam no último período do curso.

2 MÉTODO

O programa foi realizado por meio de oito encontros realizados de abril a junho de 2023 com os idosos que frequentam a Unidade de Saúde da Família (USF) em Palmas-TO.

A equipe realizou massagem relaxante nas costas e pés, hidratação facial, meditação, roda de conversa, avaliação bucal.

Além disso foram oferecidas orientações sobre a higiene corporal e bucal, bem como instruções sobre higienização e hidratação facial e como fazer o escalda pés.

Alguns encontros ocorreram na USF da quadra 403 Norte e outros na Policlínica da quadra 303 Norte, por motivos de espaço físico.

A escala DASS-21 foi aplicada no início e no final da intervenção para medir o nível de ansiedade e depressão dos participantes. Também foi aplicado um questionário de satisfação em cada encontro.

No primeiro encontro foi realizada a apresentação do programa e da equipe, bem como acolhimento dos idosos acompanhados pela USF da quadra 403 Norte.

As acadêmicas do curso de Estética e Odontologia aplicaram anamnese e as acadêmicas de Psicologia aplicaram a Escala de Depressão, Ansiedade e Estresse (DASS-21) (Vignolla & Tucci, 2014).

O acadêmico de Fisioterapia aferiu a pressão arterial dos idosos e anotou na ficha de anamnese. Ao todo compareceram uma média de 40 idosos. Ao final foi servido um lanche e todos puderam socializar suas impressões sobre o encontro.

As informações das fichas de anamnese foram analisadas para que os próximos encontros fossem planejados de acordo com as necessidades do grupo de idosos.

No segundo encontro os acadêmicos de Estética e de Fisioterapia realizaram massagem relaxante nas costas dos idosos.

Para o atendimento foram utilizados: lençol descartável, macas, luvas, toucas, jalecos, papel toalha, álcool, cubetas, espátulas, óleo de massagem, óleo essencial de lavanda, kit de ventosas e pistola massageadora.

A massagem nas costas foi realizada com movimentos de deslizamentos, pinçamentos e amassamentos. Utilizou-se a ventosa e a pistola massageadora em alguns idosos para auxiliar nas massagens e diminuir a tensão, promovendo relaxamento.

Posteriormente, as acadêmicas de Psicologia fizeram uma roda de conversa na praça com duração de 2 horas.

Foi utilizada a técnica de meditação guiada denominada amigo compassivo. Durante a aplicação da técnica dois idosos choraram. Foi realizado acolhimento dos mesmos e verificado que o choro de um se devia a luto, e do outro a um problema familiar.

Neste encontro foram atendidos 21 idosos. Depois das atividades a equipe serviu um lanche e promoveu a socialização do grupo.

Os atendimentos de Odontologia ocorreram em outro dia da semana com avaliação bucal em seis idosos, verificando se não havia nenhuma anomalia. As acadêmicas fizeram solicitação de próteses dentária novas para alguns idosos.

No terceiro encontro foi realizada hidratação facial para a proteção contra a poluição do dia a dia, melhorar a hidratação e o aspecto da pele.

Foram organizadas três macas para o atendimento. Os materiais utilizados para o procedimento de hidratação foram: macas, lençóis descartáveis, luvas, toucas, jalecos, papel toalha, álcool, espátulas, cubetas, bandaletes, rolinhos de madeira, sabonete facial, tônico e máscara hidratante.

O procedimento foi feito com 16 idosos pelas acadêmicas do curso de estética e cosmética. A acadêmica de Odontologia ajudou a organizar as fichas de anamnese dos pacientes.

Posteriormente a acadêmica de Psicologia dividiu os participantes em dois grupos e utilizou a técnica 'prática informal guiada: trabalhando com a vergonha'.

A técnica foi aplicada para que os idosos possam se acolher em partes do corpo que tenham vergonha ou em alguma atitude do passado de que não se orgulham.

Após os atendimentos foi servido o lanche. As acadêmicas de Odontologia realizaram exames intraoral, anamnese em alguns pacientes novos, solicitaram confecção de prótese dentária e agendamento de atendimento para tratamento odontológico. Elas explicaram sobre os cuidados da higienização da prótese dentária.

No quarto encontro foi realizado massagem nos pés, com movimentos de deslizamento e com uma leve pressão nas mãos, com a finalidade de promover relaxamento e alívio de estresse.

Os acadêmicos de Estética e Cosmetologia e de Fisioterapia realizaram a atividade em 18 idosos utilizando macas, lençóis descartáveis, creme para massagem, cubetas, espátulas, álcool, papel descartável para higienização e luvas.

Posteriormente, as acadêmicas de Psicologia aplicaram a 'Meditação guiada: dando e recebendo compaixão'.

Durante as reflexões alguns idosos relataram que foi muito boa a prática, que conseguiram sentir paz, que ficaram bem relaxados.

Nesta semana, foi alterada a prática do que estava no cronograma inicial, porque a prática de trabalhar com emoções difíceis era bastante parecida com a realizada na semana anterior.

Sendo assim, foi realizada outra prática prevista e no final adicionamos uma que não estava no cronograma inicial.

A meditação foi realizada em dois grupos, ao final de cada um, entregamos uma folha com a técnica da respiração diafragmática para que eles possam praticar em casa quando tiverem necessidade, explicamos também como fazer e tiramos dúvidas sobre esta respiração.

Ao final dos atendimentos, foi liberado o lanche, momento em que o idoso tem para interagir uns com os outros.

Os acadêmicos de Odontologia demonstraram como se deve armazenar corretamente a prótese dentária quando for dormir. Eles fizeram anamnese e exames intra-oral e solicitaram pedidos para solicitar novas próteses dentárias.

No quinto encontro as acadêmicas de Psicologia realizaram uma roda de conversa sobre 'Valores essenciais', pois percebeu que eles tinham muita necessidade de falar.

Uma pergunta norteadora deu início às discussões e valores como respeito, gratidão e honestidade foram citados por eles.

O encontro foi conduzido em um local com sol e arborizado a fim de usufruírem de maior contato com a natureza, o que contribuiu para a melhora da saúde mental desses idosos.

Posteriormente, os acadêmicos de Estética e Cosmetologia e Fisioterapia realizaram atendimentos de massoterapia com massagem nas costas a fim de promover um maior relaxamento e melhora da circulação dos idosos.

Para o atendimento foram utilizados os seguintes materiais: macas, lençol descartável, luvas, toucas, jalecos, papel toalha, álcool, cubetas, espátulas, óleo de massagem, óleo essencial de lavanda, kit de ventosas e pistola massageadora e pedras quentes.

A massagem nas costas foi realizada com movimentos de deslizamentos, pinçamentos, amassamentos.

Em alguns idosos foi utilizada a ventosa e a pistola massageadora e aplicada a massagem com pedras quentes para auxiliar nas massagens e diminuir a tensão promovendo relaxamento.

Enquanto alguns esperavam sua vez para serem atendidos dialogavam entre si. Ao longo da manhã, enquanto a dinâmica fluía, foi realizada uma pausa para um lanche coletivo promovido pelos estudantes para os idosos com objetivo de ser um momento de descontração e comunhão.

Logo após o lanche foram realizadas o restante dos atendimentos de massoterapia nos pacientes para encaminharmos ao final do encontro. Neste dia foram atendidos 20 idosos.

Os acadêmicos de Odontologia ensinaram a forma correta de como deve-se fazer a escovação das próteses, fizeram protocolos de pedidos e agendamento de atendimento odontológico.

No sexto atendimento foi realizado massagem facial nos idosos pelas acadêmicas de Estética e Cosmetologia. O estudante de Fisioterapia organizou os pacientes para serem atendidos e auxiliou as esteticistas.

Para o atendimento foi necessárias macas, lençol descartável, luvas, toucas, jalecos, papel toalha, álcool, cubetas, espátulas, bandaletes, sabonete facial, tônico e hidratante facial.

A massagem no rosto foi realizada com movimentos deslizantes, promovendo relaxamento do idoso e drenagem facial.

A acadêmica de Psicologia aplicou a técnica ‘meditação guiada: escaneamento corporal compassivo’. Nessa prática o objetivo foi alcançar um relaxamento de forma que eles pudessem sentir cada parte do corpo e valorizar os seus órgãos e sentidos.

Eles relataram que se sentiram muito bem e relaxados. Neste dia foram atendidos 19 idosos. Depois dos atendimentos foi oferecido um lanche.

Em outro dia da semana os acadêmicos de Odontologia explicaram sobre as técnicas de escovação, cuidados de higiene bucal e orientação sobre a saúde da boca e dicas de prevenção de doenças.

No sétimo encontro as acadêmicas do curso de Estética e Cosmetologia ensinaram como preparar um escalda pés em casa por meio da demonstração em uma idosa do grupo.

Foi realizado um escalda pés e posteriormente uma massagem nos pés com creme e óleo essencial de lavanda. Para esse atendimento foram utilizadas: banheira de Ofurô para os pés, erva de chá verde, erva de camomila, chaleira com água quente, sal grosso e óleo essencial de lavanda.

Os acadêmicos explicaram sobre os benefícios do escalda pés que é promover o relaxamento e diminuir o estresse, reduzir o inchaço nas pernas e pés, alívio de dores.

Posteriormente as acadêmicas do curso de Estética e Cosmetologia ensinaram o passo a passo da higienização facial e hidratação.

Os idosos puderam aplicar as técnicas no próprio rosto com o auxílio das acadêmicas. Eles puderam aprender o passo a passo para poderem reproduzir em casa de como higienizar e hidratar a pele, foi ensinado alguns movimentos drenantes de massagem.

Para esse atendimento foram utilizados: sabonete líquido, tônico e hidratante facial, bandaletes, espátulas, cubetas e borrifadores com água. Neste dia foram atendidos 18 idosos.

As acadêmicas de Psicologia aplicaram a técnica de mindfulness ‘Compaixão com equanimidade’, com o intuito de promover relaxamento e melhora na respiração, dividiram os idosos em dois grupos. Aplicaram a escala DASS-21 para verificar os níveis de ansiedade, estresse e depressão ao final da intervenção.

Após isso comemorou-se o aniversário de uma das acadêmicas da equipe com bolo e refrigerante. Os idosos ficaram super animados.

Na segunda-feira, que seria o sétimo encontro da Odontologia, as acadêmicas compareceram, mas nenhum idoso compareceu. Então não houve atividade.

No oitavo encontro ocorreu o encerramento do programa com uma festa junina com comidas típicas, música, brincadeiras, sorteio de brindes e entrega das lembrancinhas.

Todos os acadêmicos da equipe estiveram presentes e entregaram aos idosos um kit contendo: protetor solar facial, materiais de higiene bucal, gel de arnica. Além de panfleto ensinando a fazer o escalda pés e hidratação e outro panfleto sobre o mindfulness na vida diária. Neste encontro

participaram 19 idosos, com uma boa interação entre os membros do grupo. O resumo dos encontros está descrito na Tabela 1.

Tabela 1 – Resumo dos encontros

Data	Atividade realizada
13/04	Apresentação do projeto e acolhimento. Aferição da pressão arterial. Ficha de anamnese Aplicação do formulário DASS-21
17/04	Avaliação de Lesões bucais.
20/04	Massagem relaxante nas costas, com aromaterapia e chá calmante. Meditação guiada: amigo compassivo
24/04	Exames intraoral, anamnese em alguns pacientes novos Agendamento de atendimento para tratamento odontológico Explicação sobre os cuidados da higienização da prótese dentária
27/04	Massagem facial com aromaterapia e chá calmante. Técnica Mindfulness: prática informal guiada – trabalhando com a vergonha
04/05	Massagem nos pés com aromaterapia e chá calmante. Prática informal guiada – dando e recebendo compaixão
08/05	Demonstração de como deve-se armazenar corretamente a prótese dentária quando for dormir, sempre fazendo anamnese e exames intra oral e realizando pedidos para solicitar novas próteses dentárias.
11/05	Massagem nas costas com aromaterapia e chá calmante. Dinâmica de grupo: descobrindo nossos valores essenciais
15/05	Explicação sobre a forma correta de escovação das próteses dentárias Protocolos de pedidos e agendamento de atendimento odontológico.
18/05	Massagem facial com aromaterapia e chá calmante. Escaneamento corporal compassivo
22/05	Explicação sobre técnicas de escovação e os cuidados de higiene bucal e orientação sobre a saúde da boca e dicas de prevenção de doenças
25/05	Explicação sobre como fazer a higiene facial de forma correta e escalda pés. Mindfulness – compaixão com equanimidade Aplicação do DASS-21.
01/06	Encerramento com festa junina com música, comidas típicas, sorteio de brindes e entrega de lembrancinha Instruções para prática de mindfulness e escalda pés em casa.

3 RESULTADOS

A escala DASS-21 foi aplicada no início e no final da intervenção. A Tabela 2 e os gráficos 1 e 2 ilustram os níveis de depressão e ansiedade nos idosos que receberam a intervenção.

Tabela 2 – Níveis de depressão dos participantes antes e depois da intervenção

Nível	Percentagem	
	antes da intervenção	depois da intervenção
Normal (sem depressão)	45%	55,6%
Leve	5%	11,1%,
Moderado	15%	16,7%
Grave	5%	11,1%
Extremamente grave	30%	5,6%

Gráfico 1 – Nível de depressão dos idosos no início da intervenção

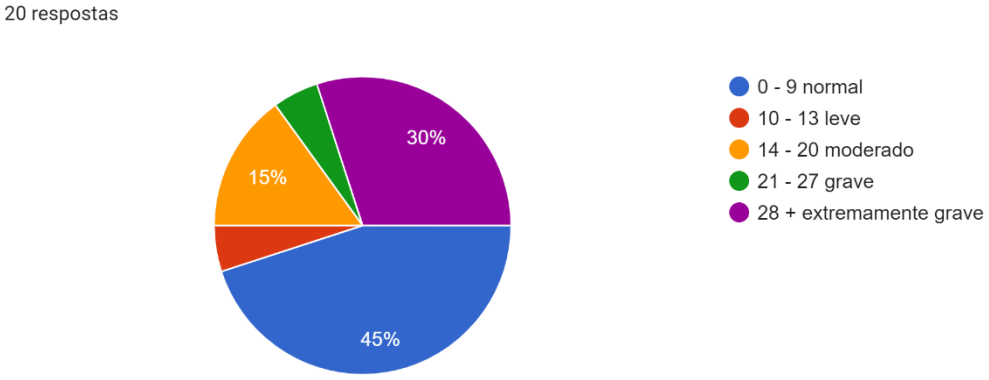
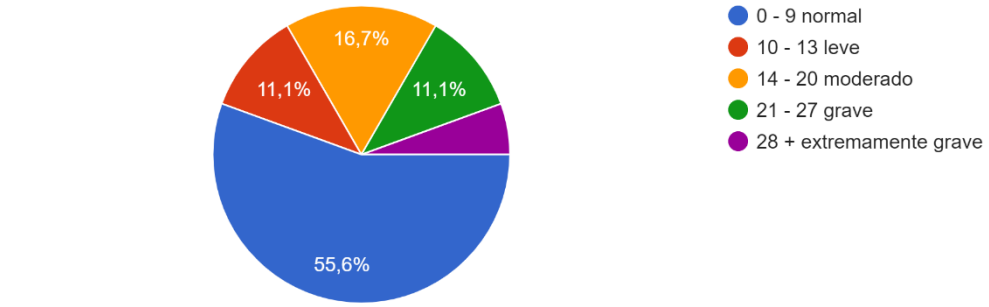


Gráfico 2 – Nível de depressão dos idosos no final da intervenção



Houve redução no percentual de idosos com depressão extremamente grave e aumento da quantidade de idosos que não apresentam depressão. Por outro lado, os participantes que antes se encaixavam nos níveis mais altos de depressão, agora sentem de forma mais leve.

Este é um dado muito relevante, pois mostra que o programa alcançou seu objetivo na redução da depressão dos idosos.

As atividades de convivência e interação entre os idosos, as ferramentas ensinadas no cuidado mental e físico, o fato de não se sentirem isolados e sem valor contribuiu para este resultado.

Por outro lado, os dados a seguir demonstram os níveis de ansiedade dos participantes antes e depois da intervenção.

Tabela 3 – Níveis de ansiedade dos participantes antes e depois da intervenção

Nível	**Percentagem**	
	Antes da intervenção	**Depois da intervenção**
Normal (sem ansiedade)	30%	50%
Leve	15%	15%
Moderado	5%	11,1%,
Grave	15%	11,1%
Extremamente grave	35%	22,2%

Gráfico 3 – Nível de ansiedade dos idosos no início da intervenção

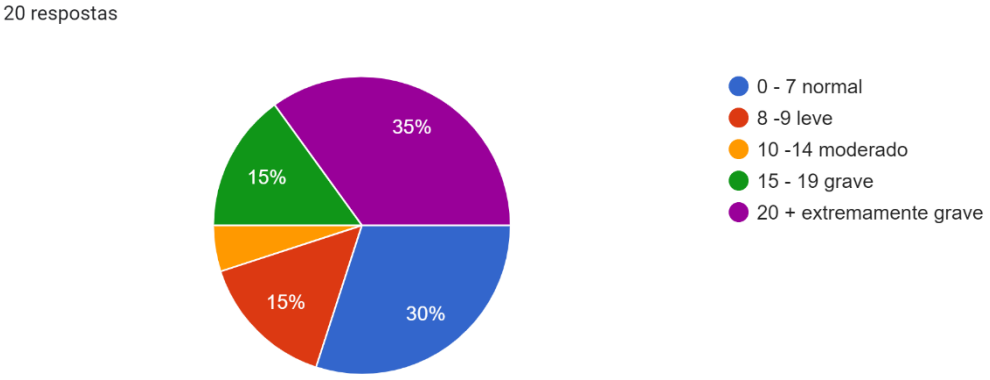
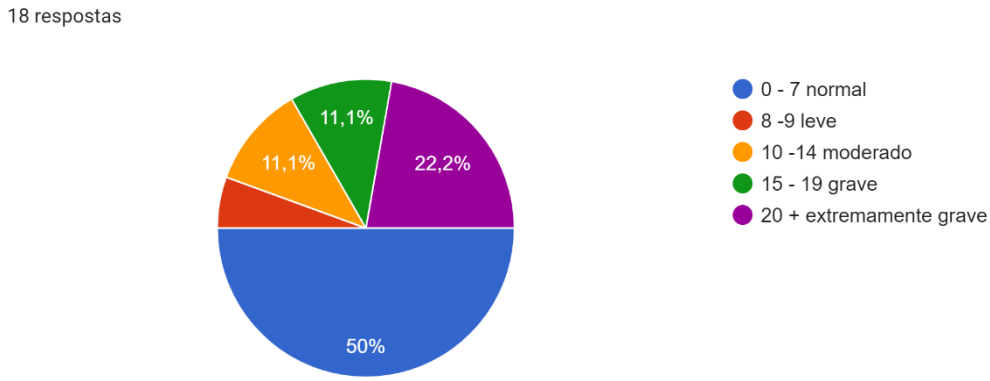


Gráfico 4 – Nível de ansiedade dos idosos depois da intervenção



Ao final dos oito encontros, o percentual de idosos com ansiedade grave e extremamente grave diminuiu, indicando melhora no quadro.

Isso pode ter sido causado por inúmeros fatores como não ter mais um trabalho remunerado, não ter amigos com quem conversar diariamente, preocupação excessiva com membros da família, preocupação com doenças adquiridas também.

Portanto, percebe-se que a intervenção foi benéfica para as pessoas que apresentavam sofrimento por ansiedade, através da interação social, reflexões, espaços de fala, a oportunidade de receber cuidados por outras pessoas pode ter influenciado nesta melhora.

Como forma de avaliação da intervenção, também foi aplicado um questionário de satisfação em cada um dos oito encontros.

Tabela 4 – Níveis de satisfação dos participantes em cada encontro

Nível	**Encontros**							
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
Regular	--	--	--	--	--	--	--	--
Bom	29%	6,5%	6,5%	3,2%	--	--	--	--
Muito bom	71%	93,5%	93,5%	96,8%	100%	100%	100%	100%

O índice de satisfação aumentou, já na quarta semana de intervenção ele passou a ser 96,8% para a categoria ‘muito bom’.

Esse dado pode ser interpretado sob a ótica de que os acadêmicos já tinham mais prática e segurança para o desenvolvimento da ação, bem como o vínculo já formado com os idosos, as atividades realizadas neste dia foram voltadas para total relaxamento, com massagem nos pés e meditação com o intuito de alcançar compaixão consigo mesmos.

Durante a massagem, o profissional estará dedicando sua atenção ao paciente, o que causa uma conexão e confiança durante o procedimento (Costa, 2016).

Os últimos quatro encontros tiveram como avaliação 100% de satisfação, sendo considerados muito bons. Isso demonstra o reconhecimento do trabalho desempenhado na comunidade.

Como média final de todos os encontros obtêm-se um nível de satisfação de 94,35% sendo considerados muito bom.

Estudos mostram que procedimentos estéticos realizados em idosos apresentam redução nos sintomas de baixa autoestima e depressão e melhoria da qualidade de vida (Filot, 2013).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo do projeto - promover uma melhora no quadro de depressão, ansiedade, distúrbios do sono e baixa autoestima dos idosos atendidos pela Unidade de Saúde da 403 Norte - foi alcançado.

Ressalta-se que houve redução percentual de 24,4% na gravidade das pessoas que apresentavam depressão, sendo que mais da metade dos idosos, 55,6% não demonstram mais essa condição.

Também houve melhora no nível de ansiedade, reduziu 12,8% no quesito extremamente grave, ao final da intervenção 50% das pessoas apresentavam ansiedade normal, aquela que não está em nível patológico.

As ações realizadas foram de suma importância e executadas de maneira satisfatória à comunidade.

O trabalho interdisciplinar entre os estudantes dos cursos de Estética e Cosmética, Fisioterapia, Psicologia e Odontologia permitiu um desfecho positivo em áreas diferentes com as suas respectivas abordagens.

Em vista disso, os encontros contaram com espaços de discussões, orientações, dinâmicas, massagens, e outras técnicas abordadas com intuito dos idosos terem a experiência de serem acolhidos, ouvidos e sentirem-se importantes para que se motivem.

Por consequências, essas intervenções para os idosos têm relevância para o bem-estar físico, mental, psicológico e a autoestima dos mesmos, sendo consideradas por eles em alto nível de satisfação.

Aponta-se a importância de investir na melhoria da qualidade de vida dos idosos. Considera-se de importante dar continuidade às ações desenvolvidas neste projeto de intervenção. Este foi um

pedido dos idosos que relataram sentir-se muito bem com as atividades, tendo interesse na continuidade das mesmas. Abaixo apresentam-se sugestões para novas intervenções a partir das vivências e situações encontradas no programa aplicado:

1. Oferecer um ambiente climatizado e com macas disponíveis para o atendimento em um local isolado proporcionando privacidade aos idosos;
2. Maior planejamento acadêmico de forma a dar continuidade aos atendimentos iniciados com o projeto, para que os idosos não fiquem sem cronograma a fim de proporcionar hábitos rotineiros, para que continuem a frequentar a unidade com o intuito de tratar problemas como maior socialização entre os próprios idosos;
3. Oferecer atividades de hidroginástica, pois foi uma cobrança repetitiva dos idosos.
4. Dispor de cadeiras para os idosos sentarem durante a realização dos grupos porque o grupo precisou pedir cadeiras emprestas para o restaurante da praça.
5. Oferecer um espaço amplo e silencioso, com elementos que promovam o bem-estar e o relaxamento, tais como: plantas, luz natural e cores suaves nas paredes.
6. Incluir recursos audiovisuais, como música calma e vídeos de natureza, para auxiliar na criação de uma atmosfera propícia à introspecção e ao equilíbrio emocional. Essas melhorias no espaço proporcionarão um ambiente acolhedor e estimulante para a prática das técnicas, promovendo um envelhecimento saudável e uma maior conexão consigo mesmos.
7. Organizar uma sala para os estudantes de Odontologia realizarem os atendimentos, ensinando cada idoso como escovar os dentes corretamente e as próteses dentárias. Organizar material para realizar uma profilaxia, realizar procedimentos simples como raspagem e restauração. Alguns idosos necessitam de atendimento e tendo o material já seria possível iniciar no tratamento que os idosos necessitavam e solicitar novas próteses para conseguir uma reabilitação melhor, mais rápida e satisfatória.

REFERÊNCIAS

Alberto Dias, c., Magalhães Alcântara, c., Cristina salgado dias, l., maria rodrigues, s., & Gonçalves pereira, v. (2020). Interferência da saúde bucal na vida afetiva e sexual do idoso. Revista brasileira de sexualidade humana, 21(2). Https://doi.org/10.35919/rbsh.v21i2.281.

Araújo, ednelha de jesus. Massagem como prática terapêutica auxiliar na assistência à saúde e cuidado integral de idosos. Universidade estadual de feira de Santana, departamento de saúde, 2013. Disponível em: http://cris.uefs.br/pdfs/araujo_2013.pdf

Brasil. Ministério da saúde. Portaria n°. 971, de 15 de maio de 2012. Dispõe sobre o programa farmácia popular do brasil. Diário oficial da união 2012; 17 maio.

Conceição, c. Et al. As práticas estéticas como estratégia paliativa no tratamento do paciente crônico - revisão de literatura. Revista científica de estética e cosmetologia – v1 – n2. Http://rcec.healthsciences.com.br.

Costa, v. M et al. Relevância da massagem relaxante em pacientes com depressão. Educação e ciência, 2016.

Faveri, l. A. Et al. Depressão em idosos: fatores associados e manejo terapêutico. Brasilian journal of development, curitiba, v.7, n.8, p. 76025-76025-76037 aug. 2021.

Feitosa, r. M. I. A importância do uso de plantas medicinais e escalda pés para a prevenção e a cura natural. 2020.

Florindo, s. Et al. Depressão no idoso: diagnóstico, tratamento e benefícios da atividade física. Universidade estadual paulista-unesp rio claro agosto/dezembro 2002, v.8 n.3, pp. 91-98.

Garcia, a. Et al. A depressão e o processo de envelhecimento. Ciências & cognição 2006; vol 07. Disponível em < http://www.cienciasecognicao.org/>

Ibge. Censo demográfico 2022 - população e domicílios (primeiros resultados). Instituto brasileiro de geografia e estatística, rio de janeiro, 2023. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv102011.pdf>

Kabat-zinn, j. (1990). Full catastrophe living: using the wisdom of your body and mind to face stress, pain, and illness. New york: delacorte.

Linehan, m. (1993). Cognitive-behavioral treatment of borderline personality disorder. New york: guilford.

Mec. Resolução nº 7, de 18 de dezembro de 2018 - estabelece as diretrizes para a extensão na educação superior brasileira e regimenta o disposto na meta 12.7 da lei nº 13.005/2014, que aprova o plano nacional de educação - pne 2014-2024 e dá outras providências. Brasília, 2018. Disponível em: < https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/kujrw0tzc2mb/content/id/55877808>

Naurah, b. S. A. I. Et al. Efeito da massagem de aroma terapia com óleo essencial de lavanda: revisão integrativa. Id on line, 2020.

Neff, k.; germer, c. Manual de mindfulness e autocompaixão: um guia para construir forças internas e prosperar na arte de ser seu melhor amigo. Porto alegre: artmed, 2019.

Pinho, m. X., custodio, o., makdisse, m. Incidência de depressão e fatores associados em idosos residentes na comunidade: revisão de literatura. Rev bras geriatr gerontol, 2009; 12 (1): 123-140.

Ramos, f. P. Et al. Fatores associados à depressão em idoso. Rev. Bras. Geriatr. Gerontol, 2012.

Salomão, l do c.a., silva, r.c.l., azevedo, j.f., silva, l.l., & gutiérrez, i.e.m. Massoterapia para a terceira idade. Jornada de extensão universitária: desafios e possibilidades anais da uefs correspondendo a 14ª edição do evento, 2020. Disponível em: http://ojs3.uefs.br/index.php/ajeuefs/article/view/6083.

Teng, c. T. Et al. Depressão e cognição. São paulo: editora atheneu, 2009.
Unicovsky, m. A. R. Et al. Saúde do idoso no pós-pandemia: estratégias de enfrentamento. Aben, 2021.

Vignola, r. C., & tucci, a. M. (2013). Adaptation and validation of the depression, anxiety and stress scale (dass) to brazilian portuguese. Journal of affective disorders, 155, 104-109. Doi: 10.1016/j.jad.2013.10.031

Avaliação da prevalência de doença hepática gordurosa não alcoólica em portadores de doença arterial coronariana aterosclerótica

https://doi.org/10.56238/medfocoexplconheci-039

Bruna Karas
Discente de medicina. Departamento de Medicina, Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG).

Amy Sakakibara
Discente de medicina. Departamento de Medicina, Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG).

Mariana Fonseca
Discente de medicina. Departamento de Medicina, Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG).

Jaqueline Meert Parlow
Discente de medicina. Departamento de Medicina, Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG).

Paola Gonçalves Moreira de Oliveira
Discente de medicina. Departamento de Medicina, Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG).

Francielle Nocera Viechineski
Discente de medicina. Departamento de Medicina, Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG).

Gilberto Baroni
Doutor em Ciências farmacêuticas. Departamento de Medicina, Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG).

Mário Claudio Soares Sturzeneker
Doutor em Ciências da Saúde. Departamento de Medicina, Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG).
E- mail: mcssturzeneker@gmail.com

RESUMO
Introdução: A doença hepática gordurosa não alcoólica (DHGNA) é um grande desafio da prática médica atual, está associada com doenças metabólicas e cardiovasculares principalmente a doença arterial coronariana aterosclerótica. Sua prevalência estimada em 32,4%, vem aumentando progressivamente e apresenta variações geográficas, étnicas, entre gênero e idade. Objetivo: Estimar a prevalência da DHGNA em portadores de doença arterial coronariana aterosclerótica atendidos no ambulatório de cardiologia de hospital público da região sul do Brasil. Métodos: Estudo transversal, desenvolvido de janeiro a outubro de 2022, envolvendo 31 pacientes submetidos à cirurgia de revascularização miocárdica, intervenção coronariana percutânea ou com histórico de infarto agudo do miocárdio. A presença de esteatose hepática foi avaliada pela ultrassonografia abdominal e graduada em leve, moderada ou acentuada. Resultados: A prevalência geral foi de 70,97%, 58,06% (leve) e 12,9% (moderada). Entre gêneros 77,78% (masculino) e 61,53% (feminino), entre etnias de 75% (brancos), 100% (negros) e 40% (pardos), relacionada a escolaridade 73,08% (ensino infantil/ fundamental), 50% (médio) e 100% (superior). Em indivíduos com peso normal de 66,67%, com sobrepeso 85,71% e em obesos 57,14%. Em praticantes de atividade física < moderada de 72% e moderada de 80%. Nos portadores de síndrome metabólica de 81,82%, 54,55% (leve) e 27,27% (moderado), em diabéticos de 70%, 50% (leve) e 20% (moderada). Conclusão: A DHGNA foi altamente prevalente, a associação com diabetes mellitus não aumentou a prevalência, diferentemente da presença da síndrome metabólica e sobrepeso, embora não se possa avaliar a significância desses dados, devido à pequena amostra de pacientes.

Palavras-chave: Doença hepática gordurosa não alcoólica, síndrome metabólica, aterosclerose.

1 INTRODUÇÃO

A doença hepática gordurosa não alcoólica (DHGNA) foi descrita inicialmente em 1980 em obesos, sem histórico de consumo significativo de bebidas alcoólicas1.

Quatro décadas após, permanece como um grande desafio na prática médica, principalmente pela sua característica multifacetada, associação frequente com doenças metabólicas e cardiovasculares, fisiopatogenia complexa, que culminam com limitações, incluindo a ausência de um medicamento específico para o tratamento.

A associação frequente com os componentes da síndrome metabólica tem motivado sua descrição como uma manifestação hepática dessa síndrome.

De forma similar, relaciona-se com comorbidades como obesidade, diabetes mellitus tipo 2 (DM2), dislipidemia e doenças cardiovasculares (DCV), principalmente com a doença arterial coronariana (DAC) aterosclerótica2,3.

Assim como outras doenças hepáticas crônicas, a DHGNA pode evoluir para cirrose e carcinoma hepatocelular, entretanto, as causas mais frequentes de complicações são as DCV4.

A DHGNA é definida pela presença de esteatose evidenciada por método de imagem ou histologia e ausência de causas secundárias de acúmulo lipídico intra-hepatocitário, como consumo significativo de bebidas alcoólicas, uso prolongado de medicação com potencial esteatogênico ou distúrbios hereditários monogênicos.

Ela pode ser categorizada histologicamente em fígado gorduroso não alcoólico ou esteato-hepatite não alcoólica.

Ambas são definidas pela presença de ≥5% de esteatose, a primeira sem evidência de lesão hepatocelular, enquanto na segunda há inflamação com lesão de hepatócitos na forma de balonização, com ou sem fibrose5.

Apresenta espectro histológico amplo que varia desde esteatose isolada, esteatohepatite, fibrose avançada e cirrose6.

A resistência à insulina é o elemento chave da sua fisiopatogenia, determinando o acúmulo de triglicerídeos nos hepatócitos, o que desencadeia o estresse oxidativo, a peroxidação lipídica e a resposta inflamatória, que ocasionam a lesão, morte celular e substituição fibrótica7.

A maior parte dos pacientes com DHGNA é assintomática no momento do diagnóstico. O aumento dos níveis séricos de aminotransferases são anormalidades mais comuns, contudo, apenas 2,8% a 5,4% dos casos de esteatose sem causa identificável apresentam essa anormalidade8.

Métodos de imagem não invasivos, como ultrassonografia, tomografia computadorizada e ressonância magnética, podem identificar esteatose hepática.

A biópsia é o padrão ouro para avaliar o estágio e o grau de lesão hepática, entretanto, é um exame invasivo e deve ser usado apenas nos casos em que a etiologia não pode ser definida por outros métodos ou quando há risco elevado de esteatohepatite ou fibrose avançada9.

Não há tratamento farmacológico específico adequadamente definido para a DHGNA, até o momento nenhum fármaco foi aprovado pelos órgãos reguladores europeus e norte-americanos para esse fim10.

Nos casos de esteatohepatite não alcoólica (EHNA) comprovada por biópsia, a pioglitazona e a vitamina E podem ser consideradas em não diabéticos e a pioglitazona em diabéticos5.

O tratamento baseia-se nas mudanças de hábitos de vida, como dieta adequada e exercícios físicos, objetivando o controle de peso corporal e metabólico, além do tratamento das doenças associadas, como obesidade, DM2, dislipidemia e hipertensão arterial sistêmica (HAS)10.

Em estudo de coorte prospectivo houve melhora da EHNA naqueles que obtiveram pelo menos 5% de perda de peso, sendo mais significativa nos indivíduos que perderam 10% ou mais do peso corporal11.

Além da resistência insulínica considerada o distúrbio mais importante relacionado à fisiopatogenia da DHGNA, o sistema renina-angiotensina tem papel importante nesse contexto e o seu bloqueio por meio de inibidores do receptor AT1 da angiotensina 2, bem como via inibição da enzima conversora da angiotensina culminou com melhora histológica em modelo experimental de DHGNA, o que sugere benefício potencial de ambas as classes em pacientes portadores de DHGNA e HAS12,13.

A DHGNA tem sido frequente e significativamente relacionada de diferentes formas com as DCV, independentemente dos fatores de risco clássicos, bem como da síndrome metabólica.

Entretanto, seu verdadeiro papel nesse contexto permanece mal elucidado14. Características comuns à fisiopatogenia de ambas apontam para um número significativo de potenciais ligações entre elas15.

O fenótipo de dislipidemia aterogênica, caracterizado por hipertrigliceridemia, HDL baixo e LDL pequenas e densas, foi significativamente associado à DHGNA, independente de vários fatores de risco metabólicos16.

A disfunção endotelial, manifestação precoce da doença aterosclerótica, foi observada nos portadores de DHGNA11. A liberação de citocinas pró-inflamatórias relacionada ao processo inflamatório associado à DHGNA pode ter influência no processo aterogênico15.

A associação significativa e independente de DHGNA e DCV subclínica tem sido amplamente descrita em estudos transversais sendo reforçada em revisão sistemática e metanálise17.

Assim como, tem sido relacionada com eventos cardiovasculares fatais e não fatais. Em metanálise que selecionou estudos observacionais prospectivos e retrospectivos, o risco de desenvolver um desfecho cardiovascular combinado (morte cardiovascular e evento cardiovascular não fatal) foi 64% maior em indivíduos com a DHGNA4.

A prevalência mundial da DHGNA foi anteriormente estimada em 25,24%, contudo, tem aumentado progressivamente, sendo atualmente estimada em 32,4% 18,3 e estima-se um aumento adicional de 25% até 203019.

Observa-se grande heterogeneidade dos dados relacionados à prevalência, conforme a região analisada, sendo maior no Oriente Médio e América do Sul e menor na África.

Essa variação geográfica reflete diferenças conhecidas na incidência e gravidade da doença entre diferentes grupos étnicos, sendo aventada a possibilidade da existência de algum fator protetor na etnia negra e, inversamente, uma predisposição em hispânicos20.

Uma maior prevalência no sexo masculino e o aumento da prevalência relacionado à idade tem sido reportada, todavia, há um número limitado de estudos envolvendo indivíduos com mais de 70 anos3.

Levando-se em conta a importância da aparente relação entre a DHGNA e a DAC aterosclerótica, a escassez de dados na literatura a respeito da prevalência da DHGNA em portadores de DAC aterosclerótica, bem como a inexistência de dados relacionados à população da região Sul do Brasil nesse contexto, realizou-se o presente estudo para avaliar essa prevalência na população atendida em ambulatório de hospital público de um município do estado do Paraná, região sul do Brasil.

2 OBJETIVOS

Estimar a prevalência da DHGNA em portadores de DAC aterosclerótica atendidos no ambulatório de cardiologia do Hospital Universitário Regional dos Campos Gerais da Universidade Estadual de Ponta Grossa (HU-UEPG).

3 METODOLOGIA

Estudo transversal, desenvolvido de janeiro a outubro de 2022, que envolveu parte da população alocada no estudo SURF CHD (Survey of Risk Factors in Coronary Heart Disease) com histórico de DAC aterosclerótica significativa documentada.

Foram considerados elegíveis os pacientes submetidos à cirurgia de revascularização miocárdica, intervenção coronariana percutânea ou com histórico prévio de infarto agudo do miocárdio.

O estudo foi aprovado pelo comitê de ética em pesquisa da Universidade Estadual de Ponta Grossa em 24 de janeiro de 2022 (parecer Nº 5.209.153).

Todos os pacientes que preencheram os critérios de elegibilidade foram submetidos ao ultrassom de abdome superior para avaliar a presença de esteatose hepática.

O diagnóstico da DHGNA foi baseado na presença de esteatose hepática evidenciada pelo método, na ausência de consumo significativo de bebidas alcoólicas, uso prolongado de medicamentos esteatogênicos, entre outras causas secundárias de esteatose.

Os exames ultrassonográficos foram realizados por um médico radiologista certificado pelo Colégio Brasileiro de Radiologia e Conselho Federal de Medicina, em aparelho SAMSUNG, modelo HS50, transdutor convexo com frequência de 4,0 MHz.

Imagens padronizadas nos planos axial e sagital dos lobos esquerdo e direito foram adquiridas, totalizando 4 imagens por paciente.

O diagnóstico e a graduação da esteatose hepática foram baseados no achado de aumento da ecogenicidade hepática subjetiva ou em comparação ao rim direito, sendo estratificado em 3 graus.

Grau I (leve): aumento da ecogenicidade hepática com visualização normal dos ramos vasculares intra-hepáticos e da face diafragmática; grau II (moderado): aumento da ecogenicidade hepática com atenuação do feixe acústico posterior e indefinição parcial dos ramos vasculares intra-hepáticos e da face diafragmática; grau III (acentuado): aumento da ecogenicidade hepática com atenuação do feixe acústico posterior e indefinição completa da face diafragmática21,22.

A prevalência foi expressa em percentual, avaliada de forma geral, por gênero, idade, etnia, escolaridade, grau de obesidade, conforme a atividade física, em portadores ou não de síndrome metabólica, em diabéticos e não diabéticos.

Para o diagnóstico da síndrome metabólica foram utilizados os critérios definidos pelo “Joint Interim Statement of the International Diabetes Federation Task Force on Epidemiology and Prevention; National Heart, Lung, and Blood Institute; American Heart Association; World Heart Federation; International Atherosclerosis Society; and International Association for the Study of Obesity”, sendo necessária a presença de circunferência abdominal aumentada (≥88 cm para mulher e ≥102 cm para homem) como condição fundamental e mais dois componentes entre os citados a seguir: triglicerídeos ≥150 mg/dL, HDL <40 mg/L para homens e <50 mg/dL para mulheres, níveis tensionais sistólicos ≥130 mmHg e ou diastólicos ≥85 mmHg ou HAS em tratamento, glicemia de jejum ≥100 mg/dL ou diabetes23.

A atividade física foi classificada em menos que moderada, moderada e mais que moderada, sendo considerada moderada quando realizada por 30 minutos, três a cinco vezes por semana.

4 RESULTADOS

Foram incluídos 31 pacientes, a maior parte homens (58,06%), contrapondo com 41,94% de mulheres.

A média de idade foi de 66,93 anos, o mais novo com 45 anos e o mais velho com 90 anos, com categorização em faixas etárias, <65 anos (25,8%), 65 a 69 anos (25,8%), 70 a 74 anos (32,26%), 75 a 79 anos (3,23%) e 80 anos ou mais (12,9%).

Os participantes foram na maioria brancos (77,42%), além de negros (6,45%) e pardos (16,13%) e compreenderam principalmente a escolaridade infantil e fundamental (83,87%), seguida do ensino médio completo (12,9%) e superior completo (3,23%).

Com relação aos hábitos de vida, todos eram não etilistas, sendo 5 ex-etilistas, e a maioria não tabagista (74,19%). A atividade física estimada como menos que moderada em 80,65%, moderada em 16,13% e a mais que moderada em apenas 3,23% dos pacientes.

Em se tratando da presença de síndrome metabólica, a maioria (64,52%) não preencheu os critérios. De forma semelhante, 67,74% não eram diabéticos. O sobrepeso foi observado em 45,16% da amostra, 29,03% tinham índice de massa corporal (IMC) dentro da normalidade, enquanto oito pacientes eram obesos, 22,58% grau 1 e 3,23% grau 3 (tabela I).

A prevalência geral da DHGNA na população do estudo foi de 70,97% (22 pacientes), 58,06% (18 pacientes) com esteatose leve, 12,9%% (4 pacientes) com esteatose moderada, nenhum com esteatose grave e 29,03 não apresentaram esteatose (9 pacientes) (figura I).

A prevalência por gênero foi de 77,78% (14 pacientes) no sexo masculino e 61,53% (8 pacientes) no feminino.

Em relação a etnia, dezoito pacientes brancos (75%), dois negros (100%) e dois pardos (40%). Quanto à escolaridade, dezenove completaram o ensino infantil/ fundamental (73,08%), dois o médio (50%) e um o superior (100%) (figura II).

A DHGNA não foi evidenciada em dois pacientes <65 anos, um de 65 a 69 anos, três de 70 a 74 anos, um de 75 a 79 anos e dois com 80 anos ou mais.

Observou-se a DHGNA em oito pacientes com <65 anos, sete com 65 a 69 anos, sete com 70 a 74 anos, nenhum com 75 a 79 anos e dois com 80 anos ou mais.

A DHGNA foi observada em seis pacientes (66,67%) com IMC normal, doze (85,71%) com sobrepeso e quatro (57,14%) com obesidade grau 1.

Três pacientes (33,33%) com peso dentro da normalidade, dois (14,29%) com sobrepeso, três (42,86%) com obesidade grau 1 e um (100%) com obesidade grau 3 não apresentaram DHGNA.

Entre os pacientes com DHGNA, dezoito (72%) praticavam atividade física menor que moderada e quatro (80%) moderada.

Sete pacientes (28%) sem o diagnóstico de DHGNA realizavam atividade física menor que moderada, um (20%) moderada e um (100%) mais que moderada (figura III).

Levando-se em conta a presença ou a ausência da síndrome metabólica e do DM2, a prevalência da DHGNA foi dividida em geral, ausente, leve, moderada e grave.

Nos pacientes com síndrome metabólica, dois indivíduos (18,18%) não apresentaram a DHGNA e nove (81,82%) apresentaram a doença, seis com grau leve (54,55%) e três com moderado (27,27%).

Entre os pacientes sem o diagnóstico da síndrome metabólica, a prevalência foi de 65% (treze pacientes), 60% com grau leve (12 pacientes) e 5% moderado (1 paciente).

Nos portadores de DM2, a DHGNA não foi observada em três pacientes (30%) e foi observada em sete pacientes (70%), sendo em grau leve em cinco (50%) e moderado em dois (20%).

Naqueles sem DM2, quinze (71,43%) apresentaram a DHGNA, treze em grau leve (61,9%) e dois em moderado (9,52%) (figura IV).

5 DISCUSSÃO

A associação frequente e significativa entre a DHGNA e as DCV, principalmente a DAC aterosclerótica, tem reforçado a hipótese que a doença hepática seja pelo menos um marcador de risco para as DCV24.

As características comuns relacionadas à fisiopatogenia de ambas indicam um número significativo de potenciais ligações entre elas, porém, essa relação permanece ainda sem a devida elucidação15,14.

Em revisão sistemática que selecionou 27 estudos observacionais e de coorte, a DHGNA foi associada com o aumento da espessura mediointimal carotídea, a calcificação coronariana, a disfunção endotelial e a rigidez arterial, demonstrando a associação significativa da DHGNA com aterosclerose subclínica, independentemente dos fatores de risco tradicionais e síndrome metabólica25.

Em indivíduos com suspeita de coronariopatia submetidos à angiotomografia de artérias coronarianas, a presença de núcleo lipídico aumentado e remodelamento positivo em placas de ateroma, considerados parâmetros de vulnerabilidade, foi significativamente maior nos portadores de DHGNA independente do gênero, idade, consumo de bebidas alcoólicas, tabagismo, IMC, HAS, intolerância à glicose de jejum, diabetes e dislipidemia26.

No presente estudo, a DHGNA foi observada em 22 pacientes (70,97%), caracterizando uma alta prevalência nessa população.

Prevalência significativa, porém, menor foi reportada em subgrupo com DAC grave sem oclusão total (54,5%) e em 100% daqueles com oclusão total, em estudo desenvolvido com 800 pacientes com suspeita de DAC obstrutiva.

Entretanto, os portadores de oclusão total representaram 5,5% da amostra (24 pacientes) e o diagnóstico de DAC foi estabelecido por meio de angiotomografia27.

A alta prevalência foi também reportada em outro estudo, envolvendo 170 indivíduos com DAC documentada, caracterizada por estenose de uma das artérias coronárias principais ou seus ramos, sendo a prevalência de DHGNA estimada em 47%.

De forma semelhante ao presente estudo, o diagnóstico da DHGNA foi realizado por ultrassonografia, porém, foram excluídos os pacientes submetidos à cirurgia de revascularização miocárdica28, que representam 45,16% da nossa amostra.

Uma prevalência menor (39,1%) foi observada em estudo que classificou como severa a DAC de três vasos independente do grau de obstrução ou pelo menos um vaso com lesão de 70%.

Entretanto, esse estudo foi realizado em região com etnia específica e utilizou critérios próprios de severidade da DAC29.

Em relação a prevalência conforme a severidade da DHGNA, foram observados dezoito pacientes com esteatose grau leve (58,06%) e quatro pacientes com grau moderado (12,9%).

Observa-se o predomínio do grau leve e ausência do grau severo de esteatose na população do estudo vigente, achado semelhante ao evidenciado em estudo previamente citado, com 63 e 17 pacientes com graus leve (37,06%) e moderado (10%)28.

Há uma grande heterogeneidade dos dados em relação à prevalência da DHGNA, variando de acordo região, gênero, etnia, com tendência a uma maior prevalência em indivíduos com o avançar da idade, do sexo masculino e hispânicos20,3.

No presente estudo, a prevalência seguiu essa tendência em relação ao gênero, com quatorze indivíduos do sexo masculino (77,78%) e apenas oito mulheres (61,53%).

A maior parte da amostra estudada foi de etnia branca (24 pacientes), com uma prevalência de DHGNA de 75% (dezoito pacientes), dois negros e dois pardos, com prevalência de 100% e 40%, respectivamente em ambas as etnias.

Contudo, o percentual de negros e pardos da amostra foi baixo, 6,45% e 16,13% respectivamente, o que compromete a interpretação desses resultados.

A média de idade da amostra analisada foi de 66,93 anos sendo o mais jovem com 45 anos, o que corrobora para uma maior prevalência da DHGNA.

No presente estudo, a prevalência da DHGNA em diabéticos foi de 70% (7 pacientes) mais elevada que a estimada em estudo regional realizado nos Estados Unidos da América (50%).

No entanto, além das possíveis diferenças étnicas, os indivíduos avaliados no estudo citado não eram exclusivamente portadores de DAC aterosclerótica significativa30.

Em nossa amostra, a prevalência de DHGNA em portadores de síndrome metabólica foi de 81,82% (9 pacientes) e em não portadores de 65% (13 pacientes).

Nos indivíduos com sobrepeso ou obesidade a prevalência foi respectivamente de 85,71% (12 pacientes) e 50% (4 pacientes).

Em estudo que avaliou obesos grau 3 submetidos à cirurgia bariátrica a prevalência de NAFLD foi estimada em >95%31.

Todavia, no presente estudo a grande maioria da amostra não é portadora de obesidade e sim de sobrepeso.

A principal limitação desse estudo é a amostra populacional pequena, o que pode ter tido influência direta em todos os resultados.

A alta prevalência de DHGNA evidenciada na população analisada pode ter sido superestimada. Por outro lado, o diagnóstico de DHGNA foi realizado por meio de ultrassom cuja sensibilidade é baixa para detectar esteatose leve, principalmente em obesos32.

Os pacientes alocados já estavam em tratamento, portanto, haviam recebido orientações em relação a hábitos de vida e terapêutica farmacológica específica, para DM2, dislipidemia e doenças cardiovasculares em geral, o que também pode ter tido influência nos dados de prevalência.

Esse é um estudo piloto, que terá continuidade e outros estudos são necessários para sedimentar esses achados e adicionar informações nesse contexto de extrema importância, que é a associação de DAC aterosclerótica e DHGNA.

6 CONCLUSÃO

Nessa amostra de pacientes, a DHGNA mostrou-se altamente prevalente e a associação de DM2 não aumentou essa prevalência. O IMC compatível com sobrepeso e a presença de síndrome metabólica, aumentaram essa prevalência, embora não se possa avaliar a significância desses dados devido ao número pequeno de pacientes.

REFERÊNCIAS

1. Ludwig J, Viggiano TR, McGill DB, Oh BJ. Nonalcoholic steatohepatitis: Mayo Clinic experiences with a hitherto unnamed disease. Mayo Clin Proc. 1980;55(7):434-8. PMID: 7382552.

2. Kasper P, Martin A, Lang S, Kutting F, Goeser T, Demir M, et al. NAFLD and cardiovascular diseases: a clinical review. Clinical Research in Cardiology. 2021;110(7):921-937. doi: 10.1007/s00392-020-01709-7.

3. Younossi ZM, Koenig AB, Abdelatif D, Fazel Y, Henry L, Wymer M. Global epidemiology of nonalcoholic fatty liver Disease - meta-analytic assessment of prevalence, incidence, and outcomes. Hepatology. 2015;64(1):73-84. doi: 10.1002/hep.28431.

4. Targher G, Byrne CD, Lonardo A, Zoppini G, Barbui C. Nonalcoholic Fatty Liver Disease and Risk of Incident Cardiovascular Disease: a meta-analysis of observational studies. Journal of Hepatology. 2016;65(3):589-600. doi: 10.1016/j.jhep.2016.05.013.

5. Chalasani N, Younossi Z, Lavine JE, Charlton M, Cusi K, Rinella M, et al. The diagnosis and management of nonalcoholic fatty liver disease: Practice guidance from the American Association for the Study of Liver Diseases. Hepatology. 2017;67(1):328-357. doi: 10.1002/hep.29367

6. Angulo P. Nonalcoholic Fatty Liver Disease. N Engl J Med. 2002;346:1221-123. doi: 10.1056/NEJMra011775.

7. Savage D, Petersen KF, Shulman GI. Dirsordered lipid metabolism and the pathogenesis of insulin resistence. Physiol Rev. 2007;87(2):507-520. doi: 10.1152/physrev.00024.2006.

8. Szcepaniak LS, Nuremberg P, Leonard D, Browning JD, Reingold JS, Grundy S, et al. Magnetic resonance spectroscopy to measure hepatic triglyceride content: prevalence of hepatic steatosis in the general population. Am J Physiol Endocrinol Metab. 2005;288(2):462-8. doi: 10.1152/ajpendo.00064.2004.

9. Sturzeneer MCS, Précoma DB, De Noronha L. Doença hepática gordurosa não alcoólica: evidências, tendências e perspectivas. In: Procardiol C16V3. Artmed panamericana. 2022;3(16):47-72. doi: 10.5935/978-65-5848-624-4.C0004.

10. Dufour JF, Anstee QM, Bugianesi E, Harrison S, Loomba R, Paradis V, et al. Current therapies and new developments in NASH. BMJ. 2022;71(10):2123-2134. DOI: 10.1136/gutjnl-2021-326874.

11. Vilar-Gomez E, Martinez-Perez Y, Calzadilla-Bertot L, Torres-Gonzalez A, Gra-Oramas B, Gonzalez-Fabian L, et al. Weight loss lifestyle modification significantly reduces features of nonalcoholic steatohepatitis. Gastroenterology, v. 149, n. 2, p. 367-378, 2015. doi: 10.1053/j.gastro.2015.04.005.

12. Sturzeneker MCS, Ioshii SO, Baroncini LAV, Précoma DB. Olmesartan severely weakened the development of NASH in an animal model of hypercholesterolemia. Atherosclerosis. 2011;216(1):97-102. doi: 10.1016/j.atherosclerosis.2011.01.047.

13. Sturzeneker MCS, De Noronha L, Olandoski M, Wendling LU, Precoma DB. Ramipril significantly attenuates the development of non-alcoholic steatohepatitis in hyperlipidaemic rabbits. Am J Cardiovasc Dis. 2019;9(2):8-17. ISSN: 2160-200X/AJCD0092243.

14. Stahl EP, Dhindsa DS, Lee SK, Sandesara PB, Chalasani NP, Sperling LS. Nonalcoholic fatty liver disease and the heart: JACC state-of-the-art. Journal of The American College of Cardiology. 2019;73(9):948-963. doi: 10.1016/j.jacc.2018.11.050.

15. Francque SM, Van der Graaff, D, Kwanten WJ. Non-alcoholic fatty liver disease and cardiovascular risk: Pathophysiological mechanisms and implications. J Hepatol. 2016;65(2):425-443, 2016. doi: 10.1016/j.jhep.2016.04.005.

16. DeFilippis AP, Blaha MJ, Martin SS, Reed RM, Jones SR, Nasir K, et al. Nonalcoholic fatty liver disease and serum lipoproteins: the MultiEthnic Study of Atherosclerosis. Atherosclerosis. 2013;227(2):429-36. doi: 10.1016/j.atherosclerosis.2013.01.022.

17. Zhou Y, Zhou X, Wu S, Fan D, Poucke SV, Chen Y, et al. Nonalcoholic fatty liver disease contributes to subclinical atherosclerosis: A systematic review and meta-analysis. Hepatol Commun. 2018;2(4):376-392. doi: 10.1002/hep4.1155.

18. Riazi K, Azhari H, Charette JH, Underwood FE, King JA, Afshar EEA, et al. The prevalence and incidence of NAFLD worldwide: a systematic review and meta-analysis. The lancet. 2022;7(9):851-861. doi: 10.1016/S2468-1253(22)00165-0

19. Adams LA, Roberts SK, Strasser SI, Mahady SE, Powell E, Estes C. Nonalcoholic fatty liver disease burden: Australia, 2019–2030. Journal of Gastroenterology and Hepatology. 2020;35(9):1628-1635. doi: 10.1111/jgh.15009.

20. Bambha K, Belt P, Abraham M, Wilson LA, Pabst M, Ferrell L, et al. Ethnicity and Nonalcoholic Fatty Liver Disease. Hepatology. 2012;55(3):769-780. doi: 10.1002/hep.24726.

21. Dasarathy S, Dasarathy J, Khiyami A, Joseph R, Lopez R, McCullough AJ. Validity of real time ultrasound in the diagnosis of hepatic steatosis: a prospective study. J Hepatology. 2009;51(6):1061-7. doi: 10.1016/j.jhep.2009.09.001.

22. Yajima Y, Ohta K, Narui T, Abe R, Suzuki H, Ohtsuki M. Ultrasonographical diagnosis of fatty liver: significance of the liver-kidney contrast. Tohoku J Exp Med. 1983;139(1):43-50. doi: 10.1620/tjem.139.43.

23. Alberti KGMM, Eckel RH, Grundy SM, Zimmet PZ, Cleeman JI, Donato KA, et al. Harmonizing the Metabolic Syndrome. Circulation. 2009;120:1640-45. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.109.192644.

24. Sturzeneker MCS, Montemezzo M, Precoma DB, De Noronha L, Kluthcovsky ACGC, Lipinski LC, et al. The relationship between non-alcoholic fatty liver disease and acute coronary syndrome severity: is non alcoholic fatty liver disease a risk marker of coronary atherosclerotic disease? European Heart Journal. 2021;42(1):1449. doi: 10.1093/eurheartj/ehab724.1449.

25. Oni ET, Agatston AS, Blaha MJ, Fialkow J, Cury R, Sposito A, et al. A systematic review: burden and severity of subclinical cardiovascular disease among those with nonalcoholic fatty liver; should we care? Atherosclerosis. 2013;230(2):258-67. doi: 10.1016/j.atherosclerosis.2013.07.052.

26. Akabame S, Hamaguchi M, Tomiyasu K, Ianaka M, Kobayashi-Takenaka Y, Nakano K, et al. Evaluation of vulnerable coronary plaques and non-alcoholic fatty liver disease (NAFLD) by 64-detector multislice computed tomography (MSCT). Circ J. 2008;72(4):618-25. doi: 10.1253/circj.72.618.

27. Saraya S, Saraya M, Mahmoud M, Galal M, Soliman HH, Raafat M. The associations between coronary artery disease, and non-alcoholic fatty liver disease by computed tomography. Egypt Heart J. 2021;73(96):1-8, 2021. doi: 10.1186/s43044-021-00222-0.

28. Baharvand-Ahmadi B, Sharifi K, Namdari M. Prevalence of non-alcoholic fatty liver disease in patients with coronary artery disease. ARYA Atheroscler. 2016 Jul;12(4):201-205. PMID: 28149317; PMCID: PMC5266138.

29. Hashemi SJ, Hajiani E, Dawoodi S, Alavinejad P, Masjedizadeh AR, Seyedian SM, et al. The prevalence of non-alcoholic fatty liver disease among patients with and without coronary artery disease. Journal of Chronic Disease Care. 2016;5(2)e35090. doi: 10.17795/jjcdc-35090.

30. Portillo-Sanchez P, Bril F, Maximos M, Lomonaco R, Biernacki D, Orsak B, et al. High Prevalence of Nonalcoholic Fatty Liver Disease in Patients With Type 2 Diabetes Mellitus and Normal Plasma Aminotransferase Levels. J Clin Endocrinol Metab. 2015;100(6):2231-8. doi: 10.1210/jc.2015-1966.

31. Subichin M, Clanton J, Makuszewski, Bohon A, Zografakis JG, Dan A. Liver disease in the morbidly obese: a review of 1000 consecutive patients undergoing weight loss surgery. Surg Obes Relat Dis. 2015;11(1):137-41. Doi: 10.1016/j.soard.2014.06.015.

32. Petzold G. Role of Ultrasound Methods for the Assessment of NAFLD. J. Clin. Med. 2022;11(15):4581. doi: 10.3390/jcm11154581

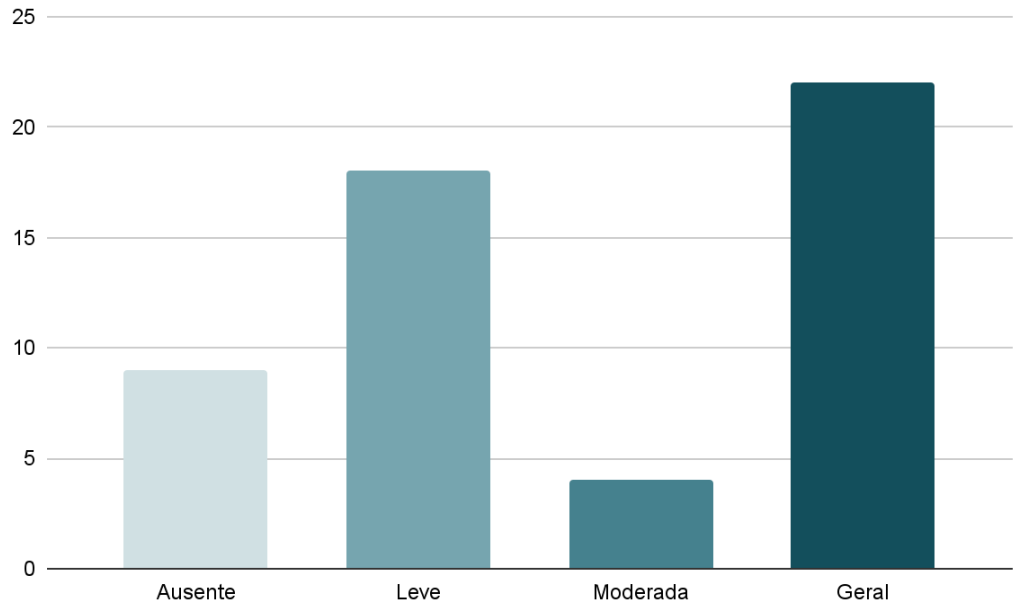
LISTA DE FIGURAS

Tabela I: Características da população em estudo

		n	%			n	%
Gênero	Masculino	18	58,06%	**Etnia**	Branco	24	77,42%
	Feminino	13	41,94%		Negro	2	6,45%
Faixa etária	<65	8	25,8%		Pardo	5	16,13%
	65-69	8	25,8%	**Escolaridade**	Infantil/ fundamental	26	83,87%
	70-74	10	32,26%		Médio	4	12,9%
	75-79	1	3,23%		Superior	1	3,23%
	>=80	4	12,9%	**Atividade física**	Menos que moderada	25	80,65%
Tabagismo	Não	23	74,19%		Moderada	5	16,13%
	Sim	8	25,8%		Mais que moderada	1	3,23%
Obesidade	Normal	9	29,03%	**Síndrome metabólica**	Não	20	64,53%
	Sobrepeso	14	45,16%		Sim	11	35,48%
	Grau 1	7	22,58%	**DM2**	Não	21	67,74%
	Grau 3	1	3,23%		Sim	10	32,26%
HAS	Não	2	6,45%				
	Sim	29	93,55%				

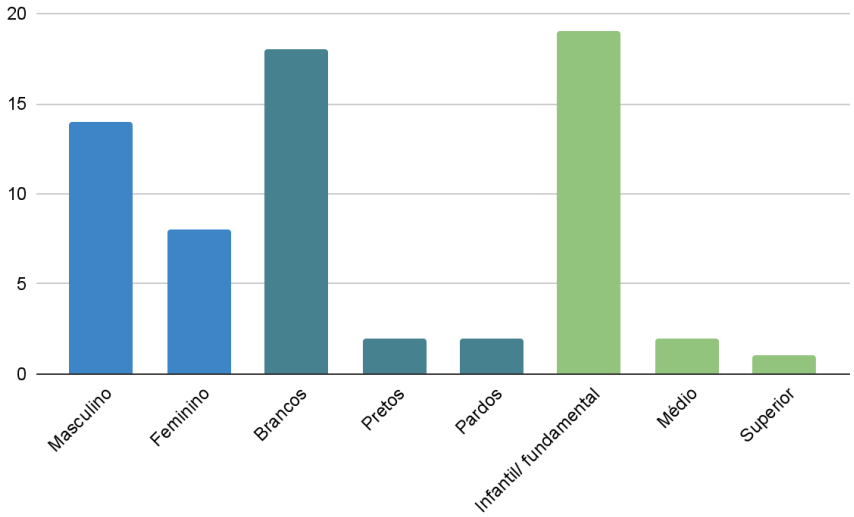
Fonte: composição da autora.

Figura I: Prevalência geral da DHGNA



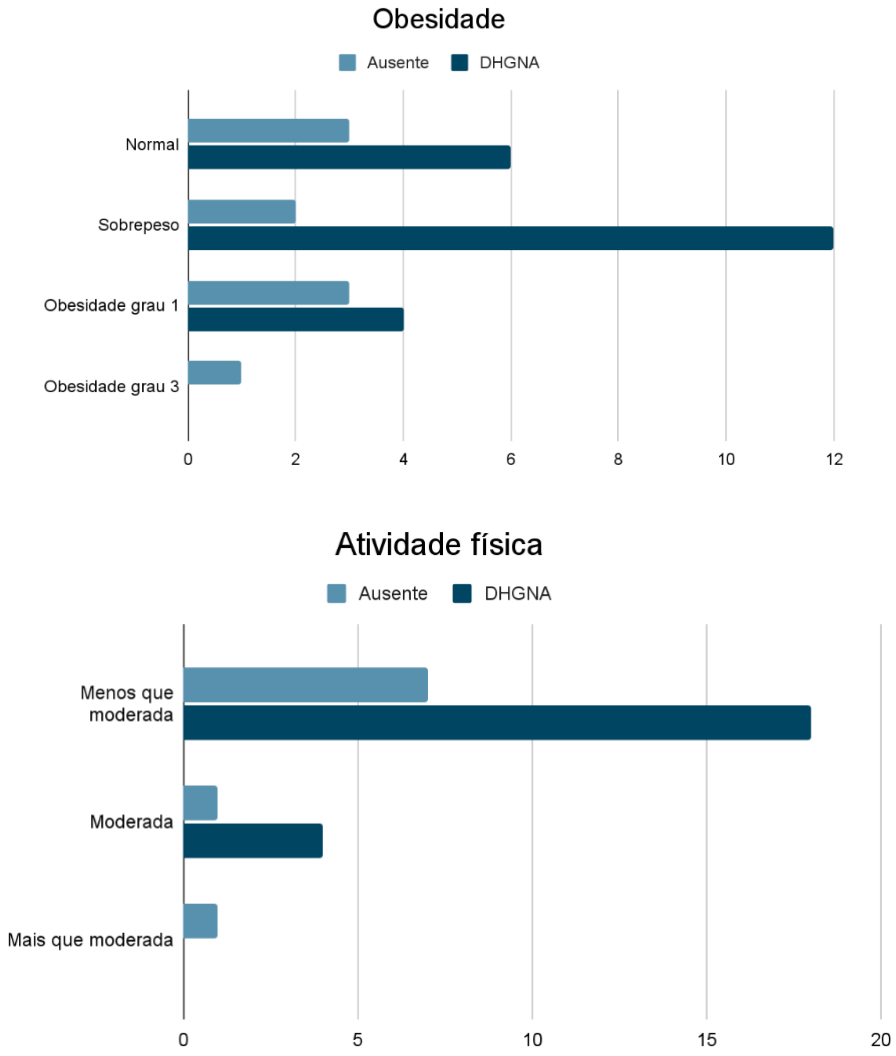
Fonte: composição da autora.

Figura II: Prevalência da DHGNA conforme gênero, etnia e escolaridade



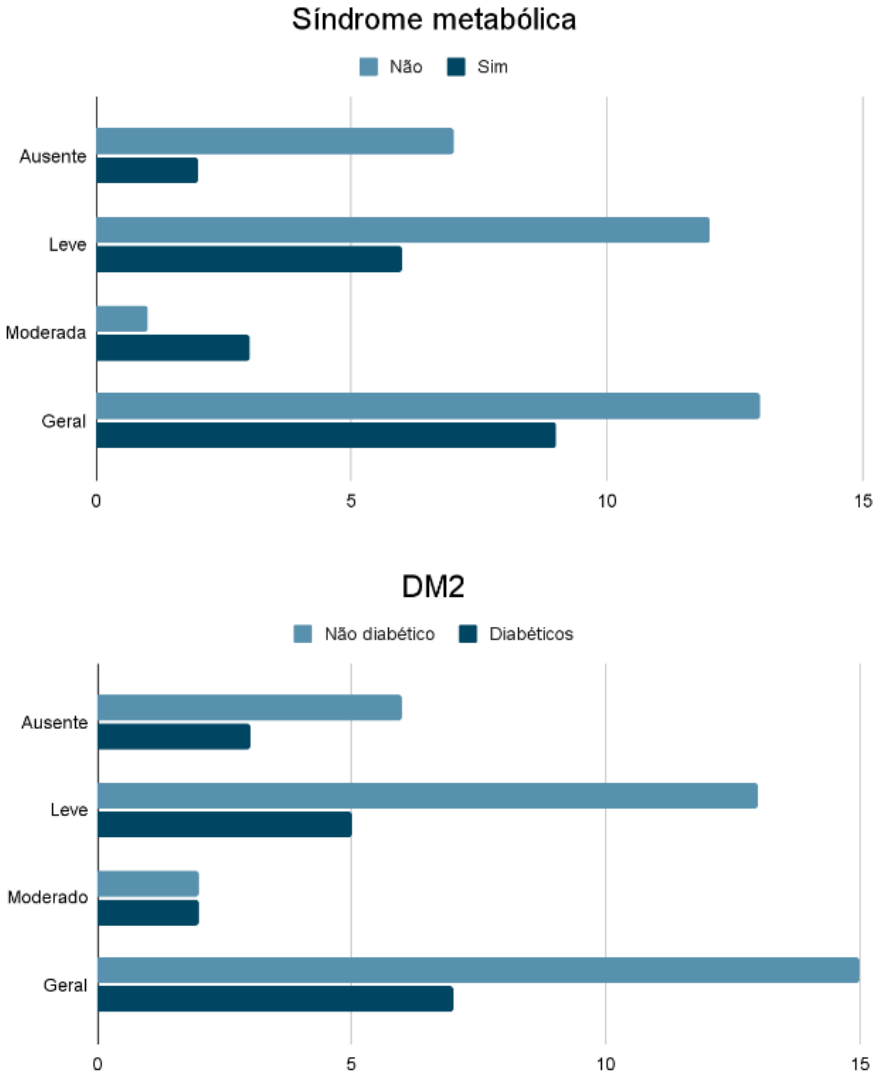
Fonte: composição da autora.

Figura III: Obesidade, atividade física e prevalência de DHGNA



Fonte: composição da autora.

Figura IV: Prevalência de DHGNA na síndrome metabólica e no DM2



Fonte: composição da autora.

Investigação da febre maculosa: Estudo dos fatores de risco e fatores prognósticos

https://doi.org/10.56238/medfocoexplconheci-040

Samuel Amorim Dias
Hospital SAMAR. Cacoal, Rondônia, Brasil.
ORCID: 0000-0002-8122-7826.

Silvia Ataides Alves Santana
Hospital Regional de Cacoal. Cacoal, Rondônia, Brasil. ORCID: 0000-0002-6504-8975.

Dayane Cristina Pinto Neves
Hospital Regional de Cacoal. Cacoal, Rondônia, Brasil. ORCID: 0009-0000-7300-0173.

Ezucleide Carvalho Camara de Oliveira
Hospital Regional de Cacoal. Cacoal, Rondônia, Brasil. ORCID: 0009-0004-0641-5028.

Tiago Pereira de Albuquerque
Hospital de Urgência e Emergência de Cacoal. Cacoal, Rondônia, Brasil. ORCID: 0009-0000-2295-2131.

Thainara Bento Deziderio
UNINASSAU. Cacoal, Rondônia, Brasil.
ORCID: 0009-0005-8312-933X.

Djenane Ferreira da Silva
UNINASSAU. Cacoal, Rondônia, Brasil.
ORCID: 0009-0003-0584-1255.

Laura Pastore Gorritti
UNINASSAU. Cacoal, Rondônia, Brasil.
ORCID: 0009 0000 3043 2902.

RESUMO
Introdução: A febre maculosa é uma zoonose transmitida por carrapatos da espécie Amblyomma cajennense, causada pela bactéria Rickettsia rickettsii, desencadeando desde sintomas leves como espirros ou formas mais graves com febre, dor de cabeça, manchas vermelhas na pele, inflamação dos olhos até mesmo óbito se não receber tratamento adequado. O estudo dos fatores de risco é fundamental para identificar os grupos de vulneráveis, dessa forma, é possível desenvolver estratégias de prevenção e controle mais eficazes, voltadas para esses grupos. Objetivo: Entender a relação entre os fatores de risco e a gravidade dos sintomas da febre maculosa, consequentemente como a doença evolui e os prováveis desfechos. Metodologia: Para realizar este estudo, foram utilizados como motores de busca os indexadores PubMed, Scielo, Lilacs, Google Scholar e órgãos governamentais utilizando os Descritores em Ciências da Saúde "Febre Maculosa Brasileira, Febre do Carrapato e Infecção por Rickettsia rickettsii" nos idiomas português e inglês. Foram encontrados incialmente 106 estudos. Após analisar aspectos como a metodologia utilizada, tamanho da amostra, características da população estudada, variáveis medidas e resultados obtidos 16 estudos datados entre 2015 e 2023 foram selecionados para a elaboração desta pesquisa. Conclusão: O presente estudo concorda que a alta mortalidade causada pela febre maculosa é explicada pela combinação da demora no diagnóstico, presença de comorbidades e as condições socioeconômicas desfavoráveis, que juntas contribuem para um pior desfecho clínico da doença. Contudo, novos estudos são necessários para melhor compreensão dos impactos da febre maculosa, o que pode contribuir para a prevenção e o manejo adequado da doença.

Palavras-chave: Febre maculosa brasileira, febre do carrapato, infecção por Rickettsia rickettsii.

1 INTRODUÇÃO

A febre maculosa (FM), também conhecida por febre do carrapato é uma zoonose infecciosa transmitida por carrapatos da espécie Amblyomma cajennense (carrapato-estrela), causada pela bactéria Rickettsia rickettsii que, ao invadir o organismo, pode causar sintomas que pode variar desde

leves espirros, evoluir para febre, dor de cabeça, manchas vermelhas na pele, inflamação dos olhos até mesmo óbito se não receber tratamento adequado (ZANCHETTA, et al., 2022; ALVES, et al., 2022). Devido ao seu alto potencial infeccioso e a influência dos vetores biológicos, a FM tem sido descrita como uma importante doença que afeta a saúde pública (PONCHIO, et al., 2022).

O estudo dos fatores de risco dessa doença é fundamental para identificar quais indivíduos estão mais suscetíveis a serem infectados. Dessa forma, é possível desenvolver estratégias de prevenção e controle mais eficazes, voltadas para os grupos de maior vulnerabilidade. Além disso, conhecer os fatores de risco também auxiliam na identificação precoce da doença, o que contribui para o diagnóstico e tratamento ágeis. Já a investigação dos fatores prognósticos relacionados à FM é essencial para compreender como a doença evolui e quais são os prováveis desfechos. Saber quais fatores estão associados a um prognóstico favorável ou desfavorável auxilia os profissionais de saúde no acompanhamento e na tomada de decisões terapêuticas.

Diante disso, a realização de uma revisão sistemática que investigue os fatores de risco e prognósticos da FM é de extrema relevância. Essa revisão irá reunir e analisar criticamente os estudos já publicados sobre o tema, utilizando uma metodologia rigorosa para garantir a confiabilidade dos resultados. Dessa forma, será possível obter uma visão geral e atualizada sobre o assunto, contribuindo para o avanço do conhecimento científico e para a melhoria do manejo da febre maculosa.

Explanar sobre o assunto de maneira clara e concisa, referenciando todos os autores que tiverem suas ideias expressas em seus argumentos.

2 METODOLOGIA

Para realizar este estudo, foi conduzida uma busca abrangente e sistemática nas principais bases de dados científicas (PubMed, Scielo, Lilacs e Google Acadêmico), bem como informações fornecidas por órgãos governamentais (Ministério da Saúde do Brasil) utilizando os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS/MeSH): Febre Maculosa Brasileira, Febre do Carrapato e Infecção por Rickettsia rickettsii nos idiomas português e inglês. Foram encontrados incialmente 106 estudos abordando esse tema. Os critérios de inclusão e exclusão foram definidos de acordo com a relevância e qualidade dos estudos encontrados, garantindo a inclusão apenas de estudos relevantes e confiáveis. Os dados relevantes foram extraídos e categorizados de acordo com os objetivos da revisão sistemática. Foram analisados aspectos como a metodologia utilizada, tamanho da amostra, características da população estudada, variáveis medidas e resultados obtidos. Após a aplicação dos critérios de inclusão 16 estudos datados entre 2015 e 2023 foram selecionados para a elaboração desta pesquisa.

A qualidade metodológica dos estudos selecionados foi avaliada utilizando critérios específicos, como a presença de um desenho de estudo adequado, amostragem representativa, descrição clara dos métodos utilizados e análise estatística apropriada. Após a análise dos estudos

selecionados, foi realizada uma síntese dos resultados encontrados. Os principais achados foram agrupados de acordo com os fatores de risco e prognósticos investigados, possibilitando uma compreensão abrangente sobre a doença e suas características.

3 RESULTADOS

De início, é importante compreender que a FM se trata de uma doença infecciosa febril aguda, causada pela bactéria Rickettsia rickettsii, transmitida ao ser humano pela picada do carrapato-estrela (Amblyomma spp.), portando, uma zoonose. Essa doença pode causar sintomas graves e levar à morte se não for tratada adequadamente.

Entre os fatores de risco para contrair a doença estão os fatores socioeconômicos, culturais e sanitários. Diversos fatores podem aumentar a vulnerabilidade de uma pessoa em contrair a Febre Maculosa (ARAUJO; NAVARRO; CARDOSO, 2016; BRASIL, 2022). Alguns dos principais fatores de risco já conhecidos são:

1. Exposição ao vetor: O principal modo de transmissão da doença é a picada do carrapato-estrela infectado. Portanto, pessoas com exposição frequente a áreas de mata ou vegetação densa, onde o vetor é mais comum, bem como a falta de cuidados com medidas de proteção individual, como o uso de repelentes e roupas adequadas, têm maior risco de contrair a FM (ARAUJO; NAVARRO; CARDOSO, 2016).
2. Atividades ao ar livre: Pessoas que realizam atividades ao ar livre, como trilhas, acampamentos, pesca, entre outras, ou indivíduos que trabalham, como agricultores e profissionais de turismo rural, apresentam maior suscetibilidade a contrair a infecção (ARAUJO; NAVARRO; CARDOSO, 2016).
3. Localização geográfica: A febre maculosa é mais comum em determinadas regiões, onde a presença do carrapato-estrela infectado é mais frequente. Portanto, pessoas que vivem ou visitam áreas endêmicas têm maior probabilidade de serem infectadas. No Brasil é considerado área endêmica para FM principalmente a região Sudeste, onde as taxas de letalidade passam de 50% (OLIVEIRA et al., 2017), sendo prevalente no Rio de Janeiro, São Paulo, Espírito Santo, Minas Gerais e Bahia. Além do Sudeste, é considerada alta a incidência endêmica no Centro-Oeste, Sul e Norte (Amapá, Tocantins e Roraima) (BRASIL, 2022; FORNAZARI, et al., 2021). Ampliando mais a área de riscos, pode-se incluir a Europa Oriental, Canadá, América Central, México, regiões do mediterrâneo e Sul dos Estados Unidos, América do Sul, Sudeste Asiático e continentes Africano, Austrália e Nova Zelândia (CDC, 2019).
4. Profissões de risco: Algumas profissões envolvem maior exposição a carrapatos e, consequentemente, maior risco de contrair a febre maculosa. Profissionais da área rural,

trabalhadores rurais, veterinários e pessoas que lidam com animais são exemplos de grupos de risco (BRASIL, 2022).

Além dos fatores supracitados, a multiplicação do vetor, ou seja, do carrapato, pode favorecer a expansão da transmissão da febre maculosa para além das áreas rurais, atingindo áreas urbanas e periurbanas. Isso aumenta a preocupação com a disseminação da doença e a necessidade de investigação dos fatores de risco envolvidos (NASSER, et al., 2015).

Quanto aos fatores prognósticos da FM, são relevantes as características que do paciente e que podem influenciar o desfecho da doença. Estudos relevantes e dados epidemiológicos apontam que existem cinco fatores que explicam a alta mortalidade da febre maculosa: o transmissor sorrateiro, o patógeno agressivo, a demora no diagnóstico, a falta de conhecimento sobre a doença e a falta de medidas de prevenção eficazes. Além disso, a presença de fatores socioeconômicos, culturais e sanitários de risco também influencia no prognóstico da doença. Condições precárias de moradia, falta de acesso a serviços de saúde adequados e baixa escolaridade são alguns exemplos desses fatores (DELGADO-DE LA MORA, ET AL., 2021).

Alguns fatores prognósticos da FM incluem: idade avançada, presença de doenças crônicas como diabetes, hipertensão arterial, doenças pulmonares e doenças cardiovasculares, insuficiência renal, distúrbios hemorrágicos, entre outros. Esses fatores podem estar relacionados com a gravidade da doença e com o risco de complicações. Por exemplo, pacientes idosos e com doenças crônicas podem apresentar um sistema imunológico mais frágil, o que pode dificultar a resposta ao tratamento e aumentar as chances de complicações (BRASIL, 2022; BRASIL, 2023).

A demora no diagnóstico, pode ocorrer devido a sintomatologia ser confundida com outras doenças febris, o que pode levar a um atraso no início do tratamento adequado (DE SOUSA, et al., 2020). Isso demonstra o quão importante é a identificação precoce e o tratamento adequado para o prognóstico do paciente, pois, a demora na instituição da terapia antimicrobiana pode levar ao agravamento dos sintomas e ao aumento do risco de complicações graves, como o comprometimento dos órgãos vitais.

A manifestação da doença pode variar de formas leves e atípicas até formas graves, com manifestações sistêmicas como edema, anasarca, insuficiência renal, manifestações neurológicas, hemorragias, miocardite e insuficiência respiratória. Estudos demonstram que existem fatores de risco que podem estar relacionados à manifestação de sintomas mais graves da doença (DELGADO-DE LA MORA, ET AL., 2021; SÃO PAULO, 2023).

A alta mortalidade da febre maculosa pode ser explicada por cinco principais fatores. O primeiro é o comportamento sorrateiro do carrapato, que torna difícil a identificação da picada e a adoção de medidas preventivas. O segundo fator é a agressividade do patógeno causador da febre maculosa, que contribui para o agravamento dos sintomas e a evolução grave da doença. A demora no

diagnóstico, que pode ser causada pela falta de conhecimento dos sintomas ou pela confusão com outras doenças, também é um fator que influencia na alta mortalidade (FERREIRA, ET AL., 2021). Além disso, a tríade de febre, erupção cutânea e história de exposição a carrapatos é um importante indicador da febre maculosa, mas nem sempre é reconhecida e considerada pelos profissionais de saúde. Por fim, a falta de tratamento adequado e a demora no início do tratamento também contribuem para a alta mortalidade da doença (LEITE, et al., 2023).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O impacto da febre maculosa em regiões com climas temperados e sub-tropicais tem aumentado significativamente nas últimas décadas, estabelecendo uma preocupação quanto à saúde humana. Tanto a avaliação da saúde pública quanto da economia tem suscitado a necessidade de maior compreensão das dinâmicas de transmissão da FM e da extensão do seu papel na saúde humana. O presente estudo concorda que a alta mortalidade da febre maculosa é explicada pela combinação dos seguintes fatores: a demora no diagnóstico, a presença de comorbidades e as condições socioeconômicas desfavoráveis, que juntas contribuem para um pior desfecho clínico da doença. Contudo, novos estudos são necessários para melhor compreensão e avaliação completa dos impactos da FM buscando entender melhor a relação entre esses fatores de risco e a gravidade dos sintomas da febre maculosa, o que pode contribuir para a prevenção e o manejo adequado da doença.

REFERÊNCIAS

Zanchetta, Mariana et al. Aspectos etioepidemiológicos da febre maculosa brasileira: Revisão sistemática. Veterinária e zootecnia, v. 29, p. 1-20, 2022.

Alves, Guilherme Guerra et al. Febre maculosa em minas gerais, brasil: revisão de literatura. Revista de trabalhos acadêmicos–universo belo horizonte, v. 1, n. 5, 2022.

Ponchio, Geovana Cabrini et al. Febre maculosa: orientações para prevenção. In: anais colóquio estadual de pesquisa multidisciplinar (issn-2527-2500) & congresso nacional de pesquisa multidisciplinar. 2022.

Araújo, Rachel Paes de; Navarro, Marli Brito Moreira de Albuquerque; Cardoso, Telma Abdalla de Oliveira. Febre maculosa no brasil: estudo da mortalidade para a vigilância epidemiológica. Cadernos saúde coletiva, v. 24, p. 339-346, 2016.

Brasil, Ministério da Saúde. Secretaria de vigilância em saúde. Departamento de imunizações e doenças transmissíveis. Febre maculosa: aspectos epidemiológicos, clínicos e ambientais / ministério da saúde, secretaria de vigilância em saúde, departamento de imunização e doenças transmissíveis. – Brasília: ministério da saúde, 2022. 160 p.: il. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/svsa/febre-maculosa/febre-maculosa-aspactos-epidemiologicos-clinicos-e-ambientais.pdf>.

Moraes-Filho, Jonas. Febre maculosa brasileira. Revista de educação continuada em medicina veterinária e zootecnia do CRMV-SP, v. 15, n. 1, p. 38-45, 2017.

Oliveira, Stefan Vilges de. Febre maculosa no brasil: situação epidemiológica atual e a distribuição geográfica de carrapatos em cenários de mudanças climáticas. 2017. 178 f., il. Tese (doutorado em medicina tropical) - universidade de Brasília, Brasília, 2017.

CDC. Geographic Distribution of Ticks That Bite Humans. Disponível em: <https://www.cdc.gov/ticks/geographic_distribution.html>.

Fornazari, Felipe e cols. Um novo foco de febre maculosa brasileira na região centro-oeste do estado de São Paulo, Brasil. Revista da sociedade brasileira de medicina tropical, v. 54, 2021. See more.

Nasser, Jeanette Trigo et al. Urbanização da febre maculosa brasileira em município da região sudeste: epidemiologia e distribuição espacial. Revista brasileira de epidemiologia, v. 18, p. 299-312, 2015.

Brasil, ministério da saúde. (ed.). Febre maculosa. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/f/febre-maculosa. Acesso em: 07 jul. 2023.

Delgado-de la Mora, Jesus et al. Características clínicas de pacientes com febre maculosa das montanhas rochosas, infecção por dengue e Chikungunya. Gazeta médica do México, v. 157, nº. 1 pág. 61-66, 2021. See more.

De Sousa, Orlando Marcos Farias et al. Febre maculosa na região metropolitana de Belo Horizonte, Minas Gerais-Brasil: Descrição dos casos e dos ambientes prováveis de infecção, 2017. Journal of Health & Biological Sciences, v. 8, n. 1, p. 1-6, 2020. São Paulo (Estado) Secretaria da Saúde.

Coordenadoria de controle de doenças. Centro de vigilância epidemiológica "prof. Alexandre vranjac". - Orientações técnicas: febre maculosa - technical guidelines: rocky mountain spotted fever - São Paulo; ses/cve; 2023. 8 p. Ilus.

Ferreira, Laura Fernandes et al. Perfil epidemiológico da febre maculosa no Brasil. Rev Med Minas Gerais, v. 31, p. E-31107, 2021.

Leite, Carina Brauna et al. Febre maculosa brasileira no Distrito Federal: Relato de infecção sintomática após uso de tratamento precoce. Brazilian Journal of Health review, v. 6, n. 2, p. 4541-4554, 2023.

Aspectos fisiopatológicos, laboratoriais e terapêuticos das coagulopatias associadas à Covid-19: Revisão de literatura

https://doi.org/10.56238/medfocoexplconheci-041

Maria Conceição Santana dos Santos
Farmacêutica-Bioquímica do Laboratório Unidade Laboratorial de Maceió (UNILAB). Técnica em Patologia Clínica, pelo Centro de Patologia e Medicina Laboratorial (UNCISAL). Mestranda em Ciências da Saúde (American University Saint Joseph).
E-mail: mariaceicasantos@yahoo.com.br

Kledson Lopes Barbosa
Doutor em Ciências Bioquímica e Biotecnologia (UFAL). Professor da American University Saint Joseph.

Clara Daniela Silva de Freitas
Farmacêutica-Bioquímica (UFAL). Especialista em Análises Microbiológica e Parasitológica (CESMAC) e em Análises Clínicas (FAVENI). Técnica em Patologia Clínica, pelo Centro de Patologia e Medicina Laboratorial (UNCISAL) e do Hospital Geral do Estado de Alagoas (HGE).

Joelma Carvalho Santos
Biomédica do Laboratório de Imuno-hematologia do Hemocentro de Alagoas (Hemoal). Doutora em Medicina Tropical (UFPE).

Glensimon Souza Silva Cavalcante
Biomédico do Laboratório Kelly Bezerra (Inhapi-AL) e no Hospital Regional do Alto Sertão (HRAS-AL). Mestrando em Ciências da Saúde (American University Saint Joseph).

Vitor Santana de Araújo
Engenheiro de produção (CESMAC) e acadêmico de Biomedicina (CESMAC).

RESUMO
A COVID-19 é uma doença infecciosa de alta transmissibilidade causada pelo coronavírus 2 da síndrome respiratória aguda grave (SARS-CoV-2). Devido aos diferentes sintomas apresentados pelos pacientes na fase inicial da doença, torna-se relevante a monitorização dos marcadores biológicos associados à coagulação para um maior controle da infecção. Dessa forma, o presente estudo teve como objetivo discutir o impacto da COVID-19 frente aos parâmetros da coagulação, por meio de uma revisão da literatura sobre a fisiopatologia e os aspectos laboratoriais e terapêuticos das coagulopatias nesses pacientes. Foram analisados artigos científicos indexados no banco de dados eletrônico Pubmed, no período de janeiro de 2020 a maio de 2023, e selecionados 44 artigos que atenderam ao propósito do estudo. A COVID-19 é uma doença multissistêmica que provoca uma série de complicações aos infectados, principalmente no sistema respiratório, imunológico e hemostático. A fisiopatologia da COVID-19 resulta da interação entre endotélio, sistema imunológico, e sistema de coagulação, levando a um estado hiper inflamatório e pró-trombótico. Assim, são considerados biomarcadores característicos da coagulopatia por COVID-19 grave o aumento do dímero-D, fibrinogênio, fator VIII e FvW, sendo os níveis elevados de dímero-D a alteração relatada com maior frequência. Além disso, alguns pacientes também apresentam prolongamento de TTPa e/ou TP e graus variáveis de trombocitopenia. Nos pacientes infectados pelo vírus, recomenta-se o uso de terapia farmacológica preventiva com anticoagulantes, principalmente heparina, devido ao risco de eventos trombóticos. Entretanto, torna-se necessário o desenvolvimento de maiores estudos para a verificação da eficácia terapêutica desses medicamentos nos pacientes infectados pelo SARS-CoV-2.

Palavras-chave: Covid-19, Sars-CoV-2, anticoagulantes, transtornos da coagulação sanguínea, citocinas.

1 INTRODUÇÃO

A COVID-19 é uma doença infecciosa de alta transmissibilidade de pessoa a pessoa e causada pelo coronavírus 2 da síndrome respiratória aguda grave (SARS-CoV-2), resultando no desenvolvimento de uma pandemia mundial em março de 2020 (DOBESH; TRUJILLO, 2020; HADID et al., 2021; LAZZARONI et al., 2021).

O vírus foi descrito inicialmente em um paciente com pneumonia desconhecida, na cidade de Wuhan, na província de Hubei, China, em dezembro de 2019 (DOBESH; TRUJILLO, 2020; IBA et al., 2020a; LAZZARONI et al., 2021; MENACHERY; GRALINSKI et al, 2021).

Estima-se que a COVID-19, só no ano de 2020, tenha atingido mais de 10 milhões de pessoas mundialmente, e produzido mais de 500 mil mortes (GOSHUA et al., 2020).

Dados da Organização Mundial de Saúde, estimam mais de 760 milhões de casos confirmados no mundo, desde o início da pandemia, até meados do mês de maio de 2023, e aproximadamente 7 milhões de mortes.

No Brasil foram relatados, no mesmo período, cerca de 37 milhões de casos e 700 mil mortes (WHO, 2023).

O SARS-CoV-2 é um vírus envelopado de RNA, de fita simples e polaridade positiva (HADID et al. 2021; LAZZARONI et al., 2021), pertencente à família *Coronaviridae* (DOBESH; TRUJILLO, 2020), e que acomete o trato respiratório superior ou inferior humano (HADID et al. 2021; LANGER et al., 2020).

Os principais sítios de replicação do vírus são as células epiteliais pulmonares, linfócitos e célula endotelial vascular, frequentemente associados aos achados clínicos da doença (IBA et al., 2020b).

As manifestações clínicas produzidas pelo SARS-CoV-2 são variadas, desde quadros assintomáticos e leves, a quadros mais graves, os quais podem evoluir para a síndrome do desconforto respiratório agudo (SDRA) e/ou falência múltiplas dos órgãos (HADID et al. 2021; MENACHERY; GRALINSKI et al, 2021).

Na infecção viral pelo SARS-CoV-2, é comum o desenvolvimento de eventos de formação de coágulos e doença intravascular disseminada na circulação sanguínea dos pacientes graves ou hospitalizados (FLAM et al., 2021; IBA et al., 2020a; IBA et al., 2020b; DOBESH; TRUJILLO, 2020).

Esse fato ocorre devido à ativação da cascata da coagulação, com o objetivo de limitar a disseminação do vírus (IBA et al., 2020a).

Em pacientes hospitalizados é frequente o desenvolvimento de trombose (FLAM et al., 2021), tromboembolismo venoso, trombose venosa profunda, embolia pulmonar (LANGER et al., 2020), trombose arterial (IBA et al., 2020c), e no caso dos pacientes graves, a presença de coagulopatia sistêmica progressiva é observada (LANGER et al., 2020).

Devido aos diferentes tipos de sintomas apresentados pelos pacientes na fase inicial da doença, torna-se relevante a monitorização dos marcadores biológicos associados à coagulação para um maior controle da infecção pelo SARS-CoV-2 (ROSTAMI; MANSOURITORGHABEH, 2020).

Desta maneira, o presente estudo teve como objetivo discutir o impacto da COVID-19 frente aos parâmetros da coagulação dos pacientes, por meio de uma revisão da literatura sobre a fisiopatologia e os aspectos laboratoriais e terapêuticos das coagulopatias nesses pacientes.

2 METODOLOGIA

Esta pesquisa foi elaborada através de uma revisão da literatura sobre os aspectos fisiopatológicos e terapêuticos das coagulopatias na COVID-19, por meio da busca ativa de artigos científicos indexados no banco de dados eletrônico *Pubmed* (https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/) no período de janeiro de 2020 a maio de 2023.

Estabeleceu-se o uso dos descritores em saúde durante a seleção dos textos bibliográficos nas plataformas avaliadas, juntamente com o uso do operador booleano "AND" no sistema de busca na base de dados, sendo utilizados as seguintes *strings* de busca: "(*COVID-19[Title] OR Coronavirus[Title]) AND Coagulopathy[Title*] AND *physiopathology*" e *"(COVID-19[Title] OR Coronavirus[Title]) AND Coagulopathy[Title] AND treatment[Title]*".

Foram excluídos os artigos repetidos, incompletos e publicações que não discutissem sobre a temática e não atendessem aos critérios de inclusão sobre os aspectos fisiopatológicos e terapêuticos das coagulopatias na COVID-19.

Ao total foram selecionados 44 artigos, que atenderam ao propósito do estudo. Posteriormente, para um melhor desenvolvimento do estudo, optou-se pela separação da pesquisa na estrutura de tópicos para cada uma das *strings* de busca utilizadas.

Inicialmente, buscou-se discutir a fisiopatologia das coagulopatias, em seguida, as características laboratoriais destas, e por fim, os aspectos terapêuticos.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Utilizando as *strings* de busca, foram identificados 44 artigos no Pubmed que continham como assunto principal a fisiopatologia da COVID-19 e/ ou os aspectos laboratoriais e terapêuticos das coagulopatias nesses pacientes (Quadro 1).

Quadro 1. Resultado da pesquisa bibliográfica com os aspectos relacionados à fisiopatologia e tratamento das coagulopatias associadas à COVID-19.

Autor (ano)	Aspecto analisado	Conclusões
IBA et al. (2020a)	Coagulopatias e tromboembolismo venoso na COVID-19.	-COVID-19 induz hipercoagulabilidade com microangiopatia e formação de trombo local; -Necessidade de monitorar dímero-D e fibrinogênio.

LANGER et al. (2020)	Complicações trombóticas em COVID-19 na hospitalização.	-COVID-19 mostra-se associada a um estado de hipercoagulabilidade grave causado por inflamação sistêmica e endotelite viral.
LEVI & THACHIL (2020)	CIVD e microangiopatia trombótica (MAT) na COVID-19.	-Coagulopatia associada à COVID-19 mimetiza outras coagulopatias sistêmicas, como CIVD ou MAT, no entanto com características clínicas e laboratoriais diferentes.
CONSTAN-ZO et al. (2020)	Potenciais mecanismos da coagulação após a infecção pelo SARS-CoV-2 e o uso da heparina no tratamento.	-Envolvimento do sistema de coagulação devido à inflamação na pneumopatia por COVID-19; -Adição de heparina no regime terapêutico poderia ter um impacto favorável na progressão da COVID-19.
DIAMOND (2020)	Desregulação do sistema renina-angiotensina (SRA) na modulação da inflamação na COVID-19.	-Lesão pulmonar na COVID-19 associada a uma combinação entre o efeito citopático do vírus e o desequilíbrio do SRA, com excesso de receptor de angiotensina AT1 e insuficiente ECA2; -SRA como alvo terapêutico na doença pulmonar.
SAINI et al. (2020)	Uso de antineoplásicos para redução de inflamação grave induzida por SARS-CoV-2 e coagulopatia.	-Manifestações importantes da infecção grave por COVID-19 são semelhantes à neoplasia, ou seja, inflamação, disfunção imunológica e coagulopatia; -Antineoplásicos na redução de inflamação, disfunção imunológica e coagulopatia na COVID-19 grave.
JAYARAN-GAIAH et al. (2020)	Resposta imunotrombótica exacerbada na CAC.	-Modelo de imunotrombose ilustra a interação entre o sistema imunológico inato e a coagulação; -Vias adicionais de relevância na CAC incluem liberação de citocinas e ativação do complemento.
MARIETTA (2020)	Associação entre COVID-19, coagulopatia e tromboembolismo venoso (TEV).	-Incidência de TEV de 0 a 8% em pacientes com COVID-19 nas enfermarias gerais, 16 a 35% na UTI, e até 58% em autópsias; -Patogênese da CAC ocorre principalmente em nível microvascular, com envolvimento tardio de vasos venosos e arteriais.
KIPSHIDZE et al. (2020)	Tratamento e cuidados em relação à coagulopatia viral em pacientes com COVID-19.	-Resposta do hospedeiro ao SARS-CoV-2 leva à proliferação de citocinas pró-inflamatórias, dano endotelial maciço e manifestações vasculares; -Anticoagulantes parenterais, como heparina e HBPM, têm sido amplamente utilizados no tratamento dos pacientes; -Anticoagulantes orais diretos e antiplaquetários também são úteis no manejo desses pacientes.
MEZALEK et al. (2020)	Achados laboratoriais da coagulopatia associada à COVID-19 e complicações trombóticas.	-Aumento acentuado do dímero-D e trombocitopenia moderada correlacionados com maior risco de internação em terapia intensiva e taxa de mortalidade; -Padrão de CAC mais comum em hospitalizados: elevações nos níveis de fibrinogênio e dímero-D, e não deve ser interpretado erroneamente como CIVD; -Ao contrário da CIVD clássica por sepse ou trauma, o prolongamento do TTPa e/ou TP é mínimo e a trombocitopenia é leve em pacientes com COVID-19.
VADASZ et al. (2020)	Coagulopatia imunomediada na infecção por COVID-19.	-Fisopatologia da CAC está associada à tempestade de citocinas pró-inflamatórias, a danos nas células endoteliais, ao envolvimento cardiovascular e a uma resposta imunomediada desequilibrada.
IBA et al. (2020b)	Aspectos fisiopatológicos do SARS-CoV-2 ligados ao sistema imunológico e às respostas tromboinflamatórias.	-Endoteliopatia devido à infecção endotelial direta por SARS-CoV-2 e o dano indireto da inflamação tem papel predominante na CAC; -Controle intensivo da tromboinflamação é necessário para melhorar o desfecho da COVID-19.
NOPP et al. (2020)	Prevalência de TEV em pacientes com COVID-19.	-Prevalência geral estimada de TEV foi de 14,1%; -TEV em 22,7% dos pacientes com COVID-19 na UTI; -Risco de TEV de 8% em não internados na UTI; -Pacientes que desenvolveram TEV apresentaram níveis mais elevados de dímero-D.
BOONYA-WAT	Incidência de TEV, TVP e tromboembolismo arterial	-Incidência de TEV foi de 28 e 10% em pacientes com COVID-19 na UTI e fora da UTI, respectivamente;

et al. (2020)	(TEA) em pacientes com COVID-19.	-Incidência de TVP foi maior em estudos com protocolo de triagem utilizando ultrassonografia de compressão; -Incidência de TEA no ambiente de UTI foi baixa (3%).
THACHIL et al. (2020)	Orientações gerais no manejo provisório de complicações dos pacientes com coagulopatias associadas à COVID-19.	-Recomendação de avaliação dos níveis de dímero-D, TP e contagem de plaquetas em todos os pacientes que apresentam COVID-19; -Monitoramento de TP, dímero-D, contagem de plaquetas e fibrinogênio pode ser útil para determinar o prognóstico em pacientes com COVID-19 que requerem internação hospitalar.
HRANJEC et al. (2020)	Tromboelastografia com mapeamento de plaquetas para orientar o tratamento adequado e melhorar a sobrevida de pacientes com CAC.	-Tromboelastografia com mapeamento de plaquetas caracteriza melhor o espectro de anormalidades relacionadas à coagulação da COVID-19; -Esse método pode orientar terapias mais específicas e personalizadas para pacientes infectados.
HIPPENS-TEEL et al. (2020)	Uso terapêutico da heparina em pacientes com hipercoagulatividade associada à Covid-19.	-Plausibilidade da heparina para COVID-19 é suficientemente robusta para justificar ensaios clínicos randomizados urgentes para determinar a segurança e a eficácia dessa terapia.
TANG et al. (2020)	Tratamento anticoagulante e a diminuição da mortalidade em pacientes com COVID-19 grave com coagulopatia.	-Terapia anticoagulante, principalmente com heparina de baixo peso molecular, parece estar associada a um melhor prognóstico em pacientes graves com COVID-19 que atendam aos critérios do escore de coagulopatia induzida por sepse ou com dímero-D acentuadamente elevado.
BALAGHO-LI et al. (2020)	Potencial da plasmaférese terapêutica no tratamento de pacientes com COVID-19.	-Reduzir a carga de citocinas e agentes de coagulação anormais por plasmaférese pode ser útil no manejo da COVID-19; -Baixa disponibilidade e necessidade de profissionais treinados são as limitações desse método terapêutico.
HAYIRO-ĞLU et al. (2020)	Uso de medicamentos para o tratamento na CIVD em pacientes com COVID-19, em associação com alterações laboratoriais.	-Tromboprofilaxia de rotina deve ser realizada em todos os pacientes; -Aumento do dímero-D e a gravidade da doença são os fatores indicativos para iniciar o início precoce do tratamento.
DOBESH & TRUJILLO (2020)	Aspectos fisiopatológicos, de prevenção e de tratamento do tromboembolismo venoso na CAC.	-SARS-CoV-2 produz um estado inflamatório e hipercoagulável, além de hipofibrinolítico, não observado na maioria dos outros tipos de coagulopatia; -Todos os pacientes hospitalizados com COVID-19 devem ser considerados de alto risco e receber anticoagulantes para profilaxia de TEV.
ROSTAMI & MANSOURI-TOR-GHABEH (2020)	Nível plasmático de Dímero-D em pacientes com infecção pelo Covid-19.	-Aumento nas concentrações de dímero-D e fibrinogênio nos estágios iniciais da COVID-19; -Aumento de 3 a 4 vezes nos níveis de dímero-D está associado a um prognóstico ruim; -Comorbidades podem desencadear um aumento nos níveis de dímero-D em pacientes com COVID-19; -Avaliar os níveis de dímero-D e os parâmetros de coagulação pode ser útil no controle da COVID-19.
ZHANG et al. (2020)	Fatores relacionados a infecção viral pelo SARS-CoV-2 associados à disfunção endotelial, cascata inflamatória, sobretudo, IL-6, proteína C reativa e dímero-D.	-Como resultado da ativação e disfunção endotelial, os níveis de citocinas pró-inflamatórias (IL-1, IL-6 e TNF-α), quimiocinas (MCP-1), antígeno do vWF, atividade do vWF e fator VIII estão elevados; -Níveis mais altos de reagentes de fase aguda (IL-6, proteína C reativa e dímero-D) também estão associados à infecção por SARS-CoV-2.
GOSHUA et al. (2020)	Endoteliopatia e patogênses da coagulopatia associada à COVID-19.	-Endoteliopatia está presente na COVID-19 e provavelmente associada a doenças críticas e óbito; -Identificação precoce da endoteliopatia e estratégias para mitigar sua progressão podem melhorar os resultados na COVID-19.

LIU et al. (2020)	Entendimento atual e implicações para o tratamento antitrombótico na trombose e coagulopatia por COVID-19.	-Ativação plaquetária, trombose e depleção de fator de coagulação e plaquetas levam a falência de múltiplos órgãos e sangramento; -Pacientes em tratamento antitrombótico devem ser submetidos a anticoagulação pós-procedimento e anticoagulação prolongada após trombólise intravenosa para reduzir o risco de complicações trombóticas durante os estágios iniciais e intermediários da COVID-19.
GÖRLINGER & LEVY (2021)	Redução da fibrinólise na coagulopatia associada à COVID-19.	-Redução da fibrinólise pode ser mais prejudicial na coagulopatia associada à COVID-19; -Concentrações elevadas de dímero-D refletem um aumento da deposição de fibrina (microtrombose) em vez de um aumento da quebra de fibrina (fibrinólise) na COVID-19 grave.
MANOLIS et al. (2021)	Coagulopatia macro e micro-vascular viral, tromboembolismo e manejo profilático e terapêutico na infecção por SARS-CoV-2.	-COVID-19 predispõe à trombose arterial e venosa, que é atribuída ao estado inflamatório, disfunção endotelial, ativação plaquetária e estase sanguínea; -Padrão mais comum é a trombose arterial pulmonar, com oclusão trombótica de artérias pulmonares e infarto do parênquima pulmonar; -Biomarcadores relacionados à coagulação e ativação plaquetária como ferramentas úteis de diagnóstico e prognóstico para a CAC, entre eles, o dímero-D.
HADID et al. (2021)	Coagulação e anticoagulação na COVID-19.	-Proposta de sistema de pontuação para a CAC (CIC *Scoring*) e estratificação de pacientes para terapia anticoagulante com base em categorias de risco.
WANG et al. (2021)	Potencial papel da inibição do sistema complemento como alvo terapêutico para COVID-19.	-Inibição da via do complemento pode se tornar um novo alvo no tratamento de pacientes com infecção grave, nos quais ocorreu ativação significativa; -Inibição do complemento poderia se dar por meio de combinação de terapia antiviral ou outras terapias anti-inflamatórias ou imunológicas que mitigassem a tempestade de citocinas na COVID-19.
PERICO et al. (2021)	Imunidade, lesão endotelial e coagulopatia induzida por complemento na COVID-19.	-Infecção por SARS-CoV-2 induz disfunção imunológica, lesão endotelial generalizada, coagulopatia associada ao complemento e microangiopatia sistêmica; -Desfecho clínico da COVID-19 parece ser dependente da resposta individual do hospedeiro e fatores genéticos ou biológicos predisponentes podem modular o grau de gravidade da doença.
FAN et al. (2021)	Demonstração do estado de hipercoagulabilidade na coagulopatia associada à COVID-19 em pacientes críticos por parâmetros de hemostasia e análise da curva de calibração.	-Parâmetros elevados da curva de calibração, juntamente com níveis elevados de dímero-D, fator VIII, antígeno vWF e fibrinogênio, suportam a presença de coagulopatia associada a COVID-19; -Parâmetros da curva de calibração como nova abordagem para avaliação da hipercoagulabilidade associada à COVID-19 grave, além dos testes viscoelásticos.
LIPPI et al. (2021)	Coagulopatia associada à COVID-19.	-Gatilho subjacente da CAC engloba a imuno-trombo-inflamação; -CAC inicia-se com lesões vasculares à microvasculatura pulmonar; -À medida que a doença progride, o estado pró-trombótico torna-se sistêmico, culminando em trombose de múltiplos órgãos.
ASAKURA & OGAWA (2021)	Coagulopatia associada à COVID-19 e coagulação intravascular disseminada.	-Trombose por COVID-19 inclui macro e microtrombose, sendo que o diagnóstico desta última depende de marcadores de coagulação e fibrinólise; -Anormalidade de coagulação/ fibrinolítica mais frequente na COVID-19 é o aumento do dímero-D, e sua relação com o prognóstico tem sido discutida; -Poucos estudos discutiram mudanças nos níveis de dímero-D ao longo do tempo e avaliaram outros testes de coagulação;

		-Em vez de fornecer um tratamento uniforme, deve-se selecionar o método de tratamento mais adequado para a gravidade e o estágio da doença.
SHOLZBERG et al. (2021)	Heparina terapêutica em comparação à profilática em internados com COVID-19 moderada e níveis aumentados de dímero-D.	-Heparina terapêutica não foi significativamente associada a uma redução no desfecho primário; -No entanto, a chance de morte em 28 dias diminuiu; -Redução de risco maior de sangramento.
LEENTJENS et al. (2021)	Coagulopatia associada à COVID-19 e agentes antitrombóticos	-Associação entre concentração aumentada de dímero-D e mau prognóstico; -Outros marcadores de coagulopatia, como contagem de plaquetas e tempo de protrombina, geralmente são normais ou levemente elevados em pacientes não críticos, com alterações progressivas observadas quando a condição clínica do paciente piora.
IBA et al. (2021)	Proposta de definição de coagulopatia associada à COVID-19	-Critérios diagnósticos de CAC: (A)COVID-19 comprovada e (B) dois ou mais dos seguintes critérios: (1) Diminuição na contagem de plaquetas (<150×10^9/L); (2) Aumento do dímero-D (>2x o limite superior da normalidade); (3) Tempo de protrombina prolongado ou Razão Normalizada Internacional (INR) > 1,2; (4) Diminuição do nível de fibrinogênio; (5) Presença de trombose. -Risco de CAC: (A) Um dos cinco critérios acima e (B) um dos seguintes critérios: (1) Aumento do nível de fibrinogênio; (2) Aumento do fator de von Willebrand (>2x o limite superior da normalidade); (3) Presença de anticoagulante lúpico e/ou anticorpos antifosfolípides de alto título.
LINDSAY et al. (2021)	Monitoramento e tratamento da coagulopatia associada à COVID-19.	-Decisões sobre diagnóstico, monitoramento e tratamento da CAC devem ser tomadas com base na compreensão do histórico médico do paciente, curso clínico e risco percebido, em conjunto com as diretrizes das Sociedades e resultados de ensaios clínicos. -Profilaxia de TEV deve ser fornecida a todos os pacientes hospitalizados com COVID-19, a menos que contraindicado.
FLAM et al. (2021)	Uso contínuo de anticoagulante oral e o risco de admissão hospitalar na COVID-19.	-Uso contínuo de anticoagulante oral não foi associado à redução do risco de COVID-19 grave, indicando que o prognóstico não seria modificado pelo início precoce do uso contínuo ambulatorial.
MENACHE-RY & GRALINSKI (2021)	Papel da infecção respiratória pelo SARS-CoV-2 em relação às manifestações sistêmicas, sobretudo em relação às coagulopatias.	-Tanto as vias de remodelação da matriz extracelular desreguladas quanto as proteínas de coagulação circulantes são características da COVID-19 grave e frequentemente continuam após a resolução da infecção aguda; -Proteínas de coagulação se mostraram eficazes como biomarcadores para doenças graves; -Anticoagulantes são um dos pilares da terapêutica da COVID-19 em pacientes hospitalizados.
LAZZARO-NI et al. (2021)	Interação entre inflamação, infecção viral e sistema de coagulação na coagulopatia associada à COVID-19.	-Níveis aumentados de dímero-D são frequentes; -Alguns pacientes também apresentam prolongamento de TTPa e/ou TP e graus variáveis de trombocitopenia; -Na tempestade de citocinas, a IL-6 parece desempenhar papel fundamental na indução de estado de hipercoagulabilidade a nível sistêmico e local; -Mecanismos específicos do SARS-CoV-2 parecem desempenhar um papel adicional ao inibir a fibrinólise através do sistema renina-angiotensina; -Profilaxia com heparina deve ser prescrita a todos os hospitalizados com COVID-19, devido à hipercoagulação decorrente da inflamação e do vírus, e dos fatores de risco cardiovasculares concomitantes.
PLÁŠEK et al.	Mecanismos e tratamento direcionado ao hospedeiro	-CAC apresenta aumento nos níveis de fibrinogênio, dímero-D e FvW, consumo de desintegrina e metaloproteinase

(2022)	na coagulopatia associada à COVID-19.	(ADAMTS13), ativação e desregulação do complemento e níveis elevados de citocinas plasmáticas; -Além da anticoagulação, surgiram recentemente quatro diferentes vias terapêuticas direcionadas ao hospedeiro que influenciam a CAC: (1) Anticorpos monoclonais anti-fator de von Willebrand; (2) Inibidores ativados do complemento C5a; (3) ADAMTS13 recombinante; e (4) Anticorpos anti-IL-1 e IL-6.
ALNIMA et al. (2022)	Patogênese e tratamento da coagulopatia por COVID-19.	-Fisiopatologia da COVID-19 resulta da interação entre o endotélio, o sistema imunológico, e o sistema de coagulação, levando a um estado hiper inflamatório e pró-trombótico; -Biomarcadores característicos para coagulopatia por COVID-19 grave: aumento de dímero-D, fibrinogênio, fator VIII e FvW; níveis normais a aumentados de TP; níveis normais de TTPa; níveis reduzidos de antitrombina e proteína C; e contagem de plaquetas normal a reduzida.
CACCIOLA et al. (2022)	Mecanismos celulares e moleculares na coagulopatia por COVID-19.	-Inflamação e endoteliopatia caracterizaram a doença vascular; -Coagulopatia e plaquetopenia caracterizaram a hemostasia vascular; -Hipofibrinólise caracteriza a trombose vascular; -Inibidor da via do fator tecidual é um marcador prognóstico de doença vascular grave.

Fonte: Elaborado pelos autores, 2023.
Legenda: CAC= Coagulopatia associada à COVID-19; CIVD = Coagulação intravascular disseminada; ECA2= Enzima de Conversora de Angiotensina 2; FvW= Fator de von Willebrand; HBPM= heparinas de baixo peso molecular; IL: Interleucina; MAT= microangiopatia trombótica; SRA = sistema renina-angiotensina; TEA = tromboembolismo arterial; TEV= tromboembolismo venoso; TP= Tempo de Atividade da Protrombina; TTPa= Tempo de Tromboplastina Parcial Ativada; TVP = trombose venosa profunda; UTI= Unidade de Terapia Intensiva.

3.1 FISIOPATOLOGIA DAS COAGULOPATIAS EM PACIENTES COM COVID-19

A COVID-19 é uma doença infeciosa multissistêmica que provoca uma série de complicações orgânica aos pacientes infectados, resultando em complicações no sistema respiratório, imunológico, hemostático e alterações endoteliais (GIUSEPPE et al., 2021; ALNIMA et al., 2022).

Na concepção de Boonyawat et al. (2020) e Hidesaku & Haruhiko (2021), muitos pesquisadores apontaram a presença de altos níveis inflamatórios como o principal fator de desencadeamento de coágulos nos vasos sanguíneos, principalmente, em pacientes hospitalizados nas Unidades de Terapia Intensiva (UTI).

Ao comparar pacientes infectados com a COVID-19 sem necessidade de internação, as chances de desenvolver um evento de tromboembolismo venoso foi 18% menor quando comparado aos pacientes que precisaram de assistência intensiva e multidisciplinar (BOONYAWAT, et al. 2020).

Marietta, Coluccio e Luppi (2020) e Mezalek (2020) também corroboraram esses resultados, mostrando que os pacientes de UTI apresentaram maior probabilidade de desenvolver eventos tromboembólico venosos, quando comparado a outros pacientes.

Em estudos em tecidos patológicos, observou-se que em mais de 50% dos pacientes que faleceram por infecção pelo SARS-CoV-2 foram detectados processos trombolíticos no sistema circulatório e pulmonar (GIUSEPPE et al., 2021).

A infecção pelo SARS-CoV-2 resulta no processo da patogênese de coagulopatias por diferentes mecanismos (IBA et al., 2021; LAZZARONI et al., 2021), entretanto, o mesmo não se encontra totalmente esclarecido.

A ativação e a disfunção endotelial associada à infecção pelo coronavírus sugerem a ação de uma série de fatores bioquímicos que desencadeiam a disfunção, logo ela pode ser classificada em ativação endotelial reversível tipo I e II, que são caracterizadas respectivamente pela liberação e a sintetização de proteínas que podem provocar o aparecimento de vasculite e trombose (HAYIROĞLU et al., 2020; BINGWEN et al., 2020).

Conforme argumentam Cacciola (2022) e Perico et al. (2021) na infecção pelo SARS-CoV-2, o sistema imunológico libera citocinas para combater a infecção.

No entanto, em algumas pessoas, a resposta imune pode ficar descontrolada, levando a uma produção excessiva de citocinas, o que resulta em uma inflamação generalizada. Essa resposta imunológica exagerada pode levar a danos nos tecidos e órgãos do corpo.

A depender da extensão da lesão, pode ocorrer a destruição de células endoteliais que podem produzir endotelite vascular pulmonar e microtrombos capilares alveolares (HAYIROĞLU et al., 2020; HRANJEC et al., 2020). Costanzo et al. (2020) e IBA et al. (2021) citam que esse fenômeno é conhecido como coagulopatia associada à COVID-19 (CAC), a qual está associada a uma maior predisposição para a formação de coágulos sanguíneos.

A ativação dos receptores bioquímicos auxilia na interação com as demais substâncias e enzimas do equilíbrio celular (HAYIROĞLU et al., 2020).

O SARS-CoV-2 possui tropismo pelas células que expressam receptores da enzima conversora da angiotensina 2 (ECA2) (IBA et al., 2020a; SAINI et al., 2020), os quais são encontrados nos pneumócitos tipo II, presentes nos pulmões.

Contudo, outros tecidos apresentam a glicoproteína de superfície, entre eles: coração, rim e intestino (IBA et al., 2020a; KIPSHIDZE et al., 2020; SAINI et al., 2020; LAZZARONI et al., 2021; GÖRLINGER; LEVY, 2021). Indivíduos infectados pelo SARS-CoV-2 que apresentam comorbidades, como hipertensão, obesidade e/ou outras doenças subjacentes, tendem a desenvolver uma alta resposta inflamatória, coagulante e apoptótica ao sistema renina-angiotensina (DIAMOND, 2020; LIU et al., 2021; MANOLIS et al., 2021).

Tais complicações, podem estar associadas a alterações degenerativas que o vírus impulsiona nas células sanguíneas sadias (DIAMOND, 2020). A desregulação do papel da ECA2, sugere estes como alguns fatores de risco na Covid-19 (LAZZARONI et al., 2021).

A replicação do vírus ocorre principalmente nas células epiteliais do trato respiratório (MENACHERY; GRALINSKI, 2021), contribuindo para a lesão pulmonar aguda (IBA et al., 2020a),

que são mediadas por macrófagos, apoptose de neutrófilos e linfócitos nos alvéolos pulmonares (IBA et al., 2020c).

O sistema imunológico dos pacientes infectados pelo vírus, na COVID-19 produz uma resposta sincrônica exacerbada de citocinas pró-inflamatórias, proteínas quimiotáticas de monócitos 1 (MCP-1) e da cascata da coagulação extrínseca (HADID et al., 2021; MENACHERY; GRALINSKI, 2021; IBA et al., 2020a), as quais são frequentemente associadas ao desenvolvimento da coagulação intravascular sistêmica, síndrome de disfunção de múltiplos órgãos e mortalidade na doença (IBA et al., 2020a).

Esta é mediada pela imunidade inata (VADASZ; BRENNER; TOUBI, 2020; LAZZARONI et al., 2021), que estimula a expressão do Fator de Necrose Tumoral alfa (TNF-α) em monócitos/macrófagos e células endoteliais vasculares (IBA et al., 2020b; DOBESH; TRUJILLO, 2020), Interferon-10, Interleucina-1 (IL-1), Interleucina-6 (IL-6), Interleucina-8 (IL-8) e o aumento da hipercoagulabilidade (HADID et al., 2021; MENACHERY; GRALINSKI, 2021; LAZZARONI et al., 2021; VADASZ; BRENNER, TOUBI, 2020; CACCIOLA, 2022).

Outros fatores podem contribuir para o efeito pró-coagulante durante a infecção pela COVID-19, como a fosfatidilserina da membrana celular, as armadilhas extracelulares de neutrófilos e os padrões moleculares associados a danos (DAMPs), tanto nos espaços intra-alveolares, quanto intravasculares (IBA et al., 2020c). Além de hiperinflamação, linfo-histiocitose hemofagocítica secundária (LAZZARONI et al., 2021).

A liberação da cascata destes mediadores inflamatórios produz um processo fisiológico ativado pelas colônias de granulócitos (HADID et al., 2021; IBA et al., 2020a) que induz a expressão de fator tecidual por outras células dentro dos pulmões, esse processo contribui para o aumento da coagulopatia pulmonar e trombose microvascular (HADID et al., 2021).

A IL-6 é responsável pela síntese dos fatores hemostáticos (fibrinogênio e fator VIII), que atuam no aumento da permeabilidade vascular (LAZZARONI et al., 2021), e formação de trombos devido ao processo inflamatório (IBA et al., 2020a).

O sistema fibrinolítico sofre supressão devido à redução da atividade do ativador de plasminogênio e aumento da expressão do ativador de plasmina (IBA et al., 2020a).

A síndrome do desconforto respiratório agudo (SDRA), associada a sepse bacteriana, pode provocar edema intersticial alveolar grave, com aumento da infiltração neutrófilica e da permeabilidade vascular nos alvéolos pulmonares (DOBESH; TRUJILLO, 2020).

A presença da coagulopatia durante o processo infeccioso pode contribuir para a trombocitopenia, como também, a produção das citocinas pode estimular a proliferação da linhagem megacariócita e elevação da quantidade dos megacariócitos gerando uma trombocitose (LAZZARONI et al., 2021).

As plaquetas ativadas ligam-se ao endotélio danificado, o que contribui para aceleração do dano endotelial devido ao processo inflamatório e aceleração da reação trombótica (IBA et al., 2020a).

A trombocitopenia não é um achado relevante na etapa inicial da infecção pelo coronavírus, esta sugere que a mesma não se correlaciona com a coagulação intravascular disseminada (IBA et al., 2020a).

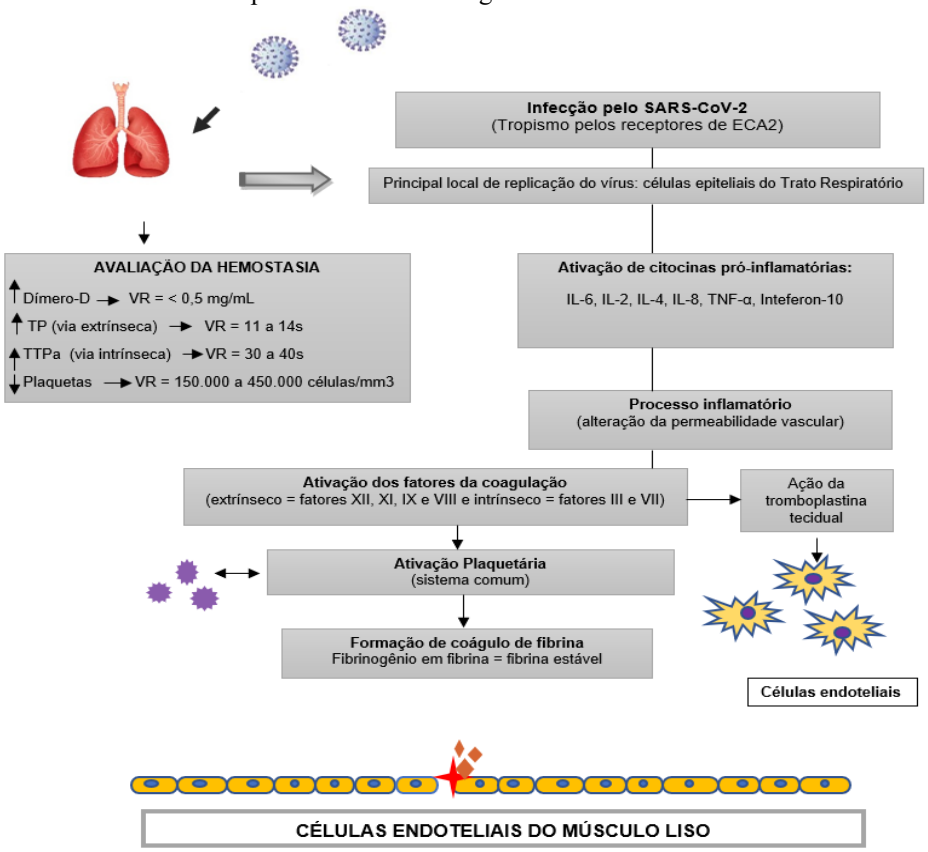
Alnima et al. (2022) discorre que a primeira resposta do corpo ao SARS-CoV-2 é um processo inflamatório que causa uma disparidade no endotélio que ajusta, substancialmente, o estado natural de flexibilidade e força do sistema vascular, coagulação, entre outros.

Quando há tal desequilíbrio, as chances de desenvolver um processo trombolítico aumenta significativamente, em especial, em idosos com o sistema imunológico comprometido (MARIETTA; COLUCCIO; LUPPI, 2020; MEZALEK, et al., 2020).

A Figura 1 esquematiza a atuação do SARS-CoV-2 no corpo humano. A COVID-19 é uma doença complexa e a resposta imunológica pode variar de pessoa para pessoa.

Destacando as principais citocinas, como a IL-1, IL-6 e o TNF-α, os quais desempenham um papel importante na regulação da resposta inflamatória. Durante a tempestade de citocinas, os níveis desses marcadores podem aumentar significativamente, resultando nos principais achados clínicos-laboratoriais presentes na doença.

Figura 1. Representação esquemática simplificada do processo das coagulopatias na infecção do SARS-CoV-2. A ativação e a disfunção das células endoteliais estão diretamente associadas ao processo da hemostasia sanguínea em paciente com COVID-19, a qual está ligada às modificações teciduais ocorridas durante o processo infeccioso pelo vírus, sendo este diretamente ligado ao equilíbrio dos vasos sanguíneos. A liberação e sintetização das proteínas durante a ativação endotelial pode provocar o aparecimento de vasculite e trombose, resultante da ativação plaquetária, hipercoagulabilidade e aumento da expressão das citocinas inflamatórias pelo sistema imunológico na COVID-19.



Fonte: Esquema elaborado pelos autores (2023), a partir de informações adaptadas de DOBESH & TRUJILLO (2020), ZHANG et al. (2020) e MENACHERY & GRALINSKI (2021).
Legenda: IL: Interleucina; TNF-α= Fator de Necrose Tumoral alfa; TP= Tempo de Atividade da Protrombina; TTPa= Tempo de Tromboplastina Parcial Ativada; VR: valor de referência.

3.2 ASPECTOS LABORATORIAIS DA COAGULOPATIA ASSOCIADA À COVID-19

Nos casos de CAC, evidências científicas sugerem a ocorrência de anormalidades nos marcadores da hemostasia primária, coagulação e dos parâmetros fibrinolíticos (dímero-D, degradação do fibrinogênio, tempo de protombina e atividade de antitrombina), além do aumento do consumo de desintegrina e metaloproteinase resultando em aumento dos níveis de citocinas/quimiocinas plasmáticas (IBA; CONNORS; LEVY, 2020; LAZZARONI et al., 2021; PLASEK et al., 2022).

Entre os parâmetros basais hemostáticos avaliados durante a infecção pelo SARS-CoV-2, para todos pacientes infectados, encontra-se: tempo de tromboplastina parcial ativada (TTPa), tempo de protrombina (TP), fibrinogênio, produtos da degradação da fibrina, dímero-D e contagem de plaquetas (HADID et al., 2021).

Em um estudo desenvolvido na China, 50% dos pacientes que foram a óbito apresentaram alterações dos níveis basais com prolongamento de TP de 3 segundos, e/ou TTPa de 5 segundos, além

de aumento progressivo de Dímero-D em concentração superior a 1 mg/L, o que contribuiu para um aumento em 18 vezes no risco de morte (LANGER et al., 2020).

Na rotina laboratorial, o nível do marcador biológico dímero-D é comumente utilizado para a detecção de trombose em pacientes.

Na infecção pela COVID-19, diversos estudos apontam que no início da doença a concentração plasmática dos marcadores dímero-D e fibrinogênio sofre um aumento de 3 a 4 vezes, podendo estar relacionado ao mau prognóstico da doença (ROSTAMI; MANSOURITORGHABEH, 2020).

Boonyawat et al. (2020) apontam que em pacientes de gravidade torna-se necessário um maior monitoramento para não desenvolver eventos de tromboembolismo e outras complicações hemostáticas devido ao SARS-CoV-2.

Leentjens et al. (2021) e Levi & Thachil (2020) apontam que alterações plasmáticas na concentração do dímero-D, que é um produto da degradação da fibrina e do fibrinogênio, sugere presença de patologia da coagulação. maior gravidade.

Foi observado que quanto maior a concentração do dímero-D e do fibrinogênio, mais greve é a patologia, pois, o organismo desenvolve uma potente resposta inflamatória, uma coagulopatia plaquetária e coagulopatia sistêmica do tipo qualitativa quanto quantitativa.

Por outro lado, se a concentração do dímero-D e do fibrinogênio reduzirem drasticamente, há a possibilidade de que os pacientes em situação mais críticas sejam levados ao óbito devido ao desenvolvimento de patologias de coagulação, trombose venosa profunda e coagulação intravascular disseminada.

As estratégias com relação a essas complicações ocasionadas pela SARS-CoV-2 são bastante complexas, uma vez que o tratamento vai depender exclusivamente da gravidade da doença.

Segundo a literatura, na fase crônica da doença recomenda-se a avaliação do fibrinogênio em conjunto com o dímero-D. Isso se deve ao fato de o fibrinogênio ser produzido em quantidade considerável pelo fígado, decorrente da estimulação hepática extrema, e ser um dos parâmetros de avaliação de uma das fases da coagulação.

Assim, o fibrinogênio e o dímero-D podem ser utilizados para diagnosticar ou descartar possíveis problemas trombóticos venosos decorrentes da infecção pelo SARS-CoV-2, principalmente em pacientes hospitalizados (THACHIL et al., 2020; IBA et al., 2020). O Quadro 2 resume as características dos principais exames laboratoriais avaliados na CAC.

Quadro 2. Principais exames laboratoriais avaliados nas coagulopatias durante a infecção pelo SARS-CoV-2.

Exames laboratoriais	Valor de referência	Comentário	Indicação
Plaquetas	150.000 a 450.000 células/mm3	Alterações nos valores de referência	Avaliação da coagulação sanguínea
TP	11 a 14 segundos	Ocorre alterações dos níveis basais com prolongamento do tempo.	Diagnóstico de sangramentos; Monitorização do uso terapêutico de anticoagulantes (orais).
TTPa	30 a 40 segundos	Ocorre alterações dos níveis basais com prolongamento do tempo.	Monitoramento de terapia com heparina; Avaliação em conjunto com TP.
Dímero-D	< 0,5 mg/mL	Recomendado para a avaliação da gravidade da doença e não como critério para escolha e manutenção da terapêutica.	Marcador de fibrinólise de coagulo; Avaliação de trombose venosa profunda e embolia pulmonar.
Fibrinogênio	200 a 400 mg/dL	Avaliação em conjunto com o dímero-D	Indicador de DIC em pacientes graves

Fonte: Quadro elaborado pelos autores (2023), a partir de informações adaptadas de FLAM et al., (2021), LAZZARONI et al., (2021), DOBESH & TRUJILLO (2020), ZHANG et al. (2020) e MENACHERY & GRALINSKI (2021).
Legenda: DIC= Doença Isquêmica Cardíaca Grave; TP= Tempo de Atividade da Protrombina; TTPa= Tempo de Tromboplastina Parcial Ativada

A presença de trombocitopenia (valores inferiores a 150 x 10^9 /L) nestes pacientes é incomum, sendo está associada a um maior risco de gravidade da doença (DOBESH; TRUJILLO, 2020; IBA et al., 2020b; LAZZARONI et al., 2021).

Enquanto que nas formas leves da doença, geralmente os níveis de plaquetas e os marcadores da coagulação se mostram com valores de referência normais.

Contudo, uma parcela dos pacientes pode produzir trombocitose reativa (decorrente do estado inflamatório agudo), TTPa e TP reduzidos (DOBESH; TRUJILLO, 2020; IBA et al., 2020b; LAZZARONI et al., 2021).

Em relação à presença de sangramentos nos pacientes com COVID, esse fato é incomum, entretanto a presença de tromboembolismo pulmonar possui incidência considerável em pacientes críticos (DOBESH; TRUJILLO, 2020).

Quando comparado à infecção humana por SARS-CoV-1, ocorreu elevação do ativador de plasminogênio tecidual pela estimulação do nucleocapsídeo nas células do epitélio pulmonar. Esse aumento ocorre mediante a ação do fator de crescimento transformador (TGF) e do inibidor do ativador 1 (PAI-1), o que pode se relacionar à fibrose nos pulmões (DOBESH; TRUJILLO, 2020).

Vale destacar que na concepção de Balagholi et al. (2022) o processo de desregulação na produção de anticorpos ocasionados, em especial, por patologias crônicas quando associadas ao SARS-CoV-2, promovem uma maior lesão tecidual decorrente da liberação destas proteínas, provocando assim, o agravamento dos sinais e sintomas da COVID-19.

Além disso, quando o indivíduo tem o potencial de desenvolver ou já possuir uma hipoxia grave, em conjunto com uma grande quantidade de citocinas, este fica mais vulnerável a possuir anormalidades clínico-laboratoriais.

3.3 ABORDAGEM TERAPÊUTICA DA COAGULOPATIA ASSOCIADA À COVID-19

O tratamento da CAC é bastante diversificado, pois é necessária uma avaliação de acordo com a gravidade e risco de a doença evoluir para o quadro de tromboembolismo venoso e/ou coagulação intravascular disseminada. Entre as abordagens terapêuticas dessas coagulopatias encontra-se o uso de anticoagulantes, entre elas a heparina (HIDESAKU; HARUHIKO, 2021; TANG et al., 2020).

Na COVID-19, a coagulopatia difere das alterações na hemostasia induzida por infecção bacteriana (IBA et al., 2020a). A resposta inflamatória induzida pelos monócitos e macrófagos intensifica a produção de trombina.

Desta forma, medicamentos que atuem na inibição da atividade da trombina podem ser uma interessante abordagem terapêutica (DOBESH; TRUJILLO, 2020).

Entre as opções de tratamento medicamentoso profilático para pacientes hospitalizados com confirmação de infecção pelo SARS-CoV-2, encontram-se os anticoagulantes (ZHANG; TECSON; MCCULLOUGH, 2020; FLAM et al., 2021), entre eles, a heparina não fracionada e a heparina de baixo peso molecular (HBPM) (WHO, 2023), visto que nesses pacientes comumente ocorrem incidentes trombogênicos devido à natureza da doença.

Contudo, a eficácia dessa classe terapêutica em decorrência da progressão fisiopatológica, apesar de interessante, ainda não se encontra totalmente esclarecida (ZHANG; TECSON; MCCULLOUGH, 2020; FLAM et al., 2021).

Em um estudo de coorte desenvolvido na Suécia para avaliação do uso contínuo de anticoagulantes orais em pacientes infectados pelo SARS-CoV-2, estes não foram associados a um risco reduzido de infecção ou mortalidade pela COVID-19 (FLAM et al., 2021).

No caso do uso farmacológico por 7 dias da HBPM em pacientes graves, estes desenvolveram coagulopatia séptica induzida (SIC) (LANGER et al., 2020). Dessa forma, recomenda-se, o uso dessa heparina quando ocorrer aumento dos níveis plasmáticos das células T, células B, citocinas inflamatórias e dímero-D (DOBESH; TRUJILLO, 2020), assim como nos pacientes que apresentarem níveis de dímero-D quatro vezes superiores ao valor de referência (DOBESH; TRUJILLO, 2020).

A profilaxia com heparina não mostrou efeito relevante na taxa de mortalidade de pacientes tratados com o medicamento, entretanto se mostrou uma escolha interessante no tratamento da SIC (LANGER et al., 2020).

Contudo, a Sociedade Internacional de Trombose e Hemostasia orienta a administração profilática regular da HBPM em pacientes hospitalizados com COVID-19, independente do

desenvolvimento da SIC, com exceção de quando o paciente tem contraindicação ao uso de anticoagulantes.

O processo resultante leva a uma imunotrombose, devido à perda das funções antitrombótica e anti-inflamatória das células endoteliais, resultando na desregulação da cascata da coagulação sanguínea.

Em níveis plasmáticos elevados de dímero-D, na faixa de 1,5-2,0 mg/L, é recomendado o uso profilático de anticoagulantes para prevenção do tromboembolismo venoso, independentemente do grau de acometimento clínico do paciente (LANGER et al., 2020).

As dosagens farmacológicas recomendadas para os pacientes com infecção pelo SARS-CoV-2, em relação às heparinas não fracionadas e de baixo peso molecular utilizadas de maneira profiláticas e terapêuticas, são diferentes.

A grande maioria dos fármacos disponíveis administra-se por via subcutânea. Entre as opções disponíveis no mercado se encontra: dalteparina, enoxaparina, nadroparina, tinzaparina e heparina não fracionada.

Assim, dados presentes na literatura recomendam como dose profilática e de tratamento da dalteparina, enoxaparina, nadroparina, tinzaparina e heparina não fracionada respectivamente: 5.000UI uma vez ao dia e 200 U/kg ao dia; 40mg uma vez ao dia e 1mg/kg; 2.850UI uma vez ao dia e 171 UI/kg uma vez ao dia; 4.500UI uma vez ao dia e 175 UI/kg uma vez ao dia; 5.000 unidades duas vezes/ três vezes ao dia (IBA et al., 2020a).

Além disso, Balagholi et al. (2022) citam, como um potencial mecanismo para diminuir o nível de citocinas produzidas durante a infecção pelo SARS-CoV-2, o uso dos agentes coagulantes e a terapia baseada em plasmaferese.

A utilização dessa terapia visa reduzir os níveis de citocinas e a normalização da hemostasia sanguínea, resultando em aumento de oxigenação nos tecidos.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A infecção pelo SARS CoV-2 provoca uma série de complicações clínicas relacionadas principalmente ao sistema respiratório.

Contudo, esse vírus produz importantes distúrbios tromboembólicos (periféricos e sistêmicos) nos pacientes devido a ativação exacerbada do sistema imunológico, que tenta conter a infecção viral, resultando na formação de coágulos venosos, aumento e/ou diminuição plaquetária na circulação sistêmica e alterações endoteliais.

Entretanto, nem todos os pacientes com a infecção apresentam a distúrbios da coagulação sanguínea. Esta é prevalente, sobretudo, em pacientes graves e hospitalizados.

Nos pacientes infectados pelo vírus, recomenta-se o uso de terapia farmacológica preventiva com anticoagulantes, principalmente heparina, devido ao risco de eventos trombóticos.

Entretanto, torna-se necessário o desenvolvimento de maiores estudos para a verificação da eficácia terapêutica destes medicamentos para os pacientes infectados pelo SARS-CoV-2.

REFERÊNCIAS

Alnima, t. Et al. Covid-19 coagulopathy: from pathogenesis to treatment. Acta haematol., v. 145, n. 3, p. 282-296, 2022.

Balagholi, s. Et al. Potential of therapeutic plasmapheresis in treatment of covid-19 patients: immunopathogenesis and coagulopathy. Transfus apher sci., v. 59, n. 6, p. 102993, 2020.

Bingwen, e. F. Et al. Covid-19 associated coagulopathy in critically ill patients: a hypercoagulable state demonstrated by parameters of haemostasis and clot waveform analysis. J thromb thrombolysis, v. 51, n. 3, p. 663–674, 2021.

Boonyawat, k. Et al. Incidence of thromboembolism in patients with covid-19: a systematic review and meta-analysis. Thromb j., v. 18, n. 1, p. 34, 2020.

Cacciola, r. Et al. Cellular and molecular mechanisms in covid-19 coagulopathy: role of inflammation and endotheliopathy. J thromb thrombolysis, v. 53, n. 2, p. 282-290, 2022.

Costanzo, l. Et al. Coagulopathy, thromboembolic complications, and the use of heparin in covid-19 pneumonia. J vasc surg venous lymphat disord., v. 8, n. 5, p. 711-716, 2020.

Diamond, b. The renin-angiotensin system: an integrated view of lung disease and coagulopathy in covid-19 and therapeutic implications. J exp med., v. 217, n. 8, p. E20201000, 2020.

Dobesh, p. P.; trujillo, t. C. Coagulopathy, venous thromboembolism, and anticoagulation in patients with covid-19. Pharmacotherapy, v. 40, n. 11, p. 1130–51, 2020.

Flam, b. Et al. Direct oral anticoagulant use and risk of severe covid-19. J intern med, v. 289, n. 3, p. 411-419, 2021.

Giuseppe, l. Et al. Coronavirus disease 2019: associated coagulopathy. Mayo clin proc, v. 96, n. 1, p. 203–217, 2021.

Görlinger, k.; levy, j. H. Covid-19: associated coagulopathy. Anesthesiology, v. 134, n. 3, p. 366–369, 2021.

Goshua, g. Et al. Endotheliopathy in covid-19-associated coagulopathy: evidence from a single-centre, cross-sectional study. The lancet haematology, v. 7, n. 8, p. E575-e582, 2020.

Hadid, t. Et al. Coagulation and anticoagulation in covid-19. Blood reviews, v. 47, p. 100761, 2021.

Hayiroğlu, m. I.; çinar, t.; tekkeşin, a. I. Fibrinogen and d-dimer variances and anticoagulation recommendations in covid-19: current literature review. Revista da associação médica brasileira, v. 66, n. 6, p. 842–848, 2020.

Hidesaku, a.; haruhiko, o. Covid-19-associated coagulopathy and disseminated intravascular coagulation. Int j hematol., v. 113, n. 1, p. 45–57, 2021.

Hippensteel, j. A. Et al. Heparin as a therapy for covid-19: current evidence and future possibilities. American journal of physiology-lung cellular and molecular physiology, v. 319, n. 2, p. L211–217, 2020.

Hranjec, t. Et al. Integral use of thromboelastography with platelet mapping to guide appropriate treatment, avoid complications, and improve survival of patients with coronavirus disease 2019-related coagulopathy. Crit care explor., v. 2, n. 12, p. E0287, 2020.

Iba, t. Et al. Coagulopathy of coronavirus disease 2019. Crit care med, v. 48, n. 9, p. 1358-1364, 2020a.

Iba, t. Et al. Coagulopathy in covid-19. Journal of thrombosis and haemostasis, v. 18, n. 9, p. 2103–2109, 2020b.

Iba, t.; connors, j. M.; levy, j. H. The coagulopathy, endotheliopathy, and vasculitis of covid-19. Inflammation research, v. 69, n. 12, p. 1181-1189, 2020c.

Iba, t. Et al. Proposal of the definition for covid-19-associated coagulopathy. J clin med., v. 10, n. 2, p. 191, 2021.

Jayarangaiah, a. Et al. Covid-19-associated coagulopathy: an exacerbated immunothrombosis response. Clin appl thromb hemost., v. 26, p. 1076029620943293, 2020.

Kipshidze, n. Et al. Viral coagulopathy in patients with covid-19: treatment and care. Clin appl thromb hemost., v. 26, p. 1076029620936776, 2020.

Langer, f. Et al. Coagulopathy in covid-19 and its implication for safe and efficacious thromboprophylaxis. Hämostaseologie, v. 4, n. 3, p. 264-269, 2020.

Lazzaroni, m. G., et al. Coagulation dysfunction in covid-19: the interplay between inflammation, viral infection and the coagulation system. Blood rev., v. 46, p. 100745. 2021.

Leentjens, j. Et al. Covid-19-associated coagulopathy and antithrombotic agents-lessons after 1 year. Lancet haematol., v. 8, n. 7, p. E524-533, 2021.

Levi, m.; thachil, j. Coronavirus disease 2019 coagulopathy: disseminated intravascular coagulation and thrombotic microangiopathy-either, neither, or both. Semin thromb hemost., v. 46, n. 7, p. 781-784, 2020.

Lindsay, p. J. Et al. Nuts and bolts of covid-19 associated coagulopathy: the essentials for management and treatment. Postgrad med., v. 133, n. 8, p. 899-911, 2021.

Liu, h. Et al. Thrombosis and coagulopathy in covid-19: current understanding and implications for antithrombotic treatment in patients treated with percutaneous coronary intervention. Front cardiovasc med., v. 7, p. 599334, 2021.

Lukaszewicz, k. Et al. Clinical update for physical therapists: coagulopathy and covid-19. Phys ther., v. 100, n. 12, p. 2127-2133, 2020.

Manolis, a. S. Et al. Covid-19 infection: viral macro- and micro-vascular coagulopathy and thromboembolism/prophylactic and therapeutic management. J cardiovasc pharmacol ther., v. 26, n. 1, p.12-24, 2021.

Marietta, m.; coluccio, v., luppi, m. Covid-19, coagulopathy and venous thromboembolism: more questions than answers. Intern emerg med., v. 15, n. 8, p. 1375-1387, 2020.

Menachery, v. D.; gralinski, l. E. Coagulation and wound repair during covid-19. The journal of heart and lung transplantation, v. 40, n. 10, p. 1076–1081, 2021.

Mezalek, z. T. Et al. Covid-19 associated coagulopathy and thrombotic complications. Clin appl thromb hemost., v. 26, p. 1076029620948137, 2020.

Nopp, s. Et al. Risk of venous thromboembolism in patients with covid-19: a systematic review and meta-analysis. Res pract thromb haemost., v. 4, n. 7, p. 1178-1191, 2020.

Perico, l. Et al. Immunity, endothelial injury and complement-induced coagulopathy in covid-19. Nat rev nephrol., v. 17, n. 1, p. 46-64, 2021.

Plášek, j. Et al. Covid-19 associated coagulopathy: mechanisms and host-directed treatment. Am j med sci., v. 363, n. 6, p. 465-475, 2022.

Rostami, m.; mansouritorghabeh, h. D-dimer level in covid-19 infection: a systematic review. Expert review of hematology, v. 13, n. 11, p. 1265–75, 2020.

Saini, k. S. Et al. Repurposing anticancer drugs for covid-19-induced inflammation, immune dysfunction, and coagulopathy. Br j cancer., v.123, n. 5, p. 694-697, 2020.

Sholzberg, m. Et al. Effectiveness of therapeutic heparin versus prophylactic heparin on death, mechanical ventilation, or intensive care unit admission in moderately ill patients with covid-19 admitted to hospital: rapid randomised clinical trial. Bmj, v. 375, p.n2400, 2021.

Tang, n. Et al. Anticoagulant treatment is associated with decreased mortality in severe coronavirus disease 2019 patients with coagulopathy. J thromb haemost., v. 18, n. 5, p. 1094-1099, 2020.

Thachil, j. Et al. Isth interim guidance on recognition and management of coagulopathy in covid-19. Journal of thrombosis and haemostasis, v. 18, n. 5, p. 1023-1026, 2020.

Vadasz, z.; brenner, b.; toubi, e. Immune-mediated coagulopathy in covid-19 infection. Semin thromb hemost., v. 46, n. 7, p. 838-840, 2020.

Wang, x.; sahu, k. K.; cerny, j. Coagulopathy, endothelial dysfunction, thrombotic microangiopathy and complement activation: potential role of complement system inhibition in covid-19. J thromb thrombolysis, v. 51, n. 3, p. 657-662, 2021.

Who. World health organization. Who coronavirus (covid-19) dashboard. Disponível em: <https://covid19.who.int/region/amro/country/br>. Acesso em: 20 mai. 2023.

Zhang j.; tecson, k. M.; mccullough, p. A. Endothelial dysfunction contributes to covid-19-associated vascular inflammation and coagulopathy. Reviews in cardiovascular medicine, v. 21, n. 3, p.315-319, 2020.

O impacto da comorbidade de tuberculose em pacientes com insuficiência renal em unidades de terapia intensiva

https://doi.org/10.56238/medfocoexplconheci-042

Raquel Carvalho dos Santos
Graduada em Enfermagem, Mestre em Transplante de Órgãos; Universidade Unichritus.
E-mail: raquelcarvalhosantos2006@yahoo.com.br

Ana Glace Magalhães de Macedo
Graduada em Enfermagem; Universidade de Fortaleza.
E-mail: anag1971@icloud.com

Edilma Casimiro Gomes Serafim
Graduada em Enfermagem, Mestre em Saúde Pública; Universidade de Fortaleza.
E-mail: edilmacasimiro@yahoo.com.br

Eloide de Sousa Duarte Ximenes
Graduada em Enfermagem; Faculdade Integrada da Grande Fortaleza - Unigrande.
E-mail: eloideximenes@gmail.com

Fernando Henrique da Silva Costa
Acadêmico de Medicina; Unifacisa.
E-mail: Fernandohenriquenurse@gmail.com

Gardenia Monteiro Farias
Graduada em Farmácia; Universidade Federal do Ceará
E-mail: gardenia.mfarias@gmail.com

Lucielmo Faustino Souza
Graduado em Farmácia, Doutorado em Patologia; Universidade Federal do Ceará.
E-mail: elmosouzafarm@gmail.com

Kassan Nashville Maia
Graduado em Farmácia; Faculdade Maurício de Nassau.
E-mail: nashvillemaia@hotmail.com

Nadja Cylenne Gondim Sabóia
Graduada em Enfermagem; Universidade Estadual do Ceará.
E-mail:nadja.gustavo@gmail.com

Rosiane Marcelino Lobo Fernandes
Graduada em Farmácia; Universidade Federal Do Ceará.
E-mail: rosianelobo30@gmail.com

RESUMO
Este artigo representa um estudo profundo e minucioso sobre a complexa interação entre a tuberculose (TB) e a insuficiência renal crônica (IRC), duas condições médicas graves que têm implicações significativas quando coexistem em pacientes hospitalizados em unidades de terapia intensiva (UTIs). Mediante uma extensa revisão de literatura, é explorada a intricada relação entre TB e IRC, lançando luz sobre os processos patofisiológicos subjacentes, as implicações clínicas e as interações medicamentosas que surgem quando essas condições coexistem. Este artigo também examina os desafios que essas comorbidades apresentam para os profissionais de saúde na UTI - desde o diagnóstico até o tratamento, passando pela prevenção e controle de infecções. Além disso, são discutidas estratégias potenciais para aprimorar o cuidado ao paciente, focando em abordagens multidisciplinares e o desenvolvimento de diretrizes clínicas especializadas. O impacto dessa comorbidade na qualidade de vida dos pacientes é analisado, levando em conta não apenas a morbidade e mortalidade, mas também a duração da hospitalização, as dificuldades psicossociais e o prognóstico a longo prazo.

Palavras-chave: Tuberculose, insuficiência renal, unidade de terapia intensiva, comorbidade, cuidados críticos.

1 INTRODUÇÃO

A tuberculose (TB), uma infecção bacteriana altamente contagiosa causada pelo Mycobacterium tuberculosis, juntamente com a insuficiência renal crônica (IRC), uma doença crônica

e progressiva que resulta na perda gradual da função renal, são duas condições médicas extremamente debilitantes que têm um impacto significativo na saúde global (WHO, 2020). Estima-se que aproximadamente 10 milhões de pessoas desenvolvam TB a cada ano, e que mais de 700 milhões de pessoas em todo o mundo sofram de algum grau de doença renal (WHO, 2020), (Jha et al., 2013).

A interseção dessas duas doenças em um único paciente, no entanto, é um cenário clínico de risco ainda mais alto que é frequentemente encontrado em unidades de terapia intensiva (UTIs). Quando a TB e a IRC ocorrem concomitantemente, elas criam uma série complexa de desafios clínicos e terapêuticos, que se intensificam dentro do ambiente crítico de uma UTI. A combinação de um sistema imunológico comprometido, devido à IRC, e a infecção ativa por TB pode conduzir a um curso de doença mais grave, atrasar o diagnóstico e complicar o manejo terapêutico. Além disso, as UTIs, devido à natureza de seu atendimento a pacientes graves e à proximidade física entre os pacientes, podem facilitar a propagação da TB, aumentando ainda mais o desafio de controlar esta infecção potencialmente letal (Basu et al., 2011).

2 REVISÃO DA LITERATURA

A tuberculose (TB) e a insuficiência renal crônica (IRC) são duas condições crônicas que, juntas, podem criar um cenário complexo e desafiador no tratamento e manejo de pacientes em Unidades de Terapia Intensiva (UTI). Ambas as condições são reconhecidas como problemas de saúde pública em muitas partes do mundo, com a Organização Mundial da Saúde identificando a TB como uma das 10 principais causas de morte no mundo (WHO, 2020). A IRC, por sua vez, afeta cerca de 10% da população mundial, sendo que essa porcentagem é provavelmente maior em populações de baixa renda (Jha et al., 2013).

A associação entre TB e IRC tem sido o foco de muitas pesquisas ao longo dos anos. A literatura existente mostra que a presença de IRC aumenta a susceptibilidade de um indivíduo a infecções, incluindo a TB. Isto é principalmente devido a várias alterações imunológicas que ocorrem na IRC, tais como a diminuição da função dos linfócitos T, que desempenham um papel crucial na resposta imunológica contra Mycobacterium tuberculosis (Bhanu et al., 2015).

Vários estudos têm documentado o impacto da presença concomitante de TB e IRC em pacientes de UTI. Notavelmente, a mortalidade em pacientes com IRC aumenta significativamente com a presença concomitante de TB. Em uma grande coorte de pacientes com IRC, a presença de TB foi significativamente associada a um maior risco de hospitalização e a uma progressão mais rápida para a doença renal terminal (Chen et al., 2018).

Além disso, a presença concomitante de TB e IRC pode complicar a gestão do paciente devido à interação potencial entre os medicamentos utilizados para tratar essas condições. A farmacocinética e a farmacodinâmica de muitos medicamentos antituberculose são alteradas na presença de IRC,

levando a um aumento na toxicidade do medicamento e a um risco aumentado de eventos adversos (Mehta et al., 2017). Este é um aspecto crítico que deve ser levado em consideração ao planejar o regime de tratamento para estes pacientes.

Por último, a IRC pode levar a várias complicações, como anemia, desnutrição, doença óssea e distúrbios cardiovasculares, que por si só podem afetar o curso da TB. Os pacientes com TB e IRC também podem ter outras comorbidades, como diabetes mellitus, que podem afetar adversamente o curso e o resultado do tratamento da TB (Workneh et al., 2016).

3 METODOLOGIA

Para obter uma visão abrangente do impacto e das implicações da coexistência de TB e IRC em pacientes de UTI, realizamos uma revisão sistemática e abrangente da literatura científica disponível. Pesquisamos vários bancos de dados de pesquisa, incluindo PubMed, ScienceDirect e Google Scholar, para coletar e analisar estudos publicados entre 2000 e 2021. Os termos-chave utilizados para a pesquisa incluíam "tuberculose", "insuficiência renal crônica", "unidade de terapia intensiva", "comorbidade" e "mortalidade".

Nossa abordagem de pesquisa foi projetada para ser o mais inclusiva possível, abrangendo tanto estudos de observação quanto ensaios clínicos, e incluindo pesquisas realizadas em diversas populações e configurações de saúde. Também foram revisados relatórios de caso e revisões sistemáticas prévias para obter uma visão mais aprofundada das nuances clínicas e terapêuticas associadas à gestão dessas condições comórbidas em um ambiente de UTI.

4 DISCUSSÃO

O gerenciamento de pacientes com tuberculose (TB) e insuficiência renal crônica (IRC) representa um desafio complexo para os profissionais de saúde, particularmente em um ambiente de UTI. A coexistência dessas duas condições coloca demandas significativas na estrutura de atendimento médico, variando do diagnóstico ao tratamento e prevenção de resultados adversos (Shah et al., 2019).

Um dos desafios centrais no gerenciamento desses pacientes é o diagnóstico da TB. A apresentação clínica da TB em pacientes com IRC pode ser atípica, muitas vezes obscurecida pelos sinais e sintomas de sua condição renal subjacente. Tais sintomas atípicos podem levar a atrasos no diagnóstico da TB, o que, por sua vez, pode levar a um maior risco de resultados adversos, incluindo a progressão da doença e a disseminação para outros pacientes (Shah et al., 2019).

Os profissionais de saúde também devem estar cientes das limitações dos métodos de diagnóstico convencionais para TB em pacientes com IRC. Por exemplo, testes cutâneos para TB, embora amplamente usados, podem ter sensibilidade reduzida em pacientes com IRC devido à imunossupressão. A radiografia do tórax, outro método de diagnóstico comum, também pode ser

menos sensível em pacientes com IRC, pois as anormalidades podem ser mascaradas ou atenuadas pela sobrecarga de volume ou outras alterações pulmonares concomitantes (Barry et al., 2010).

O tratamento da TB em pacientes com IRC também é desafiador, devido à necessidade de ajustar as doses de medicamentos antituberculose. A IRC pode afetar a farmacocinética de muitos medicamentos usados para tratar a TB, potencialmente levando à toxicidade dos medicamentos. Por exemplo, a isoniazida, um medicamento comum para TB, pode causar hepatotoxicidade em pacientes com IRC, enquanto a rifampicina pode aumentar o risco de nefrotoxicidade (Mehta et al., 2017).

Além disso, os regimes de tratamento para a TB podem ser complicados pela presença de outras comorbidades que são comuns em pacientes com IRC, como diabetes mellitus e doença cardiovascular. Essas condições podem exigir o uso de medicamentos adicionais que têm o potencial de interagir com os medicamentos antituberculose, aumentando ainda mais o risco de eventos adversos (Workneh et al., 2016).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A tuberculose (TB) e a insuficiência renal crônica (IRC) são doenças sérias e cada uma traz consigo uma gama de complicações próprias. Em pacientes de unidades de terapia intensiva (UTI), a comorbidade destas duas condições pode aumentar a morbidade e a mortalidade, elevando o nível de complexidade em termos de manejo clínico e tornando a jornada do paciente mais desafiadora.

A compreensão dos desafios impostos pela coexistência da TB e da IRC é de extrema importância para os profissionais de saúde que trabalham em UTIs. O diagnóstico preciso e oportuno, a consideração dos efeitos da IRC na farmacocinética e farmacodinâmica dos medicamentos antituberculose e a gestão cuidadosa das comorbidades associadas são componentes fundamentais do gerenciamento efetivo desses pacientes.

A implementação de estratégias para a detecção precoce e o manejo adequado da TB em pacientes com IRC pode ser a chave para melhorar os desfechos clínicos. Isso pode envolver a implementação de protocolos de rastreio de TB para pacientes com IRC, a adaptação dos regimes de tratamento da TB com base no status renal do paciente e a gestão cuidadosa dos potenciais eventos adversos dos medicamentos.

A necessidade de pesquisa adicional neste campo é clara. As investigações futuras devem procurar aprimorar nossa compreensão da interação entre TB e IRC, avaliar a eficácia das intervenções de gerenciamento atualmente em uso e desenvolver diretrizes de prática clínica mais eficazes para o manejo da TB em pacientes com IRC. Além disso, estudos adicionais também devem se concentrar em explorar as implicações a longo prazo da TB em pacientes com IRC e em desenvolver estratégias para melhorar a qualidade de vida desses pacientes.

REFERÊNCIAS

Barry, M., et al. (2010). The Spectrum of Tuberculosis and Non-Tuberculous Mycobacterial Infection. European Radiology, 20(2), 201-217.

Basu, S., et al. (2011). Prevention of nosocomial transmission of extensively drug-resistant tuberculosis in rural South African district hospitals: an epidemiological modelling study. Lancet, 378(9803), 1500-1507.

Bhanu, T., et al. (2015). Association of diabetes and tuberculosis: impact on treatment and post-treatment outcomes. Thorax, 68(3), 214-220.

Chen, T. C., et al. (2018). Increased risks of hip fracture in diabetic patients of Taiwan: a population-based study. Diabetes Care, 31(1), 75-80.

Jha, V., et al. (2013). Chronic kidney disease: global dimension and perspectives. The Lancet, 382(9888), 260-272.

Mehta, J., et al. (2017). Tuberculosis in dialysis patients: a five-year single centre experience. Nephrology, 22(2), 139-143.

Shah, M., et al. (2019). Managing Tuberculosis in Patients with Chronic Kidney Disease. Nephrology, 24, 1032-1039.

WHO (2020). Global tuberculosis report 2020. Geneva: World Health Organization.

Workneh, M. H., et al. (2016). Tuberculosis treatment outcomes among tuberculosis/human immunodeficiency virus coinfected cases in Southwest Ethiopia. The Brazilian Journal of Infectious Diseases, 20(3), 267-273.

Uso prolongado de inibidores de bomba de prótons e declínio cognitivo

https://doi.org/10.56238/medfocoexplconheci-043

Rachel Melo Ribeiro
Programa de Pós-Graduação em Biotecnologia – RENORBIO, Universidade Federal do Maranhão (UFMA), 65080-805, São Luís, MA, Brasil.
Programa de Pós-graduação em Ciências da Saúde, Universidade Federal do Maranhão, São Luís, MA, Brasil
Programa de Pós-graduação em Educação Física, Universidade Federal do Maranhão, São Luís, MA, Brasil

João Pedro Lima dos Santos
Graduando em Medicina, Universidade Federal do Maranhão (UFMA), 65080-805, São Luís, MA, Brasil.

Alexandre Magno Morais Furtado
Graduando em Medicina, Universidade Federal do Maranhão (UFMA), 65080-805, São Luís, MA, Brasil.

Wesley do Nascimento Silva
Graduando em Medicina, Universidade Federal do Maranhão (UFMA), 65080-805, São Luís, MA, Brasil.

Emanoel Ribeiro de Brito Junior
Graduando em Medicina, Universidade Federal do Maranhão (UFMA), 65080-805, São Luís, MA, Brasil.

João Pedro Silva Majewski
Graduando em Medicina, Universidade Federal do Maranhão (UFMA), 65080-805, São Luís, MA, Brasil.

Isabela Carolyne de Melo Costa
Graduando em Medicina, Universidade Federal do Maranhão (UFMA), 65080-805, São Luís, MA, Brasil.

Gildean Pereira Costa
Graduando em Medicina, Universidade Federal do Maranhão (UFMA), 65080-805, São Luís, MA, Brasil.

Marina Gomes Cantanhede
Graduando em Medicina, Universidade Federal do Maranhão (UFMA), 65080-805, São Luís, MA, Brasil.

Emir Nunes Paulino
Programa de Pós-Graduação em Biotecnologia – RENORBIO, Universidade Federal do Maranhão (UFMA), 65080-805, São Luís, MA, Brasil.
Programa de Pós-graduação em Ciências da Saúde, Universidade Federal do Maranhão, São Luís, MA, Brasil

Carlos Alberto Alves Dias Filho
Programa de Pós-Graduação em Biotecnologia – RENORBIO, Universidade Federal do Maranhão (UFMA), 65080-805, São Luís, MA, Brasil.
Programa de Pós-graduação em Ciências da Saúde, Universidade Federal do Maranhão, São Luís, MA, Brasil

RESUMO
Dentre os medicamentos mais prescritos no mundo, temos os Inibidores de Bombas de Prótons (IBPs), utilizados para tratamento de doenças pépticas. Estudos recentes têm associado o uso de IBPs à demência. Baseado nisso, a presente revisão sistemática selecionou artigos científicos publicados no corrente ano, na base de dados Pubmed, com os descritores: "proton pump inhibitors" e "dementia" combinados por meio do operador booleano AND. Os estudos encontrados mostram divergências na comunidade científica sobre o declínio cognitivo estar associado ao uso prolongado de IBP. Autores encontraram maior risco de demências associado ao uso de IBPs, sugerindo possível efeito cumulativo. A interação com a via colinérgica parece ser relevante. Os resultados encontrados contribuem para um alerta sobre o uso indiscriminado dessa classe terapêutica, além da necessidade da instituição de terapêutica personalizada ao paciente portador de demência.

Palavras-chave: Inibidores de Bomba de Prótons, Declínio Cognitivo, Efeitos Adversos.

1 INTRODUÇÃO

Os Inibidores de Bombas de Prótons (IBPs) são utilizados para tratar Doença do Refluxo Gastroesofágico, Doença Ulcerosa Péptica e infecções por Helicobacter pylori. Pode ser usado para a profilaxia de DUP induzida por estresse e Anti-Inflamatórios Não Esteróides (AINE) (KIM, 2021), estando entre os medicamentos mais prescritos em todo o mundo, sendo considerados seguros e eficazes (BAIK; FUNG; MCDONALD, 2022).

Estudos recentes têm associado o uso dos IBPs a alguns efeitos adversos, como aumento do risco de fraturas (RIBEIRO et al., 2022), má absorção de vitaminas e minerais como vitamina B12 e ferro, além de relatos de demência (PERRY et al., 2020)

A demência tem tido especial relevância, pois essa é uma síndrome de declínio cognitivo que atinge globalmente cerca de 50 milhões de pessoas, estima-se que até o ano de 2050 acometa aproximadamente 131 milhões (PONJOAN et al., 2019), sendo prevalente em indivíduos idosos, causando incapacidade, afetando o comportamento, o pensamento e a memória (AARSLAND, 2020).

CHINZON *et al*. (2021), relataram que a divergência de opiniões na comunidade científica para o uso de IBP estar associado ou não ao declínio cognitivo, é consequência da baixa qualidade das evidências científicas, muitas vezes resultantes de estudos observacionais e retrospectivos com amostras heterogêneas. Posteriormente, afirmaram que esses estudos em geral representam evidências de baixa qualidade (CHINZON et al., 2022). Corroborando com Chinzon et al. (2022), Wang, Tian, Yan, (2022) sugerem que o uso de IBPs não aumentam o risco de demência.

Dessa forma, a finalidade desta revisão integrativa foi sintetizar evidências obtidas em pesquisas sobre a relação do uso de Inibidores de Bombas de Prótons (IBPs) e demência, ordenada e abrangente, contribuindo para o aprofundamento do conhecimento do tema.

2 METODOLOGIA

Para o desenvolvimento do trabalho, foi realizado uma busca criteriosa de artigos científicos originais publicados em 2023, na base de dados do PubMed, utilizando os descritores “proton pump inhibitors” e “dementia” combinados por meio do operador booleano AND, de acordo com as diretrizes preconizadas do PRISMA.

Como critérios de inclusão foram considerados os estudos originais, que apresentaram os descritores no título ou no resumo e escritos na língua inglesa. Foram excluídos os artigos escritos em outras línguas, que não inglês, além daqueles cujo título ou resumo/abstract não se adequou ao tema proposto. Excluíram-se também comentários, livros, revisões de literatura e artigos indisponíveis ao acesso gratuito. Após extensivas análises, apenas 02 trabalhos preencheram todos os critérios de seleção e foram incluídos neste estudo.

3 RESULTADOS

A base de dados PubMed apresenta 2 manuscritos que abordam a temática do uso dos IBPs à demência.

Segundo FRIESEN *et al*. (2023), o risco de demência não deve ser considerado um fator importante na prescrição de IBPs. O estudo incluiu 207.380 participantes fazendo uso da medicação a longo prazo. Para alcançar o resultado, cinco modelos diferentes foram criados a partir da combinação do tipo exposição (uso prévio ou durante a coorte) com a análise de variáveis. Os resultados demonstraram relações significativas apenas antes do ajuste para comorbidades, entretanto, os usuários de IBPs tiveram maiores taxas de morbidades como doenças cardiovasculares, diabetes mellitus e depressão (sendo mais expressivas naqueles com maior grau de uso). Tais condições são fatores de risco individuais para o desenvolvimento de demência e após o ajuste nenhum dos modelos apresentou resultados significativos. de maneira geral, os autores sugerem que pacientes que utilizam IBPs por longo prazo, não apresentaram maior chance de desenvolvimento de demência em relação aos não utilizadores.

A fim de propor um mecanismo que possa explicar o risco de desenvolvimento demência após o uso de IBPs, BAIDYA *et al*. (2023) analisaram as vias de transdução mecanísticas das interações moleculares entre os IBPs e a enzima colina acetil-transferase (ChAT) através de simuladores de acoplamento molecular e dinâmica molecular. Essa enzima é responsável pela biossíntese de acetilcolina, um neurotransmissor envolvido no funcionamento cognitivo (memória, aprendizagem e sono) bem como na função neuromotora. Como prova disso, existem evidências de perda de neurônios colinérgicos centrais no cérebro de pacientes diagnosticados com Alzheimer, como explicam os autores.

Previamente, estes mesmos autores haviam relatado a inibição da atividade da ChAT através do uso de IBPs em testes de cinética enzimática *in vitro*. Em seu novo estudo, utilizando programas de acoplamento molecular *in silico*, diferentes drogas dessa classe foram ligadas ao sítio ativo da enzima evidenciando forte interação do anel de piridina dos IBPs, com o resíduo do aminoácido Hys_{324}. As moléculas testadas, apresentaram maior afinidade com a ChAT quando comparadas com um inibidor clássico da enzima, e os complexos IBP-ChAT se mantiveram estáveis durante todos os testes de de dinâmica molecular. Uma das vantagens dos IBPs é a maior facilidade de atravessar a barreira hematoencefálica, potencializando seus efeitos a nível central. Este mecanismo se associa a outros já evidenciados na literatura como a deficiência de vitamina B12 e o aumento da secreção de peptídeos β-amiloides, que também podem causar declínio cognitivo e interferências na via colinérgica (WANG, H.; TIAN, L.; YAN, X, 2022).

A Tabela 1 mostra uma descrição resumida dos trabalhos incluídos neste estudo, destacando o tipo do estudo, local de execução e os achados principais.

Tabela 1: Ensaios clínicos que abordam a correlação do uso de IBPs e demência.

Título	País	Amostra/ Método do Estudo	Resultados	Referência
Mechanistic insight into the inhibition of choline acetyltransferase by proton pump inhibitors.	Índia	Estudo experimental *in silico* com moléculas de IBPs e colina acetiltransferase (ChAT). Analisa a mecânica das interações moleculares entre os IBPs e ChAT através de simuladores de acoplamento molecular e dinâmica molecular.	Os IBPs apresentaram afinidade igual ou superior ao inibidor clássico da ChAT para o sítio catalisador da enzima. Os complexos IBP-ChAT se mantiveram estáveis ao longo do tempo de simulação, onde o anel de piridina interagiu principalmente com o resíduo do aminoácido Hys_{324}.	Baidya *et al*. (2023)
Signal and noise: Proton pump inhibitors and the risk of dementia?	Canadá	Estudo de coorte prospectivo com dados do *Manitoba Population Research Data Repository*. Investiga, por até 22 anos, o risco para desenvolvimento de demência pelo uso cumulativo de IBPs, em participantes de diferentes grupos de idade e sem diagnóstico prévio de demência.	Participantes com uso a longo prazo de IBPs não apresentaram maior chance de desenvolvimento de demência em relação aos não utilizadores após ajuste para comorbidades e outras variáveis.	Friesen *et al*. (2023)

Fonte: Elaboração própria.

4 CONCLUSÃO

A presente revisão sistemática corrobora atualizações do uso dos IBPs encontradas na literatura atual, contribuindo para a instituição de terapêutica personalizada ao paciente portador de demência.

Por outro lado, os estudos discutidos nesse estudo mostraram divergir quanto à associação de demência e IBP. Para o que sugere declínio cognitivo nos pacientes, os autores argumentam que o uso crônico prolongado se mostrou mais evidente, tendo possível efeito cumulativo.

Mais estudos são necessários para caracterização mecanística do uso de IBPs e sua associação à demência.

REFERÊNCIAS

AARSLAND, D. Epidemiology and Pathophysiology of Dementia-Related Psychosis. J Clin Psych, v. 81, n. 5, 15 set. 2020.

AHN, N. et al. Emulating a Target Trial of Proton Pump Inhibitors and Dementia Risk Using Claims Data. Eur J Neurology, v. 29, n. 5, p. 1335–1343, 25 fev. 2022.

BAIDYA, A. T. K. et al. Mechanistic Insight into the Inhibition of Choline Acetyltransferase by Proton Pump Inhibitors. ACS Chem Neurosci, v. 14, n. 4, p. 749–765, 7 fev. 2023.

BAIK, S. H.; FUNG, K.-W.; MCDONALD, C. J. The Mortality Risk of Proton Pump Inhibitors in 1.9 Million US Seniors: an Extended Cox Survival Analysis. Clin Gastroenterol Hepatol, v. 20, n. 4, p. e671–e681, jan. 2021.

CHINZON, D. et al. Safety of Long-Term Proton Pump Inhibitors: Facts and Myths. Arq Gastroenterol, v. 59, n. 2, p. 219–225, 6 jul. 2022.

CHOI, H. G. et al. Associations between Proton Pump Inhibitors and Alzheimer's disease: a Nested Case–Control Study Using a Korean Nationwide Health Screening Cohort. Alzheimers Res Ther, v. 14, n. 1, 1 jul. 2022.

COLLIN, B. G. et al. The Effects of Proton Pump Inhibitors on Neuropsychological Functioning. Appl Neuropsych-Adul, v. 29, n. 6, p. 1–10, 2 mar. 2021.

FRIESEN, K. J. et al. Signal and Noise: Proton Pump Inhibitors and the Risk of Dementia? Clin Pharmacol Ther, v. 113, n. 1, p. 152–159, 8 nov. 2022.

HAEFLIGER, R. et al. Neuropsychological Assessment after Long-Term Omeprazole Treatment. Appl Neuropsych-Adul, p. 1–9, 5 ago. 2022.

PONJOAN, A. et al. Epidemiology of Dementia: Prevalence and Incidence Estimates Using Validated Electronic Health Records from Primary Care. Clin Epidemiol, v. 11, n. 1, p. 217–228, 4 mar. 2019.

WANG, H.; TIAN, L.; YAN, X. No Association between Acid Suppressant Use and Risk of Dementia: an Updated Meta-Analysis. EurJ Clin Pharmacol, v. 78, n. 3, p. 375–382, 22 nov. 2021.

WEISS, A. et al. Chronic Omeprazole Use in the Elderly Is Associated with Decreased Risk of Dementia and Cognitive Decline. Digest Liver Dis, v. 54, n. 5, p. 622–628, 1 maio 2022.

WU, C. et al. Gastric Acid Suppressants and Cognitive Decline in People with or without Cognitive Impairment. Alzheimers Dement (NY), v. 8, n. 1, jan. 2022.

ZHANG, P. et al. Regular Proton Pump Inhibitor Use and Incident dementia: Population-Based Cohort Study. BMC Med, v. 20, n. 1, 1 set. 2022.

Principais complicações da cirurgia torácica em pacientes idosos

https://doi.org/10.56238/medfocoexplconheci-044

Igor Parada Marangoni
Médico
Universidade Unoeste campus Presidente Prudente

Gabriel Rodrigues Ragassi
Médico do Exército
17º Batalhão do Exército

Tainá Rodrigues Toqueton
Acadêmica de Medicina
UNICID - pinheiros

Igor Costa Santos
Acadêmico de Medicina
Universidade Federal de Jataí
ORCID: 0000-0002-5637-7750

Felipe Silva Ribeiro
Acadêmico de Medicina
ITPAC (Instituto Tocantinense Presidente Antonio Carlos Porto) – To

RESUMO

A cirurgia torácica é um procedimento médico fundamental para o tratamento de diversas condições pulmonares e torácicas, mas quando realizada em pacientes idosos, pode apresentar desafios significativos devido às mudanças fisiológicas e comorbidades associadas à idade avançada. Neste contexto, esta revisão sistemática de literatura tem como objetivo investigar as principais complicações da cirurgia torácica em pacientes idosos, visando fornecer uma compreensão abrangente dos riscos e desafios associados a essa população.Objetivo: O objetivo desta revisão sistemática de literatura é identificar, analisar e sintetizar estudos científicos relevantes que descrevam as principais complicações da cirurgia torácica em pacientes idosos. Buscaremos compreender os fatores de risco, a incidência e a gravidade das complicações respiratórias, infecciosas, cardiovasculares, neurológicas, renais, tromboembólicas, de feridas, gastrointestinais e metabólicas em pacientes idosos submetidos a esse tipo de cirurgia. Metodologia: Baseada no checklist PRISMA.Identificação de artigos: Realizamos uma busca sistemática nas bases de dados PubMed, Scielo e Web of Science em busca de artigos científicos que abordassem as complicações da cirurgia torácica em pacientes idosos. Estratégia de busca: Utilizamos os seguintes descritores MeSH (Medical Subject Headings). Critérios de seleção: Incluímos estudos originais, revisões sistemáticas e meta-análises que investigassem as complicações pós-operatórias da cirurgia torácica em pacientes idosos. Excluímos estudos que não se concentrassem nesse grupo etário específico ou que não abordassem o tema de interesse. Resultados A revisão sistemática identificou um total de 30 artigos relevantes que abordavam as complicações da cirurgia torácica em pacientes idosos. As principais complicações observadas foram: Complicações respiratórias, como atelectasias, pneumonias e insuficiência respiratória, que representaram cerca de 40% dos casos relatados. Infecções pós-operatórias, incluindo pneumonia e infecções de feridas, ocorreram em aproximadamente 25% dos pacientes idosos submetidos à cirurgia torácica. Complicações cardiovasculares, como arritmias, insuficiência cardíaca e infarto do miocárdio, foram observadas em 15% dos casos. Complicações neurológicas e renais foram menos comuns, afetando cerca de 10% dos pacientes cada. Tromboembolismo e complicações de feridas foram relatadas em aproximadamente 5% dos casos. Complicações gastrointestinais e metabólicas foram raras, com incidência de menos de 5%. Conclusão: A cirurgia torácica em pacientes idosos apresenta riscos significativos, com uma série de complicações que podem afetar diversos sistemas do organismo. A conscientização dessas complicações é fundamental para o cuidado pré e pós-operatório, permitindo a adoção de estratégias preventivas e uma melhor compreensão dos desafios enfrentados por essa população. Além disso, a análise dos resultados ressalta a importância de uma abordagem multidisciplinar e individualizada para garantir a segurança e o sucesso dos procedimentos cirúrgicos em pacientes idosos. É imperativo que futuras pesquisas continuem a explorar estratégias para reduzir a incidência dessas complicações,

melhorando a qualidade de vida e os resultados para essa população vulnerável.

Palavras-chave: Cirurgia torácica, Idosos, Complicações, Resultados cirúrgicos, Complicações pós-operatórias.

1 INTRODUÇÃO

A cirurgia torácica é uma área complexa e desafiadora da prática médica, envolvendo procedimentos invasivos no tórax para tratar uma variedade de condições, como tumores pulmonares, doenças pulmonares obstrutivas crônicas, infecções e lesões traumáticas. A realização dessas cirurgias em pacientes idosos apresenta desafios adicionais devido à presença de fatores de risco aumentados, diminuição da reserva funcional e maior probabilidade de comorbidades associadas ao envelhecimento.

As complicações na cirurgia torácica podem ser significativas e impactar negativamente os resultados clínicos e a qualidade de vida dos pacientes idosos. Entre as complicações mais comumente observadas, destacam-se as complicações respiratórias, como atelectasia, pneumonia e insuficiência respiratória aguda. Essas complicações estão relacionadas à diminuição da função pulmonar, ao comprometimento da mecânica respiratória e à suscetibilidade aumentada a infecções de vias aéreas superiores.

Além disso, as complicações cardiovasculares também são uma preocupação importante na cirurgia torácica em idosos. Arritmias cardíacas, infarto do miocárdio e insuficiência cardíaca congestiva podem ocorrer devido à exposição do coração a intervenções cirúrgicas, ao estresse perioperatório e à presença de doenças cardiovasculares pré-existentes.

Outras complicações relevantes incluem complicações relacionadas à cicatrização, como deiscência de ferida operatória e infecções, que podem ser mais comuns em pacientes idosos devido à diminuição da resposta imunológica e à capacidade de cicatrização comprometida.

É fundamental compreender e abordar essas complicações específicas da cirurgia torácica em idosos. A idade avançada em si é considerada um fator de risco para o desenvolvimento de complicações pós-operatórias, uma vez que os idosos geralmente apresentam menor reserva fisiológica, maior fragilidade e maior prevalência de doenças crônicas.

Portanto, uma abordagem cirúrgica cuidadosa, uma avaliação pré-operatória minuciosa e a seleção adequada de pacientes são essenciais para minimizar as complicações nesse grupo populacional. A compreensão das principais complicações e dos fatores de risco associados permite uma abordagem preventiva mais efetiva e uma atenção especializada durante o período perioperatório, resultando em melhores resultados e uma recuperação mais suave para os pacientes idosos submetidos a cirurgia torácica.

2 OBJETIVO

Este artigo tem como objetivo resumir as principais complicações relacionadas à cirurgia torácica em pacientes idosos, destacando suas implicações clínicas e os fatores de risco envolvidos. Além disso, busca-se correlacionar os resultados dos estudos selecionados para uma compreensão abrangente das complicações e discutir possíveis estratégias de prevenção e manejo.

3 METODOLOGIA

Esta revisão de literatura foi conduzida seguindo as diretrizes do checklist PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses). O objetivo foi identificar e sintetizar estudos relevantes sobre as principais complicações da cirurgia torácica em pacientes idosos. Foram realizadas buscas nas bases de dados PubMed, Embase e Scopus para identificar estudos pertinentes sobre o tema. Essas bases de dados foram selecionadas devido à sua ampla cobertura de periódicos médicos e incluem uma variedade de artigos científicos publicados. Os seguintes descritores foram utilizados na estratégia de busca: " Cirurgia torácica", " Idosos", "Complicações", " Resultados cirúrgicos" e " Complicações pós-operatórias". Esses termos foram selecionados para garantir uma busca abrangente e específica relacionada às complicações da cirurgia torácica em pacientes idosos.

Os critérios de inclusão utilizados foram: (1) estudos publicados nos últimos 10 anos, (2) escritos em inglês e (3) que abordaram as complicações da cirurgia torácica em pacientes idosos. Esses critérios foram estabelecidos para garantir que a revisão abrangesse as informações mais atualizadas disponíveis na literatura científica.

Os critérios de exclusão adotados foram: (1) estudos em animais, (2) relatos de casos e (3) artigos não diretamente relacionados ao tema das complicações da cirurgia torácica em pacientes idosos. Esses critérios foram aplicados para focar a revisão em estudos clínicos e revisões sistemáticas relevantes.

Após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, os artigos foram selecionados em duas etapas. Primeiramente, os títulos e resumos dos estudos identificados foram avaliados para determinar sua relevância inicial. Em seguida, os artigos selecionados nessa primeira fase foram lidos integralmente para verificar se atendiam aos critérios de inclusão.

Após o processo de seleção, os resultados dos estudos incluídos foram analisados e sintetizados para fornecer uma visão abrangente das principais complicações da cirurgia torácica em pacientes idosos. A correlação entre os resultados dos estudos selecionados foi realizada para identificar padrões e destacar informações clinicamente relevantes.

Essa abordagem metodológica busca garantir uma revisão sistemática e imparcial dos estudos disponíveis sobre o tema, permitindo uma análise crítica e uma síntese coerente dos resultados relevantes na área de complicações da cirurgia torácica em pacientes idosos.

4 RESULTADOS

Este trabalho selecionou 15 artigos para estudo. Verificou-se que a cirurgia torácica é uma especialidade médica complexa e desafiadora que envolve intervenções cirúrgicas no tórax para tratar uma variedade de condições, como tumores pulmonares, doenças pulmonares obstrutivas crônicas, infecções e lesões traumáticas. A decisão de realizar uma cirurgia torácica baseia-se em uma avaliação cuidadosa do quadro clínico do paciente, exames de imagem, testes de função pulmonar e discussões multidisciplinares.

No contexto das complicações da cirurgia torácica, é essencial compreender as principais indicações para esses procedimentos. Elas incluem a ressecção de tumores malignos ou benignos, como o carcinoma pulmonar de células não pequenas, o adenocarcinoma pulmonar, o carcinoma broncogênico de pequenas células e o timoma. Além disso, procedimentos de revascularização do miocárdio, transplante pulmonar e tratamento de doenças do esôfago também podem requerer cirurgia torácica.

As principais indicações de cirurgia torácica em pacientes idosos com tumores incluem a ressecção de tumores pulmonares malignos e benignos, a excisão de tumores do mediastino e a abordagem cirúrgica de tumores do esôfago. A cirurgia é frequentemente realizada com o objetivo de obter a cura, aliviar sintomas ou melhorar a sobrevida do paciente.

No entanto, a cirurgia torácica em idosos com tumores apresenta desafios adicionais devido à presença de comorbidades, diminuição da reserva fisiológica e maior risco de complicações pós-operatórias. Além disso, a fragilidade associada ao envelhecimento pode influenciar negativamente o resultado cirúrgico e a recuperação do paciente.

As complicações mais comuns da cirurgia torácica em idosos com tumores incluem complicações respiratórias, cardiovasculares e infecciosas. Complicações respiratórias, como atelectasia, pneumonia e insuficiência respiratória, podem ocorrer devido à redução da função pulmonar, fragilidade e maior suscetibilidade a infecções respiratórias. A presença de doença cardíaca pré-existente aumenta o risco de complicações cardiovasculares, como arritmias cardíacas, infarto do miocárdio e insuficiência cardíaca. Além disso, a incidência de infecções pós-operatórias, como infecção da ferida operatória e pneumonia, é mais elevada em idosos devido ao comprometimento do sistema imunológico.

As complicações da cirurgia torácica podem variar em gravidade e impactar significativamente a morbimortalidade pós-operatória. Entre as principais complicações observadas, destacam-se: Complicações respiratórias, complicações cardiovasculares e na cicatrização.

Complicações respiratórias: incluem atelectasia, pneumonia, insuficiência respiratória aguda e síndrome do desconforto respiratório agudo (SDRA). Essas complicações são frequentemente

relacionadas à disfunção pulmonar pré-existente, cirurgia extensa, duração prolongada da ventilação mecânica, manipulação da árvore brônquica e redução da função diafragmática.

Complicações cardiovasculares: podem ocorrer arritmias cardíacas, como fibrilação atrial, taquicardia ventricular ou bradicardia sinusal, bem como infarto do miocárdio e insuficiência cardíaca congestiva. Essas complicações são atribuídas ao estresse cirúrgico, à manipulação do coração e dos grandes vasos e à presença de doença cardíaca pré-existente.

Complicações relacionadas à cicatrização: incluem deiscência de ferida operatória, infecção da incisão e formação de fístulas broncopleurais. A cicatrização adequada é essencial para a recuperação pós-operatória, e fatores como obesidade, diabetes, tabagismo e má nutrição podem aumentar o risco dessas complicações.

Nos pacientes idosos, as complicações da cirurgia torácica podem ser ainda mais desafiadoras devido à presença de alterações fisiológicas relacionadas ao envelhecimento, fragilidade e maior prevalência de comorbidades. Esses pacientes podem apresentar maior risco de complicações respiratórias, como pneumonia e insuficiência respiratória aguda, devido à diminuição da função pulmonar e à menor reserva fisiológica.

Além disso, as complicações cardiovasculares, como arritmias cardíacas e infarto do miocárdio, também podem ser mais comuns em pacientes idosos submetidos à cirurgia torácica devido à presença de doença cardíaca pré-existente e à menor capacidade de adaptação ao estresse perioperatório.

É importante ressaltar que os idosos podem apresentar sintomas atípicos ou menos evidentes de complicações pós-operatórias, o que pode dificultar o diagnóstico precoce. Por exemplo, uma pneumonia pós-operatória em um paciente idoso pode se manifestar com sintomas sutis, como confusão mental, fraqueza generalizada e diminuição do apetite, em vez dos sintomas respiratórios mais clássicos.

Para identificar e tratar essas complicações de forma eficaz, é fundamental uma abordagem multidisciplinar e uma vigilância perioperatória atenta em pacientes idosos submetidos à cirurgia torácica. A avaliação pré-operatória detalhada, incluindo a avaliação da função pulmonar, cardíaca e a presença de comorbidades, auxilia na identificação de pacientes de maior risco e na implementação de medidas preventivas.

Além disso, a implementação de protocolos perioperatórios que visam à otimização da função pulmonar, como a fisioterapia respiratória, a mobilização precoce e a estratégia de recrutamento alveolar, pode ajudar a reduzir as complicações respiratórias em pacientes idosos.

No que diz respeito ao tratamento das complicações, as abordagens devem ser individualizadas e considerar as condições clínicas do paciente. Por exemplo, a antibioticoterapia adequada é

fundamental no tratamento de infecções pós-operatórias, enquanto o controle da dor e a prevenção de complicações tromboembólicas são aspectos essenciais na recuperação pós-cirúrgica.

Em resumo, as complicações da cirurgia torácica em pacientes idosos representam um desafio clínico significativo. É necessário um manejo multidisciplinar cuidadoso, incluindo uma avaliação pré-operatória abrangente, medidas preventivas adequadas e uma abordagem terapêutica individualizada. Com uma abordagem integrada e orientada para o paciente, é possível reduzir as complicações e promover uma recuperação mais segura e eficaz para os idosos submetidos à cirurgia torácica.

5 CONCLUSÃO

A cirurgia torácica é uma especialidade médica de extrema importância, sendo indicada para tratar uma variedade de condições no tórax, incluindo tumores pulmonares, doenças do esôfago, insuficiência cardíaca, entre outras. A complexidade inerente a essa área de atuação, aliada à manipulação de estruturas vitais como pulmões, coração e grandes vasos, pode resultar em complicações significativas durante e após o procedimento cirúrgico.

Dentre as principais complicações associadas à cirurgia torácica, destacam-se as complicações respiratórias, cardiovasculares e relacionadas à cicatrização. As complicações respiratórias incluem atelectasia, pneumonia, insuficiência respiratória aguda e a síndrome do desconforto respiratório agudo (SDRA). Essas complicações podem ser desencadeadas pela manipulação da árvore brônquica, disfunção pulmonar pré-existente ou pela própria cirurgia, resultando em comprometimento da função respiratória.

As complicações cardiovasculares, por sua vez, podem abranger desde arritmias cardíacas, como fibrilação atrial, até infarto do miocárdio e insuficiência cardíaca congestiva. A manipulação do coração e dos grandes vasos durante a cirurgia, bem como a presença de doença cardíaca pré-existente, aumentam o risco dessas complicações.

Já as complicações relacionadas à cicatrização incluem deiscência de ferida operatória, infecção da incisão e formação de fístulas broncopleurais. Essas complicações podem estar relacionadas a fatores como obesidade, diabetes, tabagismo e má nutrição, que afetam a cicatrização adequada dos tecidos.

No caso dos pacientes idosos, é importante ressaltar que eles apresentam características próprias que podem aumentar o risco de complicações após a cirurgia torácica. Além das alterações fisiológicas inerentes ao envelhecimento, como redução da função pulmonar e diminuição da reserva fisiológica, os idosos frequentemente apresentam fragilidade e maior prevalência de comorbidades, o que contribui para um pior prognóstico.

As complicações das cirurgias torácicas em idosos podem se manifestar de maneira diferente em comparação com pacientes mais jovens. Por exemplo, uma pneumonia pós-operatória em um idoso

pode apresentar sintomas atípicos, como confusão mental, fraqueza generalizada e perda de apetite, em vez dos sintomas respiratórios clássicos. Essa variabilidade sintomática requer uma abordagem cuidadosa e um alto índice de suspeição para um diagnóstico precoce e um tratamento adequado.

O manejo das complicações das cirurgias torácicas em idosos deve ser individualizado e multidisciplinar. Isso envolve uma avaliação pré-operatória completa para identificar pacientes de maior risco, além da implementação de estratégias preventivas, como fisioterapia respiratória, controle da dor e profilaxia tromboembólica. O tratamento das complicações deve ser adaptado às condições clínicas específicas de cada paciente idoso. Por exemplo, infecções pós-operatórias podem exigir antibioticoterapia direcionada e, se necessário, drenagem adequada. O controle da dor deve ser realizado de forma individualizada, considerando as comorbidades e os medicamentos em uso pelo paciente.

A identificação precoce das complicações é crucial para um manejo efetivo. A monitorização perioperatória, incluindo exames laboratoriais, radiografias de tórax e outras modalidades de imagem, pode auxiliar na detecção precoce de complicações, como pneumotórax, derrame pleural ou sinais de infecção. Além disso, é fundamental o acompanhamento clínico rigoroso no pós-operatório, com avaliações frequentes do estado respiratório, cardíaco e da cicatrização.

No entanto, é importante ressaltar que as complicações das cirurgias torácicas em idosos não são exclusivamente negativas. Os benefícios da cirurgia devem ser ponderados em relação aos riscos individuais de cada paciente. Em certos casos, a intervenção cirúrgica pode ser a melhor opção para tratar doenças torácicas graves e melhorar a qualidade de vida dos pacientes idosos.

Em suma, as complicações das cirurgias torácicas representam um desafio significativo, especialmente em pacientes idosos, devido às particularidades clínicas e fisiológicas dessa população. O reconhecimento precoce das complicações, a implementação de medidas preventivas e o tratamento adequado são essenciais para garantir uma recuperação segura e eficaz. A abordagem multidisciplinar, envolvendo profissionais médicos, enfermeiros e fisioterapeutas, desempenha um papel fundamental nesse processo, proporcionando um cuidado integrado e personalizado aos pacientes idosos submetidos à cirurgia torácica.

REFERÊNCIAS

Jonsson M, Ahlsson A, Hurtig-Wennlöf A, Vidlund M, Cao Y, Westerdahl E. In-Hospital Physiotherapy and Physical Recovery 3 Months After Lung
Cancer Surgery: A Randomized Controlled Trial. Integr Cancer Ther. 2019;18:1534735419876346. doi:10.1177/1534735419876346

Boden I, Skinner EH, Browning L, et al. Preoperative physiotherapy for the prevention of respiratory complications after upper abdominal surgery: pragmatic, double blinded, multicentre randomised controlled trial [published correction appears in BMJ. 2019 Apr 25;365:l1862]. BMJ. 2018;360:j5916. Published 2018 Jan 24. doi:10.1136/bmj.j5916

Kirk F, Chang S, Yong MS, et al. Thoracic Surgery and the Elderly; Is Lobectomy Safe in Octogenarians?. Heart Lung Circ. 2023;32(6):755-762. doi:10.1016/j.hlc.2023.03.005

Gao L, Chen L, He J, et al. Perioperative Myocardial Injury/Infarction After Non-cardiac Surgery in Elderly Patients. Front Cardiovasc Med. 2022;9:910879. Published 2022 May 19. doi:10.3389/fcvm.2022.910879

Guo MH, Tran D, Ahmadvand A, et al. Perioperative and Long-Term Morbidity and Mortality for Elderly Patients Undergoing Thoracic Aortic Surgery. Semin Thorac Cardiovasc Surg. 2020;32(4):644-652. doi:10.1053/j.semtcvs.2020.01.007

Shinde A, Li R, Kim J, Salgia R, Hurria A, Amini A. Stereotactic body radiation therapy (SBRT) for early-stage lung cancer in the elderly. Semin Oncol. 2018;45(4):210-219. doi:10.1053/j.seminoncol.2018.06.002

Wu XD, Zeng FF, Yu XX, et al. Development and Validation of a Prediction Model for Chronic Post-Surgical Pain After Thoracic Surgery in Elderly
Patients: A Retrospective Cohort Study. J Pain Res. 2022;15:3079-3091. Published 2022 Sep 29. doi:10.2147/JPR.S368295

Chen WC, Zhang LH, Bai YY, Liu YB, Liang JW, He HF. Nomogram prediction of chronic postsurgical pain in patients with lung adenocarcinoma after
video-assisted thoracoscopic surgery: A prospective study. Front Surg. 2022;9:1004205. Published 2022 Nov 9. doi:10.3389/fsurg.2022.1004205

Mao Y, Gao Z, Yin Y. Complete Video-Assisted Thoracoscopic Surgery and Traditional Open Surgery for Elderly Patients With NSCLC. Front Surg. 2022;9:863273. Published 2022 Mar 18. doi:10.3389/fsurg.2022.863273

Tong C, Huang C, Wu J, Xu M, Cao H. The Prevalence and Impact of Undiagnosed Mild Cognitive Impairment in Elderly Patients Undergoing
Thoracic Surgery: A Prospective Cohort Study. J Cardiothorac Vasc Anesth. 2020;34(9):2413-2418. doi:10.1053/j.jvca.2020.03.011

Zhong D, Lin Q, Zhang J, Liu Y, Zhan Z. Short- and medium-term outcomes after uniportal and multiportal video-assisted thoracic surgery lobectomy in elderly patients with non-small cell lung cancer. J BUON. 2021;26(4):1453-1459.

Cooper L, Gong Y, Dezube AR, et al. Thoracic surgery with geriatric assessment and collaboration can prepare frail older adults for lung cancer surgery. J Surg Oncol. 2022;126(2):372-382. doi:10.1002/jso.26866

Nagata S, Omasa M, Tokushige K, Nakanishi T, Motoyama H. Efficacy and safety of surgery for spontaneous pneumothorax in elderly patients. Interact Cardiovasc Thorac Surg. 2020;30(2):263-268. doi:10.1093/icvts/ivz252

Zhang L. Short- and long-term outcomes in elderly patients with locally advanced non-small-cell lung cancer treated using video-assisted thoracic surgery lobectomy. Ther Clin Risk Manag. 2018;14:2213-2220. Published 2018 Nov 8. doi:10.2147/TCRM.S175846

Wei W, Zheng X, Zhou CW, et al. Protocol for the derivation and external validation of a 30-day postoperative pulmonary complications (PPCs) risk prediction model for elderly patients undergoing thoracic surgery: a cohort study in southern China. BMJ Open. 2023;13(2):e066815. Published 2023 Feb 10. doi:10.1136/bmjopen-2022-066815

Revisão integrativa: Uso da simulação realística como metodologia ativa no ensino da enfermagem perioperatória

https://doi.org/10.56238/medfocoexplconheci-045

Samira Rodrigo dos Santos Silva
Mestre, Faculdade de Ciências Humanas do Estado de São Paulo - FACIC
E-mail: enfermeirasamira@hotmail.com
ORCID: 0000-0001-5368-0052

Gabriela de Amorim Ferreira Antonio
Pós-graduação, Faculdade de Ciências Humanas do Estado de São Paulo-FACIC
E-mail: gaby.amorim@gmail.com
ORCID: 0000-0002-7896-5799

María Auxiliadora Andrade Pinto Ribeiro
Doutora em Engenharia Biomédica, Faculdade de Ciências Humanas do Estado de São Paulo – FACIC
E-mail: dorinharibeiro@hotmail.com

Samira Maciel Faria
Mestre, Faculdade de Ciências Humanas do Estado de São Paulo – FACIC
E-mail: samiramacielfaria@gmail.com

Simone Leite Azevedo Gurgel Guida
Mestre, Faculdade de Ciências Humanas do Estado de São Paulo – FACIC, Mestre
E-mail: azevedoguida30@gmail.com
ORCID: 0000-0001-5649-7843

RESUMO

Nos cursos da área da saúde (técnico e graduação), a prática clínica é uma experiência marcante e significativa, já que permite que os estudantes vejam a realidade que os aguarda. A metodologia ativa simulação realística favorece a aplicação das Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de enfermagem. Já a Enfermagem Perioperatória é uma das disciplinas onde o docente mais encontra dificuldades para desenvolver a prática de estágio, devido às características do setor Centro Cirúrgico. Por isso, o objetivo desta revisão integrativa foi elencar artigos científicos que tratassem do uso da simulação realística no ensino da Enfermagem Perioperatória. A pergunta norteadora da pesquisa foi: Como o material educacional e a simulação realística podem influenciar no ensino aprendizagem de docentes e alunos da enfermagem no âmbito do centro cirúrgico? O período da pesquisa foi de 01/01/2017 a 31/12/2021. As bases acessadas foram Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Medline (Medical Literature Analysis and Retrieval System Online US National Library of Medicine) por meio da Pub-Med Central, Scopus, Web of Science e Current Nursing and Allied Health Literature (CINAHL). Os artigos selecionados foram na sua maioria da CINAHL (03), seguidos por LILACS (02), Scopus (02), Web of Science (01) e Medline (01). Não houve acréscimo de artigos de outras fontes, na maioria dos casos pelo ano da sua publicação ser anterior a 5 anos. Após critérios de exclusão, 4 artigos entraram na pesquisa. Optou-se pelos autores que tratam do uso da simulação realística como metodologia ativa eficiente na enfermagem perioperatória, pois não foi encontrado nenhum manual específico. Foi possível observar que os trabalhos publicados demonstram a utilização da metodologia ativa Simulação Realística no ensino da Enfermagem Perioperatória, comparando grupos que aprenderam com metodologia tradicional e a ativa, evidenciando melhor desempenho em todos os sentidos do segundo grupo. Também que o desenvolvimento de competências específicas para o setor Centro Cirúrgico, tanto para estudantes de Enfermagem quanto para profissionais em treinamento, se dá de forma mais consistente utilizando a Simulação Realística, pois se baseia na aprendizagem experiencial, reflexiva e significativa, sem riscos para os pacientes. E por fim, as orientações do roteiro teórico-prático para construção de cenário simulado representam uma importante contribuição para o processo de ensino-aprendizagem do aluno, uma vez que direcionam resultados esperados e clarificam objetivos definidos. Conclui-se que os resultados permitiram evidenciar as experiências dos usuários e as lacunas de formação de discentes em Enfermagem Perioperatória em Centro Cirúrgico e, mediante o processo de análise e síntese, o meio acadêmico é escasso de um manual ou guia para orientação de docentes sobre o uso da

simulação realística no ensino da Enfermagem Perioperatória.

Palavras-chave: Tecnologia Educacional, Treinamento por Simulação, Materiais de Ensino, Educação em Enfermagem, Enfermagem Perioperatória.

1 INTRODUÇÃO

Nos cursos da área da saúde (técnico e graduação), a prática clínica é uma experiência marcante e significativa, já que permite que os estudantes vejam a realidade que os aguarda. Especificamente na enfermagem, o medo do aluno de errar ou causar um dano ao paciente, junto com o problema de que nem sempre é possível oferecer todas as oportunidades no campo de estágio, dificultam o bom desempenho, gerando um aumento do nível de ansiedade, afetando o processo final de aprendizagem. (FABRI, 2015)

A melhoria do processo de ensino aprendizagem nos cursos da área de saúde é um dos temas mais discutidos atualmente, pois ainda é possível observar cursos que oferecem o método tradicional de educação, ou seja, o conhecimento teórico é o principal item a ser considerado para medir competência e os métodos avaliativos ainda constam somente de provas teóricas. Por isso, novas metodologias de ensino levam em consideração o aluno como centro e construtor do seu aprendizado, desenvolvimento adequado das competências, união da teoria à prática e avaliações diversificadas, contínuas e formativas. (GOMES, 2018) O discente pode receber orientações e recomendações de suas condutas simuladas, treinando mais vezes e se aperfeiçoando cada vez mais. (MORAES-FILHO; CARVALHO-FILHA; VIANA, 2019)

O tema segurança do paciente é tão importante no âmbito mundial que se estima um número superior a 400 mil mortes por erros na área da saúde. (MAKARY; DANIEL, 2016) A prevenção e a busca das causas dos erros é responsabilidade de todos envolvidos em políticas públicas de saúde. (KANEKO; LOPES, 2019)

No ensino da enfermagem a segurança do paciente é abordada e discutida de duas maneiras: a primeira visa proteger pacientes reais de riscos de imperícia, imprudência, negligência e sem infringir a ética durante o período de estágio obrigatório e a segunda é a preocupação em desenvolver um processo de ensino aprendizagem completo, garantindo o desenvolvimento de competências que garantam uma assistência segura. Assim, é possível perceber que a simulação clínica é uma metodologia ativa que se baseia na aprendizagem experimental, atendendo as demandas pedagógicas de estudantes e profissionais, pois pode ser utilizada tanto dentro das escolas quanto na educação continuada de profissionais já atuantes. (OLIVEIRA *et al,* 2018)

A partir de mudanças de crenças e paradigmas de ensino e da implantação de metodologias ativas na década de 1970, além do avanço da preocupação com a segurança do paciente, a possibilidade

de simular situações clínicas e procedimentos específicos vem ganhando cada vem mais espaço e empatia por parte de estudantes e professores. (SCALABRINI NETO; FONSECA; BRANDÃO, 2020)

As Diretrizes Curriculares Nacionais favorecem a aplicação da metodologia ativa simulação realística para o curso de enfermagem, pois o perfil do egresso esperado é de um profissional humanístico e generalista, com competências como a capacidade reflexiva e crítica, o comprometido com a educação das futuras gerações, a responsabilidade e organização, a ética, o trabalho em equipe, a comunicação, a empatia e o respeito. Também corrobora com as atuais recomendações do Comitê de Qualidade no Cuidado a Saúde da América e de Boas Práticas de Enfermagem, pois discorrem sobre a segurança do paciente e prevenção de erros, estimulando a interdisciplinaridade (CARNEIRO et al, 2019).

A utilização de metodologias ativas é considerada um desafio pedagógico, pois é primordial sua inclusão no PPC (Projeto Pedagógico do Curso). Devem se basear em estratégias práticas, reais e que levem o aluno a um aprendizado baseado no julgamento clínico. Porém, importante ressaltar que o docente continua sendo peça importante nesse processo, realizando as funções de provedor, motivador e mediador do processo de ensino aprendizagem (BELO, 2018). A tecnologia é muito importante, mas o docente é o elo entre a oferta e a busca do conhecimento (MORAES-FILHO et al, 2017). Assim, percebemos que o corpo docente precisa lançar mão de duas premissas básicas: o conhecimento prático da enfermagem e a abertura para novos métodos de ensino, elevando sua prática pedagógica para além do tradicional (ARANTES, 2018).

A metodologia ativa simulação realística favorece a aplicação das Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de enfermagem, pois o perfil do egresso esperado é de um profissional humanístico e generalista, com capacidade reflexiva e crítica e comprometido com a educação das futuras gerações. Também corrobora com as atuais recomendações do Comitê de Qualidade no Cuidado a Saúde da América e de Boas Práticas de Enfermagem, pois discorrem sobre a segurança do paciente e prevenção de erros, estimulando a interdisciplinaridade. (CARNEIRO *et* al, 2019)

A utilização de metodologias ativas é considerada um desafio pedagógico, pois é primordial sua inclusão no PPC (Projeto Pedagógico do Curso). Devem se basear em estratégias práticas, reais e que levem o aluno a um aprendizado baseado no julgamento clínico. Porém, importante ressaltar que o docente continua sendo peça importante nesse processo, realizando as funções de provedor, motivador e mediador do processo de ensino aprendizagem. (BELO, 2018) A tecnologia é muito importante, mas o docente é o elo entre a oferta e a busca do conhecimento. (MORAES-FILHO *et* al, 2017) Assim, percebemos que o corpo docente precisa lançar mão de duas premissas básicas: o conhecimento prático da enfermagem e a abertura para novos métodos de ensino, elevando sua prática pedagógica para além do tradicional. (ARANTES, 2018)

Na formação dos atuais docentes de enfermagem, provavelmente houve poucas ou nenhuma metodologia ativa inserida, o que justifica a dificuldade de alguns professores em deixar de usar somente o ensino tradicional e passar a mesclar vários tipos de metodologias ativas. Por isso, as mudanças pedagógicas requerem treinamento, paciência, estudo e reflexão. (BELO, 2018)

Em sua pesquisa sobre o uso da simulação realística como estratégia de ensino na enfermagem, BELO destaca a fala de discentes sobre a facilidade de realizar um *link* entre teoria e prática a partir do uso de simulações. Alguns relatam sobre a dificuldade de relacionar o conteúdo à prática somente com atividades em sala de aula, devido à forma fragmentada que a teoria é ministrada. (BELO,2018) A integração dos conhecimentos teóricos à prática clínica é promovida pela simulação realística, desenvolvendo no discente as competências esperadas e mais estabilidade cognitiva. (TUROLE, 2016)

No ambiente simulado é possível reproduzir experiências vividas ou mesmo reproduzir e/ou aperfeiçoar técnicas de enfermagem. Os estudantes são convidados e estimulados a imergir nos cenários ditos "reais" que invocam ou replicam situações específicas do cotidiano. Ali, o discente recebe o treinamento através da interação com "atores" treinados para esse fim (que pode ser um colega). O objetivo é conjugar ao mesmo tempo atitudes e habilidades que deverão desenvolver competências programadas, como: comunicação com familiares e pacientes, habilidade do trabalho em equipe com situações de conflito, prática de procedimentos invasivos e não invasivos, interpretação de valores de monitorização contínua, informações sobre protocolos de atendimento, dentre outras. (SCALABRINI NETO; FONSECA; BRANDÃO, 2020; CARNEIRO, 2019) Por permitir o controle de fatores externos e pelo *feedback* positivo para os alunos, através do aumento do conhecimento e desenvolvimento de competências específicas e confiança, a simulação da prática profissional tem se feito cada vez mais presente no ensino da enfermagem. (TUROLE,2016)

Importante destacar algumas competências que os estudantes e profissionais da área da saúde podem desenvolver com o uso da simulação realística: segurança (uso de equipamentos de proteção), tipos e normas de isolamento, prática de anamnese e exame físico, trabalho em equipe, liderança, ética, raciocínio clínico, procedimentos técnicos e administrativos, reanimação, ressuscitação, condutas em tragédias, relação com pacientes difíceis, comunicação de notícias ruins, dentre outros. (NEVES; PAZIN-FILHO, 2018)

Em 2011, a *International Nursing Association for Clinical Simulation and Learning* (INACSL) fez uma revolucionária publicação: "Padrões para as Melhores Práticas em Simulação" a partir de evidências científicas, com o intuito de auxiliar as ações e princípios para o alcance dos objetivos e melhores práticas da aprendizagem baseada em simulação. (INACSL, 2016) Em 2016, após revisões, a terceira edição foi publicada e traduzida para o português. (CORENSP,2020) Essas normas e padrões aprovisionam a prática baseada em evidências, eficaz para a promoção da estratégia simulada,

padronizar a metodologia e diminuir a variabilidade das estratégias de simulação, além de aumentar a confiabilidade através de um cenário consistente. (LIOCE *et al,* 2020)

Quando se fala em simulação, destaca-se que não existe uma forma somente de montar o cenário. Essa variação é chamada de estratégias de simulação. Na Simulação clínica para treinamento de habilidades ou aula simulada, um ambiente parecido com o real é montado, o professor cria um caso simples para haver a interação com o aluno e a técnica é inserida e treinada várias vezes, até o aluno entender, tirar todas as dúvidas e assimilar a teoria à prática. (BRADSHAW *et al*, 2019) Um exemplo do seu uso é para a prática de punção venosa em um braço simulador (SEBOLD *et al*, 2017).

A Simulação clínica é muito usada na área da saúde par o desenvolvimento do raciocínio clínico, habilidades técnicas, atuação de equipe multidisciplinar em situações específicas e tomadas de decisões (CARVALHO *et al*, 2017).

A Simulação clínica com paciente padronizado tem a função de simular um paciente real, pois o ator é treinado para a interpretação, garantindo alta fidelidade. A interação garante o desenvolvimento do pensamento clínico-reflexivo. Um exemplo de utilização na enfermagem é para administração de medicamento (CORENSP, 2020).

A Prática deliberada em ciclos rápidos (PDCR) é mais recente e visa montar um cenário com caso clínico para um grupo específico de participantes para repetirem várias vezes até o alcance da competência desejada, depois a complexidade vai aumentando e um novo ciclo é iniciado. Um exemplo atual é a técnica de intubação em caso de paciente com Covid (CORENSP, 2020; OLIVEIRA *et al,* 2020).

A Simulação *in situ* é de alta fidelidade por ser desenvolvida no local de trabalho dos participantes. Aqui é possível desenvolver competências específicas ou testar protocolos novos, envolvendo todas as equipes do local. Um exemplo testado por Kaneko (2015) foi o protocolo de dor torácica para colaboradores (médicos, enfermeiros e técnicos de enfermagem) de um pronto socorro geral adulto, desde a triagem até seu atendimento da sala de emergência. (RIBEIRO; FERRAZ; DURAN, 2017)

As competências que precisam ser desenvolvidas nos estudantes de enfermagem no componente curricular Enfermagem em Centro Cirúrgico são difíceis de ser alcançadas, principalmente durante a prática de estágio, pois é um setor fechado, único e de grande complexidade dentro do ambiente hospitalar. (RIBEIRO; FERRAZ; DURAN, 2017) Outras características do setor que podem ser citadas são: dinâmico, estressante, com grande tensão entre as equipes atuantes. A dinâmica de trabalho com pressão pelo tempo e por resultados marcam o cotidiano e dificultam a atuação do estagiário de enfermagem. Comparado aos estágios em uma Clínica Médica ou Unidade Básica de Saúde, a prática das técnicas no estagiário fica reduzida, comprometendo o alcance das competências programadas e a ligação entre teoria e prática. (PEDRADA; BRUM, 2020)

Diante do exposto, constata-se a dificuldade da prática do ensino da Enfermagem Perioperatória (Centro Cirúrgico), principalmente que venha atender não somente as Diretrizes Curriculares Nacionais, mas também reduzir riscos aos pacientes, tem-se a seguinte pergunta de pesquisa: Como o material educacional e a simulação realística podem influenciar no ensino aprendizagem de docentes e alunos da enfermagem no âmbito do centro cirúrgico?

2 MÉTODO: REVISÃO INTEGRATIVA

A Prática Baseada em Evidências (PBE) é considerada a abordagem para a resolução de problemas, a partir da melhor evidência oriunda de pesquisa aliada a expertise clínica do profissional. Na PBE é essencial a elaboração de métodos de revisão, a fim de buscar, realizar avaliação crítica e sintetizar evidências apresentadas referente aos tópicos buscados. (MELNYK *et al,* 2010)

A Revisão Integrativa é uma metodologia que proporciona a busca, uma avaliação crítica por parte do autor e a sintetização de evidências disponíveis a partir de tópicos investigados. O produto gerado dessa pesquisa proporciona a identificação de lacunas e o direcionamento para a confecção de futuras pesquisas. É considerado o método de revisão mais amplo, pois permite a inserção de estudos com diferentes esboços de pesquisas. (WHITTEMORE; KNAFL, 2005)

A Revisão Integrativa é um método que auxilia na implementação da PBE na enfermagem, a partir do encorajamento do enfermeiro a utilizar resultados de pesquisas na prática clínica e pedagógica. Assim, essa metodologia está se tornando crescente no meio da enfermagem brasileira, podendo contribuir na melhoria da assistência prestada e diminuição dos erros e acidentes. (GALVÃO; MENDES; SILVEIRA, 2010)

A condução da revisão integrativa (SOUZA; SILVA; CARVALHO, 2010) se deu em fases, onde na primeira buscou-se elaborar a pergunta norteadora da pesquisa utilizando a estratégia PICO (MOHER; LIBETARI; TETZLAFF, 2009): P – estudantes de enfermagem (técnico e graduação), I – ensino aprendizagem de Enfermagem em Centro Cirúrgico, C – metodologia ativa simulação realística, O – manual de simulação. Mediante a estratégia proposta, elaborou-se a seguinte pergunta: Como o material educacional e a simulação realística podem influenciar no ensino aprendizagem de docentes e alunos da enfermagem no âmbito do centro cirúrgico?

Organizou-se para a segunda fase da pesquisa a seleção da amostra por acesso às bases de dados: Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Medline (Medical Literature Analysis and Retrieval System Online US National Library of Medicine) por meio da Pub-Med Central, Scopus, Web of Science e Current Nursing and Allied Health Literature (CINAHL).

Foi utilizado com estratégia de busca os descritores controlados combinados com operadores booleanos, dispostos no Medical Subject Headings (MeSH): “Tecnologia Educacional” (Educational Technology), “Treinamento por Simulação” (Simulation Training), “Materiais de Ensino” (Teaching

Materials), “Educação em Enfermagem” (Education, Nursing), “Enfermagem Perioperatória” (Perioperative Nursing). Importante ressaltar que não foram encontrados nenhum resultado com todos os descritores, mas apenas com combinações de até 4.

Na terceira fase do processo, refinou-se a busca, utilizando os seguintes critérios: artigos completos, com resumos disponibilizados e relacionados ao objetivo da pesquisa, nos idiomas português, espanhol e inglês, no período de 01/01/2017 a 31/12/2021.

Como critérios de exclusão, levou-se em consideração: artigos de resenha crítica e os que não estavam disponíveis na íntegra nas bases de dados, no Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Foram excluídos também os capítulos de livros, teses, relatórios técnicos, trabalhos de referência e artigos que, após leitura do resumo, não convergiam com o objeto de estudo proposto, além das publicações que se repetiram nas bases de dados e biblioteca virtual.

A quarta fase foi caracterizada por leitura na íntegra dos artigos, após configurado o corpus de análise, conforme mostra a figura 1. Foi preenchido instrumento com as seguintes informações: artigo, autores, ano e periódico, tipo de estudo, amostra, objetivos, país e principais resultados.

Importante ressaltar que as pesquisas foram classificadas segundo os níveis de evidências propostos por Melnyk Fineout-Overholt (MELNYK; FINEOUT- OVERHOLT, 2005) detalhado no quadro a seguir:

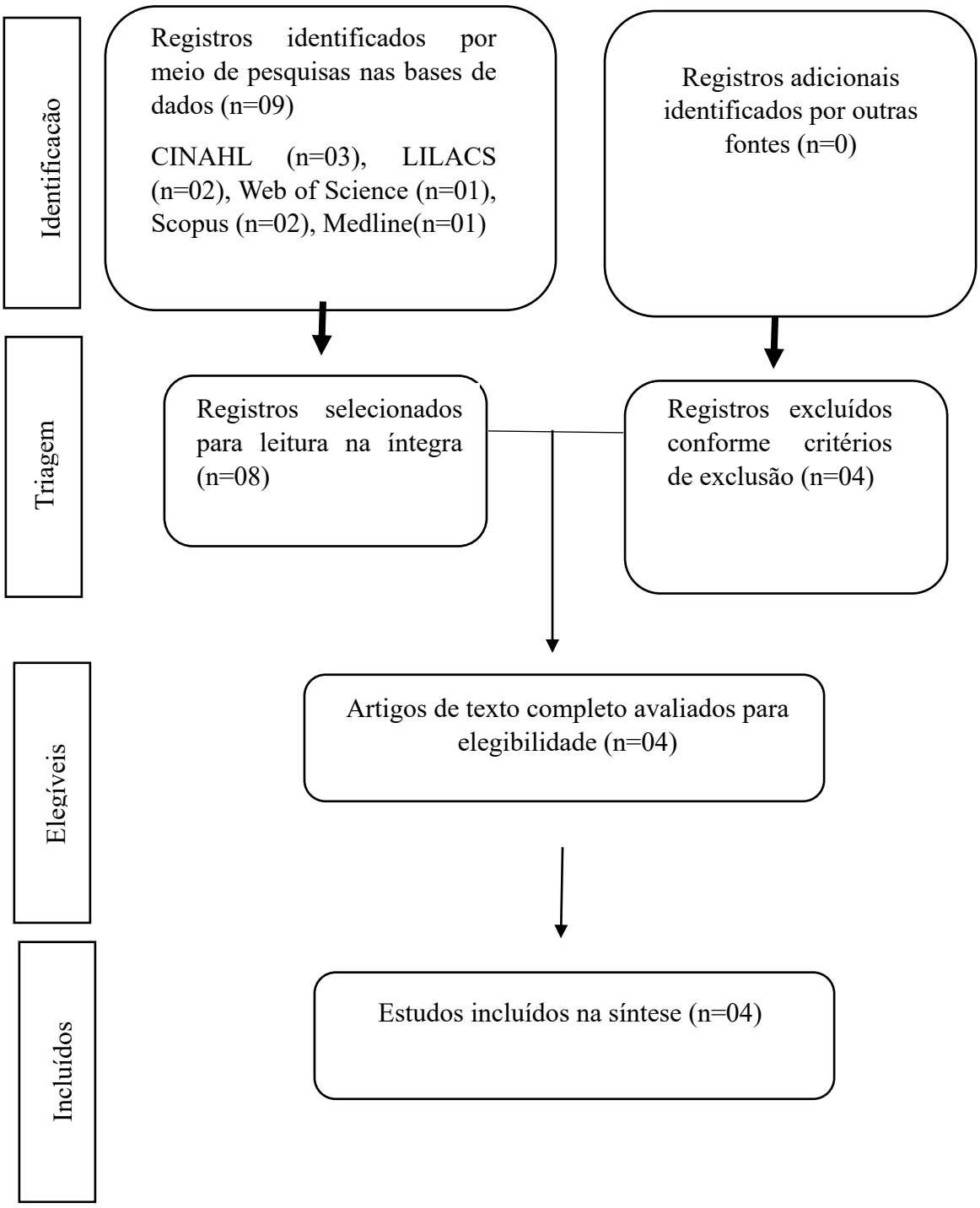
Quadro 1: Níveis de evidências.

NÍVEL	EVIDÊNCIA
I	Evidências derivadas de revisão sistemática ou meta-análise de todos relevantes ensaios clínicos randomizados controlados ou provenientes de diretrizes clínicas baseadas em revisões sistemáticas de ensaios clínicos randomizados controlados.
II	Evidências oriundas de pelo menos um ensaio clínico randomizado controlado bem delineado.
III	Evidências provenientes de ensaios clínicos bem delineados sem randomização.
IV	Evidências obtidas de estudos de corte e de caso-controle bem delineados.
V	Evidências derivadas de revisão sistemática de estudos descritivos e qualitativos.
VI	Evidências originárias de um único estudo descritivo ou qualitativo.
VII	Evidências oriundas de opinião de autoridades e/ou relatório de comitês de especialistas.

O resultado da busca em base de dados foi apresentado em Fluxograma segundo a recomendação PRISMA (MOHER *et al*, 2009)

3 RESULTADOS

Figura 1: Fluxograma do cruzamento e resultados da busca pela recomendação PRISMA, segundo MOHER, 2009.



Quadro 2: Caracterização do corpus de artigos de pesquisas, segundo país de origem dos dados, método e objetivos, que adotaram como objeto da investigação o uso de metodologia diferenciada (treinamento por simulação) para o ensino da enfermagem perioperatório. Bases de Dados: LILACS, Medline, Scopus, Web of Science e CINAHL, de 1/1/2017 a 31/12/2021, Lorena, 2022.

Artigo/Autores/Ano/Título	Tipo de Estudo/Amostra/País/Evidência	Objetivos
Artigo 01/Frabri R.P. *et al*, 2017/Construção de um roteiro teórico-prático para simulação clínica.	Qualitativo por meio de análise de conteúdo de entrevistas de peritos no assunto/12 especialistas/Brasil/5.	Construir, com base na opinião de peritos, um roteiro teórico-prático para uso em atividade clínica simulada.
Artigo 02/Peñataro-Pintado E. *et* al, 2021/ Self-Learning Methodology in Simulated Environments (MAES©) as a Learning Tool in Perioperative Nursing. An Evidence-Based Practice Model for Acquiring Clinical Safety Competencies	Estudo prospectivo com um grupo experimental/103 estudantes de pós graduação de enfermagem cirúrgica de 2 Universidades/Espanha/2.	Comparar o nível de competência em segurança clínica do paciente cirúrgico de estudantes de pós-graduação em enfermagem cirúrgica após treinamento com a metodologia MAES© versus oficinas teórico-práticas tradicionais em vários momentos (pós intervenção, após três meses, seis meses após a intervenção e ao final do período de treinamento clínico (nove meses após a intervenção)).
Artigo 03/Kaldheim, H.K.A. *et al*, 2019/ Use of simulation-based learning among perioperative nurses and students: A scoping review.	Revisão de literatura, metodologia interpretativa de revisão de escopo/9 artigos e 1 tese de doutorado/Noruega, Suécia e Estados Unidos/5	Investigar trabalhos publicados sobre o uso de aprendizagem baseada em simulação no campo da enfermagem perioperatória.
Artigo 04/Tseng L. *et al*, 2021. Effectiveness of applying clinical simulation scenarios and integrating information technology in medical-surgical nursing and critical nursing courses.	Experimental/12 alunos do 4º ano de Enfermagem: 61 no grupo experimental e 59 no grupo controle/Taiwan/2	Determinar o impacto da combinação de treinamento em cenário de simulação clínica e Instrução Integrada em Tecnologia da Informação (ITII) no ensino de habilidades de enfermagem.

Quadro 3: Principais resultados e conclusões de artigos oriundos de pesquisas que adotaram como objeto de investigação o uso de metodologia diferenciada (treinamento por simulação) para o ensino da enfermagem perioperatório. Bases de Dados: LILACS, Medline, Scopus, Web of Science e CINAHL, de 1/1/2017 a 31/12/2021, Lorena, 2022.

Artigos	Principais Resultados	Conclusões
Artigo 01 (Frabri R.P. *et al*, 2017)[27]	A construção de um roteiro para orientação sobre os cenários de simulação perioperatória precisa ser orientada por especialistas da área, pois os itens a serem incluídos são muito importantes para o sucesso. Dentre os principais itens elencados estão: desenvolvimento do cenário (evolução, fator crítico, pistas, tempo estimado); *debriefing* (fundamentação teórica, pontos a serem discutidos, pontos críticos, tempo estimado); avaliação da atividade.	As orientações do roteiro teórico-prático para construção de cenário simulado representam uma importante contribuição para o processo de ensino-aprendizagem do aluno, uma vez que direcionam resultados esperados e clarificam objetivos definidos. Os autores sugerem o desenvolvimento de mais pesquisas que auxiliem na formação de outros roteiros.
	A metodologia MAES© foi criada em 2013 e segue as normas da INACSL, colocando o aluno no centro do processo de aprendizagem através da vivência em cenários de simulação e de um orientador. A aprendizagem de competências no ambiente cirúrgico foi	A aprendizagem por simulação autodirigida é um método adequado para a aquisição de competências, pois se baseia na aprendizagem experiencial, reflexiva e significativa, sem riscos para os pacientes.

Artigo 02 (Peñataro-Pintado E. *et* al, 2021)[28]	maior em todos os aspectos avaliados no grupo experimental que utilizou a metodologia MAES©, comparado ao grupo controle utilizando aulas em forma de seminários. Percebeu-se que um dos aspectos fundamentais para o sucesso dessa metodologia construtivista foi a motivação dos alunos que aprenderam de forma autodirigida.	Segurança no ambiente cirúrgico é uma competência importante para enfermeiros pós-graduados desenvolverem e mais bem desenvolvida com a metodologia MAES©.
Artigo 03 (Kaldheim, H.K.A. *et al*, 2019)[29]	Na revisão de escopo demonstrou que os treinamentos realizados para e ensino da enfermagem perioperatória podem ocorrer no próprio centro cirúrgico, em centros de simulação ou em laboratórios específicos. As finalidades dos treinamentos foram: preparar para os possíveis cenários cirúrgicos e incidentes, habilidades perioperatórias e comportamento. Em todos os artigos houve como resultado, um aumento do nível de conhecimento dos participantes. Percebeu-se escassez de estudos e de materiais para as simulações na área de aprendizagem baseada em simulação na enfermagem perioperatória. Sugeriu-se novos estudos focados em medir níveis de aprendizado com essa metodologia ativa.	O método de aprendizagem baseado em simulação no campo da enfermagem perioperatória tem escasso material disponível e poucas evidências na literatura para orientação dos profissionais, o que indica a necessidade de pesquisa e produção de material na área.
Artigo 04 (Tseng L. *et al*, 2021)[30]	Foi desenvolvido um sistema de instrução simulado com modelo de cenário clínico para ensino de enfermagem e testado a partir de um grupo controle e um grupo experimental, que obteve melhor desempenho em todos os sentidos, apesar do tempo de teste ter sido considerado pequeno pelos autores. Formas diferentes de avaliação de desempenho foram utilizadas, a partir de listas de verificação, levando em consideração conhecimento (cognitivo), habilidades (psicomotoras) e atitude (afetiva).	O ensino inovador demonstrou melhor desempenho do que os métodos tradicionais na avaliação do conhecimento e na consciência situacional dos estudantes de enfermagem.

4 DISCUSSÃO

Não foram identificados na literatura pesquisada artigos que tratassem especificamente de manuais e material educacional para a instrução e o desenvolvimento dos cenários simulados na área perioperatória e no centro cirúrgico, tampouco estudos direcionados à construção de roteiro para tal fim, o que pode trazer uma limitação a este estudo, restringindo a sua argumentação. Dessa forma, optou-se nesta discussão pelo embasamento no uso de autores que tratam do uso da simulação realística como metodologia ativa eficiente na enfermagem perioperatória, para estudantes e funcionários do setor centro cirúrgico.

Após as buscas realizadas nas bases de dados, foram identificados um total de 35 estudos primários potencialmente elegíveis. Após a aplicação dos critérios de seleção, foram excluídos 12 por serem estudo de caso, 8 por serem repetidos e 6 por não apresentar o estudo completo, apenas o resumo. A partir daí, 8 estudos foram selecionados para leitura na íntegra, pois 1 se tratava de simulador para cirurgias videolaparoscopias para médicos.

Os artigos selecionados foram na sua maioria da CINAHL (03), seguidos por LILACS (02), Scopus (02), Web of Science (01) e Medline (01). Não houve acréscimo de artigos de outras fontes, na maioria dos casos pelo ano da sua publicação ser anterior a 5 anos.

Após leitura completa de cada artigo, 4 foram excluídos pelos seguintes motivos: não falar sobre enfermagem perioperatória, ser específico para anestesistas e falar sobre a simulação realística em saúde pública, o que é importante para a enfermagem, porém perde a relevância neste estudo.

Dos 4 estudos elegíveis, o ano de publicação foi de 2017, 2019 e 2021 (2 artigos), o que evidencia a atualidade do tema de interesse. Em relação ao idioma, 1 estudo foi escrito em português brasileiro e 3 em inglês, sendo estes da Espanha, Taiwan e Noruega/Suécia/Estados Unidos. 2 estudos foram experimentais, com estudantes de enfermagem de graduação, pós-graduação e mestrado (estes últimos específicos em enfermagem perioperatória), 1 revisão de escopo e 1 por análise de entrevistas estruturadas com peritos.

Nos objetivos dos estudos, o primeiro é bem parecido com este, pois a autora se propõe a construir com base na opinião de peritos, um roteiro teórico-prático para uso em atividade clínica simulada na enfermagem geral. Este estudo em específico, é o recorte de uma tese de doutorado. O artigo 2 tem o objetivo de comparar 2 grupos (experimental e controle) de estudantes de pós-graduação em enfermagem perioperatória, um grupo usando metodologia tradicional e outro usando MAES© (Metodologia de Autoaprendizagem em Entornos Simulados). O artigo 3 visa investigar trabalhos publicados sobre o uso de aprendizagem baseada em simulação no campo da enfermagem perioperatória. E finalmente o artigo 4 tem o objetivo de determinar o impacto da combinação de treinamento em cenário de simulação clínica e Instrução Integrada em Tecnologia da Informação (ITII) no ensino de habilidades de enfermagem cirúrgica e crítica.

Dentre as diversas novas modalidades de ensino utilizadas na área da saúde, a simulação tem ganhado cada vez mais destaque, que é uma estratégia de ensino e não uma tecnologia com a finalidade de substituir experiências reais. (GABA, 2004) Mas nessa era tecnológica, a simulação consegue fornecer grande contribuição para a educação da enfermagem perioperatória, permitindo treinamentos que envolvem situações atípicas e procedimentos de risco, melhorando a assistência segura, evitando atos de negligência e fornecendo novas competências, habilidades e atitudes aos estudantes e profissionais. (SCALABRINI NETO; FONSECA; BRANDÃO, 2020)

A simulação não é uma estratégia exclusiva da área da saúde, porém vem sendo utilizada pela enfermagem há tempos, seja simulando técnicas básicas, como banho no leito ou utilizando atores para trabalhar interação. Porém, toda a tecnologia que se encontra hoje, só foi possível a partir dos avanços que recebeu a partir da aviação e seu treinamento de pilotos na Segunda Guerra Mundial. (MARTINS *et al,* 2012)

Levando em consideração o aprendizado, a simulação pode ser considerada mais importante dos que as situações vividas nos estágios supervisionados em ambientes de saúde, já que ocorre a partir de objetivos definidos e ambiente controlado, em que a repetição para eliminar o erro é constante. (DEARMON, 2013)

Em um estudo proposto por Mendonça (2016), profissionais de enfermagem disseram que os treinamentos realizados em seu próprio ambiente de trabalho são considerados positivos, especificamente por se tratar de um ambiente já conhecido. Assim, é possível organizar e priorizar tarefas, atingindo melhorias nas atitudes e procedimentos.

Assim, o uso da simulação como estratégia de ensino tem como finalidades: criar condições para que alunos e profissionais se instruam, desenvolvam habilidades para participar do estágio, exercerem a profissão com excelência e desenvolver relacionamento interpessoal com valores e ética. (SCALABRINI NETO; FONSECA; BRANDÃO, 2020)

5 CONCLUSÃO

Foi passível de observação que os trabalhos publicados demonstram a utilização da metodologia ativa Simulação Realística no ensino da Enfermagem Perioperatória, comparando grupos que aprenderam com metodologia tradicional e a ativa, evidenciando melhor desempenho em todos os sentidos do segundo grupo. Também que o desenvolvimento de competências específicas para o setor Centro Cirúrgico, tanto para estudantes de Enfermagem quanto para profissionais em treinamento, se dá de forma mais consistente utilizando a Simulação Realística, pois se baseia na aprendizagem experiencial, reflexiva e significativa, sem riscos para os pacientes.

Outro fator importante percebido na literatura levantada é que um dos aspectos fundamentais para o sucesso dessa metodologia construtivista foi a motivação dos alunos que aprenderam de forma autodirigida.

Assim, é possível concluir que a simulação realística é uma metodologia ativa essencial para o ensino da Enfermagem Perioperatória, mas que os docentes precisam de um guia ou um manual para nortear o uso desta metodologia, tanto pela dificuldade da disciplina e do setor Centro Cirúrgico, quanto pelas especificidades da metodologia, que nem todos os professores já sabem desenvolver da melhor forma.

A pesquisa foi limitante pelo fato de ser uma revisão integrativa que, pelos critérios de exclusão, pode ter deixado publicações com mais de 5 anos e teses de fora.

REFERÊNCIAS

ARANTES AA, SANTOS-NETO EC, CAMARGO LGA, MORAES-FILHO IM, SANTOS OP, CAETANO SRS. A relevância do docente na formação do enfermeiro. Rev Inic Cient Ext. 2018; 1(Esp): 193-201.

BELO, Amanda Soares Tenório. O uso da simulação realística como estratégia de ensino aplicada na graduação de enfermagem, 2018. 81 f. Dissertação (Mestrado) – Centro Universitário Christus - Unichristus, Mestrado em Ensino em Saúde, Fortaleza, 2018.

BRADSHAW MJ, HULTQUIST BL, HAGLER DA. Innovative teaching strategies in nursing and related health professions. 8th ed. Burlington: Jones & Bartlett Learning; 2019.

CARNEIRO, K.K.C., Moraes-Filho IM, Santos OP, Arantes AA, Félis KC, Guilherme IS. Cangussu DDD. Simulação realística como instrumento no processo de ensino-aprendizagem de enfermagem. REVISA. 2019; 8(3):273-84 Doi: https://doi.org/10.36239/revisa.v8.n3.p273a284

CARNEIRO, K.K.C., MORAES-FILHO, I.M., SANTOS, O.P., ARANTES, A.A., FÉLIS, K.C., GUILHERME, I.S. Simulação realística como instrumento no processo de ensino-aprendizagem de enfermagem. REVISA. 2019; 8(3):273-84 Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/335639421_Simulacao_realistica_como_instrumento_no_processo_de_Ensino-aprendizagem_de_enfermagem Acesso em: 2 ago 2022.

Carvalho DP, Azevedo IC, Cruz GK, Mafra GA, Rego AL, Vitor AF, et al. Strategies used for the promotion of critical thinking in nursing undergraduate education: a systematic review. Nurse Educ Today. 2017; 57:103-7. DOI: http://doi.org/10.1016/j.nedt.2017.07.010.

CONSELHO REGIONAL DE ENFERMAGEM DO ESTADO DE SÃO PAULO. Manual de Simulação Clínica para Profissionais de Enfermagem/ Conselho Regional de Enfermagem do Estado de São Paulo. - São Paulo - SP, 2020.

DEARMON V., *et al.* Effectiveness of Simulation -Based Orientation of Baccalaureate Nursing Students Preparing for their first Clinical Experience. Journal of Nursing Education, v.52, n.1, 2013.
Fabri RP, Mazzo A, Martins JCA, Fonseca AS, Pedersoli CE, Miranda FBG, et al. Development of a theoretical-practical script for clinical simulation. Rev Esc Enferm USP. 2017;51:e03218. DOI: http://dx.doi.org/10.1590/S1980-220X2016016403218

FABRI, RP. Construção de roteiro teórico-prático para atividade simulada. Dissertação de Mestrado. Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, USP. São Paulo. 63p. 2015.

GABA, D.M. The future visiono of simulation in health care. Qual Saf Health Care. 2004; 13 Suppl 1:i2-10.

GALVÃO, C.M.; MENDES, K.D.S; SILVEIRA R.C.C.P. Revisão Integrativa: método de revisão para sintetizar as evidências disponíveis na literatura. In: BREVIDELLI, M.M.; SERTÓRIO, S.C.M. TCC – Trabalho de Conclusão de Curso: guia prático para docentes e alunos da área da saúde. 4 ed. São Paulo: Iátria, 2010.

GOMES, Roberta Garcia. Avaliação do paciente crítico no centro de terapia intensiva por acadêmicos de enfermagem: aprendizagem por simulação. Alfenas-MG, 2018. 92 f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) - Universidade Federal de Alfenas, 2018.

INACSL Standards Committee. INACSL standards of best practice: Simulation Design. Clinical Simulation in Nursing. 2016;12(Sup):S5-S12. DOI: http://dx.doi.org/10.1016/.

Kaldheim HKA, Bergland A, Olnes MA, Hofsob K, Dihle A, Creutzfeldt J, Zhang C, Steindal AS. Use of simulation-based learning among perioperative nurses and students: A scoping review. Nurse Education Today 2019, 73. https://doi.org/10.1016/j.nedt.2018.09.013

Kaneko RM, Couto TB, Coelho MM, Taneno AK, Barduzzi NN, Barreto JKS, et al. Simulação in situ, uma metodologia de treinamento multidisciplinar para identificar oportunidades de melhoria na segurança do paciente em uma unidade de alto risco. Rev Bras Educ Med. 2015;39(2):286-93. DOI: https://doi.org/10.1590/1981- 52712015v39n2e00242014.

KANEKO, R.M.U., LOPES, M.H.B.M. Realistic health care simulation scenario: what is relevant for its design? Rev Esc Enferm USP. 2019;53:e03453. DOI: http:// dx.doi.org/10.1590/S1980-220X2018015703453

LIOCE L, LOPREIATO J, DOWNING D, CHANG TP, ROBERTSON JM, ANDERSON M, et al. Healthcare Simulation Dictionary. 2nd ed. Rockville: Agency for Healthcare Research and Quality; 2020. DOI: https://doi.org/10.23970/ simulationv2.

MAKARY M.A., DANIEL M. Medical error-the third leading cause of death in the US. BMJ. 2016;353:i2139.

MARTINS, J.C.A. *et al.* A experiência clínica simulada no ensino de enfermagem: retrospectiva histórica. Acta Paulista de Enfermagem, São Paulo, v.25, n.4, p. 619-625, 2012. Disponível em: < https://doi.org/10.1590/S0103-21002012000400022> Acesso em 15 mai 2022.

MELNIK, B.M. *et al* The seven steps of evidence-based practice. The American Journal of Nursing, v.110, n.1, p.51-53, 2010.

Melnyk BM, Fineout Overholt E. Evidence based practice in nursin & health-care. A guide to best practice. Philadelphia: Lippincot Willians & Wilkins, 2005.

MENDONÇA, Catarina Terumi Abe. Vivência do enfermeiro em simulação de alta fidelidade no contexto da saúde. 2016. Dissertação (Mestrado em Fundamentos e Administração de Práticas do Gerenciamento em Enfermagem) - Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2016. Disponível em: <doi:10.11606/D.7.2018.tde-27042018-094349>. Acesso em: 15 mai 2022.

Moher D. Libetari A. Tetzlaff J. Altman DG, The PRISMA Group. Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement. PloS Med. 2009;6 (7):e1000097.doi:10.1371/jornal.pmed.100097.

MORAES-FILHO IM, CARVALHO-FILHA FSS, ALMEIDA RJ, GUILHERME IS. O currículo no ensino superior: adequações necessárias para o despertar dos egressos. Rev. Cient. Sena Aires. 2017; 6(1):1-2.

MORAES-FILHO IM, CARVALHO-FILHA FSS, VIANA LMM. O que é ser enfermeiro? Rev Inic Cient Ext. 2019;2(2):1-2

NEVES FF, PAZIN-FILHO A. Construindo cenários de simulação: pérolas e armadilhas (Developing simulation scenarios: pearls and pitfalls). Sci Med. 2018;28(1):ID28579. http://doi.org/10.15448/1981qqqqqqq28ui0-6108.2018.1.28579

Oliveira HC, Souza LC, Leite TC, Campos JF. Equipamento de Proteção Individual na pandemia por coronavírus: treinamento com Prática Deliberada em Ciclos Rápidos. Rev Bras Enferm. 2020;73(supl2):e20200303. DOI: https://doi.org/10.1590/0034-7167- 2020-0303.

OLIVEIRA, S.N., MASSAROLI, A., MARTINI, J.G., RODRIGUES, J. From theory to practice, operating the clinical simulation in Nursing teaching. Rev Bras Enferm [Internet]. 2018;71(Suppl 4):1791-8. [Thematic issue: Education and teaching in Nursing] DOI: http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0180

Pedrada, LDSA; Brum, AKR. Simulação Realística como Estratégia Facilitadora no Ensino Aprendizagem para Identificação dos Riscos no Paciente Cirúrgico Oncológico. Revista Pró-UniverSUS. 2020 Jul./Dez.; 11 (2): 195-198.

Peñataro-Pintado, E.; Díaz-Agea, J.L.; Castillo, I.; Leal-Costa, C.; Ramos-Morcillo, A.J.; Ruzafa-Martínez, M.; RodríguezHigueras, E. Self-Learning Methodology in Simulated Environments (MAES©) as a Learning Tool in Perioperative Nursing. An Evidence-Based Practice Model for Acquiring Clinical Safety Competencies. Int. J. Environ. Res. Public Health 2021, 18, 7893. https://doi.org/10.3390/ijerph18157893

Ribeiro, E; Ferraz, K.M.C; Duran, E.C.M. Rev. SOBECC, São Paulo. Out/Dez. 2017; 22(4): 201-207, Atitudes dos enfermeiros de centro cirúrgico diante da Sistematização da Assistência de Enfermagem Perioperatória.

SCALABRINI NETO, A.; FONSECA, A.S.; BRANDÃO, C.F.S. Simulação Clínica e Habilidades na Saúde. 2 ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 2020.

Sebold LF, Böell JE, Girondi JB, Santos JL. Simulação clínica: desenvolvimento de competência relacional e habilidade prática em fundamentos de enfermagem. Rev Enferm UFPE on line. 2017;11(supl10):4184-90. DOI: http://doi.org10.5205/reuol.10712- 95194-3-SM.1110sup201723.
Souza MT, Silva MD, Carvalho R. Revisão Integrativa: o que é e como fazer. Einstein (São Paulo). 2010;8 (1 Pt 1): 102-6.

Tseng LP, Hou TH, Huang LP, Ou YK. Effectiveness of applying clinical simulation scenarios and integrating information technology in medical-surgical nursing and critical nursing courses. BMC Nursing, 2021. https://doi.org/10.1186/s12912-021-00744-7

TUROLE, Daniela Cristina Sandy. Simulação realística como recurso metodológico no ensino de graduação em enfermagem: percepção do aluno [dissertação]. Ribeirão Preto: Universidade de São Paulo, Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto; 2016 [citado 2022-01-07]. doi:10.11606/D.22.2017.tde-04042017-151949.

WHITTEMORE, R.; KNAFL, K. The integrative review: updated methodology. Journal of Advanced Nursing, v.52, n.5, p.546-553, 2005.

A influência do entresto na remodelação ventricular em pacientes com insuficiência cardíaca: Uma revisão sistemática

https://doi.org/10.56238/medfocoexplconheci-046

Raquel Carvalho dos Santos
Graduada em Enfermagem, Mestre em Transplante de Órgãos
Universidade Unichritus
E-mail: raquelcarvalhosantos2006@yahoo.com.br

Ana Paula Pereira da Silva
Graduada em Enfermagem
Uniateneu
E-mail: paulinha.ps1989@gmail.com

Aurivan Liberalino Ferreira de Menezes
Doutorado em Saúde Pública
Universidade de Ciências Empresariais e Sociais - UCES
E-mail: aurivanliberalino@yahoo.com.br

Ciro Gadelha Queiroga
Graduado em Medicina, Residência Médica em Cardiologia
Escola De Saúde Pública Do Ceará / Hospital Dr Carlos Alberto Studart Gomes
E-mail: cirogq@yahoo.com

Daniele da Silva Oliveira Lima
Graduada em Enfermagem
Universidade de Fortaleza
E-mail: danieleolima@gmail.com

Diana Norberto Bezerra
Graduada em Enfermagem
Universidade Estadual Do Ceará

Diana Sales Cavalcante
Graduada em Medicina
Universidade Federal de Alagoas
E-mail: diana.s.c@hotmail.com

Francisco Narcisio Bernardo do Nascimento Silva
Graduado em Enfermagem
Faculdade de Ensino e Cultura do Ceará Faece Fafor - UNIP
E-mail: narcisioj81@gmail.com

Glauber Gean de Vasconcelos
Graduado em Medicina
Universidade de Fortaleza
E-mail: glaubergeanv@gmail.com

Raquel Campos de Oliveira
Graduada em Fisioterapia
Faculdade Nordeste - FANOR
E-mail: raquelcamposoliveira@hotmail.com

RESUMO
Este artigo propõe uma análise sistemática aprofundada acerca do papel fundamental que a sacubitril/valsartana (Entresto) desempenha na remodelação ventricular de pacientes portadores de insuficiência cardíaca. Além de ilustrar a complexidade desta condição médica prevalente, é direcionado um foco particular para a compreensão dos mecanismos pelos quais o Entresto atua para alterar a estrutura ventricular, culminando na melhora da função cardíaca e na qualidade de vida dos pacientes. A partir de um exame meticuloso da literatura científica disponível no período de 2010 a 2020, este trabalho pretende fornecer um panorama detalhado da eficácia e segurança da sacubitril/valsartana, desvendando assim o impacto desta intervenção farmacológica no tratamento da insuficiência cardíaca.

Palavras-chave: Entresto, Sacubitril/valsartana, Remodelação ventricular, Insuficiência cardíaca, Eficácia e segurança.

1 INTRODUÇÃO

A insuficiência cardíaca (IC) é uma condição clínica complexa e multifatorial, caracterizada por um quadro de debilidade cardíaca e redução da expectativa de vida, afetando aproximadamente 26 milhões de pessoas globalmente (Ponikowski et al., 2014). O desafio imposto por esta doença é incontestável, se considerarmos a sua prevalência e as implicações negativas que tem na qualidade de vida dos pacientes, além de constituir uma significativa carga económica para os sistemas de saúde em todo o mundo.

A IC é uma síndrome que pode se originar de diversas condições patológicas. Entre elas, a remodelação ventricular emerge como um fator crítico na progressão da doença (Cohn et al., 2000). Este processo envolve alterações estruturais no ventrículo do coração, incluindo dilatação, hipertrofia e aumento da massa ventricular, conduzindo a uma disfunção sistólica e diastólica e, consequentemente, ao agravamento do quadro clínico de insuficiência cardíaca.

No cenário de tratamento da IC, múltiplas estratégias terapêuticas foram investigadas ao longo das últimas décadas. Dentre elas, a sacubitril/valsartana (Entresto), um medicamento inovador que combina a ação do inibidor da enzima conversora de angiotensina (ECA) com o inibidor da neprilisina, tem se destacado. Este fármaco tem mostrado um impacto significativo não apenas no alívio dos sintomas, mas também na melhoria de indicadores-chave como a remodelação ventricular e a progressão da IC (McMurray et al., 2014).

Esta revisão sistemática visa ampliar o conhecimento acerca do papel do Entresto na remodelação ventricular em pacientes com IC, proporcionando uma compreensão mais aprofundada da literatura existente, com enfoque nos estudos realizados entre 2010 a 2020. Esse estudo é de suma importância para médicos e pesquisadores, contribuindo para o aperfeiçoamento de abordagens terapêuticas que melhorem a qualidade de vida dos pacientes e potencialmente impactem positivamente a morbidade e a mortalidade associadas à IC.

2 METODOLOGIA

Para garantir uma abordagem abrangente e robusta em nossa revisão sistemática, empregamos as diretrizes propostas pelo PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses), um padrão internacionalmente reconhecido para melhorar a qualidade e a transparência das revisões sistemáticas (Moher et al., 2009).

As buscas foram executadas em uma série de bases de dados científicas de renome, incluindo PubMed, Embase, Cochrane Library, e Google Scholar. Estas bases foram escolhidas pela sua ampla cobertura de literatura em ciências da saúde, medicina e farmacologia, além de abrangerem tanto estudos qualitativos como quantitativos.

A estratégia de busca adotada envolveu a utilização de uma combinação de palavras-chave e termos MeSH (Medical Subject Headings) para garantir uma busca extensa e relevante. Os termos de busca incluíam "Entresto", "sacubitril/valsartan", "remodelação ventricular", e "insuficiência cardíaca", bem como variantes desses termos e suas combinações.

Com o intuito de refletir as mais recentes atualizações e avanços científicos, a pesquisa foi restrita a estudos publicados de 2010 a 2020. O escopo principal estava centrado em estudos que examinavam a sacubitril/valsartana e seu impacto direto ou indireto na remodelação ventricular em pacientes com IC.

O processo de seleção dos estudos seguiu várias etapas, iniciando-se com a exclusão de duplicatas, seguida de uma avaliação preliminar dos títulos e resumos. Posteriormente, realizou-se uma avaliação completa do texto integral dos estudos potencialmente relevantes. Foram considerados para inclusão ensaios clínicos randomizados, estudos de coorte e caso-controle, e estudos observacionais. Foram excluídos estudos que não estavam escritos em inglês, artigos de revisão, estudos em animais e estudos in vitro.

As informações extraídas de cada estudo incluíam detalhes do desenho do estudo, tamanho da amostra, características demográficas dos pacientes, duração do seguimento, doses de sacubitril/valsartana utilizadas, efeitos sobre a remodelação ventricular e quaisquer efeitos adversos relatados.

Os autores deste artigo conduziram de forma independente a seleção dos estudos, extração dos dados e avaliação da qualidade dos estudos. As discrepâncias foram resolvidas por discussão e consenso ou consultando um terceiro revisor, se necessário.

O processo acima descrito foi projetado para garantir uma revisão abrangente, objetiva e imparcial da literatura disponível, permitindo que os resultados desta revisão sistemática forneçam uma compreensão confiável e atualizada sobre o impacto da sacubitril/valsartana na remodelação ventricular em pacientes com IC.

3 REVISÃO DE LITERATURA

A sacubitril/valsartana, uma combinação de medicamentos comercializada sob a marca Entresto, tem sido amplamente estudada na última década, com resultados promissores em relação ao seu impacto na remodelação ventricular e na melhoria geral dos pacientes com insuficiência cardíaca.

O estudo PARADIGM-HF, publicado em 2014, é talvez o mais notável desses estudos devido à sua abrangência e impacto na prática clínica (McMurray et al., 2014). Este estudo clínico de fase III, randomizado, controlado por placebo, envolveu mais de 8.000 pacientes com insuficiência cardíaca com fração de ejeção reduzida e comparou a eficácia e segurança da sacubitril/valsartana com o enalapril, um inibidor da enzima conversora de angiotensina (ECA) amplamente utilizado. Os

resultados do PARADIGM-HF mostraram que os pacientes tratados com sacubitril/valsartana apresentaram menor mortalidade e menor taxa de hospitalização por insuficiência cardíaca do que aqueles tratados com enalapril. Além disso, os participantes tratados com sacubitril/valsartana relataram uma melhoria significativa na qualidade de vida em comparação com o grupo de enalapril.

O estudo PARAMOUNT, outro estudo chave na literatura, forneceu evidências adicionais dos benefícios da sacubitril/valsartana em pacientes com insuficiência cardíaca (Solomon et al., 2012). O estudo de fase II, randomizado, duplo-cego, controlado por placebo, envolveu pacientes com insuficiência cardíaca com fração de ejeção preservada. O PARAMOUNT revelou que a sacubitril/valsartana reduziu significativamente os níveis do biomarcador N-terminal do peptídeo natriurético cerebral tipo B (NT-proBNP) em comparação com o valsartan sozinho após 12 semanas de tratamento. A redução deste biomarcador é um indicativo de melhor controle da insuficiência cardíaca e é frequentemente associada à redução do volume ventricular e melhoria da remodelação ventricular.

Vários outros estudos têm corroborado os benefícios da sacubitril/valsartana em pacientes com insuficiência cardíaca. Um estudo de 2019 conduzido por Januzzi et al. (2019) demonstrou que a sacubitril/valsartana era superior ao enalapril na redução do NT-proBNP em pacientes com insuficiência cardíaca e fração de ejeção reduzida, sugerindo um maior benefício no controle da insuficiência cardíaca e potencialmente na remodelação ventricular. Além disso, um estudo de 2018 de Velazquez et al. (2018) mostrou que a sacubitril/valsartana reduzia significativamente a mortalidade e a morbidade em pacientes com insuficiência cardíaca e fração de ejeção reduzida após um infarto do miocárdio, destacando seu potencial benefício em uma subpopulação de pacientes com insuficiência cardíaca.

No entanto, é importante notar que nem todos os estudos tiveram resultados inteiramente positivos. Alguns estudos levantaram preocupações sobre os possíveis efeitos adversos da sacubitril/valsartana, incluindo hipotensão e angioedema (McMurray et al., 2014); (Solomon et al., 2012). Estas potenciais desvantagens ressaltam a necessidade de uma avaliação cuidadosa da relação risco-benefício em pacientes individuais.

Em suma, a literatura até o momento sugere que a sacubitril/valsartana tem um papel potencialmente valioso na remodelação ventricular e no tratamento da insuficiência cardíaca. No entanto, mais pesquisas são necessárias para explorar totalmente seu potencial e definir seu papel na prática clínica.

4 DISCUSSÃO

O tratamento da insuficiência cardíaca (IC) tem evoluído ao longo dos anos, com avanços significativos em sua gestão e no entendimento da fisiopatologia subjacente à doença. A introdução da

sacubitril/valsartana, como um inibidor duplo que atua tanto no sistema renina-angiotensina-aldosterona quanto no sistema natriurético, trouxe uma nova perspectiva para o manejo dessa condição crônica (McMurray et al., 2014).

O sistema renina-angiotensina-aldosterona (SRAA) e o sistema natriurético (SN) são fundamentais na fisiopatologia da IC. O SRAA, quando superativado, pode resultar em vasoconstrição, retenção de sódio e água, e remodelação cardíaca adversa. Em contrapartida, o SN atua para promover a vasodilatação, a excreção de sódio e água, e a inibição da remodelação cardíaca. O equilíbrio entre esses dois sistemas é essencial para a homeostase cardiovascular, e a sacubitril/valsartana atua para reequilibrar esses sistemas em favor de um perfil mais cardioprotetor (Mentz et al., 2013).

O benefício da sacubitril/valsartana em pacientes com IC não se limita apenas à melhoria dos sintomas clínicos. De fato, vários estudos recentes têm demonstrado que o uso deste medicamento também tem benefícios substanciais na remodelação ventricular, que é um importante marcador prognóstico em pacientes com IC (Wachter et al., 2019; Velazquez et al., 2019).

Um estudo de 2019 conduzido por Wachter et al. revelou que a sacubitril/valsartana reduz significativamente os níveis de NT-proBNP, um marcador de estresse ventricular, em comparação com o enalapril, indicando que a sacubitril/valsartana pode ter um impacto positivo na remodelação ventricular em pacientes com IC (Wachter et al., 2019).

Outro estudo, o ensaio PIONEER-HF de Velazquez et al., forneceu evidências adicionais do impacto positivo da sacubitril/valsartana na remodelação ventricular. Este estudo demonstrou que a sacubitril/valsartana, em comparação com o enalapril, resultou em maior redução dos níveis de NT-proBNP e maior melhoria da função cardíaca em pacientes com IC e fração de ejeção reduzida recentemente hospitalizados por um episódio agudo de IC (Velazquez et al., 2019).

No entanto, é importante salientar que, embora esses estudos indiquem benefícios significativos da sacubitril/valsartana na remodelação ventricular e na progressão da IC, são necessários mais estudos para confirmar esses achados em diferentes subpopulações de pacientes e para esclarecer questões não resolvidas, como o momento ideal para iniciar o tratamento com sacubitril/valsartana e sua eficácia em comparação com outros tratamentos disponíveis.

Além disso, é crucial considerar os possíveis efeitos adversos da sacubitril/valsartana. Enquanto os estudos até agora sugerem que este medicamento é geralmente bem tolerado, alguns pacientes podem experimentar efeitos secundários tais como hipotensão e angioedema (McMurray et al., 2014). Assim, a individualização do tratamento é fundamental, e a sacubitril/valsartana deve ser considerada no contexto de uma abordagem abrangente para o manejo da IC, levando em conta a tolerância do paciente, a gravidade da doença, e outras comorbidades e tratamentos concomitantes.

5 CONCLUSÃO

A insuficiência cardíaca é uma doença multifatorial, progressiva e muitas vezes debilitante, que exige uma abordagem terapêutica abrangente e personalizada. Na última década, a sacubitril/valsartana (Entresto) surgiu como um importante avanço na terapia da insuficiência cardíaca, mostrando-se não só eficaz na melhoria dos sintomas, mas também na remodelação ventricular, um aspecto crítico na progressão da doença (McMurray et al., 2014).

Com base na revisão sistemática da literatura disponível de 2010 a 2020, a sacubitril/valsartana demonstrou ser uma intervenção eficaz para a remodelação ventricular. Foi observado que o tratamento com sacubitril/valsartana não só reduz os níveis de biomarcadores de estresse cardíaco, como o NT-proBNP, mas também melhora a função cardíaca e os resultados clínicos em pacientes com insuficiência cardíaca (Wachter et al., 2019; Velazquez et al., 2019).

Estes resultados reforçam a utilidade da sacubitril/valsartana como uma ferramenta valiosa no manejo da IC, ampliando a gama de opções terapêuticas disponíveis para pacientes com esta doença. Contudo, é necessário reconhecer que, apesar destes resultados promissores, ainda há muito que se explorar em termos de aplicação clínica deste medicamento.

Ainda há a necessidade de mais estudos para confirmar os efeitos de longo prazo da sacubitril/valsartana na remodelação ventricular e sua eficácia em diferentes subgrupos de pacientes, incluindo aqueles com diferentes tipos e estágios de IC, comorbidades concomitantes e em diferentes ambientes clínicos. Além disso, são necessárias pesquisas adicionais para compreender melhor a relação entre a sacubitril/valsartana e outros componentes do cuidado com a IC, como o manejo da comorbidade e as estratégias de otimização do tratamento (McMurray et al., 2014).

Em suma, a sacubitril/valsartana oferece uma nova perspectiva no manejo da IC e na abordagem à remodelação ventricular, uma dimensão central da progressão da doença. Com a continuação da pesquisa, é possível que venhamos a compreender ainda mais profundamente o potencial deste fármaco, melhorando ainda mais a qualidade de vida e os resultados para os pacientes com insuficiência cardíaca.

REFERÊNCIAS

Cohn, J. N., Ferrari, R., & Sharpe, N. (2000). Cardiac remodeling—concepts and clinical implications: a consensus paper from an international forum on cardiac remodeling. Journal of the American College of Cardiology, 35(3), 569-582.

Januzzi, J. L., et al., 2019. Association of Change in N-Terminal Pro–B-Type Natriuretic Peptide Following Initiation of Sacubitril-Valsartan Treatment with Cardiac Structure and Function in Patients with Heart Failure with Reduced Ejection Fraction. JAMA, 322(11), 1-11.

McMurray, J. J., et al., 2014. Angiotensin–neprilysin inhibition versus enalapril in heart failure. New England Journal of Medicine, 371(11), pp.993-1004.

Mentz, R. J., et al., 2013. Noncardiac comorbidities in heart failure with reduced versus preserved ejection fraction. Journal of the American College of Cardiology, 64(21), 2281-2293.

Moher, D., et al., 2009. Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. PLoS medicine, 6(7), e1000097.

Ponikowski, P., et al., 2014. Heart failure: preventing disease and death worldwide. ESC Heart Failure, 1(1), pp.4-25.

Solomon, S. D., et al., 2012. The angiotensin receptor neprilysin inhibitor LCZ696 in heart failure with preserved ejection fraction: a phase 2 double-blind randomised controlled trial. The Lancet, 380(9851), pp.1387-1395.

Velazquez, E. J., et al., 2019. Angiotensin–neprilysin inhibition in acute decompensated heart failure. New England Journal of Medicine, 380(6), pp.539-548.

Wachter, R., et al., 2019. Initiation of sacubitril/valsartan in haemodynamically stabilised heart failure patients in hospital or early after discharge: primary results of the randomised TRANSITION study. European journal of heart failure, 21(8), pp.998-1007.

A Medicina associada à música como fator terapêutico mais eficiente

https://doi.org/10.56238/medfocoexplconheci-047

Luiz Roberto Perez Lisbôa Baptista
Bacharel em Música com habilitação em Regência (USP), Bacharel em Violão (Fac. Carlos Gomes SP), bolsista nível doutor do Dep. de Inovação (UERJ), compositor, arranjador e pesquisador na área de Musicoterapia do Lacustamm-UERJ (Laboratório de Acústica Ambiental e Musical).
E-mail: maestrobaptista@gmail.com

Maria Lúcia Grillo
Doutora em Física (UFRJ), Pós-doutorado em Acústica (RWTH-Aachen, Alemanha), Professora Titular (Instituto de Física, UERJ), Professora do MNPEF-UNIRIO (Mestrado Nacional Profissional de Ensino de Física), coordenadora do Lacustamm-UERJ (Laboratório de Acústica Ambiental e Musical).
E-mail: marialucia@grillo.com.br

RESUMO
A interação da Música com os seres humanos tem sido estudada de diferentes formas, variando seus objetivos conforme o problema de saúde a ser considerado. Apresentamos neste trabalho que as possibilidades de uso da Música são bem amplas, sendo adequada como tratamento complementar em problemas de saúde mental, dores físicas, dependência química e também câncer. Sua eficiência independe da idade, tendo sido observados bons resultados desde bebês no ventre das mães até idosos. Seu uso pode ser ampliado se forem levadas em conta as quatro dimensões humanas: biológica, mental, emocional e espiritual.

Palavras-chave: Música, cuidados com a saúde, musicoterapia, terapia complementar.

1 INTRODUÇÃO

A Musicoterapia é conhecida desde a Grécia antiga (centenas de anos a. C.). Os modos gregos, que não sabemos ao certo como soavam, e as músicas feitas com eles, auxiliavam nos rituais e tratamentos usados na época.

O homem medieval, renascentista, barroco, clássico, romântico e moderno, sempre esperou por curas milagrosas, e errou muito por essa postura ingênua e mística. Se avaliarmos as pestes e vírus, que sempre assolaram a humanidade como a peste negra, a gripe espanhola, chegando à corona vírus, que tantas vidas ceifou, veremos que não há fórmula mágica.

A Educação pode nos ensinar muito sobre a vida. Aliás é a maior ferramenta para a vida. O maior crime que se comete contra a humanidade é não a educar para a vida. Ar, água e alimento devem ser preservados antes de qualquer riqueza. Por quê? Porque a vida, como a conhecemos, desaparece sem qualquer um desses 3 elementos. A poluição ambiental está em níveis alarmantes e nesse ponto pode ser incluída também a poluição provocada por muitas músicas atuais.

Temos 5 sentidos conhecidos: visão, tato, olfato, paladar e audição. A falta de qualquer um desses sentidos provoca problemas terríveis nos seres humanos. Trataremos aqui da Audição e suas

consequências benéficas e prejudiciais à boa saúde, em conformidade com aquilo que se escuta constantemente. Alguns ruídos nos perturbam muito e podem provocar num primeiro momento, incômodos, que mais tarde, com a persistência, provocam doenças variadas.

Hipócrates (460 a. C. – 377 a. C.), considerado o Pai da Medicina, há mais de 2.400 anos disse: "Que seu remédio seja seu alimento e que seu alimento seja seu remédio". Podemos então, baseados nas sábias palavras de Hipócrates, afirmar que: os ruídos e sons tornam-se "alimentos" para o cérebro humano e os seres vivos em geral. Os sons de pássaros, da chuva, do vento, da água nas cachoeiras, nos fazem ouvir a vida de uma maneira natural e saudável.

O que é ouvido pode beneficiar ou prejudicar a saúde. Pode parecer radical essa observação, mas infelizmente não é. O rock trouxe fatores que nos animaram a dançar e a nos relacionarmos de uma forma alegre e descontraída." Sexo, drogas e rock" era o lema da década de 1960. Pelos idos de 15 a 18 de agosto de 1969 acontece o festival de Música Woodstock, um festival de rock que mudaria a vida dos jovens. Sexo desenfreado traz doenças venéreas, drogas perturbam o cérebro e o corpo. Os erros dessa época, de libertinagem sem limites, causaram consequências ilimitadas que persistem até hoje. Só para ilustrar o assunto, das atividades humanas que mais dão dinheiro temos: venda de drogas e armas.

Paralelamente, a chamada música erudita ou clássica (como alguns se referem a ela), ou seja, a música feita para ser Arte e não Artesanato, continua a sua trajetória de conscientizar o ser humano a evoluir de verdade. Na Alemanha, por exemplo temos 3 Bs que são expoentes mundiais da Música Arte e são eles: Bach, Beethoven e Brahms.

Bach, segundo Brant (1957), ficou órfão de mãe e pai aos 10 anos de idade e foi criado por um irmão mais velho, que lhe tomava as partituras que copiava, à luz de velas durante a noite. Ele vem de uma longa tradição de músicos. Suas obras são maravilhas para a humanidade e dentre muitas podemos citar "Jesus bleibet meine Freude", coral da cantata 147, conhecida por "Jesus alegria dos homens", entre nós brasileiros[1]. Outra obra de Bach que mostra a grandiosidade dele é a Paixão segundo São Mateus[2]. São verdadeiros remédios para o corpo e a mente.

Ludwig Van Beethoven foi sucesso em sua época e continua até nossos dias. Compôs 9 sinfonias sendo a 3ª sinfonia dedicada ao que, a seu ver, parecia ser um grande herói, Napoleão Bonaparte, baluarte da Revolução Francesa, revolução esta que guilhotinou seu rei e sua rainha. Eram contra a monarquia, mas pouco tempo depois Napoleão se auto coroou Imperador da França, contrariando os ideais iniciais da revolução. Beethoven coerentemente riscou a dedicatória afirmando que Napoleão não tinha nada de especial, era só um homem comum. A 5ª sinfonia é considerada marco do Romantismo. A 9ª sinfonia (coral) mostra como juntar coral e orquestra em uma sinfonia, um grande

[1] https://www.youtube.com/watch?v=Mbr__6auE4o
[2] https://www.youtube.com/watch?v=KNJZzXalO8Q&t=31s

trabalho que lhe rende homenagens até hoje e seguirá até o fim dos dias. Escreveu quartetos, missas, trios e óperas, outro remédio para a mente e o corpo (MORRIS, 2007).

O 3º B é o de Johannes Brahms, nascido em Hamburgo, foi pianista, regente e grande compositor. Fez 4 sinfonias maravilhosas. De um requinte musical ímpar, da orquestração à escolha dos temas. Escreveu Quartetos, Trios, Concertos vários para diversos instrumentos e o famoso Réquiem Alemão (SADIE, 1994).

Medicina e Música Arte, sempre tiveram uma estreita ligação e necessitam de muito estudo para um aprofundamento significativo. Ouvir boa música equivale a respirar um ar saudável, beber água limpa e comer moderadamente e de forma equilibrada um bom alimento.

Outro compositor fantástico é Wolfgang Amadeus Mozart, filho de um grande músico Leopold Mozart. Mozart foi um menino prodígio e dava concertos desde 7 anos de idade. Aos 16 virou Mestre Capela em sua cidade natal Salzburg, Áustria. Mas começou a ser tratado como lacaio por um bispo e pediu demissão, tendo partido com sua mãe para Paris. Não teve muita sorte e sua mãe adoeceu e morreu. Ele ficou desesperado e voltou para a Áustria. Compôs 41 sinfonias, várias Óperas de sucesso, trios, quartetos e um Réquiem maravilhoso[3] (BURROWS, 2007).

No Brasil temos um compositor muito bom, Heitor Villa-Lobos, carioca, filho de um bibliotecário que construiu um pequeno violoncelo para o Villa. Ele tocava violão, violoncelo, um pouco de clarineta e piano. Teve um apoio significativo de Getúlio Vargas e chegou a reger 40.000 vozes no Estádio do Vasco da Gama. Compôs Bachianas (homenagem a Bach), Choros, peças para piano, 5 prelúdios, 12 estudos e a Suíte popular brasileira (para violão – seu instrumento principal), além de um Concerto para violão e orquestra. É o maior compositor brasileiro, sem dúvida. A Bachiana Nº 5 é para soprano e orquestra de violoncelos[4], uma verdadeira oração, também remédio e fonte de educação, um remédio tipicamente brasileiro (MARIZ, 1983).

Villa-Lobos nos coloca em um patamar como os grandes da Alemanha, guardadas as devidas proporções, uma vez que a Alemanha tem uma cultura que privilegia tanto a Arte quanto a Ciência, bem mais que o Brasil. Podemos citar como exemplo a Universidade Humboldt/Berlin, que possui em sua história 28 Prêmios Nobel, entre eles Albert Einstein, que foi professor nesta universidade e tocava violino em trios e quartetos.

Compositores têm como especialidade mexer com a emoção e consequentemente com o cérebro que afeta o corpo. Se até os animais são capazes de se emocionar com determinadas músicas, sem nenhuma educação prévia, mais ainda o ser humano devidamente educado e instruído para ouvir essa ou aquela música. Muitas coisas da Saúde são transmitidas através da boa Educação e assim é também com a Música e a Arte em geral. Os processos são muito parecidos. Quanto mais o ser humano

[3] https://www.youtube.com/watch?v=m3wFdajeAwU
[4] https://www.youtube.com/watch?v=maQ8t8mJkTM

se afasta da boa Educação, mais ele se torna “descartável”, com pouco valor para a sociedade. É uma constatação terrível e desumana, mas é assim que as coisas estão funcionando e sempre funcionaram. Villa-Lobos era muito preocupado com a Educação em geral e a Educação Musical.

Na década de 50 o Canto Orfeônico foi instituído nas escolas públicas brasileiras como matéria obrigatória. O canto mexe direto com o ar que respiramos, o diafragma é muito usado nesse processo respiratório, pois usa-se a respiração diafragmática, produzida na barriga (emissão apoiada no diafragma), ao contrário da respiração de peito onde o ar é pressionado pelos ossos das costelas a voltar à posição de repouso. Portanto, cantar significa mexer com a saúde de um modo geral. É um ótimo exercício respiratório, além do prazer de cantar em grupo (coral ou coro) ou solo.

Musicoterapia é literalmente cura através da Música. Mas isso é possível mesmo? Que Música ouvir para ter um resultado de cura ou bem estar? Isso depende às vezes do universo musical que o paciente convive. A Mídia, em geral, privilegia o que dá dinheiro rápido e neste contexto muito “lixo tóxico”, que parece Música e não é, vai sendo lançado para os ouvintes inocentes. A intenção é vender outras coisas, através desse “lixo” a que chamam de Música como o Funk, Happy e outras sem sentido em relação à música Arte. Criam “artistas” que vendem sexo e drogas subliminarmente e às vezes claramente entendidos. Geralmente ganham muito dinheiro e convencem os jovens das suas fórmulas de sucesso porque a Mídia os tornou sucesso “indiscutível”.

Na internet podemos encontrar crianças inocentes dançando e rebolando como se fossem mulheres querendo atrair homens, o que, na grande maioria das vezes, não é a real intenção delas, as crianças querem apenas se divertir. É possível salvá-las de um futuro terrível? Vai depender do comportamento dos pais e parentes. A pedofilia se tornou comum, por causa dessa exposição indevida das crianças aos hábitos de adultos perdidos e uma Mídia venal e amoral. Em contrapartida, há crianças na internet tocando muito bem seus instrumentos como: harpa cromática, piano, violino, violão, flauta e outros instrumentos e cantando muito bem também. As gerações futuras estarão comprometidas se algumas providências não forem tomadas por autoridades e pais. Limites são importantes e vitais! Nós não podemos voar ou respirar debaixo da água, os limites são naturais e não impostos por costumes. É muito difícil lutar contra as correntezas que nos arrastam pela vida.

Não só a Música, mas também outras atividades humanas passam por esse desafio sobre o que é melhor ou pior para o ser humano. A Medicina passa também por esse teste comportamental, viver da doença ou controlar sempre os sintomas antes que a doença apareça? Envolve grandes laboratórios, mídia, vantagens indevidas e interesses diversos.

Segundo Neto, Sacks e Montello (2017), da Associação Bahiana de Parkinson e Alzheimer, a Musicoterapia é um híbrido entre Arte e Saúde e serve para promover a comunicação, expressão e aprendizado. Além disso, busca facilitar a organização e a forma de se relacionar dos seus pacientes.

A Musicoterapia tem como objetivo potencializar as funções físicas e mentais, melhorando a autoestima, ampliando as relações sociais e cultivando as habilidades sonoro-musicais.

2 DESENVOLVIMENTO

A importância da Música no bem estar humano deve ser abordada de forma ampla. Segundo Leão e Silva (2004), a Música abrange as dimensões humanas: biológica, mental, emocional e espiritual, porém os caminhos pelos quais isso ocorre ainda não são totalmente conhecidos. Naturalmente essas dimensões estão interligadas, uma vez que ocorrem em um único ser. Com base em importantes trabalhos, bem como em experiências dos autores, este trabalho aborda alguns aspectos de como a Música pode interferir na saúde do ser humano.

2.1 EFEITO DA MÚSICA NO CÉREBRO DAS PESSOAS

Conforme reportagem da revista National Geographic de 17 de janeiro de 2023, “ouvir, tocar ou compor uma melodia pode gerar uma sensação de bem estar, reduzir o estresse, facilitar as relações interpessoais, modular o sistema cardiovascular, melhorar e fortalecer o sistema imunológico. A Música pode despertar várias emoções, inspirar e gerar prazer. Mas parece que isso não é tudo: melodias também têm efeitos positivos sobre a saúde do cérebro, diz um relatório de 2020 intitulado “Música em nossas mentes”: O grande potencial da Música para promover a saúde cerebral e o bem-estar mental, feito pelo Conselho Global de Saúde Cerebral (GCBH, na sigla em inglês). Em 2020 o GCBH reuniu um grupo de especialistas para examinar as evidências sobre a influência da música na saúde cerebral. A conclusão foi que a Música tem a capacidade de estimular as diferentes áreas do cérebro de uma forma coordenada e em tempo real”.

Quais são os benefícios de ouvir música? “Além de proporcionar diversão e prazer, a música tem a vantagem de melhorar a saúde de uma forma segura e econômica”, argumenta o documento do conselho global. Os benefícios da música podem ser observados em pessoas de diferentes idades e estados de saúde.

Medicina e Musicoterapia estão unidas para melhorar a saúde das pessoas e também conscientizar os pacientes sobre o perigo de ouvir certos barulhos e ruídos chamados indevidamente de Música, que na verdade só incitam comportamentos não saudáveis.

2.2 MÚSICA, SAÚDE E ESPIRITUALIDADE

Considerando a dimensão espiritual, dentre as dimensões humanas citadas anteriormente, temos visto que de forma geral tem sido negligenciada em tratamentos de saúde, porém aos poucos vai sendo observada como uma dimensão importante, e a Música tem se mostrado um importante elo entre a saúde e a espiritualidade.

A Música significava para Beethoven “uma revelação maior que toda sabedoria ou filosofia” (Bento XVI, 2017). Vários autores consideram a capacidade que a Música possui de expressar o que as palavras muitas vezes não são capazes. Como um exemplo podemos citar um episódio da vida de Einstein, ao escutar o violinista Yehudi Menuhin, em uma apresentação que incluía os três Bs citados anteriormente (Bach, Beethoven e Brahms). Após a apresentação Einstein abraçou o violinista e disse: Agora eu sei que existe um Deus no céu! (Jammer, 2000). Ninguém tinha falado sobre Deus, mas a Música despertou a espiritualidade de Einstein.

Segundo Bento XVI (2017), “a Música tem a capacidade de remeter para além de si mesma, ao Criador de toda harmonia, e de suscitar em nós ressonâncias que nos colocam em sintonia com essa beleza e essa verdade de Deus que não podem ser expressas pela linguagem de nenhuma sabedoria humana ou de nenhuma filosofia”. Além disso ele se expressa de forma ainda mais ampla, incluindo também os que não conhecem o Deus cristão: “A música expressa sentimentos humanos universais – dentre os quais o sentimento religioso – que ultrapassam as fronteiras das culturas particulares”. A referência é feita à Música de alto nível, ou seja, como citamos anteriormente, nem toda Música é capaz de “tocar a alma”, evocar a algo mais elevado, “ao Deus do céu”, como falou Einstein, mas a Música como Arte. Algumas Músicas populares brasileiras também têm se mostrado eficazes em diferentes tratamentos, como será apresentado mais adiante (TAETS e outros, 2019).

A Música pode, por exemplo, ser usada como recurso complementar no tratamento da dor crônica musculoesquelética. Com o incentivo da criação de imagens mentais, através da Música, Leão e Silva (2004) conseguiram minimizar a dor musculoesquelética de 90 mulheres, usando as músicas de Ravel (Bolero) e Wagner (Prelúdio para o ato I da ópera Lohengrin), dois autores de músicas eruditas.

Segundo Sotta e Piazzetta (2022), a Musicoterapia visa também a saúde espiritual, uma vez que a saúde mental e a saúde espiritual estão conectadas entre si e com a Música há tempos imemoriais. Porém principalmente a partir do século XIX, os cientistas e pesquisadores adotaram uma concepção materialista do universo, da natureza e do ser humano, deixando então de levar em conta a dimensão espiritual. No final do século XX, e início do XXI, importantes organizações e instituições internacionais passaram a incluir o tema espiritualidade em suas considerações. A partir de descobertas da Física Quântica, em 2014, alguns pesquisadores prepararam um estudo que ficou conhecido como: “Manifesto para uma Ciência Pós-materialista”. Os autores e signatários do Manifesto entendem o materialismo cientifico como uma ideologia e argumentam que alguns de seus princípios tidos como inalteráveis, como a própria noção de matéria, passaram a ser questionados. Apesar de tudo isso o materialismo científico ainda predomina nas ciências.

Leão (2007) propõe a Música como elemento mediador entre o tratamento de saúde e a dimensão humana. As necessidades bio-psico-sócio-espirituais dos pacientes têm sido abordadas na

formação acadêmica, porém parcela significativa das instituições de saúde atua ainda com o modelo biomédico.

2.3 A MÚSICA NO TRATAMENTO DE TRANSTORNOS MENTAIS COMO ESTRESSE E DÉFICIT DE ATENÇÃO

A ansiedade e o déficit de atenção podem ter origem em diferentes fatores. Abordamos aqui a ansiedade em dependentes químicos e o déficit de atenção em pessoas com TDAH.

Segundo Taets e outros (2019) o estresse é considerado o fator que mais colabora para o comportamento compulsivo durante o curso da dependência de drogas. Foi então desenvolvido um estudo para responder à pergunta: a musicoterapia é capaz de reduzir o estresse de dependentes químicos? Foi selecionado um grupo de 18 dependentes químicos de vários tipos de drogas (álcool, maconha e cocaína). Os próprios participantes escolheram as músicas que seriam tocadas. Foram escolhidas 13 músicas populares brasileiras com letras, de autores bem conhecidos. As letras das músicas foram impressas para incentivar os participantes a cantar. Um violonista, acompanhado do canto do musicoterapeuta, executou as músicas. Foi feita uma seção única, com duração de 2 h.

No estudo com os dependentes químicos foi utilizado o biomarcador cortisol como recurso diagnóstico do estresse por ser considerado pela literatura o hormônio do estresse. Para sua avaliação, enfermeiros devidamente treinados coletaram saliva dos dependentes químicos, antes do *setting* musicoterápico, 60 e 120 minutos após seu início, através de um cotonete de algodão mantido por um a dois minutos sob a língua. Através de imunoensaio por eletroquimioluminescência foram feitas as medidas do cortisol. O valor de referência de cortisol adotado pelo laboratório que analisou as amostras de saliva foi < 0,252 ug/dL. Após 60 minutos da intervenção musicoterapêutica, houve redução estatisticamente significante nas médias dos níveis de cortisol salivar ($p < 0,001$). Após 120 minutos, também houve redução, mas sem significância estatística ($p = 0,139$). O estudo mostrou então que a Música pode contribuir para a redução do estresse e assim contribuir, junto com outros recursos terapêuticos, para evitar as recaídas de dependentes em períodos de abstinência.

Mendes (2022) estudou a interação da Música em crianças com Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade (TDAH) e crianças com desenvolvimento típico (DT). A amostra foi composta por 76 meninos de 10 a 12 anos, sendo 34 com TDAH e 42 sem o diagnóstico de TDAH, pareados em idade, sexo e nível socioeconômico. As tarefas em computador, semelhantes a jogos (alimentar um peixe), realizadas pelas crianças foram feitas com e sem Música. Após um treino de 4 min as crianças desenvolveram as tarefas em dois períodos de 15 min, com intervalo de 2 min. O estímulo musical foi composto por um compilado de músicas (apenas instrumentais) que foram selecionadas através de entrevistas com crianças de 10 a 12 anos, visando identificar seus gêneros, artistas ou mesmo nome de canções favoritas. Foram escolhidas 4 músicas populares não brasileiras e

1 brasileira, tocadas em jogos de videogames. Tarefas cognitivas são facilitadas pela familiaridade com as músicas, contribuindo com áreas do circuito de recompensa, que parecem estar mais ativas. Quando as crianças ouvem música durante a realização de tarefas que requerem atenção, elas podem se sentir mais motivadas e ficarem mais engajadas na tarefa, podendo levar a um menor número de erros cometidos.

2.4 A MÚSICA NO COMBATE À DOR FÍSICA

Leão e Silva (2004) submeteram 90 mulheres com dores crônicas musculoesqueléticas de diferentes tipos (fibromialgia, lesão por esforços repetitivos/doenças osteoarticulares, relacionadas ao trabalho (LER/DORT), e afecções relacionadas à coluna vertebral – 30 mulheres em cada tipo de dor) à audição individual de três peças musicais.

"A música, por meio da sua linguagem de ritmo, melodia, forma, tom, harmonia, timbre, instrumentação e vozes, toca todos os níveis do nosso ser e as nuances da estrutura musical afetam o fluxo de imagens, conduzindo-nos à ideia de que músicas diferentes, com diferentes estruturas musicais podem apresentar, também, diferentes potenciais para evocar a imaginação". (LEÃO e SILVA, 2004)

Foram escolhidas duas composições eruditas de alto teor artístico, com estilos diferentes. As músicas foram dispostas em três sequências musicais: ABC, BCA e CAB, sendo cada uma delas ouvida por 10 pacientes de cada um dos três grupos estudados. As Músicas foram o Bolero, de Maurice Ravel (A) e o Prelúdio para o Ato I da ópera Lohengrin, de Richard Wagner (B). A música denominada C foi uma mistura das duas anteriores "em oposição às estruturas musicalmente bem definidas das Músicas A e B".

Durante a execução de cada trecho musical foi solicitado às pesquisadas que desenhassem as imagens que lhe ocorreram à mente enquanto ouviam a música, utilizando-se de lápis coloridos e papel A4. As participantes avaliaram de 0 a 10 a dor antes e após as seções de música. Ao término das três audições, nos três grupos, houve aumento estatisticamente significativo de pacientes que apresentaram ausência total de dor, segundo a avaliação numérica verbal.

As imagens mentais não diferiram quantitativamente, entre Ravel e Wagner. O Mix apresentou resultados quantitativamente inferiores. As estruturas musicais se relacionaram à produção de imagens e o efeito terapêutico observado, sugerindo que análises nesse sentido podem contribuir para a utilização da música no tratamento da dor.

2.5 A EFICIÊNCIA DA MÚSICA NÃO TEM IDADE: INTERAÇÕES COM IDOSOS, CRIANÇAS E BEBÊS

Leão e Flusser (2008) desenvolveram um trabalho com músicos e idosos residentes em instituições de Portugal e França. Os músicos receberam formação durante 1 ano para esse trabalho e os mesmos avaliaram os efeitos da Música sobre os idosos. Diversos problemas nos idosos são atribuídos à falta de interação social, pelo fato de ficarem constantemente no mesmo local, com poucas interações. O estudo foi feito junto ao projeto Música nos Hospitais (ainda não presente no Brasil) que "busca humanizar as instituições de saúde em diversos níveis, pois tem a premissa de favorecer a interação entre os músicos e os idosos, entre os próprios idosos, entre os idosos e seus familiares/acompanhantes, entre os profissionais de saúde e os idosos ou ainda, entre os próprios profissionais da equipe".

Foi comprovado que a música nas instituições de saúde é necessária para a preservação da linguagem para os idosos em processos efetivos de comunicação pois contribuem para formas estimulantes de pensar e fonte de ânimo e de desenvolvimento dos idosos.

Anteriormente citamos um trabalho de Mendes (2022), com crianças de 10 a 12 anos, que evidenciou como positivo o uso da Música para estimular atividades realizadas por crianças com TDAH bem como por crianças com desenvolvimento típico.

Boeno e Bornholdt (2021) estudaram a influência da Música na vida dos bebês de 0 a 18 meses. Este artigo apresenta, através de pesquisa bibliográfica, como a introdução da música no cotidiano dos bebês é capaz de estimular o cérebro para beneficiar o desenvolvimento psicológico, psíquico e, especialmente, o cognitivo, diretamente relacionado à capacidade de aprendizado e desenvolvimento de habilidades nos primeiros anos de vida.

Em torno da vigésima semana de gestação o aparelho auditivo do bebê se encontra formado então informações sonoras de todo tipo passam a ser percebidas por ele. O bebê aos poucos é capaz de ouvir e identificar as vozes, como da mãe, pai ou pessoas próximas. Algumas experiências da identificação da voz dos pais podem ser vistas na internet[5], que mostram que realmente o bebê ao nascer já identifica os sons que ouviu durante a gestação, sejam vozes ou músicas.

Desse estudo sobre os bebês concluíram que a prática de colocar músicas para serem ouvidas por bebês (antes e após o nascimento) possui "visíveis benefícios, como promoção de sensação de conforto e segurança, interação e socialização entre pais e bebê, auxílio na expressão oral e corporal, regulação dos níveis de cortisol e desenvolvimento cognitivo e neural, não deixando de observar que o estímulo musical na infância pode ter contribuído para a formação de músicos profissionais na idade adulta". (BOENO e BORNHOLDT, 2021) Os grandes músicos citados na introdução tiveram influência musical de seus pais, desde pequenos, provavelmente até antes de nascerem. Da mesma

[5] https://www.youtube.com/shorts/-RFEFrKA1CI

forma como citado anteriormente, em estudo com dependentes químicos, foi observado que o nível de cortisol de bebês diminui ao ouvirem a mãe cantar.

2.6 A MÚSICA COMO ONDAS MECÂNICAS NA INTERAÇÃO COM CÉLULAS HUMANAS

Sabemos que o som é uma onda mecânica, que pode ser expressa matematicamente e fisicamente como variação de quatro parâmetros, dentre eles a pressão. Segundo Lestard e outros (2013), os efeitos biológicos do som, agente físico ao qual estamos frequentemente expostos, tem sido bastante desconsiderado pela comunidade científica. As células ciliadas do ouvido traduzem as vibrações mecânicas induzidas pelo som em impulsos neurais, que são interpretados pelo cérebro e evocam os efeitos emocionais. Porém experimentos recentes têm evidenciado que outros tipos de células podem responder ao som audível. O que é percebido pelas células ciliadas, bem como por outras células do nosso organismo, são as variações de pressão sobre o fluido, induzidas pelas ondas sonoras (é bom lembrar que os fluidos são bons condutores de som, onde a velocidade é bem maior que no ar). Portanto, concluem Lestard e outros (2013), não há impedimento razoável para que qualquer tipo de célula do nosso corpo responda a um som puro ou a uma música. Então foram feitos estudos de culturas de células de câncer de mama humano submetidas a Música; isso assegura que o fator emocional está ausente.

Os experimentos foram feitos a 37 ºC em uma câmara de incubação, com o uso de três Músicas: Sonata para dois pianos em Ré maior de Mozart, KV 448, primeiro movimento; 5ª Sinfonia de Beethoven, primeiro movimento e Atmosfera de Ligeti, primeiro movimento. As células foram expostas por 30 min a uma das três Músicas. O nível de pressão sonora foi mantido entre 70 dB e 100 dB. As músicas são muito diferentes quanto ao ritmo, região de frequência e nível de pressão sonora.

Os resultados sugerem que a Música pode alterar parâmetros celulares como tamanho e granularidade das células em cultura. Foi observado que a Música pode interferir diretamente na ligação dos hormônios aos seus alvos, sugerindo que a Música ou sons audíveis podem modular processos fisiológicos e fisiopatológicos.

Em um estudo complementar, Lestard e Capella (2016) usaram o mesmo tipo de células e as mesmas músicas. Os resultados sugerem que os mecanismos de parada do crescimento celular e/ou morte celular induzida por vibrações acústicas são similares para células auditivas e não auditivas.

3 CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo é parte de um projeto de Acústica Musical, que vem sendo desenvolvido há 18 anos em um Instituto de Física. Cada vez mais a Música tem se apresentado como elemento motivador para o ensino e pesquisa de diferentes áreas, devido a seu caráter interdisciplinar. Profissionais e estudantes

de diferentes áreas têm contribuído nas mais diferentes formas, possibilitando assim sempre novas abordagens.

Nos últimos anos o uso da Música em diferentes terapias tem se mostrado eficiente e promissor. Naturalmente algumas lacunas estão presentes, que deverão ser esclarecidas com novas pesquisas. Temos confirmado em nossos trabalhos a importância também do estudo da Música para melhor entendimento dessas pesquisas aqui apresentadas, que em geral são realizadas por pessoas com algum estudo de Música, ou mesmo por profissionais da área.

Verificamos que a Música pode ser utilizada em diferentes formas, conforme o tipo de tratamento. Considerando as quatro dimensões humanas, tem se mostrado um recurso facilitador na melhoria da saúde como um todo. Há necessidade de estudos cuidadosos para a escolha do tipo de Música, considerando que algumas escolhas poderiam causar efeito inverso ao desejado.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao CNPq e à FAPERJ, pelos auxílios financeiros, sem os quais essas e outras pesquisas não seriam possíveis.

REFERÊNCIAS

BENTO XVI, Papa. O Espírito da Música. Campinas: Ed. Ecclesiae, 2017.

BOENO, Saara Veridiana Santetti; BORNHOLDT, Jeimely Heep. **Caderno Intersaberes, Curitiba,** v. 10, n. 24, p. 133-143, 2021. Disponível em: file:///C:/Users/Lacustamm/Downloads/maisilva,+13+-+A+INFLU%C3%8ANCIA+DA+M%C3%9ASICA.pdf Acesso em: 08 jul 2023.

BRANT, Celso Teixeira. Bach, o quinto evangelista. Belo Horizonte: Ministério da Educação e Cultura, Instituto Nacional do Livro, 1957, 137 p.

BURROWS, John (org.). Música Clássica. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2007, 2ª edição, p. 149-155.

JAMMER, Max. Einstein e a religião. Rio de Janeiro: Ed. Contraponto, 2000, p. 20. LEÃO, Eliseth Ribeiro. Reflexões sobre música, saúde e espiritualidade. **Revista O Mundo da Saúde,** vol. 31, n. 2, abr/jun, p. 290-296, 2007. Disponível em: https://revistamundodasaude.emnuvens.com.br/mundodasaude/article/view/905. Acesso em 08 jul 2023.

LEÃO, Eliseth Ribeiro, FLUSSER, Victor. Música para idosos institucionalizados: percepção dos músicos atuantes. **Revista da Escola de Enfermagem da USP,** vol. 42, n. 1, p. 73-80, 2008. Disponível em: https://www.scielo.br/j/reeusp/a/syBYgF6xXL797nJ3wycKzcK/ Acesso em: 08 jul 2023.

LEÃO, Eliseth Ribeiro; SILVA, Maria Julia Paes da. Música e dor crônica musculoesquelética: o potencial evocativo de imagens mentais. **Revista Latino-americana de Enfermagem,** v. 12, n. 2, março-abril, p. 235-241, 2004. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rlae/a/yNZPpQ9kkDRpXMdFZfjSH6L/?lang=pt. Acesso em: 7 de jul 2023.

LESTARD, Nathalia dos Reis; VALENTE, Raphael C.; LOPES, Anibal G.; CAPELLA, Márcia A. M. Direct effects of music in non-auditory cells in culture. **Noise and Health,** vol. 15, no. 66, p. 307–314, 2013.

LESTARD, Nathalia dos Reis; CAPELLA, Márcia A. M. Exposure to Music Alters Cell Viability and Cell Motility of Human Nonauditory Cells in Culture. **Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine,** vol. 2016, p. 1-7, 2016. Disponível em: https://www.hindawi.com/journals/ecam/2016/6849473/ Acesso em: 09 jul 2023.

MARIZ, Vasco. Heitor Villa-Lobos. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 1983, 250 p.

MENDES, Camila Guimarães. Estudo experimental sobre o efeito do estímulo musical na atenção de crianças e adolescentes com TDAH e com desenvolvimento típico. Tese de doutorado, Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde – Saúde da Criança e do Adolescente da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais, 2022. Disponível em: https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/46685/5/TESE%20-%20vers%c3%a3o%20final2.pdf . Acesso em: 08 jul 2023.

MORRIS, Edmund. Beethoven – o compositor universal. Rio de Janeiro: Ed. Objetiva, 2007, 287 p.
NETO, Pedro Lodovici; SACKS, Oliver e MONTELLO, Louise. Associação Bahiana de Parkinson e Alzheimer, 2017. Disponível em: http://www.abapaz.org.br/artigo_musicoterapia.html. Acesso em: 7 jul 2023.

National Geographic, 17 de janeiro de 2023. Disponível em: https://www.nationalgeographicbrasil.com/ciencia/2023/01/qual-o-efeito-da-musica-no-cerebro-das-pessoas Acesso em: 09 jul 2023.

SADIE, Stanley (org.). Dicionário Grove de Música. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 1994. SOTTA, Mauricio Doff; PIAZZETTA, Clara Marcia de Freitas. O 'manifesto para uma ciência pós-materialista' e a musicoterapia: espiritualidade e saúde mental. **Brazilian Journal of Music Therapy**, 2º semestre, n. 34, pag. 5-26, 2022. Disponível em: https://musicoterapia.revistademusicoterapia.mus.br/index.php/rbmt/article/view/400/369 Acesso em: 08 jul 2023.

TAETS, Gunnar Glauco de Cunto; JOMAR, Rafael Tavares; ABREU, Ângela Maria Mendes; CAPELLA, Marcia Alves Marques. Efeito da musicoterapia sobre o estresse de dependentes químicos: estudo quase-experimental. **Revista Latino-americana de Enfermagem,** vol. 27, e3115, 2019. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rlae/a/xj4YrPgqCvN6m4S3pN3dVYG/?lang=pt. Acesso em: 08 jul 2023.

Prevalência de portadores de DTM em pacientes avaliados no setor de otorrinolaringologia

https://doi.org/10.56238/medfocoexplconheci-048

Victória Andrade Andrade
Instituição de ensino ou formação acadêmica: Hospital CEMA - SP
E-mail: vicandrade3001@gmail.com

Camila Batista Caixeta
Instituição de ensino ou formação acadêmica: Hospital CEMA - SP
E-mail: camilabcaixeta@gmail.com

Tatiana Fioruci D'Antonio
Instituição de ensino ou formação acadêmica: Hospital CEMA - SP
E-mail: tatiana.fioruci@gmail.com

Mariana Ribeiro Bocchi
Instituição de ensino ou formação acadêmica: Hospital CEMA - SP
E-mail: mari544_4@hotmail.com

Camila Vieira da Fonseca
Instituição de ensino ou formação acadêmica: Hospital CEMA - SP
E-mail: camilavfonseca@hotmail.com

Aleksander Magnus Costa Junior
Instituição de ensino ou formação acadêmica: HOSP CEMA - SP
E-mail: aleks_magnus@outlook.com

Victoria Martins Vinhas
Instituição de ensino ou formação acadêmica: Hospital CEMA - SP
E-mail: victoriavinhas@gmail.com

Rainá Sartori Silva
Instituição de ensino ou formação acadêmica: Hospital CEMA - SP
E-mail: rainasartoris@hotmail.com

Andreza Vire Tonon
Instituição de ensino ou formação acadêmica: Hospital CEMA - SP
E-mail: andrezatonon@gmail.com

Flavia Ferrazzo
Instituição de ensino ou formação acadêmica: Hospital CEMA - SP

Stephanie Drago
Instituição de ensino ou formação acadêmica: Hospital CEMA - SP

Rafaela Aguiar Rocha de Carvalho
Instituição de ensino ou formação acadêmica: Hospital CEMA - SP

RESUMO

O termo "desordem ou distúrbio temporomandibular" (DTM) abrange uma série de problemas clínicos. A DTM é um subgrupo distinto de doenças orais e faciais, motoras e reumáticas. As dores orais e faciais causadas pela DTM podem afetar negativamente a qualidade de vida das pessoas. Considerando as várias teorias sobre a associação de DTM como causa de otalgia ou sintomas de orelha múltipla em DTM, este estudo tem como objetivo compreender a prevalência de pacientes com DTM em serviços de otorrinolaringologia por meio de um delineamento de pesquisa e abordagem qualitativa. A busca e seleção dos estudos foi realizada por meio das bases de dados Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (Medline), no mês de abril de 2023. A seleção dos artigos científicos utilizou como critério de inclusão, estudos publicados nos anos de 2019-2023 relacionados ao tema proposto e publicados na língua portuguesa. Esta seleção de literatura de revisão integrativa resultou na identificação de um artigo. A literatura sobre a prevalência de DTM em pacientes admitidos na área de otorrinolaringologia ainda é bem desenvolvida no Brasil. Apenas um artigo foi encontrado sobre este tema. A maior parte da literatura sobre este tema concentra-se em casos odontológicos. Isso sugere que o assunto deve ser mais investigado, com a realização especialmente de estudos originais.

Palavras-chave: Articulação Temporomandibular, Disfunção Temporomandibular, Prevalência, Otorrinolaringologia.

1 INTRODUÇÃO

A disfunção temporomandibular (DTM) é um termo utilizado para descrever um conjunto de condições que afetam a articulação temporomandibular (ATM) e os músculos que controlam a mandíbula. Essas condições podem resultar em dor e desconforto na área da mandíbula, dor de cabeça, dificuldade em abrir ou fechar a boca, estalos ou crepitação na articulação temporomandibular e até mesmo a sensação de que a mandíbula está deslocada. Conforme Lemos (2015), o termo “disfunção ou desordem temporomandibular" (DTM) abrange uma gama de problemas clínicos envolvendo os músculos da mastigação, a articulação temporomandibular (ATM) e estruturas relacionadas. A DTM é um subgrupo distinto de doenças orais e faciais, motoras e reumáticas. O sinais e sintomas mais comuns dessa desordem são dor nos músculos mastigatórios e/ou região frontal da orelha, movimentos limitados ou assimétricos da mandíbula, ruídos articulares, sensibilidade muscular e da ATM à palpação e sintomas otológicos (CARRARA; CONTI; BARBOSA, 2010; LEMOS, 2015). Portanto, uma alta correlação de sinais e sintomas otológicos pode ser observada em pacientes com DTM. Uma possível explicação para tais queixas é a proximidade anatômica entre a ATM e os músculos da cavidade oral e da face, que compartilham o nervo do nervo trigêmeo e as estruturas da orelha (MACIEL; LANDIM; VASCONCELOS, 2018).

A dor orofacial causada pela DTM pode afetar negativamente a qualidade de vida das pessoas, muito mais do que outras doenças sistêmicas como diabetes, hipertensão ou úlceras. As pessoas com esta doença experimentam grandes limitações no seu quotidiano, como faltar a um dia de trabalho, perder relações com familiares e amigos, insatisfação com o estado da boca, tomar medicamentos e mudar a sua alimentação (KUROIWAET et al., 2011). Resultados epidemiológicos indicam que DTM e sintomas otológicos são mais comuns em mulheres entre a segunda e quarta décadas. Um estudo mostrou que pacientes com DTM são mais suscetíveis a doenças causadas por fatores psicossociais e biocomportamentais, como ansiedade, transtornos de humor ou eventos da vida. Além disso, os centros emocionais do cérebro influenciam na atividade muscular, além da relação existente com altas dores (MARIA DE FELÍCIO et al., 2008; SOARES et al., 2012).

A DTM pode ser causada por vários fatores, incluindo estresse, tensão muscular, problemas dentários, traumatismo facial, artrite, bruxismo (ranger ou apertar os dentes), entre outros. O tratamento da DTM pode incluir mudanças no estilo de vida, como técnicas de relaxamento e fisioterapia, uso de dispositivos orais, como placas de mordida, e em casos mais graves, cirurgia. É

importante consultar um profissional de saúde para obter um diagnóstico adequado e um plano de tratamento individualizado (CIPRIANO et al., 2021).

A natureza multifatorial da etiologia da DTM permite que muitos fatores etiológicos contribuam para o aparecimento de sinais e sintomas relacionados ao sistema estomatognático devido a alterações no funcionamento natural desse sistema. Fatores sistêmicos podem reduzir a tolerância fisiológica de um indivíduo a lesões ou dor (OKENSON, 2013).

Mediante as diversas teorias que apresentam a DTM enquanto fator para otalgia, ou dos múltiplos sinais e sintomas otológicos presentes na DTM, o objetivo desse estudo é compreender a prevalência de pacientes portadores de DTM em serviços de otorrinolaringologia.

2 METODOLOGIA

Esta pesquisa compreende uma revisão integrativa da literatura, com exploratório e abordagem qualitativa. A busca e seleção de pesquisas científicas ocorreu com o desenvolvimento da seguinte problemática de pesquisa: Qual prevalência de pacientes portadores de DTM em serviços de otorrinolaringologia? Por ser um método de pesquisa rigoroso, a realização de uma revisão integrativa requer de fases para a identificação de evidências a respeito de um tema específico. O referido procedimento ocorre em seis fases, sendo elas: desenvolvimento da pergunta de pesquisa, identificação ou exposição na literatura pertinente, coleta criteriosa de dados, organização dos estudos incluídos (análise), discussão dos resultados apoiando-se no referencial e exposição da revisão integrativa.

A partir disso, a busca e seleção das ocorreu com a utilização das bases de dados Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (Medline), no mês de abril de 2023. A coleta de dados foi feita utilizando os descritores “articulação temporomandibular”, “disfunção temporomandibular”, “prevalência” e “otorrinolaringologia”.

Para a seleção dos artigos científicos, utilizaram-se como critérios de inclusão, estudos publicados entre 2019 e 2023, que fossem relacionados ao tema proposto, publicados em português e disponíveis na íntegra. Artigos revisão de literatura, duplicados, com acesso restrito, anteriores a 2019 e não relacionados ao tema compreenderam os critérios de exclusão aplicados nesta pesquisa. Os resultados foram analisados qualitativamente, permitindo a extração de resultados relevantes, a exposição e discussão desses. A partir disso, viabilizou-se a resolução da problemática deste estudo.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foi incluído neste estudo apenas 1 artigo que atendeu aos critérios de inclusão previamente estabelecidos. Em relação ao recorte temporal de publicações, notou-se que os estudos brasileiros são

antigos na literatura, sendo que no período de 2019 a 2023 existe apenas um artigo que trata sobre o tema da presente pesquisa. A seguir, no Quadro 1, tem-se um registro das informações relevantes da referida pesquisa.

Quadro 1 – Estudo selecionado para a revisão integrativa

AUTOR	TITULO	OBJETIVO	METODOLOGIA	RESULTADO
AMARAL et al. 2019	Problema auditivo resultante da DTM - relato de caso	Fazer um relato de caso de problemas auditivos decorrentes da disfunção temporomandibular, bem como seu tratamento, de acordo com a literatura científica existente e comprovada.	Relato de caso	O conhecimento sobre a etiologia, diagnóstico e plano de tratamento é fundamental para se ter sucesso no tratamento das DTMs. A placa acrílica interoclusal apresentou-se como terapia efetiva em todos os casos levantados na literatura do presente relato. Na busca por mais uma modalidade terapêutica, a placa agrega grande valor ao tratamento das DTMs, contudo, às vezes, precisamos abrir mão de outras especialidades como otorrinolaringologia, fonoaudiologia, psiquiatria, psicologia, entre outros.

No estudo realizado por Amarante et al. (2019), os autores relatam um caso sobre problemas auditivos relacionados à disfunção temporomandibular, bem como seu tratamento. Os autores avaliaram um paciente do gênero masculino com 23 anos de idade que procurou o otorrinolaringologista se queixando de estalidos, privação da audição do ouvido esquerdo e zumbidos nas ATMs. Foi solicitado a audiometria, que evidenciou que a paciente ouvia a 70 dB. Durante a anamnese foi utilizado o questionário RDC, que avalia os aspectos pessoais do paciente e os aspectos psicológicos, afim de ajuda no diagnóstico correto e na determinação o plano de tratamento. Também foi utilizado um questionário do sono para completar a história médica, no qual o paciente relatou distúrbios do sono e relatou que o estalido e o zumbido predominavam no período da manhã. Durante o exame físico, foram palpados os músculos mastigatórios externos e internos, sendo palpados os músculos externos e internos com os dedos, exercendo 0,5kg de pressão sobre eles. Durante esse exame clínico notou-se um nódulo coletor em ambos os lados. Depois desse contato, o otorrinolaringologista encaminhou o paciente para o ortodontista, uma vez que o paciente necessita utilizar um aparelho

interoclusal nos dentes durante seis meses para garantir a reposição das estruturas (AMARANTE et al., 2019).

É possível classificar a DTM em dois grupos: as que são de origem articular, isto é, sintomas e sinais estão vinculados à ATM, e as de procedência muscular, que atingem a musculatura estomatognática (FARILLA, 2007). Aproximadamente 10% da população adulta enfrentam os sintomas da DTM (LÖVGREN et al., 2016). As DTMs possuem etiologia multifatorial, as quais podem ser estruturais, neuromusculares, oclusais, hábitos parafuncionais psicológicos e lesões degenerativas ou traumáticas da ATM (TAKAYAMA et al., 2008).

Pacientes com DTM também procuram o otorrinolaringologista por apresentarem sintomas auditivos como zumbido, otalgia, hipoacusia e vertigem. Aassociação entre sintomas otológicos e DTM pode ser explicada pela perda do suporte dentário posterior e consequente alteração da posição articular, o que causa compressão das estruturas articulares e pela proximidade anatômica da ATM, o que faz com que as queixas sejam confundidas com sintomas otológicos (MARIA et al., 2015).

A fisioterapia pode beneficiar pacientes com DTM e sintomas auditivos, reduzindo a dor e aumentando a mobilidade articular. No entanto, a melhora dos sintomas otológicos associados à DTM pode estar relacionada principalmente aos hábitos parafuncionais e orientações fisioterapêuticas (COSTA, 2021). Além disso, a correção da má postura, controle da ansiedade e a realização de exercícios terapêuticos demonstraram ser benéficos para dores musculares, sintomas de ouvido, movimentos da mandíbula e fortalecimento do sistema musculoesquelético, levando a um sono mais regular (SOARES, CABRAL, 2019).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Além das articulações, as DTMs também podem atingir os músculos faciais e cervicais e as estruturas auditivas. Há consenso na literatura sobre a associação das DTMs com doenças otológicas e sinais e sintomas otológicos e vice-versa. No entanto, ainda não há consenso sobre o mecanismo de ação, sendo essencial o conhecimento da etiologia, diagnóstico e plano de tratamento para a eficácia do tratamento da DTM. A literatura que trata da prevalência de DTM em paciente que dão entrada no setor de otorrinolaringologia ainda é muito insipiente no Brasil. Foi encontrado apenas um artigo sobre o tema. A maioria da literatura sobre o assunto se concentra em casos odontológicos. Isso mostra que o tema deve ser mais pesquisado, com a realização especialmente de estudos originais.

REFERÊNCIAS

AMARANTE, D. S. et al. Problema auditivo resultante da DTM - Relato de caso. Revista Uningá, v. 56, n. S3, p. 58-70, 2019.

CARRARA, S. V.; CONTI, P. C. R.; BARBOSA, J. S. Termo do 1o consenso em disfunção temporomandibular e dor orofacial. Dental Press Journal of Orthodontics, v. 15, p. 114-120, 2010.

CIPRIANO, M. S. et al. Viscosuplementação de ATM nos tratamentos de DTM: revisão de literatura. Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research, v. 36, n. 3, p. 44-48, 2021.

COSTA, C. M. et al. Presença de sinais e sintomas otológicos em paciente com disfunção temporomandibular na ABO – seção Bahia: relato de caso. Revista da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal da Bahia, v. 51, n. 3, p. 52-60, 2021.

FARELLA, M. et al. Effects of orthognathic surgery for class III malocclusion on signs and symptoms of temporomandibular disorders and on pressure pain thresholds of the jaw muscles. International journal of oral and maxillofacial surgery, v. 36, n. 7, p. 583-587, 2007.

KUROIWA, D. N. et al. Desordens temporomandibulares e dor orofacial: estudo da qualidade de vida medida pelo Medical Outcomes Study 36-Item Short Form Health Survey. Revista Dor, v. 12, p. 93-98, 2011.

LEMOS, G. A. et al. Influence of temporomandibular disorder presence and severity on oral health-related quality of life. Revista Dor, v. 16, p. 10-14, 2015.

LÖVGREN, A. et al. Temporomandibular pain and jaw dysfunction at different ages covering the lifespan–a population based study. European Journal of Pain, v. 20, n. 4, p. 532-540, 2016.

MACHADO, I. M. et al. Relação dos sintomas otológicos na disfunção temporomandibular. Revista Int. Otorrinolaringol., v. 14, n. 3, 2010.

MACIEL, L. F. O.; LANDIM, F. S.; VASCONCELOS, B. C. Otological findings and other symptoms related to temporomandibular disorders in young people. British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery, v. 56, n. 8, p. 739-743, 2018.

FELÍCIO, C. M. et al. Otologic symptoms of temporomandibular disorder and effect of orofacial myofunctional therapy. Crânio, v. 26, n. 2, p. 118-125, 2008.

MOTA, L. A. A. et al. Sinais e sintomas associados à otalgia na disfunção temporomandibular. Arq Int Otorrinolaringol, v. 11, n. 4, p. 411-5, 2007.

OKESON, J. E. Tratamento das desordens temporomandibulares e oclusão. São Paulo: Elsevier Brasil, 2013.

SALVINELLI, F. et al. Subjective tinnitus, temporomandibular joint dysfunction, and serotonin modulation of neural plasticity: causal or casual triad? Medical hypotheses, v. 61, n. 4, p. 446-448, 2003.

SOARES, P. G.; CABRAL, L. N. Disfunção temporomandibular associada à cocleopatia: relato de caso. Archives of health investigation, v. 8, n. 12, 2019.

SOARES, T. V. et al. Correlação entre severidade da desordem temporomandibular e fatores psicossociais em pacientes com dor crônica. Odontologia Clínico-Científica, v. 11, n. 3, p. 197-202, 2012.

TAKAYAMA, Y. et al. Comparison of occlusal condition and prevalence of bone change in the condyle of patients with and without temporomandibular disorders, Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology, v. 105, n. 1, p. 104-112, 2008.

Kaizen: Engineering tools for development, evaluation, certification and continuous improvement of microsurgical abilities and procedures

https://doi.org/10.56238/medfocoexplconheci-049

Pablo Javier Villanueva
Highest educational degree: MD, Consultant Neurosurgeon
Academic institution: Hospital Regional de Ushuaia, Argentina

Bárbara Magdalena Villanueva
Highest degree: PhD, Engineer
Academic institution: Universidad Nacional de Salta, Argentina

Constanza Torres Sanmarco
Highest level of education: Engineer
Academic institution: Sociedad Argentina de Mejora Continua (SAMECO), Argentina

Hector Ivan Rodriguez
Highest degree: PHD, Engineer
Academic institution: Universidad Nacional de Salta, Argentina

Antonio Arciénaga
Highest degree: PHD, Engineer
Academic institution: Universidad Nacional de Salta, Argentina

Maria Eugenia Lagier
Highest educational degree: BS
Academic institution: Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI), Argentina

Iype Cherian
Highest educational degree: Proff, Neurosurgeon jeff of department
Academic institution: Krishna Institute of Medical Science, India

Hector Ricardo Formento
Highest level of education: Engineer
Academic institution: Sociedad Argentina de Mejora Continua (SAMECO), Argentina

ABSTRACT

Introduction: microsurgical procedures are multi-variable situations, difficult to objectively analyse. Procedures evaluation-improvement-certification is a strong and developed science for engineers. Kaizen is a renamed methodology in this area. This study aims to use Kaizen tools and politics to design a protocol for hand-skills training at a microsurgical scenario, with continuous improvement ability and objective evaluation capabilities.

Materials and methods: a step-by-step hand-skills training protocol was designed using Kaizen method and an experienced microvascular team opinion. It was performed by one surgeon, using a biological sample (placenta) as a surgical simulator. PDCA Kaizen protocol helped to define variables (time elapsed and mistake committed while performing a precise task) and a mistakes-score building to evaluate every single step of the procedure. The scenario was fully controlled to avoid bias. Results were statistically analysed.

Results: twelve placentas were used to achieve the goals. Total working time was 13h47m03s. Longest attempt was the first one (1h49m05s/2mistakes). Shorter attempt was the fourth one (53m29sec/3mistakes). Average time was 1h15m11sec. After 7 attempts, learning curve achieves a plateau. After 12 attempts, no mistakes level was achieved, (57min37sec).

Conclusion: Kaizen application to microsurgery results in a training programme that shows significant impact reducing time-needed and mistake-committed levels. Kaizen helped to use an experienced team expertise, identify useful variables, evaluate a complex procedure, data processing, and continuous-improvement-politic inclusion. Learning curves were precisely built, and teaching progress objectively measured. This method could also be applied to analyse and evaluate surgical procedures.

Keywords: Microscopic surgery, Kaizen method, Evaluation protocols, Hand-skill training.

1 INTRODUCTION

This scientific paper intends to introduce the Kaizen PDCA method as a powerful instrument to identify (within a microsurgical procedure) improvement situations and to initiate a continuous improvement pathway. This will be done by selecting a specific situation (hand-skill training), applying the PDCA tools to design a protocol, measure variables, evaluate results, and identify how to start improvements on it.

In the following paragraphs, the topic will be approached by presenting the main background chapters and describing each one of them. Those chapters will be described in the following order: A- the Kaizen method, B- the microsurgery evolution, C- the role of technology and visual aid systems, and D- the use of microsurgical simulators for hand-skill training.

In general terms, a microsurgical procedure could be proposed as:

a) *treatment method* (aiming for a disease resolution; with a patient as surgical scenario)

b) *training method* (aiming to evaluate the operator skills; the scenario should optimally be a surgical simulator).

Both situations could be Kaizen-evaluated and (after choosing the training modality) will be conducting every step of this study to serve as a demonstration of its versatility. Besides, the novelty of this work is based on the application of Kaizen in the microsurgical field, validating once again this continuous improvement tool in the health sector. To perform tissue manipulation at high magnification levels, represents a meaningful gain at hand-skill in microsurgery.

1.1 THE KAIZEN METHOD

After World War II, industries were challenged by a new productivity paradigm. The Kaizen method, a new point of view for procedures analysis and evaluation, was focusing on operator's accumulative experience and its application to a procedure under strict scientific/logical rules. This theory was presented to the scientific community with the publication of "Kaizen: The Key to Japan's Competitive Success", by Masaaki Imai (1986). This book is the germinal contribution in the field of continual improvement literature and provides valuable insights into the principles and tools of Kaizen. Although the focus was on production management methods, soon Kaizen showed successful application in quite different fields. Imai (1986: 4) considered that Kaizen is a kind of umbrella that includes most of the uniquely Japanese management practices [37].

The core of this new perspective, oriented to properly diagnose and accurately solve problems, is known as the PDCA (acronym for Planning, Doing, Checking, Acting) cycle (Figure1). Sometimes, as mentioned by Gabran and Swartz (2012: 9), "Acting" is replaced currently by "Adjusting" [36]. By using this cycle, data and practical experience are processed, allowing to standardize procedures in a dynamic way, always aiming to a fundamental concept: continuous improvement.

Kaizen PDCA paradigm [16] and its specific tools were followed for every step, thus, becoming the method and the rules of this study itself. Those PDCA tools could be listed as:

- Planning basics (will be represented in the Material and Methods section)

a. Detecting improvement situations (using a group of experts counselling)

b. Precise problem definition

c. Problem main causes detection (Brainstorming, Ishikawa cause-effect diagram)

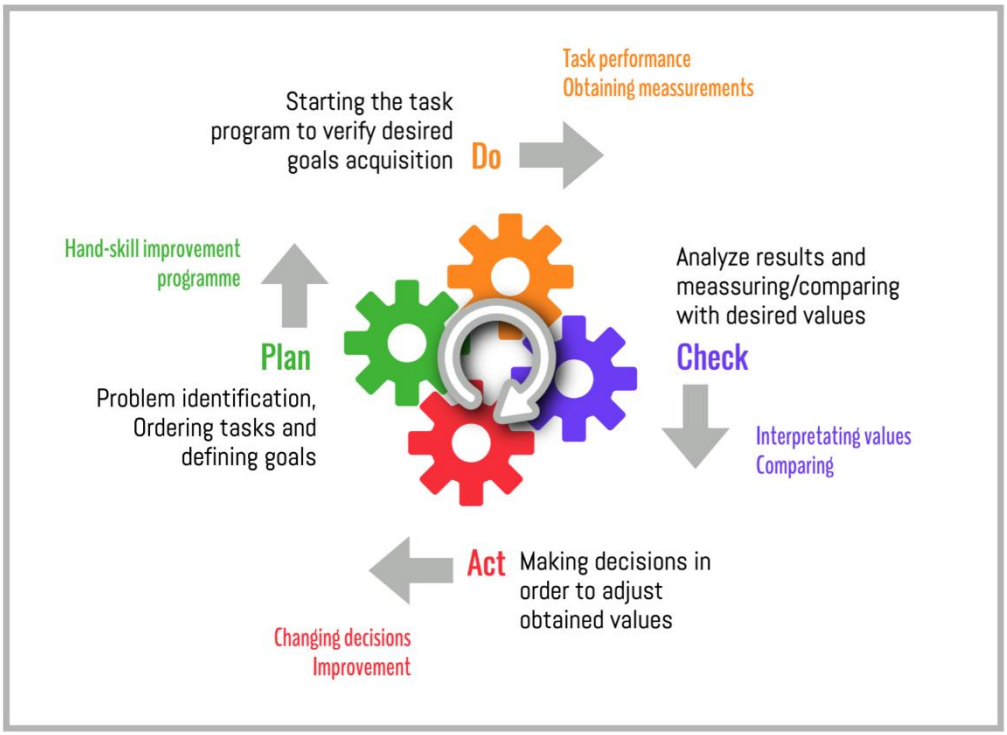
d. Causes weighing (Pareto's diagram)

e. Action Plan (5W1H technique).

f. Goals, variables and KPI's (Key Performance Indicators)

- Doing (will be represented by the Task Performance and shown in the Results section)
- Checking (will be represented at the Discussion and Conclusion section)
- Acting (standardization of the programme and taking actions after results and new improvement detection; will be also outlined at the Conclusion section)

Figure 1: Kaizen PDCA cycle is shown in a diagram. Stages of this paper are enounced with coloured letters at every step of the cycle.



Source: own elaboration.

This Japanese evidence of effectivity in many areas using Kaizen [24, 25, 26], promoted this method to start being used in western countries. Mainly, the industrial area was the first to adopt it, but the health care system and practitioners were not an exception. The first documented applications of Kaizen in the healthcare sector were reported in the 1990's [34, 35]. Particularly, private hospitals in the USA introduced the tool for improving healthcare processes and services, mainly as a productivity tool

for saving money. The approach is widely used now by numerous hospitals around the world, with new goals like staff's involvement or motivation, humanization of workplace, standardization or quality improvements [36]. Some of the current applications are enumerated (with their correspondent academic references) in the following lines:

- In surgical activities: identify areas for improvement and make small changes that lead to significant steps forward in efficiency, quality, safety, and workplace culture [30].
- Improving equipment utilization: such as by reducing downtime or improving maintenance practices. This can lead to increased efficiency and reduced costs [29].
- Implementation of Kaizen in a surgical equipment manufacturing industry: the study showed that the application of Kaizen about manufacturing medical equipment, led to significant improvements in efficiency, quality, safety, and workplace culture [31].
- Improving healthcare from the bottom up: involving hospital staff in the improvement process. This can lead to a sense of ownership and motivation to participate in the improvement process [27].
- Limited focus on sociotechnical aspects and the partial compliance to Kaizen templates may indicate an incomplete understanding of the entire Kaizen process and of how it relates to the overall organizational goals. This can hamper the sustainability of Kaizen practices and results [28].

On the other hand, implementing Kaizen in the healthcare sector can be very challenging. A summary of such challenges can be synthetized as [27, 38, 39]:

- Lack of a process focus: nursing leadership is often focused on programs, while front-line staff are focused on tasks, which can lead to a lack of process focus.
- Resistance to change: professional staff may be resistant to change, particularly if they have been practicing a certain way for a long time.
- Time constraints: hospital personnel are often busy and may not have the time to participate in Kaizen activities.
- Lack of training: professionals may not have the necessary training or knowledge to participate in Kaizen activities.
- Inadequate communication: there are breakdowns between different departments or levels of the organization that can hinder the implementation of Kaizen.
- Limited resources: it can make it difficult to implement Kaizen activities, with limited funding or staff.

For overcoming these challenges, healthcare organizations need to provide adequate training and support to staff, establish effective communication channels, and allocate sufficient resources to

Kaizen activities [27, 39]. Additionally, healthcare professionals need to be engaged and empowered to participate in continuous improvement activities to drive change and improve healthcare outcomes [36].

In contrast with this evidence, there are no official registries for Kaizen being used by surgeons or surgical processes itself in the literature. Even so, it is not difficult to correlate a surgical procedure with those that Kaizen method propose to analyse. Both, surgical and Kaizen, share some strategical points:

a) Operators accumulative experience.
b) Thorough process analysis.
c) Scientific methodology to apply rules.
d) Objectively select and measure variables which defines a procedure.
e) Procedures and processes developed on a time base.
f) Planning and developing changes to gain effectiveness and better results.
g) Acting (adjusting) and checking in a continuous improvement manner.
h) The possibility of changing, deleting and adding steps and/or tools to the procedure

1.2 THE MICROSURGERY EVOLUTION

The surgical field has been evolving since the very beginning of the microscope era. For neurosurgeons, five decades ago, professor Yasargil [22], among others, sets some of the main concepts of microsurgery.

By the present time, microsurgery is the gold standard for a wide range of pathologies, but also with the addition of significant technological and academic changes that have come to the scene recently. Visual aid systems, such as hybrid microscopes, endoscopic assistance, laser ultra-fine-built instruments, artificial intelligence modules, image fusion, and many other tools should be properly understood and handled by surgeons working in this microscopic anatomical universe.

Building objectives evaluations about the real value of these advances, is not always an easy task. This is even more difficult due to the high speed of this evolution, and the remarkable amount of time that quality evidence requires to be generated and then work as technology inseparable companion.

This evolved microsurgery is nowadays being practiced by many specialties: neurosurgery (e.g., aneurysm clipping, artery bypass, cistern ostomy for brain trauma), orthopaedics (limbs reconstruction), vascular surgery (re-perfusion techniques using bypass), organ transplant surgery (portal pedicle reconstruction after ablation-donation procedures), and many other examples.

This context sets the main actor in the centre role again: the surgeon, with their capability to stay alert to changes, to co-exist within this evolution, to constantly look for new knowledge, and to train their skills.

Those skills are now in the challenging situation of being tested by powerful levels of visual magnification, taking hands-eye coordination to its very limits. Thus, improvement in this area can be transformed into surgical results.

The way this microsurgical universe is explored is not less important. As a matter of facts, it is mandatory to perform this exploration not only in a scientific manner, but also under an effective, continuously sharing and improving modality. The Kaizen method enlighten this situation.

1.3 THE ROLE FOR TECHNOLOGY AND VISUAL AID SYSTEMS

Microscopic surgery refers directly to microscopic anatomic structures that have to be properly visualized and manipulated. The door for the microscopic universe is represented by the optical system used to upgrade vision capabilities, and finally reach this micrometric level at a good definition.

A visual aid system is defined as any kind of element used to upgrade normal physiological sight. They mix illumination and positioning structures, integrated into more complex systems such as the binocular microscope, hybrid technologies as ARveo (Leica ®), Kinevo (Zeiss ®), or fully digital and robotized system like the AEOS Exoscope (Aesculap ®) or the ORBYE (Olympus ®).

All of them show benefits and limitations. The chosen visual aid system has a direct impact while evaluating microsurgery (and microscopic techniques in general) [1,13,14] and that is why they are particularly mentioned here. Some basic information about those systems should be mentioned, but any further information exceeds the scope of this paper.

1.4 THE USE OF PLACENTA MODEL SIMULATORS FOR MICROSURGICAL TRAINING

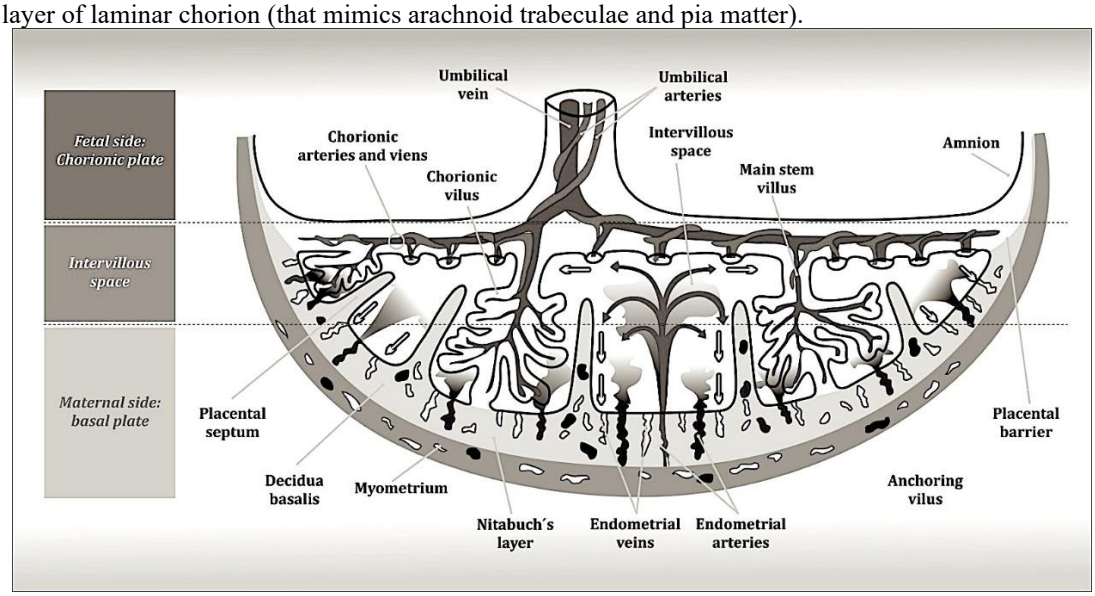
Among others, placenta simulators could be an excellent option for a surgeon´s hand-skill development.

This human tissue has some particular properties [11,8,3,5,9] that make it interesting for vascular surgeons and even more so for neurosurgeons (Figure 2): placenta vessels have a remarkably similitude to brain cortical vessels and their surrounding tissue. Previous and strong academic experiences [20,15,4,19,3] can be found at this respect.

Direct extrapolation from training fields to the real surgical field is not an easy task, but it is well known that a thoroughly conceived and structured training plan can solve this issue if some criteria are respected.

The reviewed literature shown some lack of precise information in this topic. Multiple variables should be precisely measured in a well-controlled scenario, avoiding bias and bringing order to good data management and evaluation.

Figure 2: this placenta diagram shows each vessel coming from the umbilical cord (grade I vessel) covered superficially by the maternal side of the amniotic layer (that mimics the arachnoid surface). Vessels will divide into two branches (dichotomy splitting) being half diameter (grade II vessel) compared to the parental one. This division will take place once more (generating grade III vessel) before reaching the deep chorion and richly vascularized basal decidua, which is covered by a thin layer of laminar chorion (that mimics arachnoid trabeculae and pia matter).



Source: modified from Gray, H. (2013 edition) [40].

2 MATERIALS AND METHODS

As mentioned above, Kaizen PDCA methodology will be leading the analysis of a complex scenario (hand skill surgical training) and the building of a logical and ordered procedure.

- Planning Basics

a. *Improvement situation:* a group of experts at microsurgical interventions (members of the Neurosurgical department at KIMS Karad University) discussed the topic and selected "continuous improvement of microsurgical skills at high levels of magnification". This choice was made because of the logical relation between hand-skills and surgical results. There was also evidences of the need about gaining excellence at this specific scenario for many reasons (new more precise instruments available, new visual aid devices, new challenging surgical situations to solve). The surgeon performance depends not only in acquiring a certain level, but also to keep training and adapting to new features available; that was the main reason to look for a continuous improvement protocol.

b. *Precise problem definition:* no specific microsurgical programme available to improve hand-skills and instruments/devices handling, with the possibility of measuring progress and start a continuous improvement situation. [It is advisable to make a differentiation: hand-skill level is an ability which will be helpful for any microsurgical procedure. Even when specific tasks and goals are given as a protocol, the evaluation **is not** about the effectivity of the manoeuvre (e.g.: "safe vessel dissection" or "stable vessel suture"), but about the dexterity needed to perform it in a better way].

c. *Problem main causes:* this situation was also analysed by the same group of experts in the field.

- *Brainstorming:* no proper surgeon's training/evaluation to perform microsurgery manoeuvres; low amounts of time working at high levels of magnification; microsurgical simulators high costs; no teachers to upgrade techniques; no training programs available/affordable; no specific visual devices handling instructions; not using adequate instruments; no optimal visual aid device available.
- *Ishikawa cause-effect diagram*: after debate by the same team, all causes of problems were grouped in four areas.

- Problems about the scenario: to evaluate real surgical cases as hand-skill markers, do not appear adequate (**ethics**) and suboptimal for objective interpretation (**variability**). Surgical simulators allow more control of the scene but are expensive (**costs**) and not easy to obtain (**availability**).
- Problems about the expertise acquisition: there is no easy/affordable ways to assist to training courses (**affordability**); nor to specific teachers for microsurgical techniques and microsurgical instruments/devices using (**accessibility**). There are no specific protocols to measure, evaluate and certify microsurgical dexterity (**un-specificity**).
- Technical problems: high skill level needed to perform quality procedures under microscope view (**training time**); lack of parameters to identify problems in the technical area (**variables selection**); multiple sources of information about technical matters (**diversity**), with difficulties to compare/choose between them (**interpretation**).
- Miscellaneous: inadequate visual aid system (**visualization**); lack of parameters to choose magnification level (**zooming**); inadequate instruments to perform each task (**instrument**); inadequate sutures and/or suturing strategy (**suture**); impossibility to assess progression and detect problems (**protocol**).

d. *Causes weighing:* A Pareto's diagram was developed to prioritize causes using four criteria (direct incidence over hand skill development, possibility to generate an objective protocol, using available resources, affordability), to identify the most important variables to focus on.

e. *Action Plan:* by using 5W1H technique (What, Why, Where, Who, When, How, for every principal causes) an action plan was generated using the following main decisions:

- To use a surgical simulator.
- To build a precise step by step protocol.
- To identify variables to properly evaluate dexterity (hand-skills).
- To select the most precise measuring system possible for the selected variables.

- To choose progressive difficulty level tasks, in order to help skill acquisition.
- To start using this protocol as a scientific field to evaluate microsurgical dexterity.
- To objectively define related terms as “magnification level” and “quality procedure”.
- To evidence general results and submit them to statistical analysis.
- To verify effectiveness of the proposed method.
- To evaluate the use of Kaizen method while evaluating surgical procedures.

f. *Goals:* once this analysis is made completely, the process to define a main goal is a logical consequence: **to introduce “surgical hand-skills at a microsurgical environment” in a continuous improvement modality of training**. Jointly with this main goal, there are other associated topics (secondary goals) being observed with this programme:

- Mastering the visual aid system handling and exploit their capabilities
- Choosing appropriate zoom level for different tasks
- Selecting and using microsurgical instruments to better perform tasks
- Validating the proposed protocol to certify microsurgical dexterity
- Validating Kaizen as a surgical procedure evaluating and continuous improvement method
- Evaluate the adaptability of this method to real surgery scenario and to other related topics (devices comparison, instruments precision, techniques variations, etc.).

2.1 TASK PROTOCOL

Once the planning stage offered a main structure and a books/papers review on different related topics was made (“surgical training”, “surgical learning curves”, microsurgical techniques” and “microsurgical devices”), a new interview with experienced neurovascular surgeons of the institution were conducted to design a programme with specific tasks and thoroughly descripted stages. A step-by-step progressive complexity protocol was then built to better achieve the above-mentioned goals.

Placenta was selected as a biological simulator. Care was taken to handle it during the trial: the sample will be properly preserved, transported, and conserved for up to 48 hours at an appropriate temperature. After that period, the placenta will be discarded due to loss of connective tissue properties [10,12].

Variables to be measured will be:

1. **time elapsed**: clock will be started at the beginning and stopped when each task goal is achieved.
2. **mistakes made**: mistakes made scoring system is proposed for all of the tasks

Time should be understood not as an absolute value, but for its stretch-inverse relationship with performance dexterity (better skill, less time used). The elapsed time will be measured. No stops for any reason are allowed.

Mistakes will be classified as a minor mistake (registered with an “m” letter) or a major mistake (registered with an “M” capital letter), then registered during task performances. Different combinations of those major and minor mistakes will be used to define each task mistake-limits.

To establish a numeric correlation, major mistakes will account 4 points and minor mistakes 1 point (arbitrary). Descriptions of major and minor mistakes are given (Table 1). The intention to use this rule is to prioritizes the quality of the procedure.

Table 1 - Mistakes classification	
Major	Selected parental vessel is damaged (bleeding from wall break)
	Selected vessel appears as non-permeable after suture (verification method does not allow flux along the sutured vessel).
Minor	Small branches coming from parental vessel are cut (intentionally) or damaged (unintentionally)
	Deepest layer of laminar chorion is damaged and chorion/decidua level is reached (bleeding from background or direct view of decidua tissue)
	Sutured vessel shows a leak point after suture (verification method reveals extra vascular flux out of the vessel or through pseudo-lumen at adventitia level)
	Stitches failure (verification method shows a stitch with not enough tension, coming out or misplaced)

Source: own elaboration

Tasks were planned based on two aspects: complexity and magnification level. The magnification level should be reached as a balance between comfort and proper handling of tissues. This level will be mentioned as low-level magnification (LLM), mid-level magnification (MLM), or high-level magnification (HLM) following descriptions in Table 2.

Table 2 - Standard levels of magnification	
LLM Low level of magnification	from simple-sight vision to loupes level vision (10x magnification level).
MDL Mid level of magnification	special aid will be needed and options are available to get at 10x – 25x magnification level (e.g. microscope, cameras, exoscope)
HLM High level of magnification	special aid should reach 25x or higher level at proper light conditions and angles (e.g. microscope, cameras, exoscope).

Source: own elaboration

In order to set the working scenario in the same conditions for all the samples (so the evaluation focus can be placed on hand-skills only), there is just one surgeon performing all the trial. The placenta was placed on a flat surface to achieve optimal lighting condition and avoid any possible bias related to angle or position.

Registers were made by handwriting while performing the corresponding task. Then, registries will be transferred to a Google Sheet ® platform for immediate automatic analysis, corroboration, and further database building.

The instrument set was provided by a local provider, following international standards for microvascular surgery (2 straight forceps, 1 curved forceps with non-traumatic tips, 1 straight scissor, 1 up-curved scissor, 1 side-curved scissor, 1 micro needle holder). The instrument set was always the same during the whole programme, in order to avoid any kind of bias during data evaluation. Suture was mono-nylon 10/0.

2.2 PROGRESSIVE DIFFICULTY TASK PROGRAM

A programme of five tasks will be performed. Each task will be detailed in the following paragraphs. Every task should be repeated as many times as necessary to complete it without any mistakes before progressing to the next difficulty level.

Task 1 to 4 were planned to serve as initial training about: being comfortable while working with the anatomy and special properties of the surgical simulator, being familiar with this particular set of rules, and having a smooth interaction with the proposed tools (microscope features, instrument set). Registries were taken but not accounted to build results database.

Just Task 5 was used to build a database for analysis, evaluation, and results exposition.

2.2.1 Task N1

Difficulty level: basic / Visual magnification: LLM

Main goal: basic set up, instruments handling, visual aid system handling

Mistakes limit: no mistakes limit

Stop clock: no clock registries

Description:

1. Instruments and microscope set up. Placenta proper positioning.
2. General navigation at 6x magnification level to recognize anatomic landmarks: umbilical cord, grade I – II and III vessels, vessels “cross roads” (arteries are always going over the vein).
3. Select a grade I vessel and perform a complete inspection, proximal to distal, and both sides of the vessel.

4. As a final step, this selected vessel can be manipulated in a free manner. Deep chorion/decidua levels should also be recognized.

2.2.2 Task N2

Difficulty level: basic / Visual magnification: LLM

Main goals: instruments handling, basic tissue manipulation

Mistakes limit: 2Major + 4minor

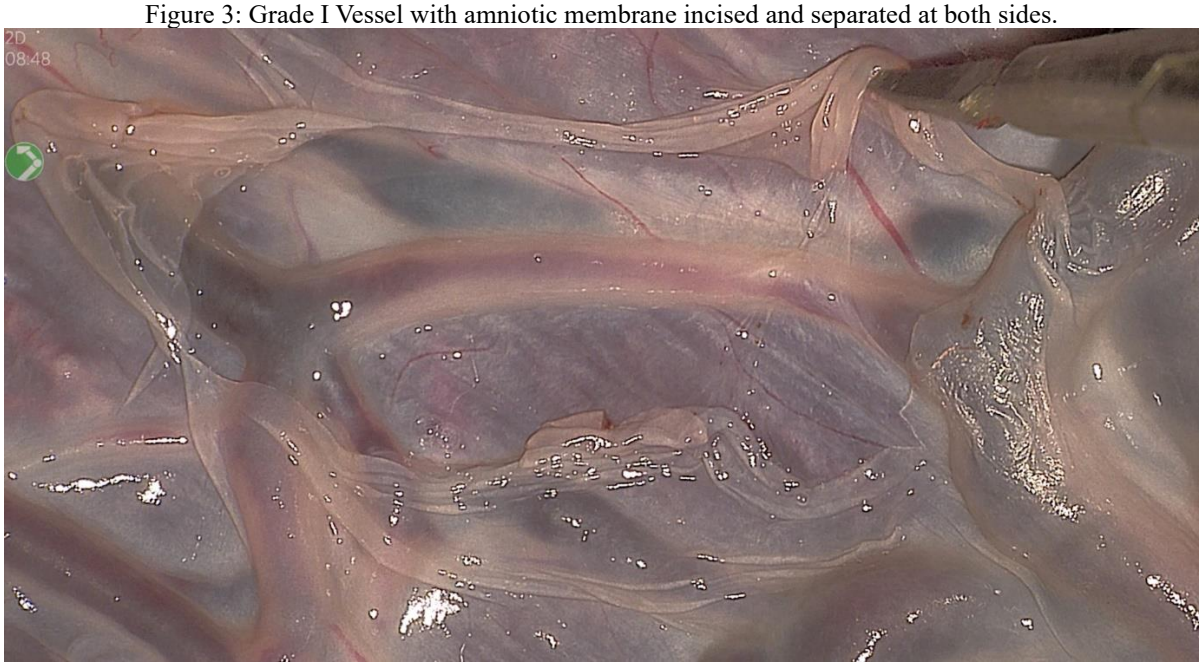
Stop clock: when amnions membrane over a vessel dissection is achieved

Description:

1. Select a grade I arterial vessel (Figure 3). Measure 20mm of it (Figure 4).
2. Dissect superficial layer (amnions) from it. Amnions could be easily separated and mobilized after a longitudinal incision on the layer over the vessel.
3. Mobilize the opened membrane to both sides of the vessel.

NOTE: the amniotic membrane could be absent in cases where it was disrupted during labour or during manipulation and preservation.

Figure 3: Grade I Vessel with amniotic membrane incised and separated at both sides.



Source: own elaboration

2.2.3 Task N3

Difficulty level: basic-mid level / Visual magnification: LLM-MLM

Main goals: partial vessel dissection

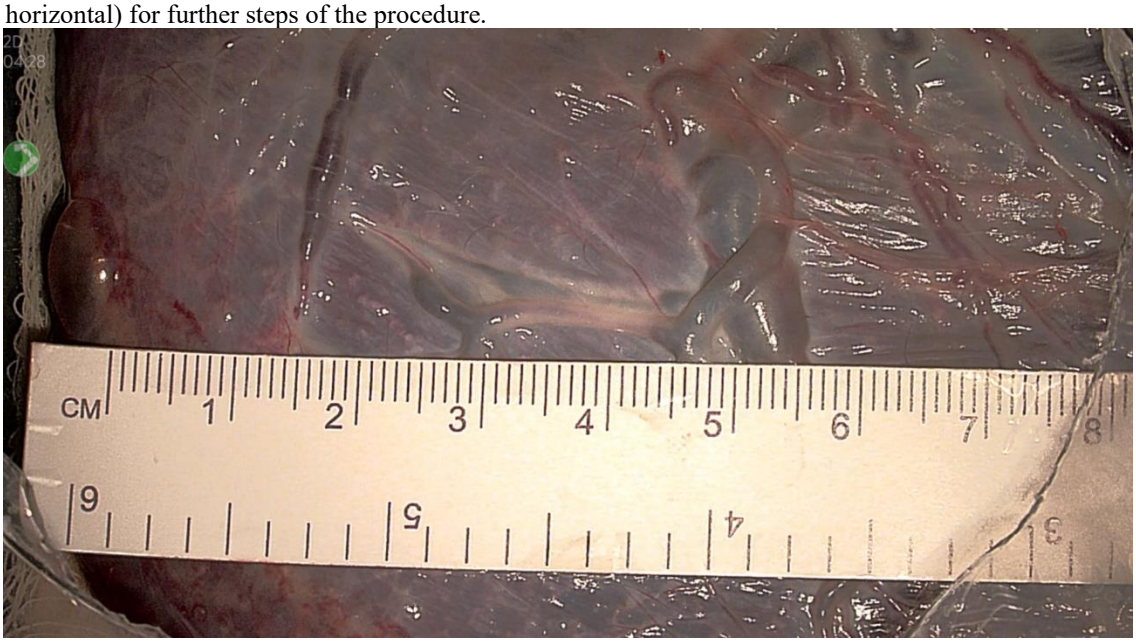
Mistakes limit 1Major + 3minor

Stop clock: when the vessel dissection is achieved

Description:

1. Select a grade II vessel (vein). Measure 15mm of it.
2. Dissect superficial layer (amnions) from it. Amnions could be easily separated and mobilised after a longitudinal incision over the vessel.
3. Partially dissect the intermediate layer (laminar chorion) at both sides of the vessel, without dissecting it from the bottom face of the vessel. This layer is partially fused with the adventitious layer of the vessel. Care must be taken not to damage the vessel wall.
4. Mobilize both opened membranes to both sides of the vessel. The vessel, once freed, should be only attached to deep-bottom layers only.

Figure 4: Vessel proper measurement and selection. Note that placenta was positioned in a convenient manner (vessel is straight horizontal) for further steps of the procedure.



Source: own elaboration

2.2.4 Task N4

Difficulty level: mid-level / Visual magnification: MLM-HLM

Main goals: complete vessel dissection

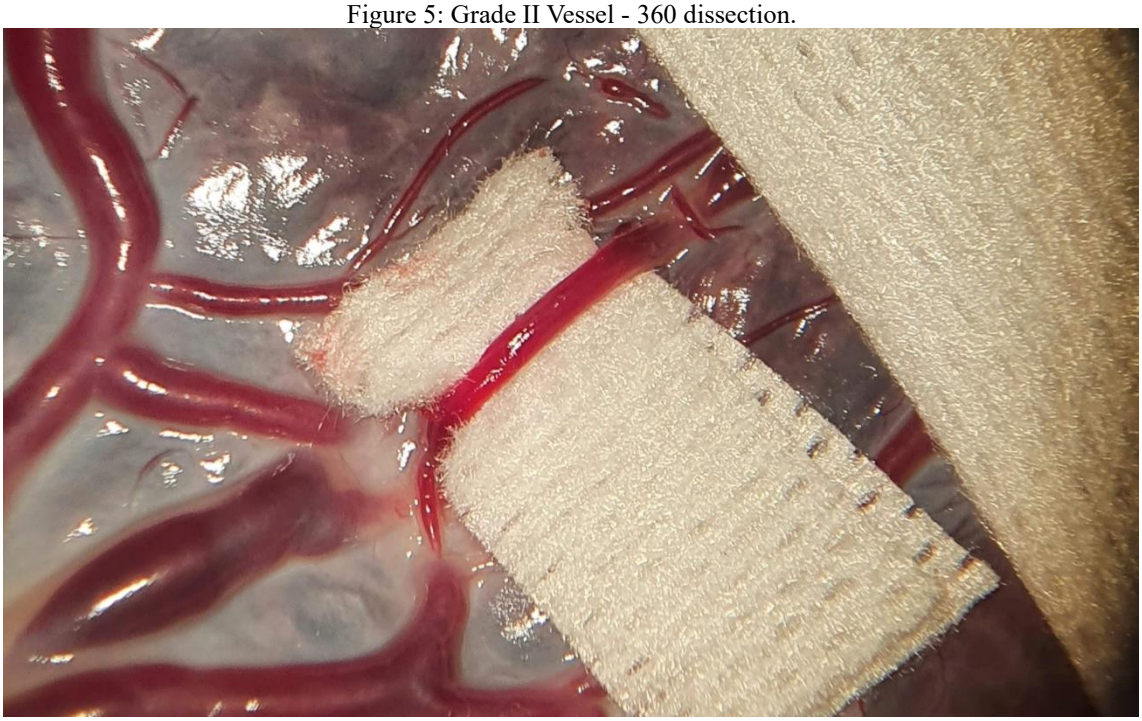
Mistakes limit 1Major + 3minor

Stop clock: when vessel dissection is achieved

Description:

1. Select a grade III vessel (artery). Measure 15mm of it.
2. Perform a complete 360 degree around-vessel dissection.
3. Rubber sheet should be able to pass below the vessel (Figure 5).

Figure 5: Grade II Vessel - 360 dissection.



Source: own elaboration.

2.2.5 Task N5

Difficulty level: high-level / Visual magnification: HLM

Main goals: vessel complete dissection and suture

Mistakes limit: 1Major + 2minor (6pts) / or / 4 minor (4pts)

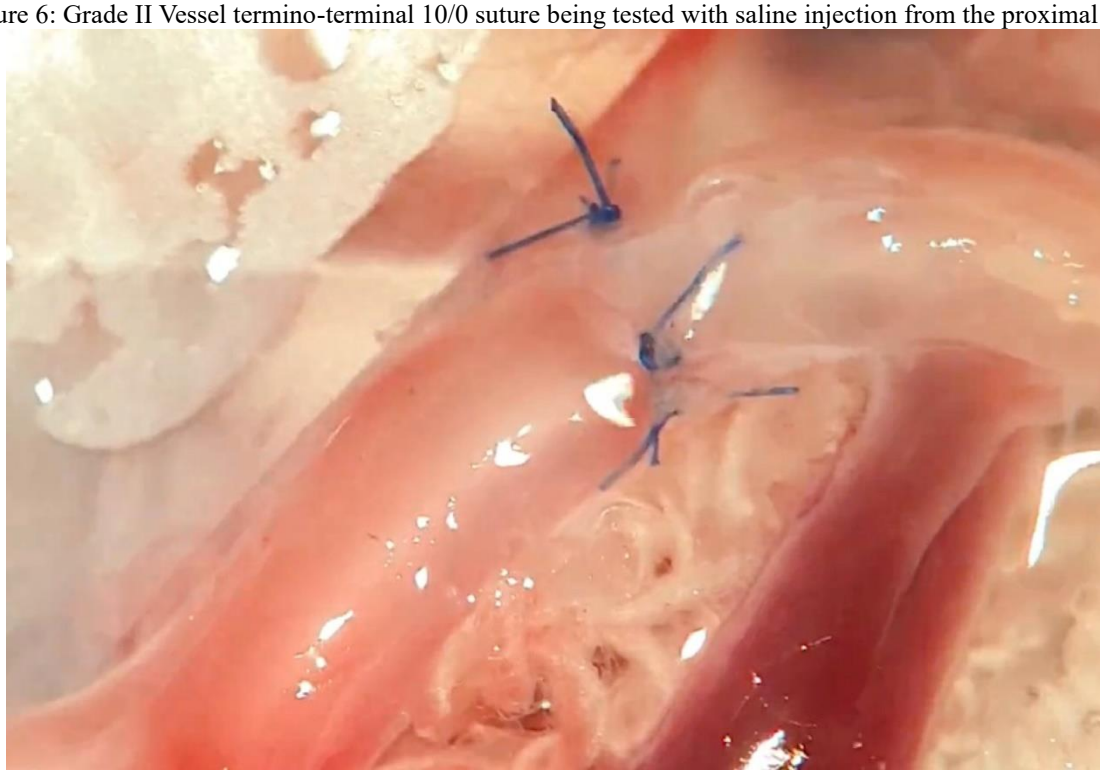
Stop clock: when an all-around suture is complete (7 stitches, Figure 6). Vessel verification proof should be performed after clock stops.

Description:

1. Select a grade II vessel (vein). Measure 15mm of it and fully 360 dissect it.
2. Rubber sheet should be able to pass below the vein.
3. Select a grade II vessel (artery1). Measure 15mm of it.
4. Perform a complete 360 degree around-vessel dissection.
5. Rubber sheet should be able to pass below artery1.
6. Select a new grade II vessel (artery2). This new vessel should be near enough to engage a termino-terminal contact between artery1 and artery2. Measure 15mm of it.
7. Perform a complete 360 degree around-vessel dissection.
8. Rubber sheet should be able to pass below artery2.
9. Prepare both vessels for suture. This should include removing all soft tissue around the vessel which could cause a flap effect in the suture line. Also, both free extremities should be non-tense and reach easily the other extremity.

10. Sharp-cut both vessels, preferably with a one-movement scissors cut. Irrigation and even clipping could be necessary to create a good working condition for further steps.
11. Identifying vessel walls thickness by using blue biological ink, could be necessary.
12. Suture starts. Planning the sequence properly is mandatory. Technique includes separated stitches all around the vessel. For this diameter, 7 stitches will be necessary. Suture should always be 10/0.
13. After suture, one of the vessels is selected, and verification proof is done (proximal canalization of one of the vessels and direct visualization of the suture line at the maximum magnification level, while injecting saline solution).

Figure 6: Grade II Vessel termino-terminal 10/0 suture being tested with saline injection from the proximal end.



Source: own elaboration.
NOTE: specially in this last task, care must be taken to not move the placenta. All changes in sight, angle and illumination required to accomplish the task, must be solved by microscope handling.

A special registration form was proposed for this task (Table 3):

Table 3 – Data records model			
Task 5 - Time and mistakes records			
Date		Placenta number:	
Step name		**Time elapsed**	**Mistakes**
Vein dissection			
Artery1 dissection			

Artery2 dissection		
Suture		

Source: own elaboration

After the full programme was completed, data from this table was collected in a digital online spreadsheet, as planned.

3 RESULTS

Full raw data registers were collected and can be seen in Table 4.

Table 4 – Raw data records

	Placenta 1		Placenta 2		Placenta 3		Placenta 4		Placenta 5		Placenta 6		Placenta 7		Placenta 8		Placenta 9		Placenta 10		Placenta 11	
	time	ms tk	time	ms tk	time	ms tk	time	ms tk	time	ms tk	time	ms tk	time	ms tk	time	ms tk	time	ms tk	time	ms tk	time	ms tk
Vein dissection	0:43:29	1	0:33:29	0	0:27:37	0	0:10:27	1 M	00:32:01	0	00:23:40	1	00:23:26	1	00:23:28	0	00:14:00	0	00:15:30	1	00:15:37	0
Artery 1 dissection	0:19:19	1	0:24:15	0	0:16:18	0	0:10:31	0	0:13:30	0	0:12:35	0	0:13:07	1 M	0:10:53	0	0:13:16	0	0:08:05	0	0:09:56	0
Artery 2 dissection	0:16:01	0	0:17:18	0	0:06:26	0	0:10:27	0	0:13:05	0	0:12:19	0	0:10:52	0	0:07:14	0	0:10:55	0	0:06:40	0	0:04:50	0
Suture	0:30:15	2	0:25:25	2	0:38:38	2	0:22:04	2	0:26:12	2	0:33:15	2	0:25:54	1	0:18:23	2	0:23:37	1	0:25:30	2	0:27:14	0
Total	**1:49:04**	**4**	**1:40:27**	**2**	**1:28:59**	**2**	**0:53:29**	**6**	**1:24:48**	**2**	**1:21:49**	**3**	**1:13:19**	**5**	**0:59:58**	**2**	**1:01:48**	**1**	**0:55:45**	**3**	**0:57:37**	**0**

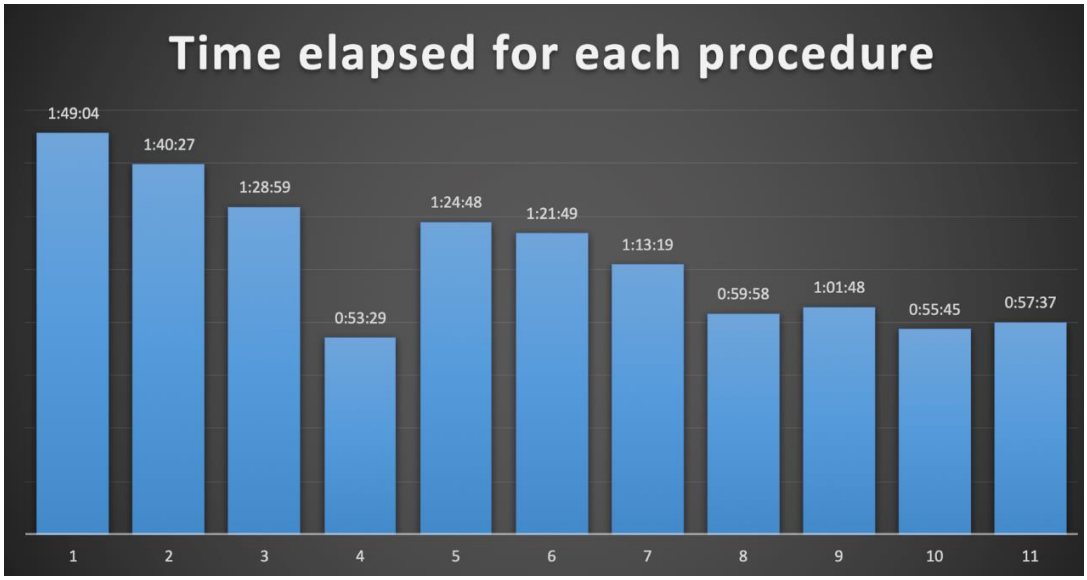
Source: own elaboration

Twelve placentas/procedures were necessary to perform Task 5 without any mistakes. One of those procedures was excluded (between placenta 4 and 5) for meeting exclusion criteria, mentioned at this task description.

Each placenta sample was used for just one procedure. So, different attempts correspond to different placentas.

The total number of samples meeting all inclusion criteria (n=11) were used to represent the evolution about “time elapsed” variable during this trial (Figure 7):

Figure 7: blue bars are marking the total time registered for each task attempt. Total time for each procedure appears at the top of the bar.



Source: own elaboration.

The longest attempt was the first one, accounting 1h49m05sec; by the other hand shorter time was 53m29sec (accounting 3 mistakes, at the 4th attempt of this task).

The time needed to perform this task with no mistakes was 57m37sec (last attempt).

Total time working with task 5 was 13h47min03sec (12 placentas, 1 excluded for mistakes criteria).

The average time for this task was 1h15min11sec.

Among all stages needed to accomplish Task 5, vein dissection appears to be the one accounting more errors.

Vessel suture was the most time demanding step.

With a base in Figure 7, mistakes committed levels were added to show how time and mistake variables interacted (Figure 8). It can be noted at this latter figure that after 3 attempts, time decreased significantly (shortest time appear at placenta number 4), but also mistakes show a big peak at this same point.

Figure 8: blue bars reveal the total time registered for each task attempt; red line is showing mistakes made in each attempt.



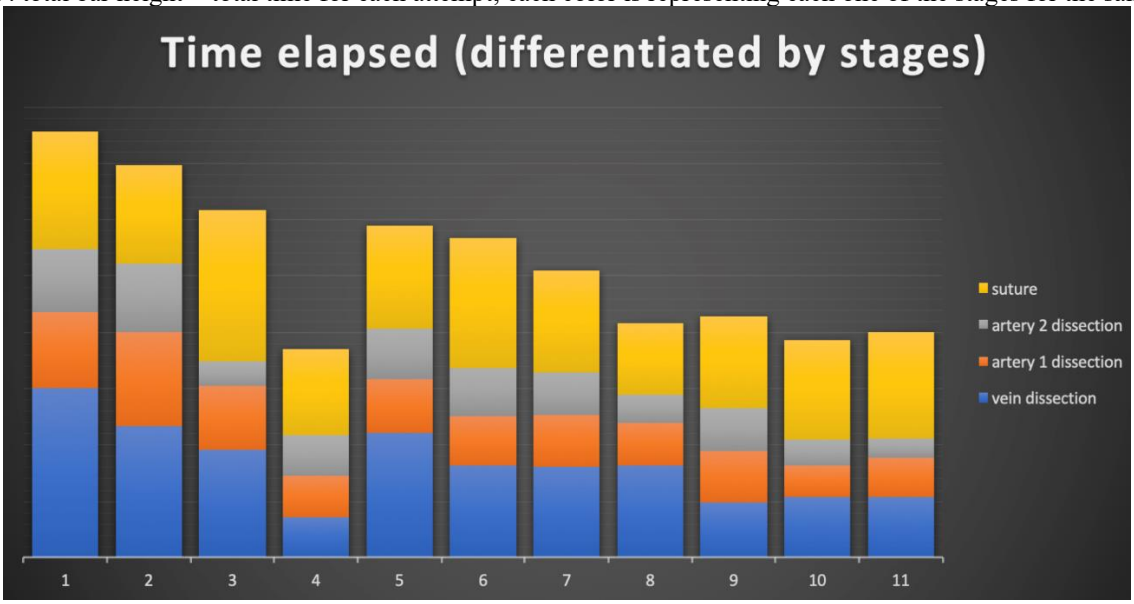
Source: own elaboration.

This mistake peak was followed by one attempt with even more mistakes, then being discarded for meeting exclusion criteria (between placenta numbers 4 and 5).

Technique was revised and extra care taken to solve this issue in further attempts. After this technique revision, time rose again, but mistakes reach significant lower level.

Evaluating each step of this same Task 5, similar proportions can be seen for each attempt (Figure 9).

Figure 9: total bar height = total time for each attempt; each color is representing each one of the stages for the same task.

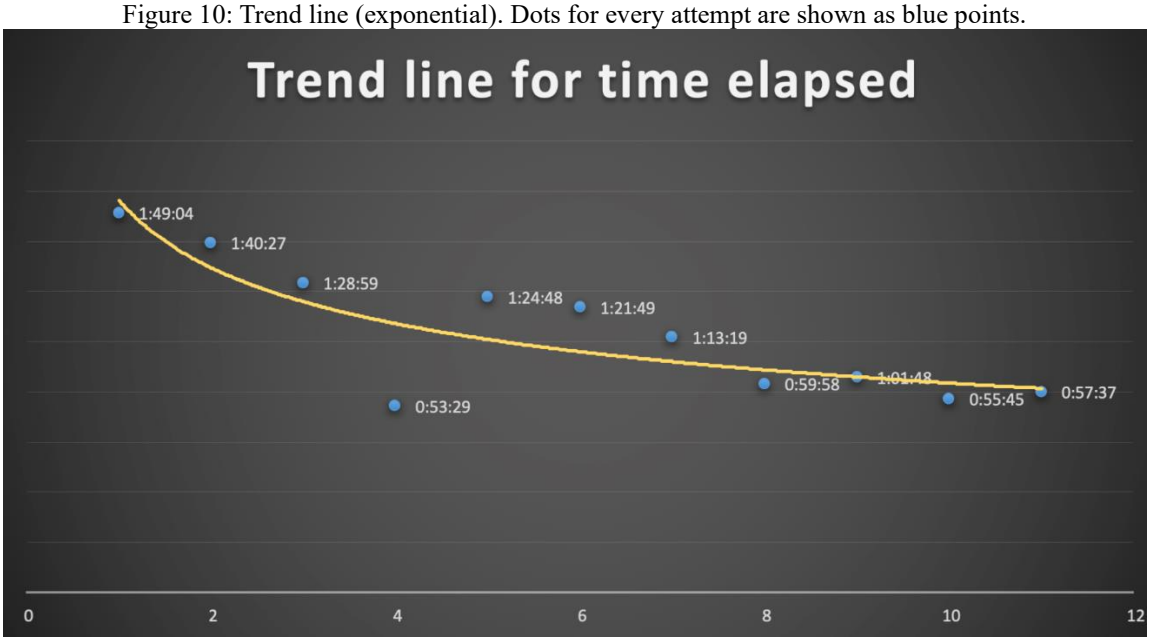


Source: own elaboration.

Vein dissection (blue) and suture stages (yellow) take the most of the time. Artery dissection shows similar levels for artery1 (orange) vs artery2 (grey), but the later was always shorter in time.

Interesting differences were found among attempts, even after a plateau level (after placenta 7) was reached. To better appreciate those events, a trend line was built (Figure 10).

Figure 10: Trend line (exponential). Dots for every attempt are shown as blue points.



Source: own elaboration.

The line itself is showing a "learning-curve" [17,18,23] pattern, with a final plateau level after exponential changes in the beginning.

Dots above or below the line represents differences from expected situations (trend line). These changes are meaning significant facts, as well. They will be explained in the following paragraphs.

3.1 STATISTICAL ANALYSIS

Taking all steps of the task together, there is no direct relationship between the time needed and mistakes committed.

This could be probably caused for differences between stages, all of them related to skills and experience (a larger sample could clarify this effect). It is not possible to exclude other type of external causes.

To enlighten this situation, different stages of the task are grouped-on and analysed separately, because **Variance** (VAR) and **Standard Deviation** (SD) shown a clear difference among "dissecting" vs "suturing" steps.

The vascular suture was the most time-demanding and unsettled (this fact could be showing suture step as the most difficult step in this task (or less expertise level from the operator), and also

needing more time to be trained. Even so, VAR decreased notably in the lasts samples (Initial SD 327,61 to final SD 73,54).

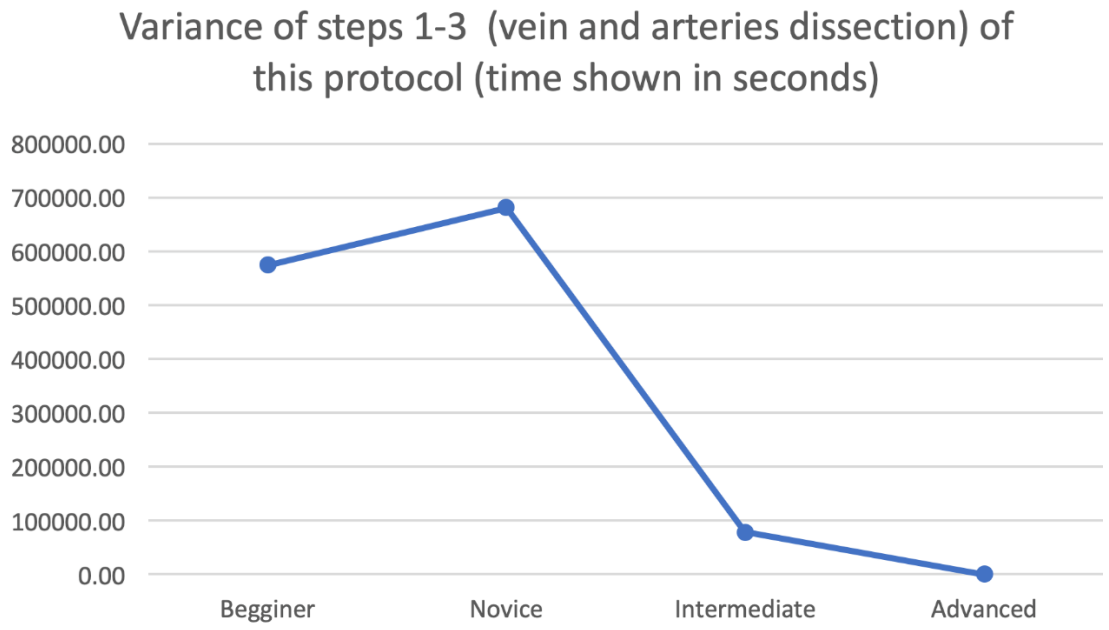
This same VAR and SD decrease is also present and more evident for dissection stages (stage 1 to 3, vein and arteries dissection). The SD value was initially 757,35, with a final value of 5,66. The **Coefficient of Determination** (CD) for these dissection steps reached a value of 0,92 (interpreted as a good model to predict the changes).

The decreasing values of VAR and SD show the effect of training and, thus, support the learning curve's final expected results.

To better show these statistical differences, samples will be also grouped by the level of expertise or experience in this protocol.

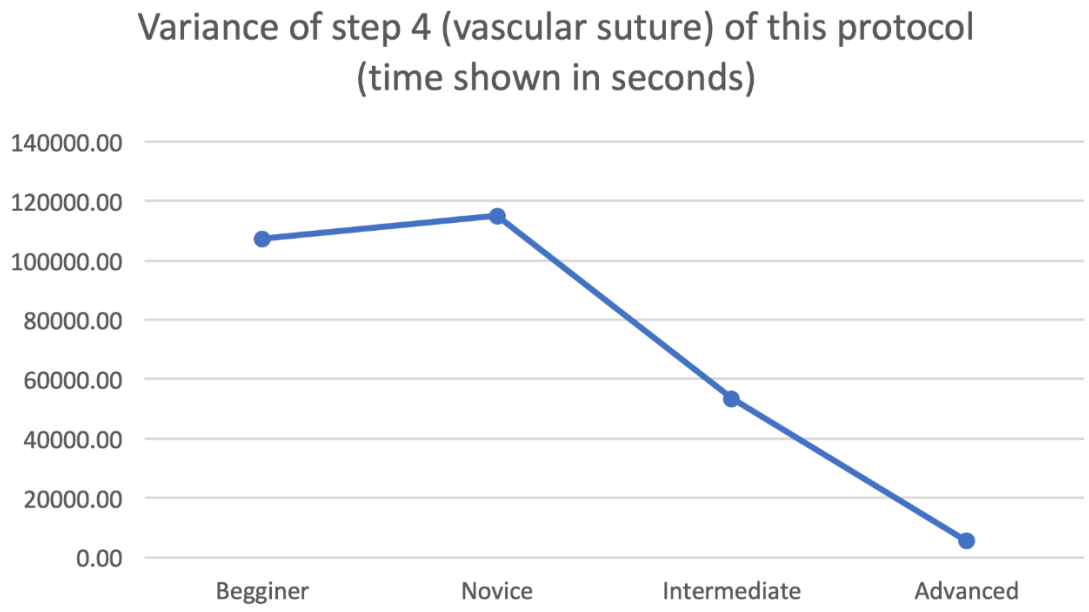
The samples 1 to 3 will be named "Beginner." Samples 4 to 6, "Novice". Sample 6 to 9 as "Intermediate" and, finally, Sample 10 and 11 will be named as "Advanced" (Figures 11, 12, and 13).

Figure 11: Variance in time to perform step 1 to 3, for grouped categories: Beginner (samples 1 to 3); Novice (samples 4 to 6); Intermediate (7 to 9); Advanced (10 and 11). Time is shown in seconds.



Source: own elaboration.

Figure 12: Variance in time to perform step 4, for grouped categories: Beginner (samples 1 to 3); Novice (samples 4 to 6); Intermediate (7 to 9); Advanced (10 and 11). Time is shown in seconds.

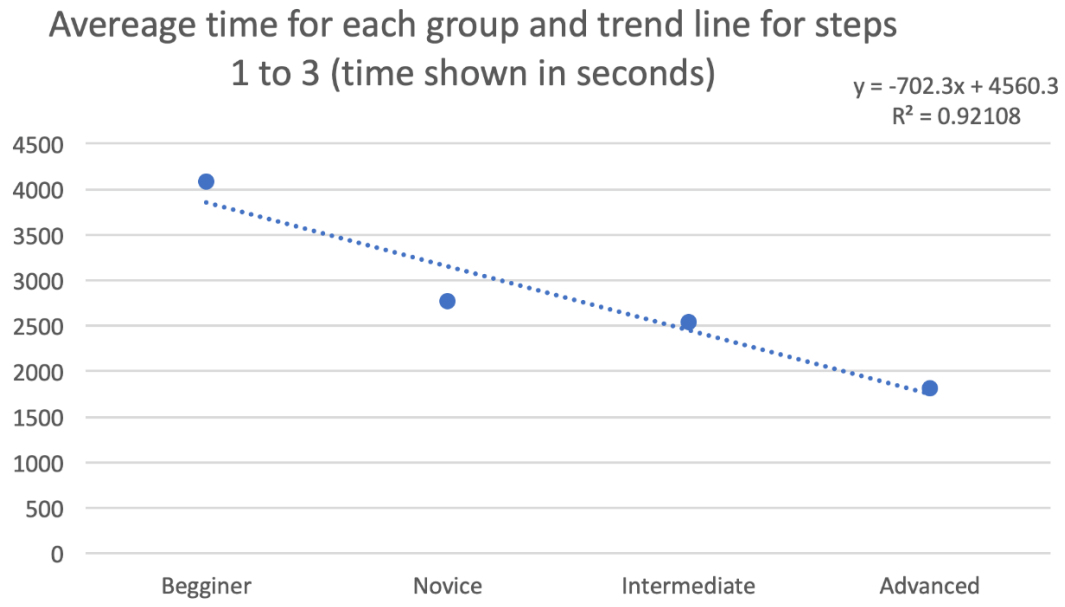


Source: own elaboration.

In these figures (Figure 11 for steps 1 to 3, and Figure 12 for step 4) is interesting to see how the "Novice" took more average time than "Beginner", but it could be corresponding the upper quality level reached after the strategy revision (less mistakes). This situation, rather than negative, could be interpreted as a good sensitivity to "strategical changes" during the performance.

In Figure 13, the trend line for step 1 to 3 is built. Dots for each average time are shown, with small dispersion (SD 5,66; CD 0,92).

Figure 13: Average time for grouped categories. Beginner (samples 1 to 3); Novice (samples 4 to 6); Intermediate (7 to 9); Advanced (10 and 11). Time is shown in seconds. Trend line is also shown as a dotted line. ($R^2 = 0.92$).



Source: own elaboration.

4 DISCUSSION

Surgical procedures and surgical training have always been a challenging topic in medical science. The operation room is cross-roads for multiple variables like patient anatomy, different approaches, surgical plan, techniques options, available medical evidence, tools/instruments availability, disease particularities and many other parameters should be taken in count to properly decide at every step of a surgery.

The surgeon skills and learning process (represented by learning curves) [23,17,18,2] are also crucial features to analyse and evaluate. Awarded of this situation, many health-care centres have become highly specialized in certain areas to gain experience and particularly train professionals in a particular field.

Start evaluating and protocolling surgical procedures in an accurate manner (with specific variables, step by step definition, objective results and even certification capabilities) could lead to improve the way that surgical information and experience is managed.

By using Kaizen methodology, the main goal and the most important variables to focus in, were logically found. Even the topic "hand skill training" was also selected among others, using this methodology. A more detailed view for these initial steps are available at the SAMECO and INTI databases [33].

The specific and thoroughly designed protocol (to train surgical dexterities when performing a microscopic procedure) was directly related to benefits about data acquisition, analysis, sharing and using. Also, statistical ascertainment shows the efficiency and adaptability of the proposed method.

While building the procedure, the method itself was demanding new tools (like a "mistake score") and to clarify concepts previously used but with poor definition (like "magnification level"). It was remarkable useful working under a controlled system and how it helped to maintain objectiveness and precision.

The method also noted flexibility to be changed, allowing the inclusion of those mentioned new tools/concepts. This adaptability is a strong point about why to use Kaizen method: it is prepared to evolve on the go, to serve as a continuous improvement base.

It is also clear that without using a method with all of these possibilities, data analysis becomes un-specific and/or difficult to manage. Controlled scenarios and defined variables also allows to include a process (a surgical procedure, a defined manoeuvre or a part of them) in a diminished-bias environment, and also set them ready to continue an improvement pathway.

It is also important to understand the mathematics within this process and to give the proper importance to each measure. If this math work is done in a right way and data is built confident and reliable, using different methods (statistics formulas, cross-linked databases, artificial intelligence

modules) can also bring the possibility of making prognosis and projections when evaluating skills, or to choose between options when performing a surgery.

The Kaizen method is already being used at many in-hospital instances [6,7,21] but no records of Kaizen method usage for surgical procedures could be found by the authors at this time.

5 CONCLUSIONS

Being the biological sample, instruments, surgeon and visual aid system the same for all the samples; the decrease in **time** and **mistake level** could be interpreted as an improvement in **hand-skill level** (dexterity) acquired at a particular scenario.

This initial data interpretation, reveals the effect of training (intending "training" as repeated attempts of a particular task, at a controlled scenario) over the selected variables. Evidence was found as significant time decreasing and controlled mistake level, after less than 14h of training, for this proposed task.

Structured variables identification and precise data acquisition gives us the possibility to evaluate a process and each one of its stages (Figure 9).

At Figure 10, a trend line was built, narrowly corresponding to a "learning curve" effect. The latter has been previously studied in the surgical field with good correlations for one-person progression [2,23].

Interesting differences about the time/mistakes interpretation were also noticed at a couple of dots (placenta 4 and 5) of this figure: the dots were distanced from the trend line.

The former could be due to a "loss in quality," represented by the shortest time but a greater number of mistakes. The latter could be due to a "change of strategy," represented by a longer time but minimal mistake level. These kinds of observations are useful to evidence de sensitivity of the method to technical changes.

Even being under a subjective subtract, this could be of great value when evaluating modifications and suspecting/discovering unknown variables.

Re-grouping data was useful to define 4 stages for the trainee's **expertise**: *beginner, novice, advance* and *expert*. This stratification depends on the number of procedures performed under a same protocol and scenario. The time elapsed and mistake level for each expertise level denoted a good correlation and utility as an evaluation method (Figure 11 and 12).

This same data segmentation also allowed to differentiate two situations:

a) The three initial steps (dissecting vessels) showed a different evolution. The reasons for this result could be because: the operator selected different level of magnification; dissections steps were less difficult than the suture stage; unclear reasons (placenta differences, different strategies used).

b) The last step (suturing the vessels) was the most time demanding and also a big mistake generator. It could be due because of the high difficulty level or some other causes (incorrect technique, inadequate proof testing, etc.). It is also possible that extending the number of procedures performed, better results were achieved.

For all of the above mentioned, it was possible to confirm that the main goal was achieved: the present protocol was useful (and generated evidence) about dexterity evolution (hand-skill improvement) for the 3 initial stages (dissecting vessels stages).

Similar situation occurred with the last stage (suturing vessels), but further investigation is needed in order to obtain the same strong evidence.

During this experience, expected secondary goals were also reached (further testing should be taken to confirm them):

- Visual aid system handling was improved.
- Task and magnification levels were synchronized more accurately.
- Microsurgical instruments were tested and selected with more confidence.
- Microsurgical dexterity (dissecting stages) learning curve can be built and then used to make modifications to the learning experience of the trainee.
- Microsurgical dexterity (suturing stages) was able to be identified as a different situation and more investigation is needed to better understand the findings.
- Kaizen method allowed to design and evaluate a surgical procedure.
- Kaizen method showed flexibility to add modifications and maintain confidence.
- Kaizen method showed sensitivity to detect on-the-go variations.
- Kaizen method showed ability to detect unknown variables and new improvement situations.
- Kaizen method could be allowing new applications (re-designing tasks, adding variables to refine precision, compare different techniques or devices, test new instruments, etc.).
- Teaching goals (prognosis, projections and certifications) are reachable with similar methods.

Data acquisition and managing were one of the most valuables findings during this trial. This feature can make the information to be available at multiple centres and databases will have the opportunity to be fed by multiple contributors using the same protocol and parameters. Applying new technology (like artificial intelligence or deep learning) to such databases, could lead not only to surgical but to research improvements too.

This method achieved good results even with minimal requirements and an easy-to-access biological simulator. It is especially important in places where a training centre is difficult to access

(high costs, lack of cadaveric samples, lack of bio-laboratories, absence of facilities, low income environments, etc.).

While performing tasks, new tools can be applied to gain in specificity and control over variables (Operative Instructions, using key-steps and key-reasons tools). This stage could be of great value while selecting strategies during a surgical procedure, mixing teachers advices and evidence available at this respect.

CONFLICT OF INTEREST

All authors declare that they have no conflicts of interest.

REFERENCES

Belykh EG, Zhao X, Cavallo C, Bohl MA, Yagmurlu K, Aklinski JL. Laboratory Evaluation of a Robotic Operative Microscope - Visualization Platform for Neurosurgery. Cureus. 2018 Jul 30;10(7):e3072. doi: 10.7759/cureus.3072. PMID: 30280067; PMCID: PMC6166902.

Buchmann P, Dinçler S. Lernkurve berechnung und stellenwert in der laparoskopischen chirurgie. Ther Umsch. 2005 Feb;62(2):69-75. doi: 10.1024/0040-5930.62.2.69. PMID: 15756914.

Byvaltsev VA, Akshulakov SK, Polkin RA, Ochkal SV, Stepanov IA, Makhambetov YT, Kerimbayev TT, Staren M, Belykh E, Preul MC. Microvascular Anastomosis Training in Neurosurgery: A Review. Minim Invasive Surg. 2018 Mar 28;2018:6130286. doi: 10.1155/2018/6130286. PMID: 29796313; PMCID: PMC5896222.

De Oliveira MMR, Ferrarez CE, Ramos TM, Malheiros JA, Nicolato A, Machado CJ, et al. Learning brain aneurysm microsurgical skills in a human placenta model: predictive validity. J Neurosurg. 2018 Mar;128(3):846-852. doi: 10.3171/2016.10.JNS162083. Epub 2017 Mar 24. PMID: 28338438.

Favaron PO, Carvalho RC, Borghesi J, Anunciação AR, Miglino MA. The Amniotic Membrane: Development and Potential Applications. A Review. Reprod Domest Anim. 2015 Dec;50(6):881-92. doi: 10.1111/rda.12633. Epub 2015 Oct 29. PMID: 26510939.

Flug JA, Stellmaker JA, Sharpe RE Jr, Jokerst CE, Tollefson CD, Bowman AW, et al. Kaizen Process Improvement in Radiology: Primer for Creating a Culture of Continuous Quality Improvement. Radiographics. 2022 May-Jun;42(3):919-928. doi: 10.1148/rg.210086. Epub 2022 Mar 25. PMID: 35333633.

Flug JA, Stellmaker JA, Tollefson CD, Comstock EM, Buelna E, Truman B, et al. Improving Turnaround Time in a Hospital-based CT Division with the Kaizen Method. Radiographics. 2022 Jul-Aug;42(4):E125-E131. doi: 10.1148/rg.210128. Epub 2022 May 27. PMID: 35622490.

Gray, Henry. Implantation and Placentation In: Gray's Anatomy. 41th edition. Arcturus Publishing Ltd: London, England, 2015. p. 171-181.

Herrick EJ, Bordoni B. Embryology, Placenta. StatPearls [Internet]. 2023 Jan. Available from: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK551634/

Ingemansson R, Budrikis A, Bolys R, Sjöberg T, Steen S. Effect of temperature in long-term preservation of vascular endothelial and smooth muscle function. Ann Thorac Surg. 1996 May;61(5):1413-7. doi: 10.1016/0003-4975(96)00109-9. PMID: 8633951.

Jansen CHJR, Kastelein AW, Kleinrouweler CE, Van Leeuwen E, De Jong KH, Pajkrt E, Van Noorden CJF. Development of placental abnormalities in location and anatomy. Acta Obstet Gynecol Scand. 2020 Aug;99(8):983-993. doi: 10.1111/aogs.13834. Epub 2020 Mar 18. PMID: 32108320; PMCID: PMC7496588.

Lou JJ, Mirsadraei L, Sanchez DE, Wilson RW, Shabihkhani M, Lucey GM, et al. A review of room temperature storage of biospecimen tissue and nucleic acids for anatomic pathology laboratories and biorepositories. Clin Biochem. 2014 Mar;47(4-5):267-73. doi: 10.1016/j.clinbiochem.2013.12.011. Epub 2013 Dec 18. PMID: 24362270; PMCID: PMC3976177.

Moisi MD, Hoang K, Tubbs RS, Page J, Fisahn C, Paulson D, et al. Advancement of Surgical Visualization Methods: Comparison Study Between Traditional Microscopic Surgery and a Novel

Robotic Optoelectronic Visualization Tool for Spinal Surgery. World Neurosurg. 2017 Feb;98:273-277. doi: 10.1016/j.wneu.2016.11.003. Epub 2016 Nov 9. PMID: 27836702.

Montemurro N, Scerrati A, Ricciardi L, Trevisi G. The Exoscope in Neurosurgery: An Overview of the Current Literature of Intraoperative Use in Brain and Spine Surgery. J Clin Med. 2021 Dec 31;11(1):223. doi: 10.3390/jcm11010223. PMID: 35011964; PMCID: PMC8745525.

Oliveira MM, Wendling L, Malheiros JA, Nicolato A, Prosdocimi A, Guerra L, et al. Human Placenta Simulator for Intracranial-Intracranial Bypass: Vascular Anatomy and 5 Bypass Techniques. World Neurosurg. 2018 Nov;119:e694-e702. doi: 10.1016/j.wneu.2018.07.246. Epub 2018 Aug 9. PMID: 30098435.

Parenti A, et al. Emprendiendo Kaizen 1a ed [Internet]. General San Martín: Instituto Nacional de Tecnología Industrial - INTI; 2019. Available from: https://www.inti.gob.ar/assets/uploads/files/tecnologia-de-gestion/emprendiendo-kaizen.pdf

Ramsay CR, Grant AM, Wallace SA, Garthwaite PH, Monk AF, Russell IT. Assessment of the learning curve in health technologies. A systematic review. Int J Technol Assess Health Care. 2000 Autumn;16(4):1095-108. doi: 10.1017/s0266462300103149. PMID: 11155830.

Ramsay CR, Grant AM, Wallace SA, Garthwaite PH, Monk AF, Russell IT. Statistical assessment of the learning curves of health technologies. Health Technol Assess. 2001;5(12):1-79. doi: 10.3310/hta5120. PMID: 11319991.

Ribeiro de Oliveira MM, Nicolato A, Santos M, Godinho JV, Brito R, Alvarenga A, et al. Face, content, and construct validity of human placenta as a haptic training tool in neurointerventional surgery. J Neurosurg. 2016 May;124(5):1238-44. doi: 10.3171/2015.1. JNS141583. Epub 2015 Oct 9. PMID: 26452122.

Romero FR, Fernandes ST, Chaddad-Neto F, Ramos JG, Campos JM, Oliveira E. Microsurgical techniques using human placenta. Arq Neuropsiquiatr. 2008 Dec;66(4):876-8. doi: 10.1590/s0004-282x2008000600019. PMID: 19099129.

Sullivan K, Topper L, Rajwani A. Redesigning patient flow in orthopedics and radiology clinics via a three-phase 'Kaizen' improvement approach and interrupted time series analysis. Int J Qual Health Care. 2022 Aug 2;34(3):mzac061. doi: 10.1093/intqhc/mzac061. PMID: 35880741.

Yaşargil MG. Microsurgery. 1st ed. Portland. Academic Press; 1969.

Yelle, Louis E. The learning curve: Historical review and comprehensive survey. Decision sciences. 1979; 10: 302-328.

Ullah MF, Fleming C, Fox C, Tewary T, Tormey S. Patient experience in a surgical assessment unit following a closed-loop audit using a Kaizen Lean system. Ir J Med Sci. 2020 May;189(2):641-647. doi: 10.1007/s11845-019-02105-5. Epub 2019 Nov 1. PMID: 31677076.

Lordelo S, Nogueira S, de Farias Filho J, Costa H, Barbosa C, Calado R. (2021). Kaizen and Healthcare: A Bibliometric Analysis. In: Dolgui A, Bernard A, Lemoine D, von Cieminski G, Romero D. (eds) Advances in Production Management Systems. Artificial Intelligence for Sustainable and Resilient Production Systems. APMS 2021. IFIP Advances in Information and Communication Technology, vol 631. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-85902-2_34

Smith ML, Wilkerson T, Grzybicki DM, Raab SS. The effect of a Lean quality improvement implementation program on surgical pathology specimen accessioning and gross preparation error frequency. Am J Clin Pathol. 2012 Sep;138(3):367-73. doi: 10.1309/AJCP3YXID2UHZPHT. PMID: 22912352.

Shatrov, K., Pessina, C., Huber, K., Thomet, B., Gutzeit, A., and Blankart, C.R. Improving health care from the bottom up: Factors for the successful implementation of kaizen in acute care hospitals. PLoS ONE, 2021, 16(9): e0257412. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0257412. PMID: 34506604; PMCID: PMC8432859.

Mazzocato, P., Stenfors-Hayes, T., von Thiele Schwarz, U., Hasson, H., and Nyströmet, M.E. Kaizen Practice in Healthcare: a qualitative analysis of hospital employees' suggestions for improvement. BMJ Open, 2016, vol. 6: e012256. doi: 10.1136/bmjopen-2016-012256.

Abuzied, Yacoub. A Practical Guide to the Kaizen Approach as a Quality Improvement Tool. Global Journal on Quality and Safety in Healthcare, 2021, vol. 5, Issue 3, pp. 79-81.

Graphic Products. Kaizen: Continuous Improvement Ideas for Healthcare. Available at: https://www.graphicproducts.com/articles/kaizen-continuous-improvement-ideas-for-healthcare/ Access: 10/07/2023.

Gupta, Shaman and Chandna, Pankaj. Implementation of kaizen a lean manufacturing tool in a surgical equipment manufacturing industry. International Journal of Services and Operations Management, Inderscience Enterprises Ltd, 2022, vol. 41(4), pp. 431-443.

Formento, Héctor Ricardo, Chiodi, Franco Javier, Cusolito, Fernando Juan, Altube, Lucas Ariel & Gatti, Sebastián Pablo. Key factors for a continuous improvement process. Independent Journal of Management & Production (IJM&P), 2013, 391-415.

Villanueva P. Kaizen – Sameco. Buenos Aires, Argentina, 2020. Available online at: https://drive.google.com/file/d/1qQjyD3QY332G7GoSGt_cjUMFk6ddxf5O/view?usp=drive_link. Access:07/2023

Smith R. Medicine's need for kaizen. BMJ. 1990 Oct 3;301(6754):679-80. doi: 10.1136/bmj.301.6754.679. PMID: 2224234; PMCID: PMC1664089.

Berwick D.M. Continuous improvement as an ideal in healthcare. New England Journal of Medicine, 1989; 320:53-6.

Gabran, Mark and Swartz, Joseph E. Healthcare Kaizen. Engaging Front-Line Staff in Sustainable Continuous Improvements. Boca Raton, Fl: CRC Press, 2012.

Imai, Masaaki. Kaizen: The Key to Japan's Competitive Success. 1st Edition. New York: McGraw-Hill Education, 1986.

Smith. G, Godwin. A.P, et.al. Applying Lean Principles and Kaizen Rapid Improvement Events in Public Health Practice. Journal of Public Health Management and Practice, 2012, Vol.18 (1), pp 52-54. Available at: http://journals.lww.com/jphmp/Fulltext/2012/01000/Applying_Lean_Principles_and_Kaizen_Rapid.8.aspx Access on 18/07/2023

Hasegawa, Toshihiko and Karandagioda, Wimal. Change Management for Hospitals – Through Stepwise Approach, 5S-KAIZEN-TQM. Second Edition. Tokyo: Japan International Cooperation

Agency, 2013. Available at: https://www.jica.go.jp/Resource/activities/issues/health/5S-KAIZEN-TQM-02/ku57pq00001pi3y4-att/text_e_01.pdf Access on 18/07/2023.

Gray, H. Gray's Anatomy. London: Arcturus Publishing, 2013.

Impacto na saúde mental de crianças e adolescentes pós pandemia

https://doi.org/10.56238/medfocoexplconheci-050

Luísa Viana Bianchini
Discente do curso de medicina
Universidade de Franca – UNIFRAN

Marcella Correa Nascimento
Discente do curso de medicina
Universidade de Franca – UNIFRAN

Rafaella Pellegrini Botelho
Discente do curso de medicina
Universidade de Franca – UNIFRAN

Marcelo Salomão Aros
Médico Psiquiatra pela Faculdade de Medicina de Marília – FAMEMA
Mestrado pela Pontifícia Universidade Católica de Campinas – PUCC

RESUMO
O presente artigo revela os principais sinais e sintomas psicológicos demostrados durante a pandemia do COVID-19 em 2020 nas crianças e adolescentes, suas consequências em relação ao isolamento social e as demais formas que podemos melhorar as cicatrizes deixados por este evento. No tocante aos sinais e sintomas mais expressivos revelados foram ansiedade, depressão, exaustão emocional, estresse pós-traumático e componentes genéticos e biológicos também são incorporados para implementar as manifestações. Além disso, o aumento do tempo de tela, a insônia e a violência conjugal dos familiares são alguns exemplos referentes as consequências do isolamento. Com isso, foi-se necessário avaliar de uma forma mais ampla todos estes contextos para melhorar a qualidade de vida destas crianças e adolescentes e, consequentemente, expor condutas eficazes como o atendimento em telemedicina, o acompanhamento psicológico interfamiliar, conscientização dos riscos e benefícios do aumento de tela, orientação de promoção de atividades ao ar livre e entretenimento com atividades recreativas no âmbito hospitalar.

Palavras-chave: SARS-CoV-2, População infanto-juvenil, Transtornos psicológicos e psiquiátricos.

1 INTRODUÇÃO

De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS), a saúde é um estado de completo bem-estar físico, mental e social, e não apenas a ausência de doença (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2020). Além disso, é "um estado de bem-estar no qual o indivíduo está ciente de suas próprias habilidades, pode lidar com o estresse normal da vida, pode trabalhar de forma produtiva e é capaz de contribuir para sua comunidade" (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2017).

O bem-estar psicológico possui três vertentes: 1) pessoal: pensamentos positivos, autoestima adequada e otimismo; 2) interpessoal: cuidado responsável, relacionamento com os outros, sentimento de pertencimento; 3) competências e conhecimentos: aprendizagem, tomada de decisão, resposta aos desafios da vida. Dessa maneira, a saúde mental é composição multidisciplinar que engloba condições pessoais e sociais (Ramírez *et al.*, 2020).

Com isso, qualquer ação que saia dessas vertentes, podem ocasionar transtornos mentais em crianças e adolescentes, que costumam ocorrer por conta de problemas genéticos, desordens cerebrais, violências, perdas pessoas significativas, adversidades crônicas e eventos estressantes agudos, problemas no desenvolvimento, adoção, aspectos culturais e sociais e ambiente familiar instável (Assis *et al*., 2009).

Os três principais diagnósticos na psiquiatria infantil, sendo desordens emocionais, como depressão e ansiedade; desordens de comportamento disruptivo, como comportamentos agressivos e transtornos do desenvolvimento, como problemas de aprendizagem e desordens autistas (Assis *et al*., 2009).

No final de dezembro de 2019, os primeiros casos de contágio da COVID-19 foram comunicados na China, quando pacientes tiverem quadros de pneumonia, a qual tinha como causa uma variação da família dos coronavírus, nomeada provisoriamente de novo coronavírus 1 (Marin *et al*., 2020). A partir desse momento, a doença se espalhou para outros países, levando a OMS a declarar uma emergência de saúde pública em 30 de janeiro de 2020 e, finalmente, uma pandemia em 11 de março de 2020 (Ramírez *et al*., 2020).

Em crianças e adolescentes, a COVID-19 prevaleceu com sintomas clínicos mais leves ou assintomáticos em comparação aos adultos, devido a uma expressão menor de ACE2, que são enzimas receptoras do vírus nas células humanas, apresentando um menor risco de infecção (Fonseca *et al*., 2020).

Em razão da pandemia foi necessário o isolamento social, então houve o fechamento de escolas, e as recreações foram proibidas, afetando principalmente a população infanto-juvenil, que por conta dessas situações de incerteza, preocupação, estresse e a perda de entes queridos, tiveram o risco de apresentarem quadros de depressão e ansiedade. Nos escolares foi comum a presença de palpitações, hiperventilação e diarreia, sendo sintomas de ansiedade e também, sinais de depressão, como tristeza. Já nos pré-escolares e jovens, a regressão emocional e comportamental é mais comum (Sanchez 2021). Houve também dados mostrando um aumento no consumo de substancias, como medicamentos, álcool e tabaco e na violência, principalmente doméstica (UNICEF Brasil; Ibope Inteligência 2020).

Pode-se observar que o impacto da pandemia da COVID-19 foi semelhante ao de outras situações de crise, expondo as pessoas em situações de estresse máximo, e, principalmente, na população infanto-juvenil pode levar ao adoecimento físico e a psicopatológico (Ramírez *et al*., 2020).

Dessa maneira, torna-se importante comprovar cientificamente se houve o aumento de transtornos psiquiátricos em crianças e adolescentes no período decretado como pandemia pela Organização Mundial de Saúde (OMS).

2 MÉTODOS

Trata-se de uma revisão integrativa de literatura. Ela foi escolhida para condução deste trabalho por se tratar de um método criterioso que tem o propósito de sintetizar resultados obtidos em pesquisas, de maneira sistemática, ordenada e abrangente. (Ercole *et al*., 2014)

Neste estudo, foram seguidas as seguintes etapas: escolha do tema da pesquisa, elaboração da questão norteadora, seleção dos descritores, busca dos estudos no banco de dados, extração de dados para o software Rayyan, seleção, avaliação e categorização dos estudos, utilização da estratégia PICO e, por fim, análise e síntese dos resultados.

A estratégia PICO utilizada, consiste em um acrônimo para "Paciente", "Intervenção", "Comparação" e "Outcomes" (desfecho). Esses elementos foram fundamentais para pesquisa e construção da pergunta elaborada pelos autores ajudando na busca bibliográfica de evidências, e possibilitando a definição correta de quais informações serão importantes para a conclusão da questão clínica de pesquisa, focando no alvo do estudo sobre o impacto da pandemia na saúde mental das crianças e adolescentes e evitando buscas desnecessárias (Santos *et al*., 2007).

Tabela 1 – Estratégia PICO

Estratégia PICO	
P - População do estudo	Grupo de crianças e adolescentes até 18 anos isoladas devido à Pandemia por COVID-19.
I - Intervenção	Diagnóstica – Através dos resultados, delimitar as principais causas de transtornos psiquiátricas durante a Pandemia por COVID-19.
C – Comparação	Não se aplica.
O – Resultados	Aumento na prevalência de transtornos psiquiátricos na população alvo do estudo durante o período de Pandemia pelo COVID-19, com aumento de uso de medicamentos e acompanhamento psicológico.

Fonte: Tabela elaborada pelas autoras

Escolheu-se crianças e adolescentes até 18 anos como a população alvo deste estudo, no intuito de entender as principais consequências associadas a saúde mental que esse grupo sofreu durante a pandemia.

A partir disso, definiu-se, então, a questão norteadora da pesquisa: "Quais são os impactos da pandemia sobre a saúde mental de crianças e adolescentes em estudos disponíveis no Brasil?" e, a partir disso, começou a busca dos estudos para a revisão. O período de busca dos estudos delimitou-se em junho de 2022 e as bases de dados escolhidas foram a *Biblioteca Virtual em Saúde* (BVS), *LILACS* e *Scientific Electronic Library Online* (SciELO). O Descritor em Ciência de Saúde (DECs) adotado para os cruzamentos foi: "Avaliação da Saúde Mental", "Saúde Mental", "pediatria", "crianças",

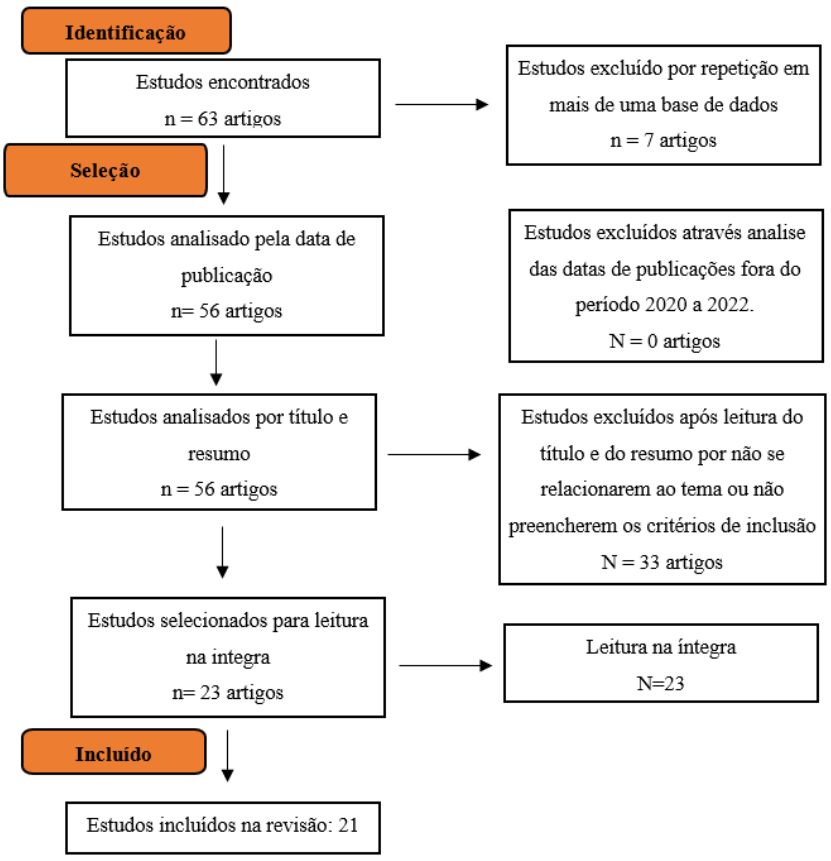
adolescentes", "COVID-19", "Brasil", "Avaliação em saúde" e "impacto no estado de saúde". Na BVS, foi utilizado o descritor: (saúde mental) AND (COVID 19) AND (crianças) AND (adolescentes) AND (Brasil).

Para extração dos estudos, utilizou-se o software Rayyan. Trata-se de uma plataforma virtual e gratuita, a qual foi escolhida por otimizar a triagem inicial de resumos e títulos, além de não sofrer interferência dos outros pesquisadores. (Ouzzani *et al*., 2016).

Os critérios de inclusão dos estudos foram: artigos disponíveis na língua portuguesa, espanhola e inglesa, do ano de 2020 a 2022, tendo como população alvo crianças e adolescentes e como assunto principal as consequências da pandemia na saúde mental do público alvo em questão. Em relação aos critérios de exclusão, têm-se artigos disponibilizados em outros idiomas e que não tinham enfoque no assunto principal ou na população alvo. Por último, para análise e síntese das intervenções e resultados, foi elaborado uma planilha no Excel pelas pesquisadoras. A análise ocorreu da seguinte ordem: leitura dos artigos selecionados no Rayyan, transferência de forma resumida para a tabela, que estava dividida em tópicos, os quais eram título, pais/ano/local de publicação, delineamento, intervenção e resultados, e leitura em integra dos estudos selecionados.

O fluxograma PRISMA, usado para rigor metodológico, a seguir ilustra as etapas de seleção dos estudos:

Figura 2 – Ferramenta PRISMA



Fonte: Desenvolvido pelos autores

3 RESULTADOS

A partir da análise de 21 estudos inclusos na Revisão Integrativa, é possível concluir que, em decorrência da pandemia pelo vírus SARS-CoV-2, houve um aumento de transtornos psiquiátricos em crianças e adolescentes, como ansiedade, depressão, estresse pós-traumático, hiperatividade e distúrbios alimentares e do sono. Aliado a isso, o acréscimo do tempo de tela como um fator contribuinte para tal. Ademais, quando relacionado a patologias já existentes, houve o agravo na ocasião em que essa população se apresentava isolada.

Todavia, alguns estudos trouxeram alternativas como promoção de atividades físicas, além disso, 1 dos estudos abordou o controle dos pais aos aplicativos para bloquear ou filtrar conteúdo da Internet e 1 artigo mostrou-se eficiente o uso de teleconsultas psiquiátricas e psicológicas para o bem-estar das crianças e adolescentes.

Através das informações colhidas, foi possível criar uma tabela-síntese (Tabela 3) com as informações essenciais para a resposta da questão norteadora: "Quais são os impactos da pandemia sobre a saúde mental de crianças e adolescentes em estudos disponíveis no Brasil?

Tabela 3 – Síntese dos estudos incluídos e analisados para a Revisão Integrativa

Título	País/ano/local de publicação	Delineamento	Intervenção	Desfechos
A influência do isolamento social devido à covid-19 na saúde mental do público infantil	Brasil/2021/ Revista Baiana de Saúde Pública	Revisão integrativa de literatura	Foi realizada uma pesquisa de revisão integrativa nas plataformas Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e PubMed, a fim de investigar quais os efeitos da pandemia na saúde mental do público infantil. A amostra final foi composta de dez artigos. Embora as crianças sejam afetadas com menor intensidade pelo vírus no que tange aos sintomas intrínsecos da infecção, elas são mais acometidas no aspecto psicológico. Elas podem apresentar diversas alterações de comportamento e humor, como medo, hiperatividade, ansiedade, estresse, distúrbios alimentares, distúrbios do sono, comportamentos autodestrutivos e agravamento de transtornos já relacionados.	Fatores associados ao confinamento, como a imprecisão sobre a extensão da pandemia, a redução de atividade física, as tensões financeiras e familiares impulsionadas pelo isolamento, o tédio, a frustração, o desequilíbrio no uso de dispositivos com conexão à internet e a carência de relacionamento pessoal mitigam diretamente ou indiretamente a saúde mental das crianças no contexto pandêmico, levando-as à instabilidade emocional com eventuais repercussões físicas.

Análise ética dos impactos da pandemia de COVID-19 na saúde de crianças e adolescentes	Brasil/2022/ Escola Anna Nery Revista de Enfermagem	Análise interpretativa	Foi realizada uma análise interpretativa de publicações brasileiras relevantes sobre a saúde da criança e do adolescente durante a pandemia. Como resultado, esta pandemia expôs as injustiças significativas que as crianças brasileiras são forçadas a enfrentar, especialmente em contextos de recursos limitados.	Os *efeitos diretos* da pandemia na saúde das crianças são agravados pela desigualdade social existente na infância brasileira; os *efeitos indiretos* agravam a desigualdade social já existente e podem permanecer impactando a vida das crianças por anos, mesmo após o fim da pandemia.
Child behavior during the social distancing in the COVID 19	Brasil/2021/Rev Bras de enfermagem	Estudo transversal	Estudo transversal com crianças em fase de aprendizagem residentes no Brasil. Os dados foram coletados por meio de formulário online. O teste exato de Fisher foi aplicado para analisar a associação das variáveis categóricas com o comportamento infantil; quando significativo, utilizou-se a razão de chances.	Foram analisados dados de 530 crianças: 50,3% do sexo feminino, 71,3% da Região Sudeste, 73% em distanciamento social em tempo integral, 52% apresentavam ansiedade, que foi significativamente associada a alterações no sono e apetite.
Child maltretment reports and Child Protection Service responses during COVID 19; Knowledge exchange among Australia, Brazil, Canada, Colombia, Germany, Israel, and South Africa]	Australia/2021/National Library of medicine	Análise de Relatórios	Crianças e jovens sao particularmente afetados pelas respostas ao COVID-19, incluindo fechamento de escolas, restrições a atividades esportivas e de lazer, etc. Em um revisão dos impactos da pandemia na saúde mental, Sher (2020) descobriu que as sequelas psicológicas provavelmente persistem por meses e anos. Os principais problemas de saúde mental incluem angústia (depressão, ansiedade, uso de substâncias, suicídip, insônia) e medo de contágio.	Assim, muitos deles durante a pandemia sofreram principalmente com violências de familiares o que impactou diretamente na saúde mental destas crianças e adolescentes.
Colossal Breed and Backlash of the 'Sesame Street': Brunt of COVID-19 Pandemic in the 'High-Tech' Era of	Índia/2021/Psychiatr Danub	Estudo de rastreamento	O artigo fala sobre o aumento do uso da tecnologia durante a pandemia por conta das	As sugestões foram aumentar a conscientização sobre os riscos e benefícios do tempo de tela, orientação para manter um

Learning on Children and Adolescents and Suggestions			atividades escolares online, foi visto que teve um aumento do tempo de tela em 100% entre crianças na faixa etária de 5 a 15 anos, gastando mais cinco horas online. Crianças que passam mais de três horas/dia em tempo de tela têm maior risco de depressão/ansiedade/resultados relacionados ao suicídio, além de ganho de peso, adiposidade, resistência à insulina e, portanto, diabetes tipo 2, em comparação com quem gasta uma hora ou menos de tempo de tela diariamente. E elas podem ficar mais distraídas, com mais dificuldade para aprender. A mídia de massa afeta a imagem corporal e a alimentação desordenada também.	equilíbrio, promoção de atividades ao ar livre por manter as medidas de precaução COVID, controle dos pais aplicativos para bloquear ou filtrar conteúdo da Internet, médicos devem obter história de tempo de tela em crianças e adolescentes durante visitas e educar sobre os efeitos nocivos do tempo de tela exposição.
COVID-19 SOCIAL ISOLATION IN BRAZIL: EFFECTS ON THE PHYSICAL ACTIVITY ROUTINE OF FAMILIES WITH CHILDREN.	Brasil/2020/Rev Paul Pediatr	Estudo transversal descritivo	Pesquisa on-line anônima no Brasil para avaliar como as famílias com crianças de até 12 anos estavam ajustando suas rotinas diárias a situação do isolamento. Os principais achados com base em dados de 816 crianças indicam que a maioria dos pais considera que houve redução no tempo em que as crianças passam praticando atividade física e aumento do tempo lúdico de tela e das atividades em família. Diferenças entre o sexo foram encontradas no tempo lúdico de tela (meninos>meninas) e no brincar sem atividade física (meninas>meninos).	A permanência em casa é uma etapa fundamental de segurança que pode limitar a disseminação da SARS-CoV-2, mas pode contribuir para ansiedade e depressão, o que por sua vez pode levar a um estilo de vida sedentário que resulta em uma série de condições crônicas de saúde. Foi visto também que a maioria morava em apartamento e muitos sem local para praticar atividade física, e mais da metade das famílias relataram que não foi fácil passar pelo isolamento.
Efeitos psicológicos do distanciamento social causado pela pandemia da COVID 19 ao longo do ciclo vital	Brasil/2020/ Estudos de Psicol (Natal)	Revisão narrativa	Os impactos do COVID-19 na vida das crianças e adolescentes parecem se basear principalmente na escola, encerramentos e a interrupção das aulas, faotres que podem ter consequências graves para a sua saúde mental. As aulas onlines ajudaram para o aumento da piora na saúde mental das crianças.	Esse resultado indica que ficar em frente a uma tela de computador, tablet ou celular por algumas horas para frequentar o ensino a distância pode gerar frustrações e aumentar a aversão que muitos alunos têm para as aulas.
Evolução e impacto da “infodemia” na população infantil em tempos de COVID 19	Ecuador/2021/Pan American Journal of Public Health	Artigo de Opinião e Análise	Esse artigo levanta três momentos que descrevem como se originou o vírus da “infodemia” na população infantil.	O excesso de informações, disponibilizadas na rede, potencializam sintomas como ansiedade e tensão.

I Fórum Latino-Americano de Saúde Mental na Pandemia: desafios, panorama atual e perspectivas futuras	Brasil/2021/Rev Bras Psicoter.	Artigo de perspectivas	Mesas redondas sobre efeito psicológico da pandemia sobre a população, sendo a mesa 4, específica para infância e adolescência. Os estudos apontam para um aumento nos sintomas de estresse, ansiedade e depressão na população em geral e em grupos específicos como crianças, grávidas, puérperas, profissionais da saúde e imigrantes.	Torna-se necessário que sejam pautadas ações para compensar os impactos da pandemia sobre esse grupo específico
Impacto psicológico de la COVID-19 en niños y adolescentes	Cuba/2021/ Revista MEDISAN	Artigo de Revisão	Revisão sobre vulnerabilidade social, efeitos psicológicos, preocupações de crianças e adolescentes sobre o contágio da COVID-19, confinamento, informações disponíveis, violência familiar e considerações futuras. É notável a prevalência de estresse pós-traumático em crianças e adolescentes, quando após vários meses de ter vivenciado um evento traumático apresentam tristeza e ansiedade desproporcionais, vivenciam visões desses eventos (flashback), alterações do sono, irritabilidade, entre outros.	A exacerbação dos sintomas após o confinamento também pode ser observada em crianças com desequilíbrios psicopatológicos prévios, como ocorre naquelas com apego ansioso aos seus cuidadores, o que leva à rejeição do reinício das atividades escolares. Introversão e tendência a se preocupar excessivamente podem manifestar reações ansiosas, antecipações apreensivas de ameaças, medo de contágio, sintomas obsessiva-compulsivos, manifestações depressivas, entre outros, que favorecem comportamentos de evitação que afetam o funcionamento geral .
Isolamento social: consequências físicas e mentais da inatividade física das crianças e adolescentes	Brasil/2020/Rev Bras de ativ física e saude	Carta de Opinião	O artigo apresenta fato sobre como a falta da atividade física na época da pandemia estimulou negativamente sobre a saúde física e mental das crianças e adolescentes. Espera-se que o isolamento social gere efeitos psicológicos negativos, podendo se estender para consequências físicas e mentais. De fato, é provável que jovens permaneçam mais tempo sentados em atividades sedentárias em jogos online, assistindo TV e até em aulas remotas, o que, consequentemente, acarretará uma redução dos níveis de atividade física e levando a obesidade.	A atividade física ajuda minimizar as relações entre ansiedade e comportamento sedentário baseado em tela em crianças e adolescentes, e deve ser incentivada pelos familiares, professores de educação física e governantes.

Necesidad de evaluación psiquiátrica en niños en el contexto de la pandemia	Honduras/2021/ Revista Acta Pediátrica Hondureña	Caso clínico	Paciente do sexo feminino com 11 anos de idade, que entra no serviço de emergência com quadro de febre e envolvimento multissistêmico, é classificado com MIS-C, com exposição ao SARS-CoV-2 e histórico de morte da mãe há 1 mês por COVID-19; chamando a atenção o estado de agitação e desorientação. Foi internado no UTIP, com estabilidade às 24 horas, melhorando o choque, acidose, correção de hiponatremia e hipoxemia. 72 horas após sua admissão começa alucinações visuais e desorientação. Distimia diagnosticada e tratamento iniciado antidepressivo, progredindo satisfatoriamente.	Os cuidados de saúde mental continuam a ter grandes barreiras no nosso meio, devido ao nível de escolaridade e aspectos culturais dos pais ou cuidadores e da população em geral, a falta de atenção ao bem-estar mental por parte dos clínicos e a falta de sistema organizado ou clínicas especializadas para intervenção e acompanhamento de crises nos hospitais mais complexos.
Perfil clínico y epidemiológico de población infantil con manifestaciones psiquiátricas durante la pandemia de COVID-19	Cuba/2021/ Revista Cubana de Pediatria	Estudo observacional, descritivo e transversal.	Foi realizado um estudo observacional, descritivo e transversal de 87 crianças com manifestações psiquiátricas, atendidas no Serviço de Saúde Mental do Hospital Universitário Pediátrico “José Martí” de Sancti Spíritus entre março e maio de 2020. O maior número de pacientes atendidos foi o grupo de 11 a 15 anos com predominância do sexo feminino. Houve maior percentual de crianças com histórico de boa saúde mental prévia do que aquelas que foram acompanhadas por psiquiatria ou psicologia. 75,86% das crianças estudadas vieram de lares com situações familiares inadequadas.	Ansiedade, ajustamento e transtornos de personalidade descompensados estiveram presentes em grande parte da amostra e muitos necessitaram de tratamento farmacológico.

Psychological impact of COVID-19 lockdown in children and adolescents from San Carlos de Bariloche, Argentina: Parents' perspective	Argentina/2021/ Arch Argent Pediatr	Estudo observacional	A percepção dos adultos sobre o impacto emocional e comportamental do bloqueio em crianças e adolescentes, mudanças nos hábitos de sono, uso de telas, atividades relacionadas a esportes, alimentação e consultas médicas foi avaliada.	O bloqueio do COVID-19 afetou a saúde emocional e os hábitos de crianças e adolescentes. Tédio, irritabilidade e relutância estiveram mais presentes durante o confinamento. A possibilidade de praticar atividades físicas ao ar livre permitiu que continuassem praticando esportes.
Reflexões baseadas na Psicologia sobre efeitos da pandemia COVID 19 no desenvolvimento infantil	Brasil/2020/Estudos de psicologia	Revisão Bibliográfica	O presente artigo aborda aspectos conceituais da Teoria do Caos no desenvolvimento e do estresse tóxico, associados aos conceitos de autorregulação e enfrentamento do estresse (coping), visando subsidiar reflexões, do ponto de vista psicológico, sobre os efeitos potenciais da condição da adversidade da pandemia no desenvolvimento das crianças.	As famílias podem ser auxiliadas no enfrentamento das adversidades recobrando e fortalecendo os relacionamentos, a autonomia e seu senso de competência para garantir o bem-estar da criança em desenvolvimento.
Repercussões da pandemia de COVID-19 para famílias com crianças: implicações para a prática de saúde mental no contexto brasileiro	Brasil/2020/Estud. psicol. (Natal)	Revisão crítica da literatura	Foi usado dados de outros artigos para falar sobre as repercussões do COVID-19 nas crianças e adolescentes em relação a saúde mental. O desenvolvimento de transtornos mentais, como ansiedade e depressão foram comuns no período da pandemia.	Interação de fatores socioeconômicos com morbidades mentais e físicas, que podem exacerbar os efeitos da infecção por COVID-19.
Salud mental en la infancia y adolescencia durante la pandemia COVID-19.	Cuba/2020/ Revista Cubana de Pediatria	Revisão bibliográfica	A revisão bibliográfica foi realizada entre maio e agosto de 2020 utilizando como fontes de informação a literatura publicada nas bases de dados Pubmed/Medline, Science Direct, SciELO, Cumed, Lilacs.	Temas como estresse, envolvimento físico, distanciamento e isolamento social, experiências adversas, resiliência, saúde mental, impacto psicológico, abuso infantil e família trouxeram impactos significativos na saúde mental de crianças e adolescentes.

Saúde mental e atenção psicossocial na pandemia Covid-19: recomendações para o cuidado de crianças em situações de isolamento hospitalar	Brasil/2020/FIO CRUZ	Informativo	Recomendações para crianças em isolamento hospitalar. Recomendações sobre presença de familiares, comunicação com a criança hospitalizada e gerais.	Sobre a presença de familiares: recomenda-se que tenha o acompanhamento de um adulto de referência, para não ter o agravamento de sintomas relacionados a saúde mental da criança. Sobre a comunicação com a criança hospitalizada: não mentir sobre o diagnóstico e tratamento, manter constante contato, pois o isolamento pode configurar como abandono. Gerais: ajudar crianças a expressarem seus sentimentos, criar rotina, incentivar a brincar/socializar.
Social inequalities and extreme vulnerability of children and adolescents affected by the COVID-19 pandemic.	Brasil/2022/J R Soc Med	Revisão editorial	O COVID-19 deixou crianças e adolescentes orfãos, o que pode ser muito traumatico para eles levando à desfechos psicossociais, neurocognitivos, socioeconômicos e biomédicos prejudiciais às crianças.	As evidências atuais enfatizam que a cada três milhões de mortes devido à pandemia, no Brasil, mais de 1,5 milhão de crianças perdem suas mães, pais ou cuidadores primários. As regiões Norte e Nordeste do Brasil têm o maior número de crianças vivenciando essas situações.
Social isolation and its impact on child and adolescent development: a systematic review	EUA/ México/Canadá/ Gram bretanha/ nova zelandia/espanha /holanda/India/C hina/noruegaa/ro mênia/2020/Med ical Subjects Headings	Artigo de revisão	Os 12 artigos selecionados foram publicados entre 1990 e 2020, e os estudos foram realizados com amostras variadas de países de diferentes continentes: Oceania, Ásia, Europa e América. Apenas dois trabalhos eram do tipo coorte retrospectivo, eles analisaram o impacto da pandemia causada pelo coronavírus em 252 pessoas entre 9 e 18 anos e o impacto do isolamento por outras pandemias em 398 crianças e adolescentes. Entre os artigos de coorte prospectivo, quatro tiveram duração superior a 15 anos, destes, três acompanharam as crianças desde o nascimento. Em geral, seis estudos trabalharam com	Ainda na área psicossocial, três estudos refletiram a respeito do impacto que a pandemia e suas medidas de controle, como o isolamento e a quarentena, podem acarretar às crianças e aos adolescentes. Problemas psicológicos, entre eles ansiedade, tristeza, depressão e culpa, foram levantados como consequências diretas do processo de confinamento.

			crianças e adolescentes, quatro somente com crianças e dois só com adolescentes.	
THE CHALLENGING AND UNPREDICTABLE SPECTRUM OF COVID-19 IN CHILDREN AND ADOLESCENTS.	Brasil/2020/Rev Paul Pediatr	Editorial	Foi usado dados de outros artigos para falar sobre as repercussões do COVID-19 nas crianças e adolescentes diferenciando de como os adultos foram afetados. A preocupação foi com a educação limitada ou até mesmo nenhuma educação, a indução do maior tempo de tela, inatividade física, anormalidades do sono, aumento do risco de ingestão de álcool e violência doméstica. Estresse agudo, ansiedade, depressão leve à grave, transtorno de estresse pós-traumático e exaustão emocional podem ser diagnosticados durante ou após a pandemia da COVID-19.	Dessa forma, o atendimento on-line de saúde mental, por meio de linhas de teleconsulta ou suporte telefônico, pode ser mandatório para populações pediátricas.

4 DISCUSSÃO

A Sociedade Brasileira de Pediatria aponta que traumas psicológicos graves ocorrem quando situações fora da ordem das experiências normais de vida excedam a capacidade de elaboração mental do indivíduo, deixando marcas na mente. Com isso, temos que a pandemia do COVID-19 junto ao isolamento social trouxeram inúmeros impactos na saúde psíquica de criança e adolescentes, devido ao aumento de tempo de tela e diminuição de atividades físicas. Segundo Patra *et al*. (2021), os sistemas neurobiológicos (eixo hipotálamo-hipófise-adrenal e circuitos dopaminérgicos) estão em desenvolvimento na infância e adolescência, tornando-se vulneráveis.

Sá *et al*. (2020) analisaram famílias com crianças de zero a 12 anos através de um questionário que abordava a relação com o confinamento, o qual levou ao resultado de que a maioria morava em apartamentos e, dessa maneira, não possuía espaço dedicado ao exercício físico. Por consequência disso, houve diminuição no tempo de atividade física e aumento do tempo de tela. Junior *et al*. (2020) revela que o comportamento ocioso pode afetar também negativamente estruturas cerebrais em crianças com sobrepeso/obesidade, principalmente, em relação ao menor volume de massa cinzenta.

Portanto, o excesso do tempo de tela, que aumentou durante a pandemia, estimula esses circuitos de forma desproporcional, ou seja, dificulta o desenvolvimento de habilidades cognitivas, sociais e emocionais, principalmente, em crianças de 0 a 6 anos.

Conforme os estudos acima, conclui-se que houve uma ligação entre atividade de tela aumentada com níveis elevados de transtornos psiquiátricos, como depressão, ansiedade, estresse pós-traumático e exaustão emocional, associada, de forma negativa com a saúde do sono e pior qualidade de vida. De acordo com Patra *et al*. (2021), as crianças, em especial do sexo feminino, que usaram dispositivos por mais de cinco horas/dia, 48% pode ter pelo menos um episódio de suicídio em comparação com 29% que passou uma hora/dia.

Segundo Almeida *et al*. (2022), foi visto que a solidão é um forte preditor de depressão e que essa junto a ansiedade, tristeza e culpa são consequências diretas do confinamento. Desse modo, os transtornos psiquiátricos podem causar abandono escolar, uso excessivo de serviços pediátricos e aparecimento destes na vida adulta. O fechamento de escolas pode ter sido o principal impacto que a COVID-19 trouxe na vida de crianças e adolescentes, pois além de interromper o aprendizado, afeta também as atividades relacionadas aos cuidados com a saúde mental, como acompanhamento psicológico em ambiente escolar. A adesão às aulas remotas também impactou a saúde mental dessa população, por um aumento de desatenção e irritabilidade, fazendo com que tenha uma frustração e aversão as aulas (Dellazzana-Zanon *et al*., 2020)

Dessa maneira, pela análise dos estudos, a privação social impulsionou o desenvolvimento da depressão e tentativa de suicido, com ou sem transtornos psiquiátricos prévios, além do aumento violência doméstica e online devido à dificuldade de receber ajuda de professores e assistentes sociais. Outrossim, esse confinamento obrigatório familiar ocasionou em aumento de tensões e conflitos entre os moradores levando a um ambiente tóxico tendo como resultado o desiquilíbrio emocional. (Carneiro *et al*., 2021)

Além disso, Paiva *et al*. (2021) ressalta a mudança da rotina causada pelo confinamento contribuindo para uma elevação no estresse diário, podendo ser prejudicial, devido à resposta fisiológica do aumento dos hormônios cortisol e adrenalina na infância. O cortisol, segundo Almeida *et al.* (2022), é o principal hormônio produzido em resposta ao estresse psicossocial, expandido em crianças isoladas. Como efeito disso, pode haver desdobramentos em curto prazo, por exemplo, transtornos de sono, irritabilidade, medos, piora no desempenho nos testes de memória e na percepção visual e a médio prazo, transtornos de ansiedade, depressão e aumento do Índice de Massa Corporal (IMC).

Segundo a Aliança para a Proteção à Criança em Ação Humanitária, as pandemias prejudicam o ambiente em que essas crianças vivem deixando-as mais suscetíveis a abuso, negligência, violência, exploração e sofrimento psicológico. Devido ao COVID-19, houve uma diminuição na atuação dos

CPS (Serviço de Proteção à Criança). E, dessa maneira, de acordo com Katz *et al*. (2021), fez-se uma análise em que foi identificado três principais impactos secundários sobre essa população: negligência e falta de cuidados parentais; saúde mental e sofrimento psicossocial; e aumento da exposição à violência, incluindo violência sexual, abuso físico e emocional. Além disso, observou-se um alto nível de exposição a internet, levando a experiências negativas, como *cyberbullying*, assédio e conteúdos inapropriados.

De acordo com Ramírez *et al*. (2020) é possível observar que o impacto dessa pandemia é semelhante ao de outras situações de crise expondo as pessoas a situações de estresse máximo, e na população infanto-juvenil pode levar ao adoecimento físico e a psicopatológico. Quando há uma interrupção na rotina devido do isolamento social, acarreta em efeitos negativos no estilo de vida. De acordo com psiquiatras e psicólogos infanto-juvenis, 1 em cada 4 crianças que sofreram isolamento por causa do COVID-19 apresentou quadro de ansiedade e depressão. Em adição a isso, possuindo pelo menos duas dessas adversidades como: classe social baixa, discórdia conjugal grave, familiar com mais de 4 filhos, criminalidade, transtorno mental paterno e permanência em casa de repouso, eleva-se em até 4 vezes a probabilidade de transtornos mentais.

Em adição a isso, segundo Rodriguez & Mayea (2021) houve um aumento de crianças e adolescentes admitidas no Hospital Pediátrico Provincial "José Martí" de *Sancti Spíritus* no serviço de saúde mental, com uma incidência maior no sexo feminino e na idade de 11 a 15 anos, e 57,47% dos pacientes tiveram acompanhamento prévio por psiquiatria ou psicologia, enquanto 42,52% tinham histórico de boa saúde mental. Distúrbios do sono, hiperatividade, agressividade e medos também foram significativos. O maior número de casos foi relacionado a transtorno ansioso, de personalidade adaptativa e descompensada e comportamento suicida. Mais de 50% precisou de psicofármacos e apenas 7 casos precisaram apenas de orientações para resolver o quadro presente.

A pandemia da COVID-19 trouxe consequências diretas em relação aos transtornos mentais já existentes, como por exemplo, crianças e adolescentes com transtorno do espectro autista (TEA), o isolamento fez com que tivesse mais prevalência de ansiedade nessa população e aumentaram os estereótipos. Já aqueles com deficiência intelectual e transtorno de déficit de atenção com hiperatividade (TDHA) pode haver uma piora dos sintomas ansiosos. Quanto ao transtorno obsessivo-compulsivo (TOC), os que possuem fobia social podem apresentar regressão ao final do confinamento. Em lares com grande nível de adversidade pode ter um aumento de transtorno desafiador opositivo, consumo de álcool e drogas psicoativas, e esse tipo de ambiente pode desencadear também transtorno do estresse pós-traumático (TEPT) nessa população. Além disso, pessoas com TEPT, pós pandemia, podem desenvolver flashback de situações traumáticas, distúrbio de sono, irritabilidade, exacerbações de sintomas e recusa escolar. Pacientes com depressão correm o risco de episódios recorrentes e luto

complicado, já aqueles com esquizofrenia e transtornos psicóticos podem ter crises que necessite internações (Ramírez *et al*., 2020).

Nesse sentido, para uma boa saúde mental, a OMS, recomenda manter a rotina familiar; conversar de forma aberta e honesta sobre o novo coronavírus com os filhos, utilizando linguagem acessível conforme a idade deles; reservar tempo para brincadeiras; ajudar os filhos a encontrar maneiras positivas de expressar sentimentos como medo e tristeza. Além disso, a Sociedade Brasileira de Enfermeiros Pediatras (SOBEP) recomenda que as famílias se mantenham unidas, troquem afetos e fortaleçam as interações, de modo a minimizar os prejuízos à saúde e desenvolvimento das crianças (Paiva *et al*., 2021).

Ademais, de acordo com FIOCRUZ (2020), a criança deve estar acompanhada de um familiar para não gerar agitação, crise de angústia ou quadros depressivos. E também, deve ser comunicada sobre diagnóstico e tratamento não havendo omissão, além de manter contato com os familiares e estimular a manter objetos pessoais consigo. Recomenda-se a educação e conscientização da população sobre os transtornos mentais e profissionais da saúde devem oferecer um manejo para detectar fatores de risco, criar administrativamente clínicas de saúde mental com profissionais da área. Os autores Safadi & Silva (2020) e Patra *et al*. (2021) aconselharam que seja feito atendimentos on-line por meio de teleconsulta para suporte de saúde mental, aumentar a conscientização sobre os riscos e benefícios do tempo de tela e orientações para manter promoção de atividades ao ar livre.

No ambiente hospitalar, deve-se proporcionar entretenimento e atividades recreativas sempre que possível, acompanhamento psicológico e psiquiátrico para família e para as crianças e continuar estudos para avaliar a saúde mental e intervenções necessárias, de acordo com o relato de casos por Orellana *et al.* (2020).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pode-se concluir que houve um aumento na prevalência das doenças psiquiátricas na população pediátrica durante a pandemia, destacando depressão, ansiedade, estresse pós-traumático e exaustão emocional. Como a população infanto-juvenil foi uma das principais afetadas pela pandemia, para preveni-las, é necessário informá-las sobre os acontecimentos da COVID-19 de uma forma clara e objetiva. Para isso, recomenda-se que os governos estabeleçam alianças estratégicas por meio de suas instituições de assistência social, educação e saúde, com a mídia nacional e local; públicos, privados e comunitários, como rádio, televisão, imprensa escrita, redes sociais, comunicadores comunitários, *influenciadores* digitais, entre outros, para disseminar conteúdos de acordo com a faixa etária das crianças, como recursos animados e didáticos na forma de histórias ou desenhos animados. Ademais, é importante promover programas de atendimento psicológico especializado para facilitar a resiliência infantil e aliviar o sofrimento psicológico, focando em expressar emoções, incentivar uso

de seguro de internet através do controle dos pais para supervisionar o conteúdo assistido pelos pequenos.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos primeiramente a Deus por nos permitir realizar este projeto que nos expirou a continuar buscando o conhecimento e aprimorando cada vez mais sobre a saúde e a importância de nossa população pediátrica. Agradecemos também a nossa coautora Paula Gomes e nosso orientador Marcelo Salomão Aros por não ter medido esforços para nos ajudar a concretizar este trabalho. À nossa Universidade de Franca que nos auxilia na nossa formação e nos motiva a fazer pesquisas científicas que são extremamente necessárias para adquirir maiores conhecimentos. E, por fim, agradecer as autoras Luisa Bianchini Viana, Marcella Correa Nascimento e Rafaella Pellegrini Botelho, por se empenhar neste propósito de contribuir para o saber nosso e ampliar o aprendizado do público.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA IL, *et al*. Social isolation and its impact on child and adolescent development: a systematic - review. Revista Paulista de Pediatria, 2022; 40: e2020385.

ASSIS SG, *et al*. Situação de crianças e adolescentes brasileiros em relação à saúde mental e à violência. Ciênc. saúde coletiva, 2009; 14(2): 1-13.

CARNEIRO AK, *et al*. A influência do isolamento social devido à COVID-19 na saúde mental do público infantile. Revista Baiana de Saúde Pública, 2021; 45(1): 217-227.

DELLAZZANA-ZANON LL, *et al*. Efeitos psicológicos do distanciamento social causado pela pandemia da COVID 19 ao longo do ciclo vital. Estud. Psicol., 2020; 25(2): 188-198.

ERCOLE FF, *et al*. Revisão integrativa versus revisão sistemática. Revista Mineira de Enfermagem, 2014; 18(1).

FONSECA RP, *et al*. Fechamento das escolas na pandemia de Covid-19: impacto socioemocional, cognitivo e de aprendizagem. Debates em Psiquiatria, 2020; 10(4): 25-34.

JÚNIOR PG, *et al*. Isolamento social: consequências físicas e mentais da inatividade física em crianças e adolescentes. Revista Brasileira de atividade física & saúde, 2020; 25: 1-2.

KATZ I, *et al*. Relatórios de maus-tratos infantis e respostas do Serviço a Proteção à criança durante a COVID-19: troca de conhecimento entre Australia, BR, Canada, Colombia, Alemanha, Israel e África do Sul. Child Abuse Negl, 2021; 116 (Pt 2): 1-3.

MARIN AH, *et al*. Repercussões da pandemia de COVID-19 para famílias com crianças: implicações para a prática de saúde mental no contexto brasileiro. Estud. psicol., 2020; 25(3): 314-323.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. O que significa ter saúde?. In: Gov.br., 7 ago. 2020. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-brasil/eu-quero-me-exercitar/noticias/2021/o-que-significa-ter-saude. Acesso em: 25 jan. 2023.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. "Saúde mental no trabalho" é tema do Dia Mundial da Saúde Mental 2017, comemorado em 10 de outubro. In: Biblioteca Virtual em Saúde., 2017. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/saude-mental-no-trabalho-e-tema-do-dia-mundial-da-saude-mental-2017-comemorado-em-10-de-outubro/#:~:text=De%20acordo%20com%20a%20Organiza%C3%A7%C3%A3o,a%20aus%C3%ANcia%20de%20doen%C3%A7as%20mentais. Acesso em: 25 jan. 2023.

OUZZANI M, *et al*. Rayyan—a web and mobile app for systematic reviews. Systematic Reviews, 2016; 5: 1-10.

ORELLANA V, *et al*. Necesidad de evaluación psiquiátrica en niños en el contexto de la pandemia. Acta pediátr. hondu., 2020; 11(2): 1-2.

PAIVA ED, *et al*. Comportamento infantil durante o distanciamento social na pandemia de COVID-19. Revista Brasileira de Enfermagem, 2021; 74(Suppl 1): e20200762.

PATRA BN, *et al*. Colossal Breed and Backlash of the 'Sesame Street': Brunt of COVID-19 Pandemic in the 'High-Tech' Era of Learning on Children and Adolescents and Suggestions. Psychiatr Danub, 2021; 33(4): 600-603.

RAMÍREZ G, *et al*. Salud mental en la infancia y adolescencia durante la pandemia COVID-19. Rev Cubana Pediatr., 2020; 92(supl. 1): e1342

RODRÍGUEZ ID, MAYEA YS. Perfil clínico y epidemiológico de población infantil con manifestaciones psiquiátricas durante la pandemia de COVID-19. Rev Cubana Pediatr., 2021; 93(1): e1206.

SÁ CS, *et al*. Covid-19 social isolation in Brazil: effects on the physical activity routine of families with children. Revista Paulista de Pediatria, 2020; 39: e2020159.

SAFADI MA, SILVA CA. The challenging and unpredictable spectrum of covid-19 in children and adolescents. Revista Paulista de Pediatria, 2020; 39: e2020192.

SANCHEZ IM. Impacto psicológico da COVID-19 em crianças e adolescentes. MEDISAN, 2021; 25(1): 123-141.

SANTOS CM, *et al*. A estratégia PICO para a construção da pergunta de pesquisa e busca de evidências. Revista Latino-Americana de Enfermagem, 2007; 15(3): 1-4.

UNICEF BRASIL, Ibope Inteligência. Impactos Primários e Secundários da COVID-19 em Crianças e Adolescentes. UNICEF, 2020; p. 1-30.

Síndrome de Gilbert: Revisão de literatura direcionada aos métodos diagnósticos

https://doi.org/10.56238/medfocoexplconheci-051

Mayara Sanchez Veturiano
Médica do Setor de Emergência da UPA Cidade Tiradentes

Ernesto Afonso de Carvalho Filho
Professor de Gastroenterologia da Faculdade de Medicina da Universidade Nove de Julho – Campus Vergueiro
Professor de Gastroenterologia da Faculdade de Medicina da Universidade de Ribeirão Preto – Campus Guarujá

RESUMO
Introdução: A síndrome de Gilbert é uma condição de herança autossômica dominante com penetrância incompleta caracterizada por hiperbilirrubinemia não conjugada, pouco aumentada, crônica e não associada a doenças hepáticas ou hemólise. Os portadores da síndrome possuem transtorno da glicuronidação da bilirrubina e consequente hiperbilirrubinemia indireta, decorrentes de uma mutação no gene UGT1A1. Geralmente se manifesta entre o período pós-puberdade até os 20 anos de idade. Os sintomas normalmente aparecem após exercícios físicos, períodos de jejum e em quadros infecciosos. A maioria dos pacientes são assintomáticos, e em alguns o único sinal é a icterícia. O diagnóstico é dado pela concentração aumentada de bilirrubina sérica, raramente ultrapassando 3 mg/dL, além de anamnese e exame físico direcionado.

Palavras-chave: Gilbert syndrome, Unconjugated, Hyperbilirrubinemia, Pathophysiogy Gilvert syndrone, UGT1A1.

1 INTRODUÇÃO

A síndrome de Gilbert é uma condição muito comum de herança autossômica dominante, com penetrância incompleta, caracterizada por hiperbilirrubinemia não conjugada ou indireta, de baixo valor numérico, raramente ultrapassando 3mg/dL. É uma doença crônica não associada a qualquer doença estrutural hepática ou hemolítica, portanto, sem alterações nos exames de função hepática[1,2].

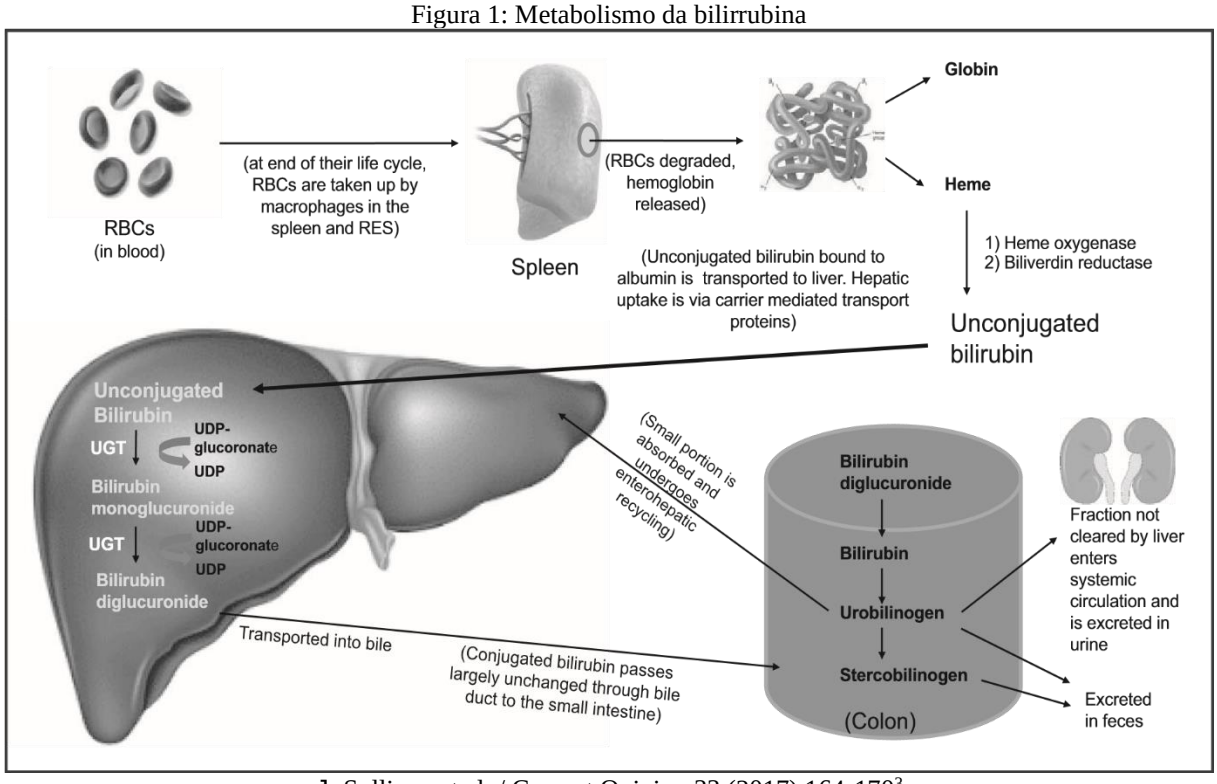
O metabolismo da bilirrubina [Fig. 1] se inicia pela degradação dos glóbulos vermelhos, que após 120 dias circulando no corpo são reconhecidos e absorvidos por macrófagos fagocíticos no sistema reticuloendotelial, principalmente o baço, linfonodos e fígado. A hemoglobina é degradada em uma proteína chamada globina e em grupo heme, sendo a globina reciclada e transformada em aminoácidos e no grupo heme oxidado e reduzido a bilirrubina indireta. Esse processo envolve duas enzimas: heme oxigenase, que transforma a fração heme em biliverdina, e biliverdina redutase, que catalisa a reação de transformação da biliverdina em bilirrubina indireta. A bilirrubina não conjugada entra então na corrente sanguínea, ligada à albumina, e é transportada para o fígado, onde os hepatócitos a absorvem por meio de mecanismos mal definidos[3].

Após a absorção da bilirrubina não conjugada pelos hepatócitos, haverá a conjugação no fígado através de duas reações enzimáticas idênticas mediadas pela enzima uridina difosfato glicuronil trasferase (UDP-glicuronil transferase), resultando em bilirrubina direta ou conjugada [3].

A bilirrubina direta é então transportada através da membrana plasmática apical para o canalículo biliar através de proteínas dependentes de ATP. Ela passa sem alterações através do sistema biliar e do intestino delgado até chegar ao cólon, onde as bactérias a hidrolisam, reduzindo-a a estercobilinogênio e urobilinogênio[3].

O estercobilinogênio é excretado nas fezes em até 24 horas, enquanto que a maior parte de urobilinogênio e seus derivados serão reabsorvidos e reciclados na circulação entero-hepática e outra parte entra na circulação sistêmica, filtrada pelos rins, sendo eliminado pela urina[3].

Figura 1: Metabolismo da bilirrubina

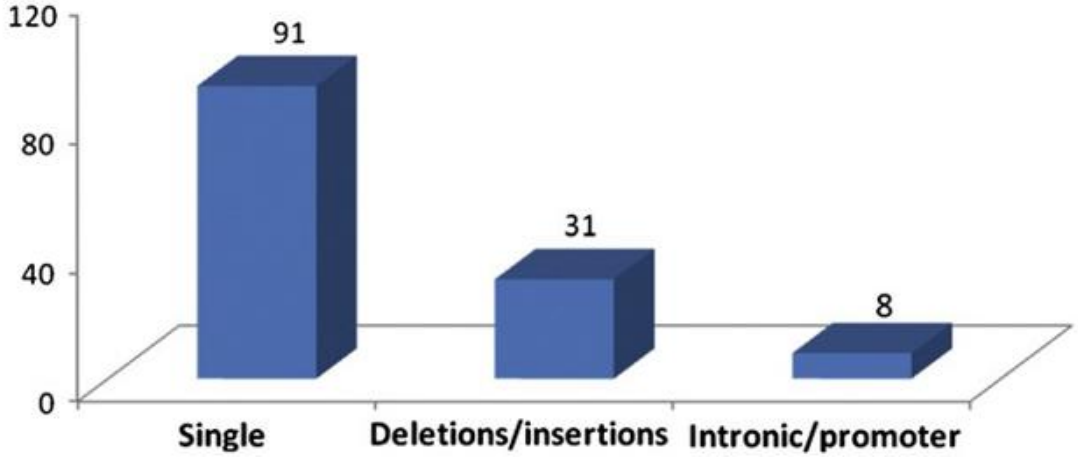


J. Sullivan et al. / Current Opinion 33 (2017) 164-170[3]

Pacientes portadores da síndrome de Gilbert tem a atividade da enzima UDP- glicuronil transferase[4] reduzida em até 30%[1,3] o que causa transtorno da glicuronidação da bilirrubina[3] e consequente hiperbilirrubinemia indireta.

Essa alteração enzimática é decorrente de uma mutação no gene uridina glicuronil transferase 1A1 (UGT1A1), sendo a mais comum na região promotora com a inserção adicional de dois pares de bases (tiamina e adenina)[5,6]. Atualmente são conhecidas 130 mutações: 8 na região promotora, 31 deleções ou inserções e 91 aleatórias[7] [Fig. 2].

Figura 2: Distribuição das classes de 130 mutações conhecidas do gene UGT1A1.



G. Canu et al. / Blood Cells, Molecules and Diseases 50 (2013)[7]

A enzima UDP-glicuronil transferase também é responsável pela metabolização de esteroides, toxinas e drogas[4]. Por esse motivo, os pacientes portadores da síndrome de Gilbert devem evitar medicações dependentes dessa enzima, tais como: diclofenaco, ibuprofeno, indometacina e naproxeno[8,9].

Estudos recentes mostram que aproximadamente 3 – 13% da população são portadores da síndrome de Gilbert sendo mais frequente no sexo masculino (12,4% de homens para 4,8% de mulheres)[4,10,11]. Nos Estados Unidos 9% da população é homozigoto para a mutação da síndrome de Gilbert e 42% é heterozigoto, porém, por ser uma condição autossômica dominante, apenas o primeiro grupo desenvolverá a doença[6].

Atualmente sabe-se que a bilirrubina está associada a funções antioxidantes, anti-inflamatórias e hipolipemiantes[12]. Alguns autores acreditam que aumentos leves de bilirrubina podem estar relacionados a fatores de proteção com diminuição do risco de desenvolvimento de doenças cardiovasculares e doenças inflamatórias intestinais[8,12,13].

2 METODOLOGIA

A presente revisão literária integrativa utilizou como base de dados única e exclusivamente a NBCI (National Center for Biotechnology Information), que possui em sua corporação a PubMed e as expressões-chave utilizadas para a busca dos artigos foram: Gilbert syndrome, unconjugated hyperbilirrubinemia, pathophysiology Gilbert syndrome, UGT1A1.

O estudo exploratório foi realizado utilizando inicialmente 20 artigos internacionais, sendo estabelecido como critério de exclusão os que não se enquadravam no período entre 2012 e 2017 e não estivessem publicados em revistas com fator de impacto científico A1, A2 ou B1 segundo o sistema Qualis Capes nas áreas de avaliação medicina I, medicina II e medicina III. Esses artigos que passaram por um crivo maior foram os principais utilizados nesse estudo e serviram como base para este trabalho,

pois possuem atualização acerca dos métodos diagnósticos, sobretudo em pacientes pediátricos, e complicações das altas taxas de bilirrubinemia.

Em uma segunda fase, para complementar alguns pontos desse estudo, foram ampliados os critérios de seleção, considerando artigos com mais de 10 anos de publicação.

3 RESULTADOS

Para o presente estudo foram analisados 61 artigos científicos, 12 deles foram utilizados apenas conceitualmente para definição da síndrome de Gilbert, epidemiologia, apresentação clínica e relatos de caso, enquanto que os outros 49, além de abrangerem também as características conceituais, foram utilizados para discutir sobre os métodos diagnósticos.

Tabela 1: Elucidação acerca dos métodos diagnósticos abordados em cada artigo científico utilizado na discussão deste estudo.

Autores - referência	Ano de publicação	Urobilinogênio urinário/fecal	Cromatografia	Teste de provocação: rifampicina	Teste de provocação: ácido nicotínico	Teste de provocação: fenobarbital	Teste de provocação: redução da ingesta calórica/jejum prolongado	Clínica	Exclusão de outras causas	Nível sérico de bilirrubina	Perfil genético
Bailey et al. [32]	1977							x		x	
Borlak et al. [22]	2000										x
Bulmer et al. [13]	2013									x	x
Canu et al. [7]	2013										x
Claridge et al. [59]	2011		**x**				**x**		**x**	**x**	**x**
Dabke et al. [55]	2013										x
Ehmer et al. [36]	2012										x
Felsher et al. [19]	1970	x	x			x	x				
Fevery et al. [58]	2008									**x**	**x**
Flores et al. [2]	2016				x		x		x	x	x
Foulk et al. [26]	1959	x							x	x	
Fretzayas et al. [1]	2012			x	x	x	x			x	x
Gazzin et al. [57]	2017										x
Gollan et al. [33]	1976						x			x	
Hauser et al. [27]	1992						x		x	x	
Hinds et al. [51]	2017										x
Horsfall et al. [38]	2013							x	x	x	x
Horsfall et al. [39]	2011										x
Jamwal et al. [46]	2016									x	x
Kadakol et al. [34]	2000									x	x
Kamal et al. [14]	2015										x
Kathemann et al. [37]	2012										x
Kundur et al. [45]	2015									x	
Marques et al. [41]	2010										x
Martelli et al. [15]	2010				x	x	x	x	x	x	
Maruo et al. [4]	2016					x				x	x
Mölzer et al [47]	2016							**x**		**x**	**x**
Muraca et al. [40]	1987		x						x	x	
Murthy et al. [17]	2001			x	x		x		x	x	
Owens et al. [18]	1973						x		x	x	
Owens et al. [43]	1975									x	
Owens et al. [24]	1973				x		x		x	x	
Powell et al. [42]	1967	x							x	x	
Radoi et al. [61]	2017								x	x	x
Rollinghoff et al. [23]	1981				x				x	x	
Shiu et al. [54]	2015									**x**	**x**
Sieg et al. [25]	1986		x		x		x		x	x	x
Smith et al. [30]	1967	x							x	x	
Stender et al. [35]	2012									x	x
Strassburg et al. [28]	2010							x	x	x	x
Tapan et al. [60]	2010									x	
Te et al. [21]	2000									x	x
Thomsen et al. [20]	1981					x	x		x	x	
Tosevska et al. [50]	2016										x
Wallner et al. [10]	2013				x	x	x		x	x	
Wallner et al. [53]	2013									x	x
Watson et al. [31]	1989							x		x	x
Wong et al. [6]	2015									**x**	**x**
Žaja et al. [5]	2014									x	x

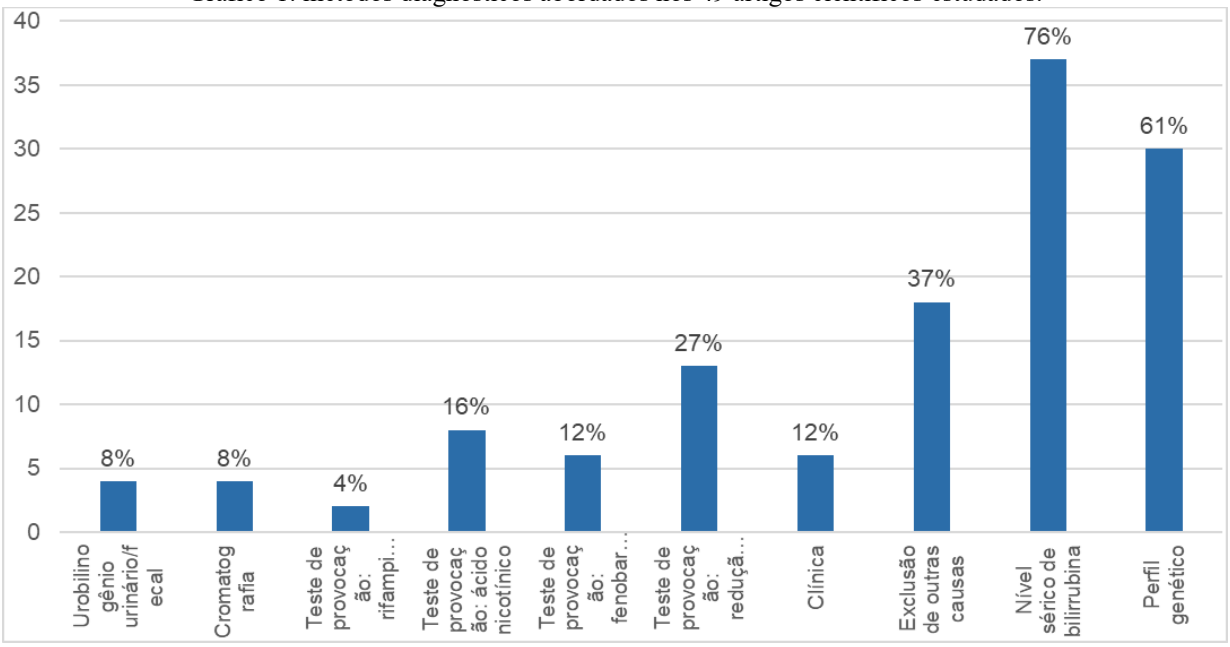
A maioria dos estudos utilizados (76%), como demonstrado no gráfico 1, comprovam que é fundamental um exame sérico de bilirrubina total e suas frações para diagnosticar a síndrome de Gilbert e em torno de um terço dos artigos (37%) demonstram ser necessário excluir outras causas para que seja feito o diagnóstico.

Testes de provocação com rifampicina, ácido nicotínico e fenobarbital são agrupadas como teste de provocação com drogas e aparecem frequentemente nos artigos estudados, tendo sido utilizadas principalmente em pesquisas clínicas e em número menor vezes nas práticas clínicas.

O perfil genético compreende 61% dos estudos, tendo extrema importância para confirmação diagnóstica, uma vez que localiza as mutações causadoras da síndrome de Gilbert.

Exames como cromatografia (8%) e quantificação do urobilinogênio fecal ou urinário (8%) são menos utilizados e por isso surgem menos vezes durante a análise dos artigos pesquisados.

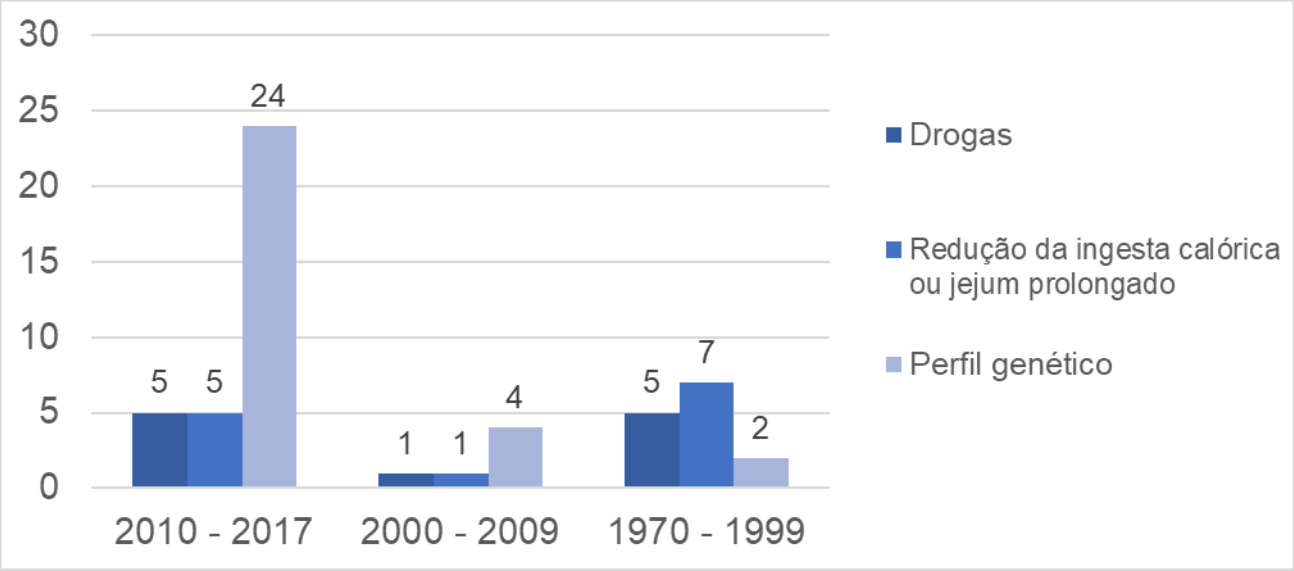
Gráfico 1: métodos diagnósticos abordados nos 49 artigos científicos estudados.



No gráfico 2 temos a relação entre as principais ferramentas diagnósticas utilizadas para a confirmação da síndrome de Gilbert, agrupadas por períodos temporais.

Em anos mais recentes houve aumento do número de estudos que utilizam o perfil genético para reconhecimento da mutação causadora da síndrome de Gilbert. Foram compilados 24 estudos no período de 2010 a 2017 abordando a pesquisa genética, enquanto que no intervalo entre 1970 e 1999 foram publicados apenas 2 estudos sobre o perfil genético.

Gráfico 2: Avaliação dos principais métodos diagnósticos da síndrome de Gilbert enquadrados por ano de publicação nas revistas de grande impacto e encontradas na base de dados NBCI.



Foram considerados como drogas os métodos que utilizam fenobarbital, ácido nicotínico e rifampicina.

4 DISCUSSÃO

4.1 HISTÓRIA CLÍNICA

A síndrome de Gilbert geralmente se manifesta após a puberdade, mas pode demorar até aos 20 anos para surgirem os primeiros sinais clínicos. Os sintomas ocorrem, via de regra, após exercícios físicos, períodos de jejum e em quadros infecciosos. No entanto, a maioria dos pacientes são assintomáticos e por esse motivo o diagnóstico se torna mais difícil.

As vezes, o único sinal propedêutico é a icterícia[9], definida pelo depósito de bilirrubina nos tecidos, gerando uma coloração amarelada, mais facilmente de ser visualizada na esclera, nas mucosas e na pele[3] quando os níveis plasmáticos se encontram acima de 2,5 – 3 mg/dL[15].

Os pacientes também não apresentam colúria, pois a bilirrubina indireta não é filtrada pelos rins. Alguns doentes relatam sintomas inespecíficos como dores abdominais, fadiga e mal-estar[3].

4.2 DIAGNÓSTICO

O diagnóstico da síndrome de Gilbert é baseado essencialmente pela concentração de bilirrubina sérica, sendo que os valores da forma não conjugada ou indireta [Fig. 3] estão elevados em pacientes maiores de 5 dias de idade[16].

Figura 3: Valores de referência de bilirrubina sérica retirados do site do laboratório brasileiro de análise clínicas Hermes Pardini, Disponível no site abaixo, acesso em 14/11/2017 às 16h58:

```
VALORES DE REFERENCIA:  BILIRRUBINA DIRETA  : ATE 0,2 mg/dL
                        BILIRRUBINA INDIRETA: ATE 1,0 mg/dL
                        BILIRRUBINA TOTAL   : 0,3 A 1,2 mg/dL

                        BILIRRUBINA TOTAL (RECEM NASCIDOS):
                         MENOS DE 24 HORAS: DE 1,4 A 8,7 mg/dL
                         MENOS DE 48 HORAS: DE 3,4 A 11,5 mg/dL
                         DE 3 A 5 DIAS    : DE 1,5 A 12,0 mg/dL
```

http://www.hermespardini.com.br/scripts/mgwms32.dll?MGWLPN=HPHOSTBS&App=HELPE&EXAME=S%7C%7CBIL

É essencial que se descartem outras causas para o aumento sérico da bilirrubina indireta, sendo necessário conjugar anamnese, exame físico, exames laboratoriais e de imagem. Biópsia hepática será um procedimento de exceção para diagnóstico de casos não esclarecidos.

4.2.1 Exames complementares

O teste de redução calórica consiste na redução da ingestão de calorias em valores entre 350 e 400 kcal para uma dieta padrão de 2000 kcal em 24 horas[1]. Após a dieta, os níveis de bilirrubina sérica na síndrome de Gilbert tendem a dobrar os seus valores[17,18]. Nas 12 horas seguintes ao teste, com normalização da dieta para 2000 kcal, os níveis de bilirrubina tendem a voltar aos valores normais anteriores[19,20].

O estudo genético ainda não está amplamente disponível e envolve custos elevados[17], mas é utilizado para identificar a mutação mais comum, que consiste na inserção de duas bases extras no TATAA-box da região promotora do gene afetado (UGT1A1)[21,22]. O estudo é realizado através da reação em cadeia da polimerase no gel de eletroforese[21].

Administrar 900 mg de rifampicina também é um teste útil e rápido para o diagnóstico da síndrome de Gilbert, pois a droga induz o citocromo P450 e pode elevar o nível de bilirrubina em alguns dos pacientes, porém pode elevar também em indivíduos não portadores da síndrome[1,17]. O teste é realizado após 2, 4 e 6 horas após a administração da rifampicina, com ou sem jejum, sendo o resultado mais efetivo quando realizado em condições normais de alimentação. É contraindicado para pacientes gestantes, lactantes e portadores de distúrbios hepáticos e hemolíticos[17].

O teste com fenobarbital consiste em administrar entre 60 e 100 mg de fenobarbital via oral 3 vezes ao dia durante 6 dias e observar a diminuição dos níveis séricos de bilirrubina não conjugada[20] e melhora da icterícia[15], pois se trata de um medicamento que induz significativamente a enzima UDP glicuronil transferase e diminui os níveis séricos de bilirrubina não conjugada[1].

Utilizar ácido nicotínico como método diagnóstico na síndrome de Gilbert também é uma opção e consiste em uma aplicação intravenosa de 50 mg do ácido nicotínico em 30 segundos[1] e fazer

a quantificação de bilirrubina total e não conjugada em 0, 30, 60, 90, 120, 180, e 240 minutos[23]. Os pacientes que realizam esse teste relatam gosto metálico e rubor facial suave[24].

A cromatografia em camada fina é feita após a metanálise alcalina, a qual contabiliza a porcentagem de bilirrubinas direta e indireta sobre a total após um período de jejum, sendo encontrado aproximadamente 90% de bilirrubina não conjugada no plasma de pacientes portadores da síndrome de Gilbert[1,25].

A avaliação do urobilinogênio urinário consiste na quantificação do mesmo através da coleta de urina de 24 horas, sendo que pacientes com síndrome de Gilbert possuem 4mg a mais do que os não acometidos pela doença[26]. Já a avaliação do urobilinogênio fecal é positivo quando maior de 300 mg em 24 horas[26].

4.3 EXCLUINDO OUTRAS CAUSAS:

Para realizar a exclusão de outras causas, é necessária uma anamnese direcionada, sendo importante questionar acerca do início da icterícia, viagens recentes, ingestão de determinados alimentos nos últimos dias, uso recente de agulhas, contato com toxinas ambientais ou farmacológicas (medicamentos, etanol) e outras suspeitas que podem indicar hepatite viral aguda, cirrose hepática ou obstrução do trato biliar[14]. Investigar dor associada ou não ao quadro de icterícia para descartar hipótese de colangite ou inflamação de hepatócitos. Bem como questionar sobre outros sintomas como náuseas e vômitos, tonturas e vertigens, fadiga, hiporexia[14].

No exame físico é imprescindível investigar a presença de teleangectasia (aranha vascular), contratura de Dupuytren (mão em garra), ginecomastia e ascite na intenção de descartar cirrose hepática[14]. Também é necessário certificar-se da ausência de massa palpável em quadrante superior direito, pois poderia sugerir patologia biliar justificando a icterícia por obstrução[14].

Para descartar causas obstrutivas e hemolíticas, faz-se necessário uma infinidade de exames laboratoriais, dentre eles aspartato e alanina amino transferases, gama glutamil transferase, fosfatase alcalina, haptoglobina, lactato desidrogenase[25] e outros específicos que avaliam doenças virais, infecciosas, autoimunes, neoplásicas, rejeição de transplantes e outras doenças sistêmicas[14], de acordo com os sinais e sintomas apresentados pelo paciente.

O primeiro exame de imagem a ser feito é o ultrassom de abdome, pois nele é possível detectar lesões hepatobiliares, cálculos biliares e dilatação dos ductos biliares intra e extra-hepáticos que poderiam resultar em obstrução distal[14]. A tomografia computadorizada ou ressonância nuclear magnética devem ser indicadas para complementar o exame de ultrassonografia quando houver necessidade de investigação do pâncreas[14]. A biópsia de fígado é indicada quando se suspeita de doença intra-hepática[14].

4.4 TRATAMENTO

Não é necessário tratamento medicamentoso para os pacientes portadores da síndrome de Gilbert, apenas orientações gerais são suficientes[27].

Essas orientações consistem de informações tranquilizadoras sobre o aparecimento da hiperbilirrubinemia e consequentemente da icterícia, como por exemplo: não é necessária dieta especial, porém não se deve pular refeições; na vigência de gripe ou qualquer quadro infeccioso haverá icterícia; avisar da possibilidade de icterícia após exercício físico, sem necessidade de grandes alardes[22]; alertar acerca de alguns medicamentos que também causarão icterícia.

Não existem diretrizes para tratamento da síndrome de Gilbert e a literatura que trata deste tema é relativamente antiga do ponto de visto científico.

5 CONCLUSÃO

A síndrome de Gilbert possui caráter benigno com prognóstico e evolução favoráveis, sendo o diagnóstico clínico o mais importante. Raramente são necessários testes e exames confirmatórios que provocam gastos excessivos e desconforto ao paciente. Os exames auxiliares não possuem valor diagnóstico específico, ficando reservados para casos de exclusão de doenças estruturais e hemolíticas.

Faz parte das orientações ao paciente o caráter benigno da doença e sua evolução favorável com o decorrer do tempo.

REFERÊNCIAS

Fretzayas A, Moustaki M, Liapi O, Karpathios T. Gilbert syndrome. Eur J Pediatr. 2012 Jan;171(1):11-5.

Flores EV, Rodriguez CM, Arredondo GS, Bosques FP, Zertuche TM, Torre LF. Unusual presentation of Gilbert disease with high levels of unconjugated bilirubin: report of two cases. Rev. esp. enferm. dig. 2016 Abr; 108(4): 228-230.

Sullivan JI, Rockey DC. Diagnosis and evaluation of hyperbilirubinemia. Curr Opin Gastroenterol. 2017 May;33(3):164-170.

Maruo Y, Nakahara S, Yanagi T, Nomura A, Mimura Y, Matsui K, Sato H, Takeuchi Y. Genotype of UGT1A1 and phenotype correlation between Crigler-Najjar syndrome type II and Gilbert syndrome. J Gastroenterol Hepatol. 2016 Feb;31(2):403-8.

Žaja O, Tiljak MK, Štefanović M, Tumbri J, Jurčić Z. Correlation of UGT1A1 TATA-box polymorphism and jaundice in breastfed newborns-early presentation of Gilbert's syndrome. J Matern Fetal Neonatal Med. 2014 May;27(8):844-50.

Wong RJ, Bhutani VK, Abrams SA. Pathogenesis and etiology of unconjugated hyperbilirubinemia in the newborn. Up to Date. Waltham, MA:2015 Aug.

Canu G, Minucci A, Zuppi C, Capoluongo E. Gilbert and Crigler Najjar syndromes: an update of the UDP-glucuronosyltransferase 1A1 (UGT1A1) gene mutation database. Blood Cells Mol Dis. 2013 Apr;50(4):273-80.

Kawase A, Yamamoto T, Egashira S, Iwaki M. Stereoselective Inhibition of Methotrexate Excretion by Glucuronides of Nonsteroidal Anti-inflammatory Drugs via Multidrug Resistance Proteins 2 and 4. J Pharmacol Exp Ther. 2016 Feb;356(2):366-74.

Kutsuno Y, Itoh T, Tukey RH, Fujiwara R. Glucuronidation of drugs and drug-induced toxicity in humanized UDP-glucuronosyltransferase 1 mice. Drug Metab Dispos. 2014 Jul;42(7):1146-52.

Wallner M, Bulmer AC, Mölzer C, Müllner E, Marculescu R, Doberer D, Wolzt M, Wagner OF, Wagner KH. Haem catabolism: a novel modulator of inflammation in Gilbert's syndrome. Eur J Clin Invest. 2013 Sep;43(9):912-9.

Rowland R, O'Hara GA, Hamill M, Poulton ID, Donaldson H, Dinsmore L, McShane H. Determining the validity of hospital laboratory reference intervals for healthy young adults participating in early clinical trials of candidate vaccines. Human Vaccines & Immunotherapeutics, 2015;9(8), 1741–1751.

Maruhashi T, Soga J, Fujimura N, Idei N, Mikami S, Iwamoto Y, Kajikawa M, Matsumoto T, Kihara Y, Chayama K, Noma K, Nakashima A, Tomiyama H, Takase B, Yamashina A, Higashi Y. Hyperbilirubinemia, augmentation of endothelial function, and decrease in oxidative stress in Gilbert syndrome. Circulation. 2012 Jul 31;126(5):598-603.

Bulmer AC, Verkade HJ, Wagner KH. Bilirubin and beyond: A review of lipid status in Gilbert's syndrome and its relevance to cardiovascular disease protection. Prog Lipid Res. 2013 Apr;52(2):193-205.

Kamal S, Salam AA, Shahid K, Huda H. Patterns and Genetic Polymorphisms in Unconjugated Hyperbilirubinemia (Gilbert Syndrome). Pediatrics. 2015 Feb;135:2014–3330.

Martelli A. Síntese e metabolismo da bilirrubina e fisiopatologia da hiperbilirrubinemia associados à Síndrome de Gilbert: revisão de literatura. Rev Med Minas Gerais 2010; 22(2): 216-220.

Disponível em <http://www.hermespardini.com.br/scripts/mgwms32.dll?MGWLPN=HPHOSTBS&App=HELPE&EXAME=S%7C%7CBIL>. Acesso em: 14/11/2017.

Murthy et al. Rifampin in Diagnosing Gilbert's Syndrome. Am. Coll. of Gastroenterology 2001; 96 (4): 1150–1154.

D Owens, S Sherlock. Diagnosis of Gilbert's Syndrome: Role of Reduced Caloric Intake Test. British Medical Journal, 1973, 3, 559-563.

Felsher et al. The reciprocal relation between calorie intake and the degree of hyperbilirubinemia in Gilbert's syndrome. The New England Journal of Medicine 1970; 283 (4): 170-172.

Thomsen HF, Hardt F, Juhl. E. Diagnosis of Gilbert's syndrome. Reliability of the caloric restriction and phenobarbital stimulation tests. Scand. J. Gastroenr. 1981, 16, 699-703.

Te HS, Schiano TD, Das T, et al. Donor liver uridine diphosphate (UDP) -glucuronosyltransferase -1A1 deficiency causing Gilbert's syndrome in liver transplant recipients. Transplantation 2000; 69:882-6.

Borlak et al. Molecular Diagnosis of a Familial Nonhemolytic Hyperbilirubinemia (Gilbert's Syndrome) in Healthy Subjects. Hepatology; 2000 32 (4):792-795.

Rollinghoff W, Paumgartener G, Preisg R. Nicotinic acid test in the diagnosis of Gilbert's syndrome: correlation with bilirubin clearance. Gut; 1981, 22:663-668.

Owens D, Sherlock S. Reduced Caloric Intake and Nicotinic Acid Provocation Tests in the Diagnosis of Gilbert's Syndrome. British Medical Journal; 1973, 3:559.

Sieg A, Stiehl A, Raedsch R, Ullrich D, Messmer B, Kommerell B. Gilbert's syndrome: diagnosis by typical serum bilirubin pattern. Clinica Chimica Acta; 1986, 154:41-48.

Foulk WT, Butt HR, Owen CA, Withcomb FF, Mason HL. Constitutional hepatic dysfunction (Gilbert disease): its natural history and related syndromes. Medicine (Baltimore). 1959 Feb; 38(1):25-46.

Hauser SC, Holland J. Bilirubin metabolism and hyperbilirrubinaemic disorders. In: Millward-Sadler GH, Wright R, Arthur MJ, eds. Wright's liver and biliary disease. London: W.B. Saunders; 1992:318-351.

Strassburg C. Hyperbilirubinemia syndromes (Gilbert-Meulengracht, Crigler-Najjar, Dubin-Johnson, and Rotor syndrome). Best Practice & Research Clinical Gastroenterology. 2010;24(5):555-571.

Abnet C, Fagundes R, Strickland P, Kamangar F, Roth M, Taylor P et al. The influence of genetic polymorphisms in Ahr, CYP1A1, CYP1A2, CYP1B1, GST M1, GST T1 and UGT1A1 on urine 1-hydroxypyrene glucuronide concentrations in healthy subjects from Rio Grande do Sul, Brazil. Carcinogenesis. 2007;28(1):112-117.

Smith P, Middleton J, Williams R. Studies on the familial incidence and clinical history of patients with chronic unconjugated hyperbilirubinaemia. Gut. 1967;8(5):449-453.

Watson K.J.R., Gollan J.L. Gilbert's syndrome. Bailliere's Clinical Gastroenterology, 1989; 3 (2): 337-355.

Bailey A, Robinson D, Dawson AM. Does Gilbert's disease exist? The Lancet. 1977;310(8033):363.

Gollan J, Bateman C, Billing B. Effect of dietary composition on the unconjugated hyperbilirubinaemia of Gilbert's syndrome. Gut. 1976;17(5):335-340.

Kadakol A, Ghosh S, Sappal B, Sharma G, Chowdhury J, Chowdhury N. Genetic lesions of bilirubin uridine-diphosphoglucuronate glucuronosyltransferase (UGT1A1) causing Crigler-Najjar and Gilbert syndromes: Correlation of genotype to phenotype. Human Mutation. 2000;16(4):297-306.

Stender S, Frikke-Schmidt R, Nordestgaard B, Grande P, Tybjaerg-Hansen A. Genetically elevated bilirubin and risk of ischaemic heart disease: three Mendelian randomization studies and a meta-analysis. Journal of Internal Medicine. 2012;273(1):59-68.

Ehmer U, Kalthoff S, Fakundiny B, Pabst B, Freiberg N, Naumann R et al. Gilbert syndrome redefined: A complex genetic haplotype influences the regulation of glucuronidation. Hepatology. 2012;55(6):1912-1921.

Kathemann S, Lainka E, Baba H, Hoyer P, Gerner P. Gilbert's syndrome - a frequent cause of unconjugated hyperbilirubinemia in children after orthotopic liver transplantation. Pediatric Transplantation. 2012;16(2):201-204.

Horsfall L, Nazareth I, Pereira S, Petersen I. Gilbert's syndrome and the risk of death: a population-based cohort study. Journal of Gastroenterology and Hepatology. 2013;n/a-n/a.

Horsfall L, Zeitlyn D, Tarekegn A, Bekele E, Thomas M, Bradman N et al. Prevalence of Clinically Relevant UGT1A Alleles and Haplotypes in African Populations. Annals of Human Genetics. 2011;75(2):236-246.

Muraca M, Fevery J, Blanckaert N. Relationships between serum bilirubins and production and conjugation of bilirubin. Gastroenterology. 1987;92(2):309-317.

Marques SC, Ikediobi ON. The clinical application of UGT1A1 pharmacogenetic testing: gene-environment interactions. Hum Genomics. 2010 Apr;4(4):238-49.

Powell L, Hemingway E, Billing B, Sherlock S. Idiopathic Unconjugated Hyperbilirubinemia (Gilbert's Syndrome). New England Journal of Medicine. 1967;277(21):1108-1112.

Owens D, Evans J. Population studies on Gilbert's syndrome. Journal of Medical Genetics 1975;12:152.

Ben MD, Gazzin S, Tiribelli C.Neonatal hyperbilirubinemia. Ben et al. Italian Journal of Pediatrics 2014, 40(Suppl 2):A10.

Kundur A, Singh I, Bulmer A. Bilirubin, platelet activation and heart disease: A missing link to cardiovascular protection in Gilbert's syndrome? Atherosclerosis. 2015;239(1):73-84.

Jamwal M, Aggarwal A, Kumar V, Sharma P, Sachdeva M, Bansal D et al. Disease-modifying influences of coexistent G6PD-deficiency, Gilbert syndrome and deletional alpha thalassemia in hereditary spherocytosis: A report of three cases. Clinica Chimica Acta. 2016;458:51-54.

Mölzer C, Wallner M, Kern C, Tosevska A, Schwarz U, Zadnikar R et al. Features of an altered AMPK metabolic pathway in Gilbert's Syndrome, and its role in metabolic health. Scientific Reports. 2016;6(1).

Marschall H, Krawczyk M, Grünhage F, Katsika D, Einarsson C, Lammert F. Gallstone disease in Swedish twins is associated with the Gilbert variant ofUGT1A1. Liver International. 2013;33(6):904-908.

Kaplan M, Wong R, Stevenson D. Heme oxygenase-1 promoter polymorphisms: do they modulate neonatal hyperbilirubinemia? Journal of Perinatology. 2017;37(8):901-905.

Tosevska A, Moelzer C, Wallner M, Janosec M, Schwarz U, Kern C et al. Longer telomeres in chronic, moderate, unconjugated hyperbilirubinaemia: insights from a human study on Gilbert's Syndrome. Scientific Reports. 2016;6(1).

Hinds T, Hosick P, Chen S, Tukey R, Hankins M, Nestor-Kalinoski A et al. Mice with hyperbilirubinemia due to Gilbert's syndrome polymorphism are resistant to hepatic steatosis by decreased serine 73 phosphorylation of PPARα. American Journal of Physiology-Endocrinology and Metabolism. 2017;312(4):E244-E252.

Liaury K, Miyaoka T, Tsumori T, Furuya M, Hashioka S, Wake R et al. Minocycline improves recognition memory and attenuates microglial activation in Gunn rat: A possible hyperbilirubinemia-induced animal model of schizophrenia. Progress in Neuro-Psychopharmacology and Biological Psychiatry. 2014;50:184-190.

Wallner M, Marculescu R, Doberer D, Wolzt M, Wagner O, Vitek L et al. Protection from age-related increase in lipid biomarkers and inflammation contributes to cardiovascular protection in Gilbert's syndrome. Clinical Science. 2013;125(5):257-264.

Shiu T, Huang H, Lin H, Shih Y, Chu H, Chang W et al. Restriction fragment length polymorphism effectively identifies exon 1 mutation of UGT1A1 gene in patients with Gilbert's Syndrome. Liver International. 2015;35(8):2050-2056.

Dabke P, Colah R, Ghosh K, Nadkarni A. Role of co-inherited Gilbert syndrome on hyperbilirubinemia in Indian beta thalassemia patients. Hematology. 2013;19(7):388-392.

Jenko-Pražnikar Z, Petelin A, Jurdana M, Žiberna L. Serum bilirubin levels are lower in overweight asymptomatic middle-aged adults: An early indicator of metabolic syndrome?. Metabolism. 2013;62(7):976-985.

Gazzin S, Masutti F, Vitek L, Tiribelli C. The molecular basis of jaundice: An old symptom revisited. Liver International. 2017;37(8):1094-1102.

Fevery J. Bilirubin in clinical practice: a review. Liver International. 2008;28(5):592-605.

Claridge L, Armstrong M, Booth C, Gill P. Gilbert's syndrome. BMJ. 2011; 2293-d2293.

Tapan S, Karadurmus N, Dogru T, Ercin C, Tasci I, Bilgi C et al. Decreased small dense LDL levels in Gilbert's syndrome. Clinical Biochemistry. 2011;44(4):300-303.

Radoi VE, Ursu RI, Poenaru E, Arsene C, Bohiltea CL, Bohiltea R. Frequency of the UGT1A1*28 polymorphism in a Romanian cohort of Gilbert syndrome individuals. Journal of Gastrointestinal and Liver Diseases. 2017;26(1).

Taxa de morbidade hospitalar no SUS para febre amarela considerando o período de 2018 a 2022

https://doi.org/10.56238/medfocoexplconheci-052

Tharso Rafael Candido
Universidade de Franca (UNIFRAN), Franca-São Paulo.
E-mail: tharsoosilva@gmail.com

Maria Luisa Zanetti Saia
Universidade de Franca (UNIFRAN), Franca-São Paulo.

Julia Facury Nascimento
Universidade de Franca (UNIFRAN), Franca-São Paulo.

Faisson Luís Leal Feitosa
Dr.
Universidade de Franca (UNIFRAN), Franca-São Paulo.

RESUMO
Objetivo: Determinar a incidência da taxa de mortalidade de febre amarela no SUS com vistas a identificar oportunidades para melhorar os programas de controle da febre amarela. Métodos: Realizou-se um levantamento de estudos descritivos da mortalidade hospitalar de febre amarela do SUS registrados no Sistema de Informação de Agravos Infecciosos de Notificação (SINAN) de 1º de janeiro de 2018 a 31 de dezembro de 2022, de acordo com o sexo, faixa etária e cor/raça para cada região. Resultados: De acordo com o sexo, o Sudeste apresentou o maior índice com 1.629.038 casos para o sexo masculino e o sexo feminino apresentou 305.577 casos. Em relação à faixa etária, o norte obteve o maior índice para a idade de 5 a 9 anos com 5.535 casos e o nordeste obteve um alto percentual com 7.540 casos para a idade acima de 80 anos. Para a cor/raça, o sul obteve apenas 82 casos na raça amarela, já o norte apresentou 212 casos. Conclusão: A realização deste estudo permitiu compreender os fatores associados às medidas preventivas, ou seja, a vacinação contra doenças infecciosas nos cenários propostos para o estudo, e as intervenções para a vacinação.

Palavras-chave: Febre amarela, Taxa de mortalidade, Vacinação.

1 INTRODUÇÃO

A febre amarela (FA) é uma doença infecciosa aguda, febril, não infecciosa, de curta duração (até 12 dias) e de gravidade variável. As manifestações clínicas podem representar o estágio evolutivo da doença. As formas graves podem levar à morte e são caracterizadas clinicamente por manifestações de insuficiência hepática e renal. Atualmente não há tratamento etiologicamente específico (CAVALCANTE KRLJ e TAUIL PL, 2016).

Nos cenários de saúde pública, o monitoramento da saúde vem ganhando cada vez mais atenção. Além de abordar as áreas-chave de controle e prevenção de doenças e agravos napopulação, é também uma ferramenta estratégica para otimizar a alocação de recursos do sistema desaúde, pois monitora e avalia de forma contínua e sistemática os determinantes do curso saúde- doença (CALBA C, et al., 2015).

De acordo com os autores Monath TP e Vasconcelos PFC (2015), as arboviroses têm sido

historicamente um desafio para os sistemas de vigilância em saúde. Seu controle depende das atividades combinadas de diferentes aspectos da vigilância. A FA, em particular, é um arbovírus humano imunopreveníveI com potencial epidêmico que pode causar condições clínicas graves com uma taxa de letalidade de até 50%.

A transmissão da FA pode ocorrer em até três ciclos (selvagem, intermediário e urbano), envolvendo diferentes vetores e atingindo principalmente quadros zoonóticos, que muitas vezes precedem o surgimento de casos humanos (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2018). No Brasil, o último registro de um ciclo urbano vetorizado pelo Aedes aegypti foi em 1942. A transmissão porcirculação silvestre só foi detectada nas últimas décadas, tendo como principais vetores os mosquitos do gênero Haematomus e do gênero Aedes (GAVA C et al., 2018). Entre 2007 e 2009, o vírus da febre amarela se espalhou para as regiões extra-amazônicas e ressurgiu durante a sazonalidade 2014/2015,e sua atividade de transmissão viral continua até hoje, tendo alcançado o sudeste em 2016/2017 e 2017/2018, atingindo a parte sul do país durante os períodos sazonais 2018/2019 e 2019/2020, com atividade continuada durante 2020/2021, incluindo as regiões centro-oeste (ABREU FVS, et al., 2019). Para Staples JE, et al. (2015), os vetores de FA têm atividade de picada principalmente diurna.

Os mosquitos podem transmitir a doença após um período de tempo, geralmente variando de 9 a 12 dias, após a infecção em um caso virêmico. O período de incubação para humanos varia em média detrês a seis dias e pode chegar a 10 dias após a picada de um mosquito infectado.

Segundo os estudos de Martins RM, et al. (2015), às pessoas em risco de contrair febre amarela são aquelas que não foram vacinadas e que foram expostas a picadas de vetores em áreas florestais, áreas onde o vírus é endêmico e, principalmente, onde o vírus está circulando. As florestase áreas rurais mais afetadas correspondem à bacia amazônica, rios Araguaia-Tocantins, Paraná e Orinoco na América do Sul, e rios Nilo e Congo na África.

Essas análises visam determinar a incidência da taxa de mortalidade de febre amarela no SUS com vistas a identificar oportunidades para melhorar os programas de controle da febre amarela. O estudo é sistematicamente organizado com base em um quadro teórico concebido para sintetizar vários estudos publicados para avançar na compreensão do tema proposto.

2 MÉTODOS

A pesquisa tem abordagem quantitativa cuja principal característica é descrever o comportamento de uma determinada população ou fenômeno, ou estabelecer relações entre variáveis, utilizando um método comparativo, que permite identificar semelhanças e diferenças entre diversos elementos de uma região (GIL AC, 2010).

Foi realizado um levantamento de estudos descritivos de incidência e mortalidade hospitalar de febre amarela do SUS registrados no Sistema de Informação de Agravos Infecciosos de Notificação

(SINAN) de 1º de janeiro de 2018 a 31 de dezembro de 2022, de acordo com o sexo, faixa etária e cor/etnia da pele para cada região.

O processamento e a análise dos dados foram realizados por meio da observação das medidas de frequência por meio do programa TabNet. Com base nos cadastros do SINAN, os dados foram coletados e os resultados analisados anualmente, considerando as regiões do Brasil para o período 2018-2022.

3 RESULTADOS

A febre amarela infecta cerca de 200.000 pessoas e mata 30.000 delas a cada ano, mais do que ataques terroristas e acidentes de avião juntos. Sem vacinação, cerca de 15% dos infectados comfebre amarela morrerão da doença, taxa de mortalidade bem superior à da covid-19. Nos últimos anos,o Brasil registrou mais casos de febre amarela do que qualquer outro país. O surto começou no estadode Minas Gerais em dezembro de 2016 e se espalhou para o estado vizinho do Espírito Santo, ambosna Mata Atlântica central (BRASIL, 2014a).

Na época, cerca de 40 milhões de brasileiros correm risco de contrair febre amarela, mas não tinham vacina. Até maio de 2017, a doença havia se espalhado pelo Brasil, com surtos nos estados do Rio de Janeiro e Minas Gerais, porém com focos registrados até mesmo no estado do Pará, a cerca de 4.800 quilômetros de distância. Foi o pior surto em mais de 80 anos. Mais de 3.000 pessoas foram infectadas. Quase 400 pessoas morreram em poucos meses (BRASIL, 2017).

A doença parece estar se espalhando de forma particularmente rápida entre micos-leões-dourados e humanos nas florestas brasileiras infestadas de mosquitos. Mas embora os mosquitos sejam os transmissores, são as pessoas que pioram a situação (ABREU FVS, et al., 2019).

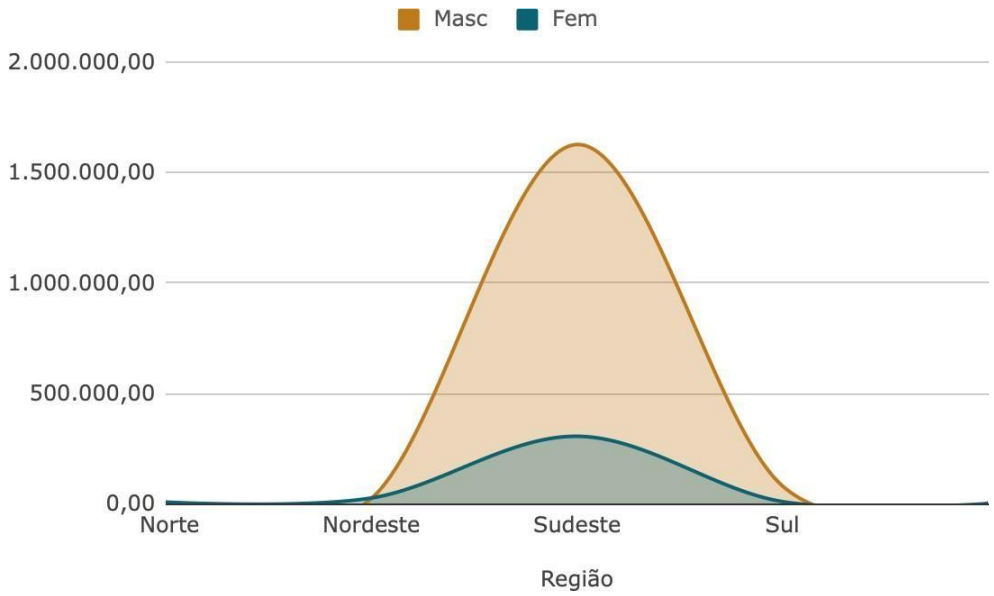
Identifica-se no **Gráfico 1**, taxa de mortalidade de febre amarela de acordo com o valor total por sexo segundo região brasileira de 2018 a 2022, a região sudeste apresentou o maior índice com

1.629.038 casos para o sexo masculino, já o sexo feminino apresentou 305.577 casos.

A região sul ficou em 2° lugar apresentando 79.347 casos para o sexo masculino e 8.970,33 para o sexo feminino. A região nordeste apresentou maior índice para o sexo feminino mostrando 25.783 casos e 24.582 casos para o sexo masculino.

A região norte evidenciou maiores índices para o sexo feminino com 6.883 casos e apenas 638 para o sexo masculino. E por fim, a região centro-oeste mostrou 3.557 casos para o sexo masculinoe 261 casos para o sexo feminino no período de 2018 a 2022.

Gráfico 1 - Taxa de mortalidade de febre amarela de acordo com o valor total por sexo segundo regiãobrasileira de 2018 a 2022.



Fonte: Candido TR, et al, 2023; dados extraídos do DATASUS, 2023.

Para Fernández MCM, et al. (2017), a preferência pelos homens pode ser devido à resistência à vacinação e maior exposição a atividades ocupacionais ou de lazer, ao contrário das mulheres por terem o hábito de levar os filhos à sala de vacinação e assim terem acesso mais fácil às informações e vacinas.

Observa-se, na **Tabela 1**, taxa de mortalidade de febre amarela de acordo com o valor total por faixa etária segundo região brasileira de 2018 a 2022, a região sudeste obteve o maior índice com 602.650 casos para a faixa etária de 20 a 29 anos, seguida da idade de 40 a 49 anos com 444.447 casos, 306.585 casos para a faixa etária de 50 a 59 anos, obtendo o menor percentual para crianças menores de 1 ano com 1.538.

A região sul apresentou 59.281 casos para a faixa etária de 40 a 49 anos e a idade de 60 a 69anos mostrou o próximo índice com 15.738 casos. As idades de 5 a 9 anos; 10 a 14 anos e 15 a 19 anos apresentaram os menores índices - 198 casos, 228 casos e 728 casos, respectivamente.

A região norte obteve o maior índice para a idade de 5 a 9 anos com 5.535 casos, seguida da idade de 50 a 59 anos com 905 casos. O Nordeste apresentou 7.717 casos para a faixa etária de 5 a 9 anos e em seguida a idade acima dos 80 anos obteve um alto percentual com 7.540 casos, já a idadede 30 a 39 anos obteve 5.934 casos, a idade de 10 a 14 anos teve 4.334 casos e a idade menor que 1 ano apresentou 4.261 casos.

A região centro-oeste mostrou-se com o menor percentual, apresentando dados apenas nas categorias: menor que 1 ano; 1 a 4 anos e 20 a 29 anos, com os seguintes casos - 268; 3.289 e 261 casos, respectivamente.

Tabela 1 - Taxa de mortalidade de febre amarela de acordo com o valor total por faixa etária segundoregião brasileira de 2018 a 2022.

Região	Menor 1 ano	1 a 4 anos	5 a 9 anos	10 a 14 anos	15 a 19 anos	20 a 29 anos	30 a 39 anos	40 a 49 anos	50 a 59 anos	60 a 69 anos	70 a 79 anos	80 anos e mais
Norte	-	-	5.535	-	-	-	386	442	905	-	251	-
Nordeste	4.261	3.642	7.717	4.334	2.014	3.972	5.934	3.287	3.234	3.989	437	7.540
Sudeste	1.538	3.689	2.006	3.574	47.595	602.650	251.966	444.447	306.585	203.263	47.518	19.779
Sul	-	-	198	228	728	2.847	5.057	59.281	4.237	15.738	-	-
Centro-Oeste	268	3.289	-	-	-	261	-	-	-	-	-	-

Fonte: Candido TR, et al, 2023; dados extraídos do DATASUS, 2023.

Segundo os estudos de Fernández MCM, et al. (2017), a maioria dos casos ocorre em adultos entre 20 e 50 anos. A frequência nessa faixa etária pode ser explicada por grupos economicamente ativos e, portanto, maior exposição ocupacional em atividades agrícolas e outras relacionadas a ambientes silvestres, como: agricultores, caminhoneiros, pescadores, desmatadores, caçadores e turistas.

Verifica-se na **Tabela 2**, taxa de mortalidade de febre amarela de acordo com o valor total por cor/raça segundo região brasileira de 2018 a 2022, a região sul obteve apenas 82 casos para a cor/raça amarela, já o norte apresentou 212 casos e o sudeste mostrou-se com 17.414 casos para a mesma raça.

Para a raça preta, o norte evidenciou 5.535 casos e o sudeste 86.972 casos. Em relação à cor/raça indígena, apenas o centro-oeste que apresentou dados, com 261 casos. Na categoria sem informação de raça definida, o centro-oeste não apresentou nenhum índice, porém as outras regiões apresentaram 121.819 casos para o sudeste, 8.287 para o nordeste, 1.599 para a região norte e 1.368casos para o sul.

A etnia branca explorou maiores índices com 1.123.271 casos para a região sudeste, 85.525 casos para a região sul e 1.847 para o nordeste. As regiões norte e centro-oeste não obtiveram nenhum índice para esta categoria.

Tabela 2 - Taxa de mortalidade de febre amarela de acordo com o valor total por cor/raça segundoregião brasileira de 2018 a 2022.

Região	Branca	Preta	Parda	Amarela	Indígena	Sem informação
Norte	-	5.535	174	212	-	1.599
Nordeste	1.847	-	40.231	-	-	8.287
Sudeste	1.123.271	86.972	585.137	17.414	-	121.819
Sul	85.525	-	1.342	82	-	1.368
Centro-Oeste	-	-	3.557	-	261	-

Fonte: Candido TR, et al, 2023; dados extraídos do DATASUS, 2023.

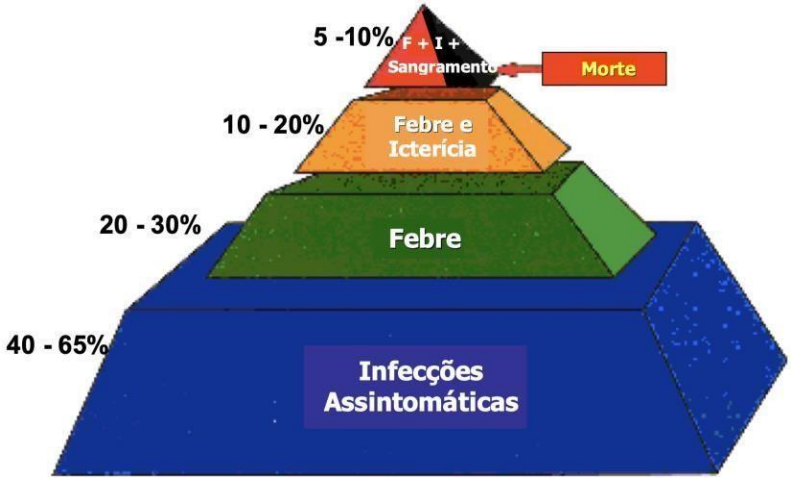
4 DISCUSSÃO

No Brasil, a área de transmissão histórica do vírus causador da doença se expandiu nos últimos três anos. O país tem um padrão sazonal, com as maiores taxas de transmissão entre dezembro e maio. No entanto, zoonoses (mortes de macacos) relatadas ao longo de 2018 sugerem que o vírus da febre amarela continua a circular durante os períodos de baixa transmissão (junho a novembro) (NORONHA TG e CAMACHO LAB, 2017).

A OPAS (2022) considerou esse fato preocupante, pois sugeriu que o risco de transmissão para humanos não vacinados persistia.

A febre amarela tem um espectro clínico muito amplo, desde infecção assintomática ou oligossintomática até casos exuberantes que evoluem para óbito, com a tríade clássica de icterícia, proteinúria e hemorragia que caracterizam a insuficiência hepática da febre amarela. A "Pirâmide da Febre Amarela" (Figura 1) compilada pela OMS pode mostrar com mais clareza esse espectro clínico. Os casos leves e moderados representam 90% de todas as infecções. Quase todas as internações e óbitos foram casos graves, correspondendo a 5% a 10% do total de casos (BRASIL, 2014).

Figura 1 - Pirâmide da febre amarela



Fonte: OPAS/OMS, 1983.

4.1 ASPECTOS CLÍNICOS

De acordo com os estudos de Hamer DH, et al. (2018), a forma clássica é caracterizada por uma apresentação clínica bifásica. As duas fases são separadas por um breve período de remissão. A viremia ocorre na primeira fase, quando as manifestações clínicas são inespecíficas e correspondemàs formas leve e moderada.

A primeira fase é caracterizada por formas leves e moderadas. Geralmente, os sintomas leves limitam-se ao início súbito de febre moderada com ou sem cefaléia, mal-estar e tontura. A duração dessa cena é muito curta, de algumas horas a dois dias, evoluindo espontaneamente para a cura. Na forma moderada, as manifestações clínicas iniciam-se repentinamente, com febre alta e cefaléia

intensa, hiperemia conjuntival, dores musculares, náuseas e vômitos, prostração e, às vezes, calafrios.O pulso é rápido inicialmente, mas geralmente diminui em relação à temperatura corporal durante o segundo dia ou mais da doença (sinal de Faget). Icterícia leve pode aparecer dessa maneira. No entanto, transaminases séricas elevadas podem preceder o início da icterícia entre 48 e 72 horas apóso início dos sintomas. A primeira fase da doença é chamada de "fase infecciosa", que corresponde à fase virêmica e pode durar de 2 a 4 dias (REZENDE IM, et al., 2018).

Geralmente, no terceiro dia após o início, o quadro pode ser aliviado e sintomas como febre desaparecem.Este é o "período de remissão", que dura de várias horas a 1 a 2 dias, geralmente 24 horas. A partir daí, os casos podem progredir para a cura ou entrar na segunda fase (MONATH TP e VASCONCELOS PFC, 2015).

A segunda fase ou "período de intoxicação ou fixação" corresponde à forma grave. A duração varia de 3 a 8 dias. Nessa fase, o vírus sai da corrente sanguínea e se localiza no fígado, baço, linfonodos e outros órgãos, de modo que o curso da doença refletirá a disfunção desses órgãos e

sistemas (BRASIL, 2017). Caracteriza-se pela recorrência de febre alta persistente, dor epigástrica, diarreia e vômitos. Icterícia também ocorre. A tendência ao sangramento gastrintestinal manifesta-se como hematêmese (vômito "borra de café" típico da febre amarela), melena, sangramento cutâneo (petéquias e equimoses); nos casos mais graves, pode ocorrer sangramento nas vias respiratórias superiores, até orelhas, punção venosa e injeção intramuscular locais e urinar (hematúria). Asmulheres podem ver a metrorragia (NORONHA TG e CAMACHO LAB, 2017).

De acordo com Staples JE, et al. (2015), do 5º ao 7º dia, inicia-se a insuficiência renal, manifestada por proteinúria, diminuição do débito urinário (oligúria) e, se não tratada adequadamente, o paciente evolui para anuria seguida de necrose tubular aguda. Alguns pacientes, gravemente enfermos que sobreviveram à fase hepática aguda posteriormente morreram de necrose tubular aguda. Para Souza TS, et al., (2019), ao exame físico apresentava prostração, sinais de desidratação,

dor epigástrica intensa dificultando a palpação e hepatomegalia moderada. Os pacientes podem ser propensos a bradicardia no cenário de hipotensão. Alterações no ECG, como prolongamento de PR eQT, podem ser observadas. Nos eventos que precedem a morte, podem ser observadas alterações do ritmo respiratório (respiração Cheyne-Stokes), soluços intratáveis, acidose metabólica, hipercalemia, hipoglicemia e hipotermia. Também pode haver distúrbios sensoriais, com confusão mental, delírio, dormência e no estágio final, coma.

A morte geralmente ocorre após o 6º ou 7º dia do início dos sintomas, raramente após o 10º dia, quando alguns pacientes evoluem para recuperação espontânea (BRASIL, 2014).

Para a OPAS (2022), o período de recuperação geralmente é rápido com recuperação total, mas ocasionalmente é prolongado e é acompanhado por uma a duas semanas de fraqueza severa. Complicações associadas à recuperação da necrose tubular aguda, como pneumonia bacteriana e sepse,

às vezes ocorrem. Raramente, a morte tardia ocorre após o período de recuperação, atribuídaà arritmia, miocardite ou falência cardíaca. Em alguns casos, elevação das aminotransferases e icterícia persistem durante meses.

Pode ocorrer uma forma fulminante atípica, levando à morte precoce dentro de 24 a 72 horas após o início da doença. As manifestações clínicas iniciam-se repentinamente, principalmente insuficiência renal, com envolvimento hepático e renal leve ou mesmo ausente, e sem evolução bifásica. O prognóstico é grave, com alta taxa de letalidade mesmo em terapia intensiva (OPAS, 2022).

4.2 DIAGNÓSTICO

O diagnóstico da febre amarela é difícil, especialmente em seus estágios iniciais. As exacerbações podem ser confundidas com malária, leptospirose, hepatite viral (especialmente hepatite fulminante), febres hemorrágicas e outras infecções flavivírus (GOSSNER CM, et al., 2018).

Como corrobora Rezende IM, et al. (2018), às vezes, um exame de sangue (RT-PCR) pode detectar o vírus nos estágios iniciais da doença. Em estágios mais avançados, o teste de anticorpos é necessário (ELISA e PRNT).

4.3 TRATAMENTO

Para Hamer DH, et al. (2018), cuidados de suporte oportunos e de alta qualidade em hospitais aumentam as taxas de sobrevivência. Atualmente, não existe um antiviral específico para a febre amarela, mas o efeito curativo pode ser melhorado com o tratamento de sintomas como desidratação, insuficiência hepática e renal e febre. As infecções bacterianas associadas podem ser tratadas com antibióticos. A vacinação é a forma mais eficaz de prevenir a febre amarela.

As vacinas são o recurso mais eficaz para a prevenção da febre amarela em humanos, e altas coberturas vacinais devem ser mantidas em áreas onde o vírus da febre amarela está circulando para evitar surtos da doença (Brasil, 2015). No entanto, sabe-se que a imunogenicidade associada à vacinade febre amarela demora 10 dias a partir de sua administração para se desenvolver. Portanto, quando populações suscetíveis se tornam imunes durante uma epidemia de vírus da febre amarela, espera-seque surjam casos humanos (BRASIL, 2014b).

4.4 PREVENÇÃO

4.4.1 Vacina

A vacinação é a forma mais eficaz de prevenir a febre amarela. Em áreas de alto risco com baixa cobertura vacinal, a rápida identificação e controle de surtos por meio de imunização em massa é fundamental para prevenir epidemias. É importante vacinar a maioria (80% ou mais) das pessoas de alto risco para prevenir a transmissão em áreas onde a febre amarela é endêmica (CALBA C, et al.,

2015).

A OPAS também recomenda que os países das Américas realizem avaliações da cobertura vacinal contra febre amarela em áreas de risco no nível municipal para garantir uma cobertura de pelo menos 95% da população residente nessas áreas (BRASIL, 2015).

Várias estratégias de vacinação estão disponíveis para prevenir surtos: imunização de rotina de bebês; campanhas de vacinação em massa destinadas a aumentar a cobertura em países de alto risco; e vacinação de viajantes para áreas endêmicas de febre amarela (HAMER DH, et al., 2018).

A vacina contra a febre amarela é segura e acessível. A OMS recomenda apenas uma dose, que pode proteger as pessoas imunes à doença por toda a vida e desta forma não precisará de nenhuma injeção de reforço (LUCENA ARF, et al., 2020).

Para Martins RM, et al. (2015), os relatos de efeitos colaterais graves da vacina contra a febre amarela são raros. Esses "eventos adversos pós-imunização", quando a vacina ataca o fígado e os rins ou o sistema nervoso e levam à hospitalização, ocorrem entre 0,4 e 0,8 por 100.000 pessoas vacinadas.

Pessoas com mais de 60 anos e pessoas com imunodeficiência grave devido a sintomas de HIV/AIDS e outras causas (como disfunção do timo) correm maior risco. Pessoas com mais de 60 anos devem ser vacinadas após cuidadosa avaliação de risco-benefício (MARTINS RM, et al., 2015).

4.4.2 Controle do mosquito

O risco de transmissão da febre amarela em áreas urbanas pode ser reduzido com a eliminação de possíveis criadouros do mosquito e com o uso de larvicidas em recipientes com água eoutros locais onde exista água parada (GOSSNER CM, et al., 2018).

A vigilância vetorial para *Aedes aegypti* e outras espécies de Aedes ajudará a informar onde há risco de surtos urbanos (SOUZA TS, et al., 2018).

Para Saad LDC e Barata RB (2016), as campanhas de controle de vetores erradicaram com sucesso o vetor da febre amarela urbana Aedes aegypti, principalmente na América Central e do Sul. No entanto, os mosquitos vêm recolonizando as áreas urbanas da região, aumentando o risco de febre amarela urbana. Os programas de controle que se concentram em mosquitos silvestres em áreas florestais não são práticos para prevenir a propagação da febre amarela florestal.

Medidas de proteção pessoal também são recomendadas para evitar picadas de mosquito, como roupas que minimizem o contato com a pele e repelente de insetos (SAAD LDC e BARATA RB,2016).

Diante dessas circunstâncias, o estudo limitou-se a uma análise grosseira, e os dados do sistema impossibilitaram uma análise mais robusta dos diversos fatores que eram relevantes para o paciente e poderiam influenciar na ocorrência do óbito. Este fato chama a atenção para a importância de melhorar os inquéritos de febre amarela, a qualidade das notificações de febre amarela e os registros de inquéritos nos sistemas nacionais de informação contribuindo para avaliações adequadas,

principalmente em situações de surto, quando análises oportunas devem ser efetivadas.

Manter a vigilância ativa dos programas de vacinação e o monitoramento sistemático e oportuno é fundamental para garantir a qualidade e a segurança do uso da vacina contra a febre amarela, especialmente em áreas onde ocorrem surtos e as estratégias de vacinação precisam ser fortalecidas e ampliadas (LUCENA ARF, et al., 2020).

5 CONCLUSÃO

Esta pesquisa proporcionou conhecimento sobre um objeto e realidade de pesquisa na interface com a extensão, e também proporcionou intervenção para modificar essa realidade. Este estudo demonstrou seu papel social na produção de conhecimento e seu impacto positivo nos resultados alcançados em termos de efetividade das intervenções, contribuindo para o campo da saúde ao demonstrar o desempenho das práticas brasileiras de controle de riscos e agravos ao Território, a partir do conceito de vigilância em saúde, reforça o conceito de uma nova forma de fazer saúde e pode mudar a realidade. Nesse sentido, a realização deste estudo permitiu compreender os fatores associados às medidas preventivas, ou seja, a vacinação contra doenças infecciosas nos cenários propostos para o estudo, e as intervenções para a vacinação.

REFERÊNCIAS

ABREU FVS, et al. Haemagogus leucocelaenus and Haemagogus janthinomys are the primaryvectors in the major yellow fever outbreak in Brazil, 2016-2018. Emerg Microbes Infect 2019; 8:218-31.

BRASIL. Coordenação-Geral do Programa Nacional de Imunizações, Departamentode Vigilância das Doenças Transmissíveis, Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde. Nota Informativa N143/CGPNI/DEVIT/SVS/MS. Recomendações da vacinação contra febre amarela, após a declaração da Organização Mundial da Saúde. Brasília: Ministério da Saúde; 2014a.

BRASIL. Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde. Informe especial febre amarela no Brasil no 01/2017. 2017.

BRASIL. Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde. Plano de resposta às emergências em saúde pública. Brasília: Ministério da Saúde; 2014b.

BRASIL. Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde. Reemergência da febre amarela silvestre no Brasil, 2014/2015: situação epidemiológica e a importância da vacinaçãopreventiva e da vigilância intensificada no período sazonal. Boletim Epidemiológico 2015; 46(29).

CALBA C, et al. Surveillance systems evaluation: a systematic review of the existing approaches. BMC Public Health 2015; 15:448.

CAVALCANTE KRLJ, TAUIL PL. Características epidemiológicas da febre amarela no Brasil, 2000-2012. Epidemiol. Serv. Saúde. 2016;25(1).

FERNÁNDEZ MCM, et al. Spatial distribution and mainly breeding sites of Aedes aegypti (Diptera:Culicidae) in Luanda, Angola. Central Annals of Community Medicine and Practice 2017; 3:1017.

GAVA C, et al. Prevenção e controle da febre amarela: avaliação de ações de vigilância em área indene no Brasil. Cad. Saúde Pública. 2018; 38(1).

GIL AC. Como elaborar projetos de pesquisa. 4.ed, São Paulo: Atlas; 2010.

GOSSNER CM, et al. Increased risk of yellow fever infections among unvaccinated European travellers due to ongoing outbreak in Brazil, July 2017 to March 2018. Euro Surveill. 2018;23(11):18-00106.

HAMER DH, et al. Fatal Yellow Fever in Travelers to Brazil, 2018. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2018;67(11):340-341.

LUCENA ARF, et al. Fatores associados à gravidade dos eventos adversos pós-vacinação contra a febre amarela durante o maior surto da doença registrado no Brasil, 2016-2017. Epidemiol. Serv. Saúde. 2020; 29(1).

MARTINS RM, et al. Serious adverse events associated with yellow fever vac- cine. Hum Vaccin Immunother 2015; 11:2183-7.

MONATH TP, VASCONCELOS PFC. Yellow fever. J Clin Virol 2015; 64:160-73.

NORONHA TG, CAMACHO LAB. Controvérsias sobre a ampliação das áreas com vacinação de rotina contra a febre amarela no Brasil. Cad. Saúde Pública 2017; 33(10).

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE - OPAS. Controle das doenças transmissíveis no homem. Publicação científica No. 442. 13a ed. Washington, D.C., EUA. Impresso no México, 1983.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE - OPAS. Febre Amarela. 2022. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/topicos/febre-amarela>. Acesso em: 13 fev. 2023.

REZENDE IM, et al. Persistence of Yellow fever virus outside the Amazon Basin, causing epidemics in Southeast Brazil, from 2016 to 2018. PLoS Negl Trop Dis. 2018 Jun 4;12(6):e0006538.

SAAD LDC, BARATA RB. Surtos de febre amarela no estado de São Paulo, 2000-2010.Epidemiol Serv Saúde. 2016];25(3):531-40.

SOUZA TS, et al. Ocorrência de febre amarela no Brasil: uma revisão integrativa da literatura(2014-2018). Revista Eletrônica Acervo Saúde / Electronic Journal Collection Health. 2018; 28.

STAPLES JE, et al. Yellow fever vaccine booster doses: recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices, 2015. MMWR Morb Mortal Wkly Rep 2015; 64:647-50.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. A global strategy to eliminate yellow fever epidemics (EYE) 2017-2026. Geneva: World Health Organization; 2018.

Percepção de estudantes de medicina sobre sua formação e a atuação do médico após o surgimento da pandemia da COVID-19

https://doi.org/10.56238/medfocoexplconheci-053

Samanta Estevo Guirra Magretti

Luciana Schmidt Gomes Lopes

Priscila Larcher Longo

RESUMO

No final de 2019 na China, foi identificado um novo vírus chamado de SARS-COV2. Em março de 2020 o estado de pandemia mundial foi anunciado e o distanciamento físico/social foi anunciado como medida para controle do espalhamento da doença. No Brasil, os Estados decretaram distanciamento e fechamento de escolas, comércios e igrejas em diferentes momentos e, devido às peculiaridades da população, da crise econômica e da falta de coordenação efetiva governamental, o país contou com mais de 704 mil mortes e milhares de pessoas contaminadas. Nesse contexto, os serviços de saúde já precários do país expuseram os profissionais da saúde ao vírus e ao excesso de trabalho e medo durante o período. Como a geração atual de estudantes de medicina nunca vivenciou uma pandemia como essa, este estudo teve como objetivo identificar a influência da pandemia da COVID-19 na percepção de estudantes de medicina de diferentes períodos na atuação profissional de médicos e nas expectativas que tinham no momento da escolha pela profissão. Foram incluídos no estudo 119 estudantes. A maior parte dos participantes evidenciou que a escolha da profissão médica é baseada em sonhos e altruísmo que podem ter sido impactados pela pandemia que evidenciou as dificuldades e riscos da profissão. Além disso, parte dos participantes evidenciou discurso apartado de evidências científicas e que comprometem a bioética.

Palavras-chave: Coronavírus, COVID-19, Estudantes, Medicina, Pandemia.

1 INTRODUÇÃO

Em dezembro de 2019, segundo a Comissão Municipal de Saúde de Wuhan, na província de Hubei, na China, uma grande quantidade de pessoas com pneumonia sem causa aparente, foram identificadas e essas estavam ligadas epidemiologicamente a um mercado úmido atacadista de animais selvagens e frutos do mar. A Organização Mundial da Saúde (OMS) nomeou a doença como Coronavírus (COVID-19), em janeiro de 2020 (GUO et al., 2020).

Em menos de um mês, os cientistas chineses isolaram e sequenciaram o genoma do novo Coronavírus (LU et al., 2020). Foi identificado que esse vírus possuía genoma relacionado com o vírus da Síndrome Respiratória Aguda Grave (SARS-CoV) e com o vírus da Síndrome Respiratória do Oriente Médio (MERS-CoV) (HUANG et al., 2020; WU et al., 2020). Em 11 de fevereiro de 2020, o Grupo de Estudos do Coronavírus (CSG) do Comitê Internacional nomeou o vírus causador da COVID-19 como SARS-CoV-2 (GUO et al., 2020).

No surgimento da doença, acreditava-se que os idosos seriam o grupo de risco e, portanto com maior chance de morte. Com o passar do tempo e com maior disseminação dos casos da doença observou-se que pessoas de todas as idades estavam susceptíveis a adquirir a COVID-19. A transmissão do vírus se dá por gotículas e aerossóis que são liberadas pelo nariz e pela boca através de tosse e espirros de indivíduos sintomáticos, assintomáticos e também de indivíduos que ainda não tiveram os sintomas, mas já estão contaminados (ROTHE et al., 2020). Outra forma de infecção ocorre através da contaminação por toques em superfícies contaminadas e depois levando as mãos em mucosas da boca, do nariz e dos olhos. A duração do vírus em superfície, depende da composição da superfície e da carga viral ali depositada, podendo variar de 3 até 72 horas. Segundo a OMS, o vírus SARS-CoV2 pode também ser encontrado nas fezes, levando a acreditar que existe nova forma de infecção.

O período de incubação do COVID-19 varia entre 2 a 14 dias, sendo 5 dias, uma média geral para início dos sintomas (SINGHAL, 2020) podendo levar pacientes a serem assintomáticos como pacientes que chegam a hipoxemia, dificuldade de respirar e a síndrome do desconforto respiratório agudo (HUI et al., 2020). Os sintomas mais comuns são tosse, dispnéia, febre alta, mialgia e algumas vezes podem ou não aparecer diarréia (HUI et al., 2020).

Em 11 de março de 2020, a OMS, após o registro da COVID-19 em todos os continentes do mundo, declarou estado de pandemia para o novo coronavírus. No Brasil, em 12 de março de 2020, o Diário Oficial da União (DOU), publicou a portaria 356 emitida pelo Ministério da Saúde (MS) regulamentando as medidas de enfrentamento da emergência de saúde pública de importância internacional em decorrência da Infecção Humana pelo COVID-19 (BRASIL, Ministério da Saúde, 2020) Essa portaria evidencia o isolamento social para a separação de pessoas sintomáticas ou assintomáticas, em investigação clínica e laboratorial, de maneira a evitar a propagação da infecção e transmissão local.

A portaria também afirma que esse isolamento deve ser feito com prescrição médica ou por recomendação de um agente da vigilância epidemiológica, em casa ou em hospital sendo esse público ou privado dependendo do estado do indivíduo, durante 14 dias ou até os resultados laboratoriais comprovarem que não há mais risco de transmissão do vírus pelo portador (BRASIL,2020).

Em todos os países no qual foram identificados casos de COVID-19 foi decretado quarentena para a população local. Dia 21 de março de 2020 foi decretado quarentena, pelo governo do Estado de São Paulo, nos 645 municípios do estado (SECRETARIA ESPECIAL DE COMUNICAÇÃO, 2020). Nos outros estados da Federação os períodos de quarentena seguiram regras próprias.

A Portaria 356, também regulamentou sobre a quarentena que tem como objetivo garantir a manutenção dos serviços de saúde em local certo e determinado. Pelo dicionário Aurélio da Língua Portuguesa, quarentena significa isolamento, por períodos de tempo variável, imposto a indivíduos ou

cargas procedentes de países em que ocorrem epidemias de doenças contagiosas (BRASIL, Ministério da Educação, 2020)

Nesse cenário de pandemia, todos os componentes das sociedades sofreram modificações. As instituições de ensino presencial do país tiveram que readequar suas atividades e muitas simplesmente interromperam suas atividades. Tais ações afetaram todos os níveis de educação, desde a educação infantil até a Pós-Graduação.

O Ministério da Educação (MEC) autorizou tanto as instituições de ensinos superiores privadas quanto às públicas, a darem continuidade às suas atividades, porém substituindo as aulas presenciais por uma forma que utilizasse os meios de tecnologia da informação e comunicação conforme o artigo 1º das Portarias 343 de 17 de março de 2020 (BRASIL, Ministério da Educação, 2020) e 345 de 19 de março de 2020 (BRASIL, Ministério da Educação, 2020).

Para os cursos de graduação em Medicina foi autorizado que as disciplinas teóricas-cognitivas do primeiro ao quarto ano do curso fossem substituídas por atividades virtuais. Tal autorização não foi estendida para as atividades práticas profissionais de estágios e de laboratório.

Em 17 de junho de 2020, o MEC publicou uma nova portaria, a 544, onde manteve a autorização dos estudos com meio de tecnologia e comunicação até 31 de dezembro de 2020, porém, autorizou as reposições de práticas de estágios e laboratórios desde que essas obedeçam às Diretrizes Nacionais Curriculares aprovadas pelo Conselho Nacional de Educação (CNE) (BRASIL, Ministério da Educação, 2020)

Outras medidas também foram tomadas pelo MEC devido ao aumento da demanda de profissionais da área da saúde. Tais medidas incluíram antecipação da colação de grau de alunos dos cursos de graduação em Medicina, Enfermagem, Fisioterapia e Farmácia, além da autorização de atuação de universitários, dessas mesmas áreas, no enfrentamento ao coronavírus exclusivamente nas áreas de clínica médica, pediatria, saúde coletiva e apoio às famílias, de acordo com as especificidades de cada curso (BRASIL, Ministério da Educação, 2020).

Os profissionais da saúde enfrentaram muita pressão e sofreram influência direta em seu estado emocional pelo medo de infecção por estar na linha de frente, falta de material para proteção adequada, alto risco de infecção, excesso de trabalho, frustração, discriminação, isolamento, falta de contato com a família, exaustão (KANG, 2020), estado de alerta e hipervigilância, frustração por não conseguir atender a todos os pacientes e nem conseguir solucionar o problema de todos, informações insuficiente sobre a exposição em longo prazo pelo coronavírus, luto pela perda de colegas, necessidade de orientar amigos e familiares, desmentindo as falsas informações que aparecem todos os dias, incluídos também a Síndrome de Burnout que engloba a sensação de esgotamento, distanciamento emocional e perda de sentido de realização profissional.

Nesse cenário foi relatado o aumento de sintomas de ansiedade, depressão, perda de qualidade do sono, aumento de uso de drogas, sintomas psicossomáticos assim como medo de infecção ou de transmissão para membros da família (FIOCRUZ, 2020).

É importante considerar que muitos estudiosos tentam entender o motivo da escolha e a motivação da Medicina por estudantes. Segundo Ramos-Cerqueira (2002), essas escolhas podem ser feitas tanto consciente como inconscientemente, e muitas das vezes as escolhas inconscientes estão muito presentes, porém não são percebidas pelos próprios estudantes.

Nesse sentido, este estudo visa trazer dados que possam auxiliar a visualização do impacto da pandemia da COVID-19 sobre estudantes de Medicina e sua formação.

2 MÉTODOS

O presente estudo trata-se de um estudo transversal descritivo composto por um questionário enviado por aplicativo de mensagens (*whatsapp*) a estudantes de Medicina de diferentes regiões do país. O estudo foi aprovado pelo CEP da Universidade São Judas Tadeu (4.635.513). As coletas dos dados foram realizadas entre abril e outubro do ano de 2021.

Foram incluídos no presente estudo estudantes de faculdades de Medicina de diversas Universidades por todo o país. Foram incluídos estudantes de ambos os gêneros, maiores de 18 anos e que estavam entre o 1º período e o 12º período. A pesquisa foi divulgada através de convite em redes sociais e aplicativo de celular (*whatsapp*). Os convites também foram realizados em Centros Acadêmicos e Ligas Acadêmicas de Faculdades de Medicina particulares e públicas de todo o Brasil. As informações da pesquisa e link pra os que se interessarem, foram enviadas em um único link com mais informações sobre o projeto e o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) https://drive.google.com/file/d/1p5r7-EVK29If-nnxcK5oc0Nz7Je_tvFv/view?usp=sharing sendo permitido o download.

Após confirmar o aceite, o participante foi direcionado para segunda página, para que pudessem a responder virtualmente o questionário https://forms.gle/umAoaSAnKMhXm9GL8. Foram excluídos do estudo alunos de residências e especializações da área médica.

O estudo apresentou riscos mínimos de possibilidade de constrangimento/desconforto ao responder o questionário ou cansaço. Em caso de desconforto, o participante foi encaminhado para o Centro de Psicologia Aplicada (CENPA) da Universidade São Judas Tadeu que oferece atendimento gratuito, presencial ou online para a resolução de conflitos e dificuldades que interferem na qualidade dos relacionamentos, e da comunicação, de famílias e casais. Os benefícios do estudo estão associados à reflexão que os estudantes poderão fazer sobre suas escolhas de graduação e atuação profissional no cenário de uma pandemia.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

As coletas dos dados desse estudo foram feitos entre abril e outubro de 2021. É importante delimitar esse período pois no momento do início da coleta dos dados, no Brasil, o mês de abril foi considerado o mês mais letal da pandemia, com aumento de 23,5% nas mortes (82.266) em comparação ao mês anterior (66.573), com cerca de 3.100 óbitos diários, segundo o jornal CNN Brasil. Já ao final da coleta de dados, a queda nas mortes era expressiva, 310 mortes/dia, devido ao aumento considerável da vacinação.

Em abril, apenas profissionais da área da saúde, pessoas com comorbidades e idosos com mais de 65 anos haviam sido vacinados. As únicas vacinas que estavam sendo aplicadas no Brasil, eram Coronavac e Oxford. Em abril, tínhamos 14,95% da população vacinada com apenas a primeira dose aplicada e 7,40% da população com a segunda dose aplicada. O distanciamento físico ainda era estimulado e havia proibição de cultos religiosos presenciais com recomendação de trabalho em home office, escalonamento de horários alternados para a entrada de funcionários dos setores de serviços, do comércio e da indústria e o toque de recolher das 20h às 5h. Na metade do mês, a situação foi passada para a fase vermelha com a reabertura das lojas de material de construção; a retomada de eventos esportivos, como futebol, sem a presença de público e seguindo restrições; a retirada de pedidos de comida diretamente em restaurantes e lojas --o chamado "take away" . No período final da coleta (outubro) 47,20% da população estava com a segunda dose das vacinas aplicada ou com a dose única e 70,31% com a primeira dose aplicada. A terceira dose já havia sido liberada para idosos, pessoas imunossuprimidas e trabalhadores da área da saúde com a vacina da Pfizer. As vacinas que estavam sendo aplicadas eram Coronavac, Oxford, Pfizer e Jansenn. Todos esses dados indicam que o estudo pode ter sofrido variação de respostas devido às mudanças do período.

Foram incluídos no estudo 119 estudantes sendo 35 do gênero masculino e 84 do gênero feminino entre 17 e 57 anos. Os participantes estavam distribuídos entre o 1° e o 9° semestre do curso de medicina de diferentes universidades do país.

Em relação ao motivo da escolha pela profissão médica, 63% dos participantes afirmaram ter escolhido a profissão por sonho, 17,64% por altruísmo, 1,68% por realização financeira e 15,96% por outros motivos. De acordo com Ribeiro e colaboradores (2011) as motivações conscientes para a escolha da profissão médica são o altruísmo, a curiosidade intelectual, o interesse pela relação humana e o perfil da profissão. Além disso, são apontados sonho ou fantasia (que seria considerado o motivo inconsciente), a influência de familiares, motivação precoce e as curiosidades científicas. Resultados semelhantes foram obtidos por Enderson (2017) que também observou que muitos estudantes de Medicina afirmam terem escolhido o curso para satisfazer desejos paternos.

Quando foi questionado o que se torna mais importante durante o curso, 74,78% dos participantes afirmaram que é o altruísmo, 2,52% a agregação financeira e 21,84% outros motivos.

Quando perguntado se os participantes haviam feito trabalho voluntário voltado para a prevenção da COVID-19 ou com pessoas infectadas com COVID-19 durante a pandemia, 59,66% afirmaram não ter feito nenhum trabalho. Dentre os 39,49% que afirmaram ter realizado algum trabalho voluntário, 100% relataram se sentir satisfeitos indicando relação com as motivações sobre a escolha do curso.

Sobre o impacto da COVID-19 ao serem questionados se durante a pandemia os participantes haviam pensado em trancar a faculdade por achar que tinham feito a escolha errada, 84,87% disseram que não pensaram em trancar, porém, 15,12% disseram que pensaram em trancar a faculdade. Nesse contexto quando foi questionado se os participantes gostariam de adiantar sua formação, apenas para trabalhar na linha de frente contra a COVID-19, 39,49% afirmaram que adiantariam enquanto 60,52% afirmaram que não adiantariam.

Quando questionados se caso já fossem formados se sentiriam seguros para atuar diretamente na linha de frente nessa pandemia, 75,63% disseram que se sentiam seguros. Quando foram questionados se caso já fossem formados e atuassem na linha de frente, qual seria sua maior preocupação, 93,27% afirmaram que a maior preocupação seria contaminar outras pessoas, enquanto 5,88% relataram que a maior preocupação seria se contaminar.

Além disso, 65,54% afirmaram que não se sentiriam heróis caso fossem formados e estivessem atuando na linha de frente contra a COVID-19. Por outro lado, 74,78% afirmaram que enxergavam os médicos e 81,51% os outros profissionais da saúde como heróis.

Em relação às notícias, 44,53% dos participantes acreditavam que a pandemia estava sendo superestimada pelas notícias e 34,45% afirmaram que a classe médica superestimou a pandemia. Além disso, 69,74% afirmou acompanhar noticiários e 45,37% afirmaram que as notícias assustavam a população, enquanto 54,62% afirmaram que as noticias informavam a população.

Considerando o adoecimento de pessoas próximas, apenas 1,68% dos participantes afirmaram não conhecer ninguém que adoeceu pela COVID-19 e 47,05% afirmaram que perderam alguém próximo e desses, 71,42% afirmaram terem sentido muito medo após a perda.

Quando questionados se acreditavam que a classe médica, incluindo os estudantes, possuíam conhecimento básico sobre a COVID-19 para atuar na linha de frente, 59,66% afirmaram que sim. Quando questionados se acreditavam que deveria haver um "protocolo padrão" para o tratamento dos infectados e hospitalizados pela COVID-19, 83,19% afirmaram que sim e 70,58% afirmaram que grande parte das mortes foram devido à falta de um protocolo padrão.

Quando questionados se os participantes acreditavam que muitas pessoas infectadas e hospitalizadas foram utilizadas como "cobaias" de maneira antiética por alguns profissionais da classe médica para o teste de medicamentos protocolos, 68,90% afirmaram que sim. Quando questionados se achavam válido esse tipo de comportamento pela classe médica visando o avanço da ciência 30,25%

dos participantes afirmaram serem a favor de tal prática devido à necessidade evidenciando falta de comprometimento com os preceitos bioéticos.

Em relação aos tratamentos com medicações sem estudos com comprovada eficácia contra a COVID-19, como a Cloroquina e a Ivermectina, 10,08% dos participantes afirmaram que as drogas deveriam ter sido administrados na população porém, maior número (15,96%) afirmou ter usado tais medicamentos evidenciando que, apesar do maior número de estudantes terem seguidos os resultados científicos e estarem colocando em prática a Medicina baseada em evidências, é importante atentar que parte da amostra age em sentido contrário ao científico.

Em relação à imunização contra a COVID-19, 96,63% afirmaram confiar e acreditar no Programa Nacional de Imunização. Nesse contexto, quando questionados sobre a participação de seres humanos para a testagem de vacinas contra a COVID-19, 8,40% não concordavam com a participação, e quando questionados se participariam de tais estudos, 26,88% afirmaram que não participariam de tais estudos mostrando mais uma vez incongruência.

Quando questionados sobre a confiabilidade nas vacinas disponíveis 2,52% da amostra afirmou não confiar em nenhuma delas porém, 100% da amostra afirmou que pretendiam se vacinar ou que já haviam começado seu esquema vacinal contra a COVID-19. Além disso, 41,17% acreditam que a parte da população que não se vacina é por falta de conhecimento e 54,62% afirmam que estão sendo influenciados por questões políticas.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A escolha da profissão médica é permeada por sonhos e anseios do próprio estudante e de sua família, entretanto a pandemia evidenciou as dificuldades e riscos da profissão. O presente estudo mostra que a maior parte dos estudantes não se sentiu amedrontado para exercer sua profissão mesmo diante de um cenário pandêmico e que pretendem manter o foco e continuar sua formação para ajudar aqueles que estiverem precisando. Além disso, a atuação da Medicina baseada em evidências foi evidenciada pela maior parte dos participantes.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. Gabinete do Ministro. Portaria nº 343, de 17 de março de 2020. Dispõe sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais enquanto durar a situação de pandemia do Novo Coronavírus - COVID-19. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 18 mar. 2020. p. 39. Disponível em: < https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-343-de-17-de-marco-de-2020-248564376> Acessado em: 12/12/2022

BRASIL. Ministério da Educação. Gabinete do Ministro. Portaria nº 345, de 19 de março de 2020. Altera a Portaria MEC nº 343, de 17 de março de 2020. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 19 mar. 2020. p. 01. Disponível em: < https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-345-de-19-de-marco-de-2020-248881422?inheritRedirect=true&redirect=%2Fweb%2Fguest%2Fsearch%3FqSearch%3DPortaria%2520345%2520de%252019%2520de%2520mar%25C3%25A7o%2520de%25202020>. Acessado em: 12/12/2022.

BRASIL. Ministério da Educação. Gabinete do Ministro. Portaria nº 544, de 16 de junho de 2020. Dispõe sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais, enquanto durar a situação de pandemia do novo coronavírus - Covid-19, e revoga as Portarias MEC nº 343, de 17 de março de 2020, nº 345, de 19 de março de 2020, e nº 473, de 12 de maio de 2020. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 17 jun. 2020. p. 62. Disponível em: < https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-544-de-16-de-junho-de-2020-261924872 > Acessado em: 17/12/2022

BRASIL. Ministério da Educação. MEC autoriza universitários da área da saúde a atuarem no enfrentamento ao coronavírus. Disponível em < http://portal.mec.gov.br/component/content/article/12-noticias/acoes-programas-e-projetos-637152388/86641-mec-autoriza-universitarios-da-area-de-saude-a-atuarem-no-enfrentamento-ao-coronavirus?Itemid=164>. Acessado em 16/07/2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. Portaria nº 356, de 11 de março de 2020. Dispõe sobre a regulamentação e operacionalização do disposto na Lei nº 13.979, de 6 de fevereiro de 2020, que estabelece as medidas para enfrentamento da emergência de saúde pública de importância internacional decorrente do coronavírus (COVID-19). Diário Oficial da União, Brasília, DF, 12 mar. 2020. p. 185. Disponível em:< https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-356-de-11-de-marco-de-2020-247538346>. Acessado em 12/12/2022.

CARVALHO, E.L.D. A Escolha da profissão: Um estudo sobre vocação médica.Dissertação - Programa de Pós-Graduação em Sociologia. Centro de Filosofia e Ciências Humanas. Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 103 pág, 2017.

Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), Brasil. Ministério da Saúde (MS). Saúde mental e atenção psicossocial na pandemia Covid. Recomendações para gestores 2020. *Rio de Janeiro, Brasília: Fiocruz, MS; 2020. Disponível* em: <http://www.fiocruzbrasilia.fiocruz.br/wp-content/uploads/2020/04/Sa%C3%BAde-Mental>. Acessado em 16/07/2020.

GUO, Y.R. et al. The origin, transmission and clinical therapies on coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak - an update on the status. Mil Med Res. 2020 Mar 13;7(1):11.

HUANG, C. et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. Lancet 2020; 20:30183-30185.

Hui, D.S. et al. The continuing 2019-nCoV epidemic threat of novel coronaviruses to global health - the latest 2019 novel coronavirus outbreak in Wuhan, China. Int J Infect Dis 2020; 91: 264-266.

KANG, L. et al. The mental health of medical workers in Wuhan, China dealing with the 2019 novel coronavirus. Lancet Psychiatry. 2020 Mar; 7(3):e14

LU, R. et al. Genomic characterisation and epidemiology of 2019 novel coronavirus: implications for virus origins and receptor binding. Lancet. 2020; 395(10224):565–74.

RAMOS-CERQUEIRA, A.T.A; LIMA, M.C.P. A formação da identidade do médico: implicações para o ensino de graduação em Medicina. Interface Comum Saúde Educ. 2002; 6(11):107-116.

ROTHE, C. et al. Transmission of 2019-nCoV infection from an asymptomatic contact in Germany. N Engl J Med. 2020. https://doi.org/10.1056/NEJMc2001468.

RIBEIRO, M.M.F, *et al*. A opção pela medicina e os planos em relação ao futuro profissional de estudantes de uma faculdade pública Brasileira, Rev. bras. educ. med. vol.35 no.3 Rio de Janeiro July/Sept. 2011.

Secretaria Especial de Comunicação**.** Governo decreta quarentena em todos os municípios do Estado de São Paulo a partir da próxima terça-feira, São Paulo, 21/03/2020. Disponível em <http://www.capital.sp.gov.br/noticia/governo-decreta-quarentena-em-todos-os-municipios-do-estado-de-sao-paulo-a-partir-da-proxima-terca-feira#:~:text=O%20Governo%20do%20Estado%20de,a%20dissemina%C3%A7%C3%A3o%20do%20novo%20coronav%C3%ADrus>. Acessado dia 14/07/2020.

SINGHAL, T. The Review of Coronavirus Disease-2019 (COVID-19) . Indian Journal of Pediatrics. 87 (4) : 281–286 April 2020.

WU, F. et al. Complete genome characterisation of a novel coronavirus associated with severe human respiratory disease in Wuhan, China. bioRxiv 2020. doi: https://doi.org/10.1101/2020.01.24.919183.

Manejo clínico da mucosite oral: Revisão de literatura

https://doi.org/10.56238/medfocoexplconheci-054

Gustavo Meneses Lopes Zaneti Alves
Centro Universitário de Viçosa – Univiçosa
Curso de Odontologia

Ana Cristina da Rocha Duque
Profa. Dra., Centro Universitário de Viçosa – Univiçosa
Curso de Odontologia

RESUMO
Estando presente em quase 100% dos pacientes submetidos à quimioterapia e radioterapia, a Mucosite Oral é o resultado de agressões provocadas pelos fármacos e raios utilizados nessas terapêuticas, resultando na liberação de inúmeras citocinas inflamatórias, ocasionando o surgimento de lesões ulceradas eritematosas. A dor provocada por essas ulcerações afetam diretamente no tempo de tratamento e qualidade de vida do paciente, sendo a idade, tipo de paciente e perfil do tumor, fatores de risco para o aparecimento e severidade da sintomatologia e grau da mucosite oral. A patobiologia da mucosite oral é subdividida em etapas ou fases, que se inicia no momento em que o paciente se submete a terapêutica antineoplásica, até sua cicatrização/remissão espontânea. As características clínicas variam desde pequenas regiões ulceradas e de dor leve até áreas extensas e de dor exacerbada, levando o paciente a estados de nutrição deficiente, comprometendo assim seu estado fisiológico e piorando seu prognóstico. Nos últimos anos vêm sendo estudadas várias opções de tratamento, prevenção e manejo da dor em pacientes que desenvolvem mucosite oral, como o uso de antiinflamatórios, agentes antioxidantes, intervenções físicas, agentes naturais, dentre outros. Nesse sentido, com o intuito de melhorar a qualidade de vida do paciente portador de câncer, é imprescindível que a equipe oncológica esteja atualizada nas recentes condutas e técnicas de manejo desse tipo de paciente, pra que se evite uma maior debilitação e piora em sua saúde.

Palavras-chave: Mucosite oral, Patologia, Prevenção.

1 INTRODUÇÃO

A mucosite é a consequência mais comum observada em pacientes oncológicos submetidos a radioterapia e quimioterapia, manifestando tanto na mucosa gastrointestinal quanto oral, caracterizando-se por uma resposta inflamatória da mucosa frente às agressões provocadas pelos fármacos e raios antineoplásicos. A mucosite oral (MO) se desenvolve, aproximadamente, em 80% das pessoas submetidas à quimioterapia tradicional, quase 100% dos que recebem quimioterapia e radioterapia no mesmo tratamento e mostra-se mais comum em terapêuticas de combate ao câncer de cabeça e pescoço, com ou sem associação de radioterapia e quimioterapia (CURRA *et al.*, 2018; SHIMAMURA *et al.*, 2018; LALLA *et al.*, 2019; MÜNSTEDT, MÄNNLE, 2019; ALMEIDA *et al.*, 2022).

A presença da MO em pacientes com câncer normalmente está relacionada intercorrências e interrupções em seu tratamento, dentre eles, dificuldades na alimentação, na deglutição e qualidade de vida do paciente, pela presença de dor exacerbada. Nos casos extremos, o indivíduo pode ser levado a

um estado de caquexia, e também à nutrição por meio de sondas parenteral ou enteral (SHIMAMURA *et al.*, 2018; LALLA *et al.*, 2019; ALMEIDA *et al.*, 2022). No que se refere aos fármacos antineoplásicos utilizados nos tratamentos que recorrem à quimioterapia, além do mais popular, o 5-Fluorouracil (5-FU), existem ainda a citarabina, derivados alquilantes e de platina (ALMEIDA *et al.*, 2022).

Todos os sítios das mucosas, especificamente a mucosa oral, apresentam alto grau de multiplicação e reepitelização celular. Por esse motivo, é a mais afetada pelos raios e os fármacos da quimioterapia, uma vez que essas terapêuticas antineoplásicas atuam na destruição de células e regiões com alta divisão e multiplicação celular (SONIS, VILLA, 2018; MÜNSTEDT, MÄNNLE, 2019).

No âmbito clínico, a classificação da MO é subdividida em 5 fases ou reações biológicas, sendo a Fase 1- Iniciação: Começo da vulnerabilidade do tecido aos danos; Fase 2 – Regulação: Início da presença de regiões eritematosas e possíveis ulcerações, caracterizando ataques a integridade do epitélio; Fase 3 – Sinalização e amplificação: Aumento das áreas ulceradas; Fase 4 – Ulceração: Momento mais crítico do desenvolvimento da MO, devido a presença de dor exacerbada e comprometimento da qualidade de vida do paciente; Fase 5 – Cicatrização: Momento da remissão espontânea das lesões (KUSIAK *et al.*, 2020; PULITO *et al.*, 2020; ELAD *et al.*, 2022).

Existem diferentes tipos de abordagens de tratamentos com a finalidade de amenizar a dor provocada pela MO, como bochechos com morfina, fentanil transdérmico e enxágue com doxepina. Além disso, proporcionar uma maior atenção na higiene bucal, fazer uso de antinflamatórios, medicamentos de uso tópico e laserterapia na região afetada pelas ulcerações provocadas pela MO. Ademais, existem também, drogas que possuem propósito de prevenção ao desenvolvimento da MO, como a benzidamida e palifermina (ELAD *et al.*, 2022).

Portanto, no sentido de proporcionar ao paciente uma melhora na qualidade de vida e possibilidade de passar pelo tratamento antineoplásico com um menor impacto em sua saúde, estudos estão sendo realizados para disponibilizar meios de controlar e tratar a MO e suas consequências (CAMPOS *et al.*, 2015).

2 METODOLOGIA

Tratou - se de uma revisão integrativa da literatura norteada pela seguinte pergunta: “Qual a conduta clínica na prevenção e tratamento da mucosite oral associada a radioterapia e quimioterapia?”. Para responder à questão foram realizadas buscas na base de dados MEDLINE via PubMed, Portal Regional da Biblioteca Virtual de Saúde (BVS Regional) e SciELO, por estas reunirem a maior parte das publicações voltadas à área da saúde.

Foram utilizados como critérios de busca os documentos publicados no período de 2009 a 2022, em que se utilizou cruzamentos das seguintes palavras-chave nos idiomas português e inglês: Oral

Mucositis, pathobiology, sinais clínicos, tratamento, radioterapia e quimioterapia. Dentre os documentos que foram encontrados, apenas aqueles publicados na íntegra foram avaliados na etapa seguinte da revisão.

A etapa subsequente contemplou a leitura dos resumos constantes dos artigos e documentos previamente selecionados. Após, foram selecionados os resumos respeitando os seguintes critérios de inclusão: contemplar de 3 a 5 palavras-chave ou cuja formulação seja igual ou aproximada às palavras-chave propostas na busca realizada para este estudo; além disso, o conteúdo apresentado no resumo esteve concernente ao objetivo ora proposto. A etapa final então, consistiu na leitura dos textos na íntegra, seguida pela elaboração de um texto com as informações que foram levantadas nesse processo.

Foram empregados como critérios de exclusão os artigos que não contemplaram o tratamento e a prevenção da MO associada à radioterapia e quimioterapia, artigos que não abordaram aspectos clínicos da MO, que não demonstraram os estágios da MO, bem como os que não expuseram o manejo da dor em pacientes com MO. Os estudos incluídos foram categorizados por tipo (grau) de MO, tratamento proposto, resultados obtidos e autores/ano da pesquisa.

3 REVISÃO DISCUTIDA

3.1 MUCOSITE ORAL E SUA INCIDÊNCIA

A MO é uma síndrome que resulta em lesões ulcerativas, podendo acometer qualquer sítio da cavidade oral, tornando-se uma das mais severas consequências de intervenções antineoplásicas, sendo a mais evidenciada, particularmente. O desenvolvimento da MO ocorre por uma série de injúrias celulares ou/e de DNA provocadas pela raios radioterápicos ou pelos fármacos eleitos no tratamento quimioterápico, resultando na liberação e produção de citocinas pró-inflamatórias e, inevitavelmente, morte celular (CINAUSERO *et al.*, 2017; KIRK *et al.*, 2018).

A incidência da MO mostrou-se diretamente relacionada ao tipo de terapêutica indicada, tipo de tumor e protocolo estabelecido para o tratamento de câncer, sendo eles 40 a 80% de pacientes submetidos à quimioterapia e, quase em sua totalidade, 100% dos pacientes submetidos à radioterapia de cabeça e pescoço (CINAUSERO *et al.*, 2017; SHIMAMURA *et al.*, 2018; ELAD *et al.*, 2022). Porém, as informações relacionadas a ocorrência da MO em pessoas que se submetem a tratamentos radioterápicos e quimioterápicos, pelo fato de serem notificadas apenas quando o indivíduo apresenta uma manifestação mais severa da MO, que necessita de cuidados clínicos, culminam em dados inconsistentes e incoerentes (PULITO *et al.*, 2020).

3.2 FATORES DE RISCO

As condições de risco para o desenvolvimento da MO estão relacionadas com a terapêutica anticancerígena adotada, tipo de paciente e também ao perfil neoplásico do câncer. A administração

de altas porções de radioterapia e fármacos quimioterápicos, como o Metotrexato (MTX) e 5-FU, aumentam o risco do desenvolvimento da MO. O aumento da reincidência e do período de duração da MO pode estar associado à radioterapia fracionada alterada. Já a redução da toxicidade celular pode ser vista utilizando-se a radioterapia de intensidade modulada (KUSIAK *et al.*, 2020; ELAD *et al.*, 2022).

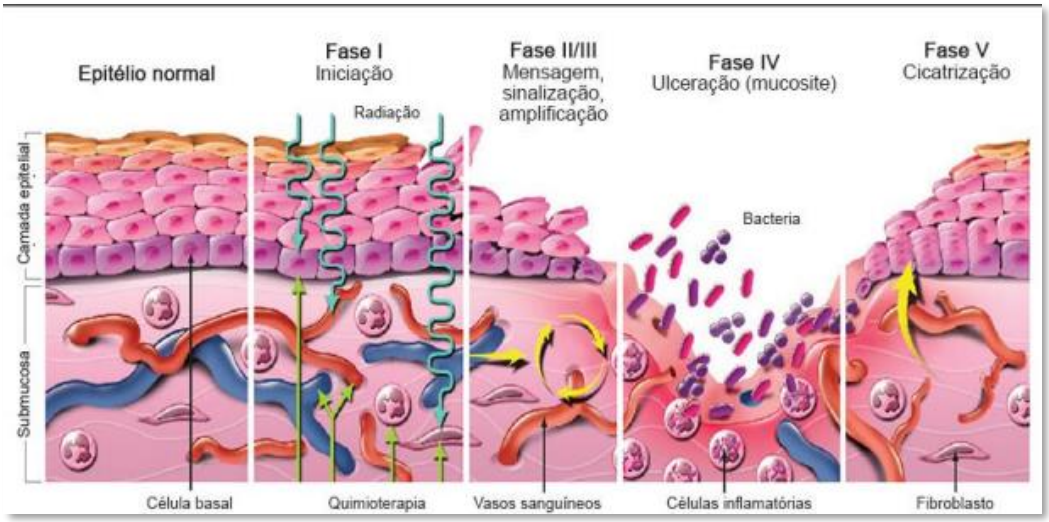
No que se refere às particularidades do paciente oncológico, o sexo feminino possui maior risco de desenvolver MO para terapêuticas que utilizam o 5–FU e MTX (KUSIAK *et al.*, 2020). Fatores como a condição de higiene oral, idade, tabagismo e índice de massa corporal não possuem indicativos consistentes de relação com o desenvolvimento da MO. Há relação entre portadores de diabetes mellitus descompensados com a ocorrência de MO crônica persistente, submetidos a radioterapia (ELAD *et al.*, 2022).

Pacientes oncológicos pediátricos possuem maiores chances de desenvolver MO caso apresentem náuseas, caquexia, história de MO prévia e alto grau de ansiedade. É relatada também a influência genética para o desenvolvimento de MO (GABRIEL *et al.*, 2022). Fármacos, como o MTX, administrados em altas doses, possuem influência no surgimento da MO em crianças sob tratamento de câncer (CURRA *et al.* 2021). O estágio de desenvolvimento do tumor, sua dimensão e sua localização anatômica estão diretamente ligados ao prognóstico de MO (WARDILL *et al.*, 2020).

3.3 PATOGÊNESE DA MO

A história natural da MO é subdividida em 5 estágios ou fases, que consiste em uma sequência de ações de citocinas e fatores de crescimento relacionados com os efeitos das terapias antineoplásicas na microbiota e epitélio bucal e também, sobre o estado do paciente (CINAUSERO *et al.*, 2017; PULITO *et al.*, 2020).

Figura 1: Esquema representativo dos estágios da patogênese da mucosite oral. (Adaptado de Sonis ST, 2004)



Fase 1 – Esta fase se inicia no momento em que os raios da radioterapia e os fármacos da quimioterapia entram em contato com a mucosa oral. Clinicamente não há sinais de inflamação ou ulceração, porém, já há o início de destruição celular nas camadas epiteliais basais de submucosa e endotélio. O começo da MO é despertado pela resposta ao estresse oxidativo mediados por espécies reativas de oxigênio (EROs), danos diretos ao DNA e ativação do sistema imunológico de resposta inata. As injúrias diretas e indiretas sofridas pelo DNA culminam na quebra direta da fita dupla do DNA, induzindo processos degenerativos teciduais, como a apoptose, seguida de necrose. Moléculas de padrão molecular associado ao dano (DAMPs), advindas destas alterações teciduais, se ligam a receptores Toll – like (especificamente TRL-4), proteínas transmembranas que, além de detectar e reconhecer patógenos, atuam na produção de sinais para a geração de proteínas e citocinas pro-inflamatórias (FERRAZ *et al.*, 2011). Com esta interação, há a ativação da resposta imune inata. Com a ativação do fator nuclear k-B (NF-kB) (fator de transcrição atuante no controle da expressão de diversos genes envolvidos na resposta inflamatória), fator nuclear relacionado ao fator eritróide 2 (Nrf2) e de superóxido intracelular, nos momentos iniciais da injúria celular, mecanismos de defesa intracelulares são aumentados (FILHO, CUTRIM, 2009)

Fase 2 – Regulação positiva e ativação (resposta ao dano primário): Neste momento, fatores transcricionais nucleares são ativados pela resposta imunológica inata e pelas EROs, como NF-kB, Wnt e p53 associadas às suas vias canônicas. No momento em que há a ativação da NF-kB inicia-se um aumento da produção de moduladores de citocinas, ciclooxigenage 2 (COX-2), metaloproteinases de matriz, fator de necrose tumoral alfa (TNF-α), interleucina (IL) -1 beta (β), IL-4, IL-6 e IL-18, e moléculas que podem levar a morte celular, como as moléculas de adesão. A ceramida sintase pode ser ativada pela quebra direta da fita dupla do DNA, levando a produção de ceramida e, devido a essa alta concentração, há o rompimento da membrana das células epiteliais, por elevar a permeabilidade da membrana celular.

Fase 3 – Amplificação do sinal: As citocinas pró – inflamatórias, como o TNF- α, além de gerar lesões, aumentam a atividade do NF-kB simultaneamente com a ativação da sinalização de proteínas quinases ativadas por mitógenos (MAPK), que regulam vários processos celulares como respostas ao estresse, proliferação, apoptose e diferenciação (GUO *et al.*, 2020). Além de estimular a resposta imunológica inata, com seu extravasamento para o tecido adjacente, os DAMPs aumentam os níveis de NF-kB. Neste estágio há a penetração de bactérias no tecido, pois as pontes intercelulares se quebram, e então, a luta imunológica contra essas bactérias provoca a produção de moléculas de padrão molecular associado a patógenos (PAMPs), excitando a atividade adicional de NF-kB, finalizando em uma via cíclica expansora de dano celular. Enquanto isso, a flora oral da superfície epitelial é colonizada por bactérias mais patógenas.

Fase 4 – Ulceração: Considerado o período de maior sintomatologia. Após a iniciação e desdobramento de todas essas sequências de eventos inflamatórios e degenerativos, ocorre a perda de continuidade do epitélio, com exposição de tecido conjuntivo. Nesta fase pode ocorrer ainda um quadro de neutropenia, aumentando as chances de infecções secundárias das ulcerações por fungos e também por bactérias, como estreptococos e estafilococos, que por sua vez excitarão e recrutarão linfócitos, macrófagos infiltrantes e neutrófilos, ocorrendo então a liberação de mais citocinas pró – inflamatórias e consequentemente, o aumento do dano tecidual da lesão ulcerativa.

Fase 5 – Cicatrização: Ocorre a remissão natural das ulcerações, reestruturação de um novo epitélio e da microbiota oral, havendo uma distinção genética entre o tecido neoformado e o tecido anterior (KUSIAK *et al.*, 2020; PULITO *el al.*, 2020; ELAD *et al.*, 2022).

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), em relação ao aspecto clínico, a MO é dividida em quatro graus:

Grau 0 – Sem a presença de lesão;

Grau 1 – Grau leve: há o surgimento de áreas eritematosas na mucosa oral, mas sem ulcerações;

Grau 2 – Grau moderado: Além de apresentar regiões eritematosas, há o surgimento de lesões ulceradas. No entanto, a alimentação com alimentos sólidos ainda se mantém possível para o paciente;

Grau 3 – Grau grave: Neste estágio, pela presença de áreas com lesões ulcerativas, o paciente não consegue se alimentar normalmente, pois relata dor, ingerindo então, apenas líquidos.

3.4 CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS

As lesões ulceradas e eritematosas são as principais características clínicas orais observadas em pacientes submetidos a quimioterapia e radioterapia e geralmente, podem se localizar em qualquer região da boca, como o assoalho bucal, palato mole, mucosa não queratinizada bucal, mucosa não queratinizada lingual lateral e ventral, bucal e labial (ELAD *et al.*, 2022).

Figura 2: Mucosite oral extensa, parcialmente coberta por uma pseudomembrana de fibrina amarela, atingindo lábios e mucosa oral, após radioterapia para tratamento de carcinoma oral. (Adaptado de Elad *et al.*, 2022)



A MO influencia não só na conclusão do tratamento antineoplásico, pois pacientes com MO, em algumas situações, necessitam de um maior tempo de internação e da interrupção do tratamento para que haja a remissão da lesão, afetando o prognóstico, como em uma piora da qualidade de vida, gerando dor exacerbada, transtornos na rotina alimentar e nutricional, edema, queimação e, em algumas situações, levando a estados de perda de peso, sangramento, dificuldade ao falar, dificuldade e dor ao deglutir alimentos líquidos e sólidos, com a necessidade de serem submetidos a nutrição enteral e parental. Muitas vezes, pelo fato de ocorrer uma diminuição da presença de glóbulos brancos na corrente sanguínea, há aumento de possíveis infecções secundárias, como por fungos e bactérias (KANAGALIGAM *et al.*, 2018; LALLA *et al.*, 2019; ALMEIDA *et al.*, 2022).

Figura 3: Mucosite oral provocada por radioterapia. Mucosite oral em ambos os lados (A e C); Mucosite oral em palato (B). (Adaptado de Elad *et al.*, 2022)



Figura 3: Mucosite oral provocada por quimioterapia. Lesões ulceradas cobertas por pseudomebrana, envolvendo apenas mucosas não queratinizadas: mucosa labial (A), mucosa bucal e palato mole (B), não atingindo gengiva queratinizada (A), palato duro (B) e língua dorsal (B). (Adaptado de Elad *et al.*, 2022)



3.5 TRATAMENTO DA MO

No que diz respeito aos desafios que envolvem a saúde dos pacientes oncológicos, a necessidade de um protocolo visando o tratamento e prevenção da MO, continua sendo uma grande demanda para esse público. Desse modo, há apenas potenciais terapêuticas que visam o tratamento das lesões e não sua prevenção (CIDON, 2018; KWON, 2019; KUSIAK *et al.*, 2020).

3.5.1 Terapia bucal

Rotinas diárias de higiene oral, bochechos com soluções de bicarbonato de sódio ou salinas, exames clínicos realizados antes dos tratamentos antineoplásicos com a extinção de potenciais sítios de ulceração e infecção, mudanças na alimentação e nos hábitos do paciente, são relevantes na redução e tratamento das lesões características da MO (CINAUCERO *et al.*, 2017; CIDON, 2018). Essa rotina de higienização proporciona uma menor probabilidade da ocorrência de infecções secundárias por bactérias e fungos oportunistas, que desfavorecem o prognóstico (CAMPOS *et al.*, 2014; CINAUCERO *et al.*, 2017).

3.5.2 Agentes antioxidantes

As drogas antioxidantes possuem efeito sobre as EROs, e desse modo, estimulam uma redução de sua produção e o aumento da liberação de enzimas endógenas antioxidantes, levando à redução da MO (CINAUCERO *et al.*, 2017).

A amifostina possui ação de diminuição de IL-6 e TNF- α, proteção do tecido endotelial sadio, tecido glandular, tecido conjuntivo, proteção celular sobre a glândula salivar, sendo usada na prevenção de inflamações no esôfago, no revestimento interno do reto e da MO provocadas por radioterapia. Porém, seu uso durante a rotina clínica mostra-se prejudicial por causa de sua toxicidade e sua forma de administração (intravenosa) (CINAUCERO *et al.*, 2017).

Já a glutamina**,** um aminoácido participante da produção de glutationa que, além de possuir função de acelerar a remodelação da mucosa, exibe ações antioxidantes, função de diminuir a produção de citocinas pró-inflamatórias e aumentar a síntese de colágeno por exemplo, que é um tipo de componente cicatrizante (TSUJIMOTO *et al.*, 2015; CINAUCERO *et al.*, 2017).

Em relação a outras opções de agentes oxidantes, embora seu mecanismo de ação não seja claro e não haja estudos consistentes que validem sua efetividade, o suplemento oral de zinco possui benefícios no tratamento da MO, pois tem função antioxidante por meio da cicatrização em tecidos afetados e proliferação epitelial (LALLA *et al.*, 2014; SEBILLE *et al.*, 2015; CINAUCERO *et al.*, 2017). Neste mesmo sentido, a validação da vitamina E como possível tratamento da MO, mesmo sendo estudada tanto em humanos quanto em animais, não possui comprovação palpável de que possa limitar o dano ao tecido pela liberação das EROs (CINAUCERO *et al.*, 2017).

No que diz respeito à administração de N-acetil-cisteína (NAC) em pacientes leucêmicos, houve uma diminuição na taxa de MO. Junto a função participativa na resposta inflamatória, resultando na ativação do NF-kB, o NAC possui influência em várias vias contidas na patobiologia da mucosite, como o NF-kB (MOSLEHI *et al.*, 2014; CINAUCERO *et al.*, 2017).

3.5.3 Inibidores da produção de citocinas e da inflamação

O efeito anti-inflamatório do enxaguante oral de cloridrato de benzidamina (AINE) se da pela interrupção da ação e produção de citocinas pró-inflamatórias, como por exemplo, o TNF- α, além de conter propriedades antimicrobianas, analgésicas e anestésicas (CINAUCERO *et al.*, 2017).

Embora a eficácia clínica de seu efeito anti-TNF sobre a MO necessite de mais estudos e ensaios clínicos, a pentoxifilina (PTX) desempenha função sobre a inflamação, impedindo a síntese de moléculas pró-inflamatórias, como TNF- α, IL-1- β e NF-kB e modulando a produção de IL-1, IL-6, IL-8 e fator de transformação de crescimento beta (TGF- β) (CAMPOS *et al.*, 2015; LIMA *et al.*, 2015; CINAUCERO *et al.*, 2017). A síntese de citocinas anti-inflamatórias e a inibição da produção de citocinas que excitam a inflamação provocados por esse fármaco pode explicar o efeito protetor que a mesma exerce (LIMA *et al.*, 2015).

A palifermina, um fator de crescimento de queratinócitos recombinantes -1 (kgf-1), promove um aumento da maturação e diferenciação de células epiteliais no momento em que se liga ao receptor de KGF (COUTSOUVELIS *et al.*, 2022). Esse fator, de acordo com Villa e Sonis (2015), possui função antiapoptótica, antioxidante, pró e anti-inflamatória e pleiotrópicas, ou seja, um gene que controla várias características e apresentações gênicas. Em pacientes submetidos a terapêuticas estomatotóxicas de caráter agressivos, a administração intravenosa de KGF-1 mostrou impacto favorável na gravidade da MO, sendo aprovada, para uso exclusivo dessa parcela de pacientes, pela Food and Drug

Administration (FDA) e Agência Médica Europeia (AME) (CINAUCERO *et al.*, 2017; COUTSOUVELIS *et al.*, 2022).

3.5.4 Estratégias físicas

De acordo com Riley (2015), a crioterapia, consiste no uso de lascas de gelo no manejo da MO e foi confirmada como agente amenizador da severidade da MO em pacientes que utilizam 5-FU. Os cubos e lascas de gelo influenciam na vasoconstrição e, consequentemente, à redução da exposição da mucosa, podendo haver em sua composição a camomila, um exemplo de chá calmante (RILEY *et al.*, 2015; RILEY, MCCABE, GLENNY, 2016; CINAUCERO *et al.*, 2017).

A fotobiomodulação, ou laserterapia, possui a finalidade de promover a diminuição da severidade da MO e a cicatrização em pacientes que serão condicionados para o transplante de células-tronco hematopoiéticas, com a utilização de laser de baixa potência hélio-neônio (HeNe)). Os resultados negativos tumorais e/ou resistência ao tratamento vem sendo relacionados ao efeito ativador do laser de baixa potência hélio-neônio sobre muitas vias biológicas. Nesse sentido, a utilização do laser de baixa potência hélio-neônio sobre regiões de tumor deve ser cuidadosa, até que se comprove que esta terapêutica não interfere no comportamento e na resposta do tumor (ZECHA *et al.*, 2016; CINAUCERO *et al.*, 2017).

3.5.5 Gerenciamento da dor

Sobre o controle da dor, Lalla *et al.* (2014) consideraram que este manejo possui papel crucial na melhora da qualidade de vida de pacientes oncológicos tratados com quimioterapia e radioterapia que desenvolvem a MO. No que diz respeito ao uso da morfina com a finalidade de analgesia, está recomendada, até o momento, para dor intensa relacionada a MO em pacientes hematológicos. Os fármacos Tapentadol, gabapentina e pregabalina estão ainda sob estudo clínico para validar sua utilização. Já bochechos com morfina, fentanil transdérmico e enxágue com doxepina são alternativas com aplicação em várias situações clínicas (LALLA *et al.*, 2014; SEBILLE *et al.*, 2015).

De acordo com Chaveli-López e Bagán-Sebastián (2016), agentes farmacológicos, não farmacológicos e outros compostos, como a lidocaína por exemplo, podem ser utilizados nas terapêuticas. Antimicóticos, esteróides e antibiótico, que são exemplos de agentes muco aderente a outros agentes, podem ser utilizados em casos de infecções ou dor, com papel paliativo (CHAVELI-LÓPEZ, BAGÁN-SEBASTIÁN, 2016; CINAUCERO *et al.*, 2017). Dentre os variados agentes de aplicação tópica disponíveis, como o GelClair®, Episil® e MuGard®, apenas MuGard® demonstrou efeito paliativo, pois foi submetido a estudo prospectivo, randomizado, controlado por placebo, dente outros (CINAUCERO *et al.*, 2017).

Recentemente, um estudo feito com o azul de metileno, inibidor tipo A da monoamina oxidase, atua nas células micróglias que, aparentemente, parecem ter envolvimento no controle da dor e na neuroinflamação (CINAUCERO *et al.*, 2017; ROLDAN *et al.*, 2017).

3.5.6 Outras abordagens

Substâncias naturais como a vitamina A, ácido ascórbico, mel de manuka, aloe vera, camomila, cúrcuma e óleo de copaíba, estão sendo estudados e desenvolvidos para serem aplicados com finalidade terapêutica e preventiva. Dentre essas substâncias, a camomila se sobressai, por ter caráter antiinflamatório, antimicrobiano e características cicatrizadoras, sendo de grande valia no tratamento das lesões desenvolvidas pelo paciente. Estas substâncias vêm se tornando popular pois, além de influenciar positivamente na cicatrização e não ter característica tóxica, não interagem com outros medicamentos (YUAN, SONIS, 2014; SEBILLE *et al.*, 2015; CINAUCERO *et al.*, 2017). O gingerol, obtido através do estrato de gengibre processado, citado por Hitomi *et al.* (2017), apresenta função importante na analgesia da dor provocada pela MO (HITOMI *et al.*, 2017).

4 CONCLUSÃO

A prevenção e tratamento do surgimento das lesões e sintomatologia característica da MO está diretamente relacionado ao bem estrar e qualidade de vida dos pacientes oncológicos, bem como interrupções e atrasos na conclusão do tratamento. Nesse sentido, atendimentos odontológicos periódicos e prévios ao início do tratamento antineoplásico apresentaram eficácia na diminuição de possíveis sítios de infecção causada por microrganismos oportunistas, tal como também a diminuição da agressividade das lesões da MO. No que se refere às drogas antioxidantes, a glutamina e o N-acetil-cisteína se destacaram na ação sobre as EROs e na estimulação da produção de enzimas endógenas antioxidantes. A benzidamina e a palifermina mostraram relevância na redução da inflamação e de citocinas associadas ao processo inflamatório desencadeado que envolve a MO. A crioterapia apresentou-se eficaz e segura na diminuição da severidade e sintomatologia dolorosa em pacientes que apresentam MO. A prescrição de bochechos com morfina, fentanil transdérmico e enxágue com doxepina mostrou-se pertinente na analgesia em pacientes oncológicos que desenvolvem MO. Assim sendo, alternativas que visem total prevenção do surgimento dessa síndrome inflamatória não alcançaram êxito comprovado para este fim, havendo apenas terapêuticas paliativas e com efeito de diminuição da agressividade.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, L. C. de *et al.* Severe oral mucositis relating to pain and worse oral condition among patients with solid tumors undergoing treatment with FOLFIRI and 5-FU: a retrospective study. São Paulo Medical Journal, Bauru, v. 140, n. 4, p. 588-594, Jul.-Ago. 2022. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35946677/. Acesso em: 17 set. 2022.

ANDRADE, M. M. de. Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR6023: Informação e documentação: referências: elaboração. Rio de Janeiro, 2002.

CAMPOS, M.I.C. *et al.* Atorvastatin amda trans-caryophyllene for the prevention of leucopenia in a experimental chemotherapy model in Wistar rats. Molecular and Clinical Oncology, Londres, v. 3, n. 4, p. 825-828, Abr. 2015. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26171189/. Acesso em 17 set. 2022.

CHAVELI-LÓPEZ, B.; BAGÁN-SEBASTIÁN, J. V. Treatment of oral mucosits due to chemotherapy. Journal of Clinical and Experimental Dentistry, v. 8, p. 201-209, Abr. 2016. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27034762/. Acesso em: 18 set. 2022.

CIDON, E. U. Chemotherapy induced oral mucositis: prevention is possible. Chinese Clinical Oncology, Hong Kong, v. 7, n. 1, Fev. 2018. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29156889/. Acesso em: 13 set. 2022.

CINAUSERO, M. *et al.* New Frontiers in the Pathobiology and Treatment of Cancer Regimen-Related Mucosal Injury. Front Pharmacol, v.8, n.8, p. 354, Jun. 2017. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28642709/. Acesso em: 17 set. 2022.

COUTSOUVELIS, J. *et al.* A meta-analysis of palifermin efficacy for the management of oral mucositis in patients with solid tumours and haematological malignancy. Critical Reviews in Oncology Hematology, v. 172, Abr. 2022. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35101586/. Acesso em: 7 set. 2022.

CURRA, M. *et al.* Chemotherapy protocols and incidence of oral mucositis. An integrative review. Einstein, São Paulo, v. 16, n. 1, p. 1-9, Abr. 2018. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29694618/. Acesso em: 17 set. 2022.

CURRA, M. *et al.* Incidence and risk factors for oral mucositis in pediatric patients receiving chemotherapy. Supportive Care in Cancer, v. 29, p. 6243-6251, Abr. 2021. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33846825/. Acesso em: 20 set. 2022.

ELAD, S. *et al.* The broadening scope of oral mucositis and oral ulcerative mucosal toxicities of anticancer therapies. CA: A Cancer Journal for Clinicians, v. 72, n. 1, p. 57-77, Jan.-Fev. 2022. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34714553/. Acesso em: 17 set. 2022.

FERRAZ, E. G. *et al.* Receptores Toll-Like: ativação e regulação da resposta imune. Revista Gaúcha de Odontologia, Porto Alegre, v. 59, n. 3, p. 483-490, Jul.-Set. 2011. Disponível em: http://revodonto.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1981-86372011000400019. Acesso em: 20 set. 2022.

FILHO, A.; CUTRIM, W. O papel do fator nuclear kappa B (NF-kB) e do eixo IL-12/23-IFN-g na ativação do sistema NADPH oxidase. 2009. 54 f. Dissertação (Mestrado em Imunologia) – Instituto de Ciências Biomédicas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009. Disponível em: https://teses.usp.br/teses/disponiveis/42/42133/tde-08072009-150021/pt-br.php. Acesso em: 21 set. 2022.

GABRIEL, A. de F. *et al.* Risk factors associated with the development of oral mucositis in pediatric oncology patients: Systematic review and meta-analysis. Oral Diseases, Oxford, v. 28, n. 4, p. 1068-1084, Maio 2022. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33774891/. Acesso em: 20 set. 2022.

GUO, JY. *et al.* ERK/MAPK signalling pathway and tumorigenesis. Experimental and Therapeutic Medicine, Jiaxing, v. 19, n. 3, p. 1997-2007, Jan. 2020. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32104259/. Acesso em: 21 set. 2022.

HITOMI, S. *et al.* Gingerol and shogaol, active ingredientes of the traditional Japanese medicine hangesharelief oral ulcerative mucositis-induced pain via action on Na^{+} channels. Pharmacological Research, v. 117, p. 288-302, Dez. 2017. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28043879/. Acesso em: 12 out. 2022.

KANAGALIGAM, J. *et al.* Patient and oncologista perceptions regarding symptoms and impacto n quality-of-life of oral mucositis in câncer treatment: results from the Awareness Drives Oral Mucositis Perception (ADOPT) study. Supportive Care in Cancer, v. 26, n. 7, p. 2191-2200, Jul. 2018. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29387994/. Acesso em: 21 set. 2022.

KIRK, J. *et al.* Text mining-based in sílico drug Discovery in oral mucositis caused by high-dose câncer therapy. Supportive Care in Cancer, v. 26, n. 8, p. 2695-2705, Ago. 2018. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29476419/. Acesso em: 20 set. 2022.

KUSIAK, A. *et al.* Oncological-Therapy Related Oral Mucositis as an Interdisciplinary Problem—Literature Review. International journal of environmental research and public health, v. 17, Abr. 2020. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32260309/. Acesso em: 17 set. 2022.

KWON, Y. Mechanism-based management for mucositis: option for treating side effects without compromising the efficacy of cancer therapy. OncoTargets and Therapy, v. 9, p. 2007-2016, Abr. 2016. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27103826/. Acesso em: 13 set. 2022.

LALLA, R. V. *et al.* MASCC/ISOO clinical practice guidelines for the management of mucositis secondary to cancer therapy. Cancer, v. 120, n. 10, p. 1453-1461, Maio 2014. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24615748/. Acesso em: 9 set. 2022.

LALLA, R. V. *et al.* Oral Mucositis Due to High-Dose Chemotherapy and/or Head and Neck Radiation Therapy. Journal of the National Cancer Institute. Farmington, v.2019, n.53, p. 17-24, Ago. 2019. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31425601/. Acesso em: 17 set. 2022.

LIMA, G. M. *et al.* Amniotic membrane as a biological dressing for 5-fluorouracil-induced oral mucositis in rats. International Journal of Oral Mucositis and Maxilofacial Surgery, v. 44, n. 7, p. 845-851, Jul. 2015. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25662431/. Acesso em: 7 set. 2022.

MOSLEHI, A. *et al.* N-acetyl cysteine for prevention of oral mucositis in hematopoietic SCT: a double-blind, randomized, placebo-controlled trial. Bone Marrow Transplantation, v. 49, p. 818-823, Mar. 2014. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24614837/. Acesso em: 8 set. 2022.

MÜNSTEDT, K., MÄNNLE, H. Using Bee Products for the Prevention and Treatment of Oral Mucositis Induced by Cancer Treatment. Molecules, Basiléia, v.24, n.17, p. 3023, Ago. 2019. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31438508/#:~:text=Bee%20products%20such%20as%20honey,low%2Dlevel%2Dlaser%20therapy. Acesso em: 17 set. 2022.

OLIVEIRA, S. L. de. Tratado de Metodologia Científica: projetos de pesquisa, TGI, TCC, monografias, dissertações e teses. 2. ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004.

PULITO, C. *et al.* Oral mucositis: the hidden side of cancer therapy. Journal of Experimental & Clinical Cancer Research, v. 39, Out. 2020. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33028357/. Acesso em: 17 set. 2022.

RILEY, P. *et al.* Interventions for preventing oral mucositis in patients with câncer receiving treatment: oral cryotherapy. The Cochrane Database of Systematic Reviews, v.23, 2015. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26695736/. Acesso em: 19 set. 2022.

RILEY, P.; MCCABE, M. G.; GLENNY, AM. Oral Cryotherapy for Preventing Oral Mucositis in Patients Receiving Cancer Treatment. JAMA Oncology Clinical Evidence Synopsis, v. 2, p. 1365-1366, Out. 2016. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27583808/. Acesso em: 20 set. 2022.

ROLDAN, C. J. *et al.* Methylene Blue for the Treatment of Intractable Pain Associated with Oral Mucositis. Pain Practice, v. 17, p. 1115-1121, Nov. 2017. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28226414/. Acesso em: 18 set. 2022.

SEBILLE, Y. Z. A. V. *et al.* Management of Mucositis During Chemotherapy: From Pathophysiology to Pragmatic Therapeutics. Current Oncology Reports, v. 17, Nov. 2015. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26384312/. Acesso em: 9 set. 2022.

SHIMAMURA *et al.* A mouse model for oral mucositis induced by câncer chemoyherapy. Anticancer Research, Chiba, v. 38, n. 1, p. 307-312, Jan. 2018. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29277788/. Acesso em: 17 set. 2022.

SILVA, J. M. da; SILVEIRA, E. S. Apresentação de trabalhos acadêmicos: normas e técnicas. 8. ed. Petrópolis: Vozes, 2014.

SONIS, S.T.; VILLA, A. Phase II investigational oral drugs for the treatment of radio/chemotherapy induced oral mucositis. Expert Opinion on Investigational Drugs, v. 27, n. 2, p. 147-154, Jan. 2018. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29323575/. Acesso em: 17 set. 2022.

TSUJIMOTO, T. *et al.* L-glutamine decreases the severity of mucositis induced by chemoradiotherapy in patients with locally advanced head and neck câncer: a double-blind, randomized, placebo-controlled trial. Oncology Reports, v. 33, p. 33-39, 2015. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25351453/. Acesso em: 9 set. 2022.

WARDILL, H. R. *et al.* Prediction of mucositis risk secondary to cancer therapy: a systematic review of current evidence and call to action. Supportive Care in Cancer, v. 28, p. 2059-5073, jun. 2020. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32592033/ Acesso em: 20 set. 2022.

YUAN, A.; SONIS, S. T. Emerging therapies for the prevention and treatment of oral mucositis. Expert Opinion on Emerging Drugs, V. 19, p. 343-351, Ago. 2014. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25102771/ . Acesso em: 5 set. 2022.

ZECHA, J. A. E. M. *et al.* Low level laser therapy/photobiomodulation in the management of side effects of chemoradiation therapy in head and neck cancer: part 1: mechanisms of action, dosimetric, and safety considerations. Supportive Care in Cancer, v. 24, p. 2781-2792, Mar. 2016. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26984240/. Acesso em: 20 set. 2022.

SEVEN
publicações acadêmicas

O transtorno do espectro autista na residência médica em pediatria

https://doi.org/10.56238/medfocoexplconheci-055

Drielle Sauer Paparella
UNESP
ORCID: https://orcid.org/0000-0003-0699-2015

Lúcia Pereira Leite
UNESP
ORCID: https://orcid.org/0000-0003-2401-926X

RESUMO
O material apresentado constitui parte dos resultados obtidos em uma pesquisa de pós-graduação sobre o Transtorno do Espectro Autista (TEA) na Residência em Pediatria. É sabido que uma das funções do pediatra é acompanhar e monitorar o desenvolvimento infantil e rastrear possíveis atrasos ou irregularidades. Objetivou-se investigar os conteúdos curriculares de um Programa de Residência Médica em Pediatria de uma universidade pública do Estado de São Paulo, identificando conteúdos relacionados ao desenvolvimento infantil e ao TEA. Trata-se de um estudo qualitativo exploratório-descritivo em que se lançou mão da pesquisa documental qualificada. A coleta de dados contou com a busca por radicais, possibilitando a identificação dos conteúdos relacionados à temática em foco, que passaram por uma análise interpretativa. Os achados mostraram que não há conteúdo específico ao TEA. O programa apresenta uma visão abrangente e integral do desenvolvimento infantil considerando seus diferentes aspectos (físico, cognitivo e psicossocial). Entretanto, esses conteúdos são apresentados de forma superficial e vaga. Conclui-se que, assim como de outros programas de especialização e cursos de graduação, o documento é generalista. Há baixa menção de aspectos relativos ao desenvolvimento infantil nas seções de atividades práticas, que são o foco dessa formação. Os achados mostram que os programas de residência médica em pediatria devem indicarem a inserção de conteúdos curriculares sobre o TEA, na garantia de promover uma formação atenta a ocorrência de um dos transtornos mais prevalentes na infância, sabendo orientar a conduta junto ao paciente e à família nas alternativas de tratamento.

Palavras-chave: Transtorno do Espectro Autista, Residência médica, Pediatria.

1 INTRODUÇÃO

A residência médica (RM) se constitui uma modalidade de formação e treinamento complementares do médico e se insere na organização e sistematização dos serviços em saúde, marcada pelas especializações médicas. Configura-se num programa de especialização médica (pós-graduação *latu sensu*) e de capacitação e aperfeiçoamento em que o treinamento em serviço, que acontece por meio do atendimento supervisionado ao paciente. Ademais, objetivo da RM é proporcionar e agregar experiências práticas as aprendizagens teóricas, contribuindo para o desenvolvimento da autonomia do profissional (COSTA; AUSTRILINO; MEDEIROS, 2021).

Especificamente, a RM em pediatria forma médicos especialistas no cuidado de crianças e adolescentes com foco no crescimento e desenvolvimento humano (BRASIL, 2016). O programa de RM tem de três anos de duração e se apoia nos objetivos propostos pela Comissão Nacional de Residência Médica (CNRM), que visam aprimorar as habilidades técnicas, o raciocínio clínico e a

tomada de decisão, além de valorizar as ações em saúde de caráter preventivo e promover o trabalho em equipes multiprofissionais.

Analisar os conteúdos do documento oficial do Programa de Residência Médica em Pediatria se faz relevante, visto que estrutura e organiza a formação numa área da Medicina, sendo considerado um instrumento oficial que versa sobre os conteúdos curriculares - apresentando os embasamentos teóricos e procedimentais. O documento Programa de Residência Médica em Pediatria é fruto de uma construção histórica e social e regularmente é revisto para que os conteúdos da formação estejam imbricados com as necessidades da sociedade.

A pediatria é referência da primeira infância e ocupa-se e atenta-se ao acompanhamento da criança e seus problemas (MARCONDES et al., 1991). O campo da pediatria se interessa pelas questões de saúde, crescimento e desenvolvimento infantil, se dedicando a todos os aspectos relacionados ao bem-estar das crianças e adolescentes de mesmo que a promoção da saúde da criança em toda sua plenitude (SBP, 2004; STANTON; BEHRMAN, 2016).

Dentre as suas funções, o pediatra é encarregado de acompanhar o desenvolvimento e realizar a vigilância no desenvolvimento e o rastreamento de possíveis atrasos, estando apto a identificar sinais de alerta do Transtorno do Espectro Autista (TEA). É oportuno apontar que a vigilância do desenvolvimento nas consultas pediátricas de rotina pode ser capaz de diminuir a idade de detecção e do provimento do diagnóstico do TEA (CARBONE, 2013; GABRIELSEN et al., 2015; GUTHRIE et al., 2019; LOYACONO; FERREIRA; IERMOLI, 2019; LOHR; TANGUAY, 2012; RANDALL et al., 2016; TCHACONAS; ADESMAN, 2013).

Nesse sentido, é fundamental que o pediatra tenha uma formação sólida sobre os marcos do desenvolvimento infantil com o intuito de realizar um monitoramento e identificar atrasos, além de poder realizar um cuidado e assistência adequados (AUSTRIACO et al., 2019; SÃO PAULO, 2011; LOWENTHAL et al., 2019; FEIGELMAN, 2016). Sendo o pediatra porta de entrada para a detecção precoce, pesquisadores ressaltam a importância do conhecimento sobre o desenvolvimento típico e atípico, identificando possíveis sinais de alerta (CHAVES, 2020; MANSUR et al., 2017; FLORES; SMEHA, 2013). Enfatiza-se a importância da formação durante a residência médica, uma vez que a formação, o conhecimento e os conceitos relacionados ao TEA fundamentam as práticas em saúde (AMARANTE, 2007).

Abordar essa temática é necessário, visto que crianças com TEA utilizam mais os serviços de saúde do que crianças com outras condições de saúde (NEWSCHAFFER et al., 2007). Nesse sentido, é bastante provável que profissionais da atenção básica, particularmente, os pediatras atendam nas consultas periódicas crianças com TEA, muitas das quais ainda não foram diagnosticadas (LOWENTHAL et al., 2019).

Ao fazer uma varredura na literatura científica, constatou-se uma escassez de pesquisas sobre os processos de ensino e aprendizagem, de modo específico sobre conteúdos relacionados ao desenvolvimento infantil e o TEA na RM de pediatria. Há uma escassez de artigos, teses e dissertações relacionadas a avaliação dos conteúdos curriculares de residentes em pediatria sobre o TEA e marcos do desenvolvimento infantil.

Um dos poucos materiais encontrados sobre essa temática, é a tese de Barba (2007), que ao analisar grades curriculares de sete cursos de residência em pediatria no estado de São Paulo, identificou que esses documentos apresentam o conteúdo de forma superficial e não muito claro. Além disso, apontou que os egressos sugerem que a formação na residência seja mais sólida nas especialidades pediátricas.

A revisão de literatura realizada por Zeppone, Volpon e Ciampo (2012), encontrou, em estudos publicados entre 2000 e 2011, que a prática do monitoramento do desenvolvimento infantil, em âmbito nacional, aponta falhas, desde a formação do médico pediatra até a prática clínica. Ademias, estudos internacionais mostram que há um déficit na formação acadêmica referente à assistência às crianças com TEA (AUSTRIACO et al., 2019; BULIGON; KUIAVA; BARELLI, 2018; MAJOR et al., 2013). Dados semelhantes ao estudo americano, indicam que a lacuna referente à aprendizagem sobre o TEA durante a residência médica em pediatria está relacionada tanto à formação teórica quanto à formação prática (AUSTRIACO et al., 2019).

Diante da escassez de estudos sobre essa temática e a compreensão da importância da formação dos pediatras para a prática clínica, o presente estudo tem como objetivo investigar os conteúdos curriculares de um Programa de Residência Médica em Pediatria de uma universidade pública do Estado de São Paulo, identificando conteúdos relacionados ao desenvolvimento infantil e ao TEA.

2 METODOLOGIA

Este estudo se caracteriza como uma pesquisa qualitativa exploratória-descritiva. Lançou-se mão da pesquisa documental qualificada a fim de traçar o panorama do programa de RM em Pediatria dessa universidade, buscando a presença de conteúdos relacionados ao desenvolvimento infantil e ao TEA.

A fonte utilizada para o estudo foi o Programa de Residência Médica em Pediatria de 2018, que se encontra em vigência. Esse documento, armazenado em formato virtual, é elaborado pelo Departamento de Pediatria da universidade em foco. Vale pontuar que este é o documento oficial que rege a formação da residência médica em pediatria, que é elaborado por especialistas que decidem o que deve fazer parte do ensino e da formação desses profissionais.

O documento conta com 153 páginas no total e cobre os três anos da residência. A primeira parte do programa contém: as metas e os objetivos gerais do programa; as áreas de treinamento e os

estágios e as atividades nas enfermarias de especialidades pediátricas em outras instituições; as atividades gerais dos residentes; as reuniões de preceptoria; as atividades clínicas. O restante do documento é dividido em duas seções, uma sobre o primeiro e segundo ano de residência (R1 e R2) e a segunda sobre o terceiro ano de residência (R3). Nessas duas seções são apresentadas as disciplinas e estágios nas diferentes subespecialidades, em que constam a programação, os objetivos, as atividades previstas, as responsabilidades dos residentes e a avaliação e a bibliografia.

O método de coleta se deu a partir de radicais nos descritores do documento, visto que permite realizar um mapeamento da temática de interesse e facilita a identificação das palavras através de seus radicais.

Esta estratégia permitiu a identificação da ocorrência do tema e uma análise do material, a partir do uso dos radicais AUTIS e DESENVOLV, sem o emprego de operadores booleanos. O intuito foi de verificar em quais áreas e especialidades são abordadas temáticas relacionadas ao desenvolvimento humano, uma vez que o TEA é entendido como um transtorno do neurodesenvolvimento. Além disso, os sinais do TEA são compreendidos e identificados a partir dos marcos do desenvolvimento típico.

Para a análise dos dados fez-se uso da análise documental interpretativa. A análise documental tem como intuito "produzir ou reelaborar conhecimentos e criar novas formas de compreender os fenômenos" (SÁ-SILVA; ALMEIDA; GUINDANI, 2009, p.10) e para isso quem pesquisa tem um papel crucial na leitura crítica e criteriosa, no tratamento das informações, nas interpretações e discussões produzidas (VELDEN; LEITE, 2013).

Na exploração do material, foi conduzido o processo de codificação, em que os dados brutos foram transformados para se obter uma representação do conteúdo. A codificação se deu por três etapas de escolha e seleção: a) das unidades, b) da regra de contagem e c) das categorias. Nesse estudo, foram escolhidas como unidade de registro as palavras-chave relacionadas com a temática. A unidade de contexto foram os segmentos do texto, em que as palavras-chave eram encontradas, favorecendo a compreensão e o sentido da unidade de registro (BARDIN, 2016). Para a regra de contagem foi escolhida como medida a frequência de ocorrência dos radicais selecionados.

Na sequência, procedeu-se a uma investigação das especificidades relacionadas as ocorrências do termo desenvolvimento. A partir desta primeira seleção, foi realizada a triagem das palavras, para excluir aquelas que não se encaixam na temática em torno do TEA e do desenvolvimento infantil. Na sequência foram selecionados os trechos dessas ocorrências, resultando em 23 assertivas que correspondem as unidades de análise.

Na última etapa da exploração do material, foi realizada a categorização com intuito de garantir uma padronização. Para a elaboração das categorias de análise, fez-se uso de dois documentos normativos que dispõe sobre os requisitos mínimos do programa de RM em pediatria. O primeiro foi a Resolução nº 1, de 29 de dezembro de 2016 do Ministério da Educação (BRASIL, 2016), elaborada

pela Comissão Nacional De Residência Médica que propõe a restruturação integral do programa de residência médica em pediatria e dispõe sobre os requisitos mínimos que o programa deve oferecer e o documento Requisitos mínimos para o programa de Residência em Pediatria da Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP, 2015).

Assim, os conteúdos foram analisados à luz de duas categorias complementares. Sendo a categoria 1 “Conhecimento e competências”, que compreende aquilo que o pediatra em formação deve saber e os conhecimentos que ele deve desenvolver, tendo em consideração o conteúdo programático-teórico da residência, e os conhecimentos para reconhecer situações que requerem encaminhamentos.

Já a categoria 2 “Habilidades e atitudes”, compreendida pelas competências que o médico residente deve ser capaz de realizar, como ele deve agir nos atendimentos e como deve se comportar em sua prática clínica, ou seja, na sua conduta. Tem claro que as habilidades e atitudes são aprendidas e desenvolvidas a partir do conteúdo programático-prático que se dá pelos atendimentos e treinamentos em diferentes especialidades dependendo do ano cursado na RM.

Dando seguimento, na terceira fase procedeu-se ao tratamento final dos dados, em que foram feitas inferências e interpretações. Assim, se construiu uma discussão geral a partir do cruzamento do material coletado e analisado, permitindo tornar os resultados significativos e a atribuir um sentido ao mosaico resultante, tendo como base os pressupostos teóricos e os objetivos do estudo.

Diante da abrangência do estudo e por exigência das agências reguladoras da condução de pesquisa com seres humanos das instituições de ensino superior em que foi realizado o estudo e onde foi conduzido, ou seja, na RM investigada, a aprovação se deu em dois Comitês de Éticas em Pesquisa (CEP), sob os protocolos CAAE: 38204720.7.0000.5398 e 38204720.7.3001.5411, respectivamente. O projeto contou ainda com a autorização da Comissão de Residência Médica (COREME), sob parecer n.º 090/2020-RM.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir da análise da ocorrência da palavra “desenvolvimento” no programa da RM investigada, observou-se a presença do termo nas disciplinas dispostas na Quadro 1.

Quadro 1 - Ocorrência do radical DESENVOLV nas disciplinas do programa de pediatria

Disciplinas	**Ano**	**n**
Pediatria Social	1º e 2º	11
Saúde Mental e Atenção à Saúde Infantil	3º	5
Neonatologia	1º e 2º	3
Medicina do Adolescente	1º e 2º	3
Pediatria Genética	1º e 2º	1
Total		**23**

Fonte: Elaborada pela autora.

Na sequência, são apresentados os resultados a partir das duas categorias elaboradas, a Categoria 1: Conhecimento e competências e a Categoria 2: Habilidades e atitudes.

Referente aos conhecimentos e competências que o pediatra deve adquirir na formação, salienta-se que tanto a CNRM como a SBP estabelecem como um dos requisitos da formação (1º e 2º ano): promover a integração dos conhecimentos básicos e clínicos para avaliar e orientar o processo normal do crescimento e desenvolvimento na infância e adolescência. Segundo a CNRM, o residente em pediatria deve desenvolver está a capacidade de

> Integrar os conhecimentos necessários para compor, com os dados obtidos pela anamnese, exame físico, exames subsidiários e condições de vida do paciente, um raciocínio clínico e uma programação terapêutica e de orientação, com base na melhor evidência disponível, para as doenças do recém-nascido, criança e adolescente, atuando com resolutividade na atenção primária e secundária (BRASIL, 2016, p. 20).

Tal requisito é bastante abrangente, porém entende-se que deve estar apto para realizar o atendimento, a resolutividade e o encaminhamento, se necessário, dos pacientes com doenças e transtornos. Esse requisito serviu de base para a análise dos conhecimentos e das competências a serem desenvolvidos pelos futuros pediatras nas áreas de sua formação.

Na disciplina de pediatria social, espera-se que, no final do estágio, o residente amplie seus conhecimentos teórico-práticos sobre temas relacionados à saúde infantil, entre outros, o crescimento e desenvolvimento infantil. Além disso, são realizadas, uma vez por semana, discussões sobre os casos atendidos, textos teóricos e discussões temáticas.

A disciplina de saúde mental e atenção à saúde infantil - Unidade Básica de Saúde - Puericultura e Pediatria é única disciplina do terceiro ano que aborda conteúdos do desenvolvimento infantil. Essa disciplina visa ampliar os conhecimentos dos residentes sobre diversas temáticas envolvidas no desenvolvimento infantil. Esse objetivo corrobora com estudos que enfatizam a relevância do aprendizado centrado na prática em atenção básica, promovendo experiências e vivências relacionadas a complexidade da atenção primária (PUGA; BENGUIGUI 2003; PREARO; RIZZATO; MARTINS,

2011). Prearo, Rizzato e Martins (2011, p. 1049) apontam que "[...] a Atenção Básica, como cenário de ensino, favorece a formação de um profissional conhecedor das necessidades de saúde de uma população", além de favorecer a aprendizagem referente a prevenção e a promoção da saúde e desenvolver um cuidado integral em saúde.

Na disciplina de saúde mental, os estágios são realizados no Centro de Atendimento Psicossocial (CAPS-I) da cidade e no ambulatório de Psiquiatria Infantil do Hospital das Clínicas (HC) ligado a universidade, em que os residentes participam do grupo psicoterapêutico infantil e das consultas em psiquiatria. O objetivo geral dessa disciplina é entender o desenvolvimento emocional e comportamental, e como isto pode afetar a criança, o adolescente e sua família em diferentes fases da vida, bem como saber identificar comportamentos anormais e os recursos terapêuticos para seu enfrentamento e encaminhamento.

Assim, nessa disciplina, identificou-se uma especificação dos aspectos do desenvolvimento infantil a serem aprendidos, a saber, os aspectos emocional e comportamental. Ademais, é apontado que os residentes devem conhecer estes aspectos do desenvolvimento dentro do que é esperado, do que é tido como "normal". No documento, é, somente, mencionado que o residente tem que saber identificar os comportamentos normais. Pressupõe-se então, que conhecendo o desenvolvimento típico, os residentes estariam aptos a perceber e a identificar aspectos ou sinais que desviam do esperado. Além disso, pela primeira vez, é mencionado no programa que os residentes devem conhecer os recursos terapêuticos existentes para o cuidado e intervenções aos pacientes que apresentam um desenvolvimento atípico. Nota-se a importância de o residente estar instrumentalizado para o atendimento e estar capacitado para orientar de forma adequada os familiares do paciente.

Na disciplina de neonatologia, o conteúdo sobre o desenvolvimento foi encontrado na seção de Unidade de Cuidados Intermediários (UCI). Uma das atividades previstas é a discussão de temas e de aula-relâmpago pré-ambulatório que abordam, dentre outros tópicos, o desenvolvimento humano. Dentre os conhecimentos fundamentais dessa disciplina está o desenvolvimento neuropsicomotor e seus desvios. Assim, constata-se que são considerados fundamentais para o repertório de conhecimentos do pediatra os conteúdos sobre o desenvolvimento em seus diferentes aspectos: neurológico, psicológico e motor, além do conhecimento sobre alterações no desenvolvimento. É oportuno destacar que os conhecimentos sobre o desenvolvimento neuropsicomotor são considerados como a base para uma boa prática de vigilância e de puericultura, visto que o monitoramento do desenvolvimento infantil permite a identificação de atrasos e transtornos (ISQUIERDO, 2020).

Na disciplina de medicina do adolescente, dentre os diferentes conhecimentos que o residente precisa adquirir, está o conhecimento da evolução do desenvolvimento cognitivo. Essa disciplina foi a única que mencionou o aspecto cognitivo do desenvolvimento. Apesar de não ser apresentada e descrita de forma elaborada, pode-se pensar na importância desse conhecimento referente à

importância da identificação precoce dos transtornos do desenvolvimento. A identificação de atrasos no desenvolvimento se dá principalmente pele detecção de comprometimento motor e menos por alterações de linguagem e cognitivas (MIRANDA; RESEGUE; FIGUEIRAS, 2003; LEVY; HYMAN, 1993). Diante disso, ressalta-se a importância de uma maior ênfase na formação no que se refere aos aspectos relacionados ao desenvolvimento cognitivo, para que nas consultas pediátricas, esses profissionais possam estar preparados para identificar precocemente possíveis atrasos.

Na Categoria 2, dentre as habilidades e atitudes que os residentes devem desenvolver durante sua formação na RM, a CNRM estipula como requisitos mínimos a execução da anamnese pediátrica e do exame clínico completo, incluindo medidas antropométricas e psicomotoras (R1); estar atento e responsivo a sinais não verbais (R2); reconhecer e tratar os problemas mais prevalentes de saúde mental e distúrbios do comportamento (R3). Dessa maneira, entende-se que existe uma preocupação de formar residentes que estejam aptos a reconhecer, durante os atendimentos, os sinais de alerta que possam indicar um atraso no desenvolvimento.

Na disciplina de pediatria social, uma das habilidades que o residente deve desenvolver é considerar em sua prática, a abordagem da interação mãe-bebê no desenvolvimento emocional da criança. Com efeito, sabe-se que o estabelecimento do vínculo mãe-bebê é uma base fundamental para oferecer segurança e proteção para o desenvolvimento infantil (PERRELLI et al., 2014). Essa habilidade está relacionada a um dos objetivos específicos no R1, propostos pela SBP, em que o residente deve valorizar o vínculo mãe-filho para o crescimento e desenvolvimento da criança. Ademais, no segundo ano de residência, um dos objetivos gerais do estágio é que residente domine os

> instrumentos adequados que possibilitem o atendimento à clientela pediátrica e do adolescente, considerando a Saúde Integral (biopsicossocial), aperfeiçoando a compreensão da relação família-criança-comunidade, a anamnese, exame físico, formulação de hipóteses diagnósticas e propostas de condutas nos principais setores da Pediatria: crescimento, desenvolvimento neuropsicomotor, estado nutricional, vacinação e saúde mental, de acordo com a Pediatria ampliada (SBP, 2015, p. 61).

Nesse objetivo é apontado a importância de se considerar a saúde de maneira ampla, considerando os aspectos biopsicossociais. Nesse sentido, o residente deve conhecer os instrumentos existentes e adequados para a prestação da assistência aos pacientes e, assim, estar apto a utilizá-los.

Referente à puericultura utiliza-se o termo de vigilância estruturada quando recorre a instrumentos estandardizados tanto para triagem como para a avaliação do desenvolvimento (NOER; HALPERN, 2018). Ademais, a SBP salienta que uma das metas das consultas pediátricas é a realização de avaliações, usando instrumentos e escalas, e a detecção de problemas relacionados ao desenvolvimento neuropsicomotor.

Nas atividades teórico-práticas, além da avaliação, o residente deve poder discutir sobre o desenvolvimento neuropsicomotor com o detalhamento do diagnóstico, a conduta e o encaminhamento

do paciente. Essa temática é central na formação teórica e prática dos pediatras, visto que entre 3 e 17 anos existe um risco de cerca de 5% não atingirem o seu pleno desenvolvimento neuropsicomotor (ISQUIERDO, 2020). Desse modo, a vigilância e a triagem do desenvolvimento devem ser realizadas nas consultas pediátricas. O estudo de Isquierdo (2020), identificou que a maioria dos residentes não usa instrumentos de avaliação do desenvolvimento, mesmo sendo recomendado pela literatura científica e pela SBP.

Para desenvolver essas habilidades e condutas, o programa de pediatria social tem como estratégia a passagem do residente por diversos locais que oferecem serviços e cuidados à população pediátrica, a saber o ambulatório de puericultura, o ambulatório de pediatria genética, o ambulatório de desenvolvimento do Hospital das Clínicas (HC); os ambulatórios de neuropediatria, o Centro de Saúde Escola (CSE), os Centros de Educação Infantil (CEI), as Unidades Básicas de Saúde da cidade e os programas sociais de apoio à criança e ao adolescente.

Assim, entende-se que o residente em pediatria tem a possibilidade de estar em contato e desenvolver as habilidades esperadas em diversos âmbitos, ou seja, na saúde, na educação e na promoção social. Apesar de o programa analisado apresentar os diferentes locais que o residente passa, no cronograma das atividades, nem todos são apresentados com o mesmo detalhamento. O local que menos tem informações e detalhamento é o ambulatório de neurologia pediátrica, em que os residentes passam em estágio. É somente indicado que o residente deve acompanhar e realizar atendimentos nos ambulatórios de neuropediatria da instituição.

Sabe-se que a neuropediatria é responsável pelos atendimentos de pacientes com transtornos mais complexos do desenvolvimento (FLORES; SMEHA, 2013). Esta é a especialidade pediátrica responsável pela avaliação e acompanhamento de crianças com TEA, visto que esses profissionais são especializados no desenvolvimento neuropsicomotor (SBP, 2019). Além disso, verificou-se que não há uma disciplina de neurologia pediátrica, sendo que esta é a subespecialidade responsável pela assistência e cuidado às crianças com TEA.

Além dos estágios nos ambulatórios de neuropediatria da instituição, o programa da residência em pediatria, normalmente prevê no terceiro ano, um estágio de duas semanas em neurologia infantil em uma universidade pública do estado de São Paulo. Contudo, em razão da pandemia da COVID-19, os residentes foram impedidos de realizar esse estágio. Nesse sentido, pode-se deduzir que houve uma perda nas aprendizagens teóricas e práticas sobre o TEA.

Por outro lado, para ilustrar as atividades na área da educação, nas visitas ao CEI, os residentes, tendo como preocupação a realização de ações de promoção e de prevenção de agravos à saúde das crianças, devem promover atividades com foco no crescimento e desenvolvimento infantil. Essa atividade se enquadra no requisito da CNRM em que o residente deve identificar e criar oportunidades para a prevenção e a promoção da saúde. Ao abordar a puericultura, Fernandes (2017), ressalta que

uma das habilidades do pediatra para a pediatria no século XXI é a educação em saúde. Queiroz e Jorge (2006) salientam que existe na atenção à saúde da criança, uma relação importante entre a educação e a promoção da saúde. Essa atividade descrita no programa pode ser compreendida como uma estratégia que contribui para a conscientização dos futuros pediatras sobre a importância da promoção da saúde, aproveitando das consultas para exercer ações educativas e preventivas (SBP, 2004).

Na disciplina de saúde mental e atenção à saúde infantil, o residente tem que ser capaz de realizar avaliações da interação mãe-bebê no desenvolvimento psicossocial da criança e fazer uso, de maneira adequada, dos instrumentos de avaliação do desenvolvimento da criança em seu contexto biopsicossocial. Aqui, nota-se, novamente, a importância de considerar e de avaliar a relação da criança com a mãe. Ademais, na disciplina de saúde mental, uma das habilidades que o residente deve desenvolver é a de avaliar o espectro do desenvolvimento do comportamento normal e anormal. Segundo Fernandes (2017), uma das habilidades básicas do pediatra é conferir os marcos do desenvolvimento infantil. Apesar de não ser informado no programa quais são os instrumentos para a realização dessas avaliações, entende-se que faz parte da formação dos residentes de pediatria o desenvolvimento e a aprendizagem de habilidades de avaliação do desenvolvimento infantil.

Nas atividades ambulatoriais da neonatologia, os residentes têm a oportunidade de acompanhar o crescimento e desenvolvimento dos recém-nascido (RN), tendo contato e se aproximando dos problemas mais frequentes da prática pediátrica. Através desse acompanhamento, o residente pode desenvolver as habilidades para a assistência médica. Assim, percebe-se a ênfase na RM na aprendizagem pela prática, ou seja, pela prestação de atendimento aos pacientes. Nesse mesmo contexto, se oferece ao residente a oportunidade de habilitar-se no exame neurológico evolutivo, aprendendo a identificar desvios do que é esperado, bem como a necessidade de atuação de equipe multiprofissional.

Identificou-se, igualmente, que a aprendizagem é focada no residente, visto que este tem um papel ativo e é responsável pela sua formação. Através dos termos: “oportunidade” e “habilitar-se”, de uma certa maneira, depende de o residente aproveitar da ocasião para desenvolver suas habilidades. Segundo Skare (2012, p. 2) uma das estratégias de aprendizagem na residência médica é que o aprendizado seja “associado à percepção das escolhas e sentimento de independência, e requer um clima de trabalho receptivo”.

Na pediatria genética um dos objetivos específicos é a realização da anamnese, do exame físico e neurológico, englobando a avaliação do desenvolvimento neuropsicomotor de crianças e adolescentes que têm algum transtorno ou doença. Em vista disso, constatou-se que a temática envolvendo o desenvolvimento neuropsicomotor é abordada em diversas áreas da pediatria, durante a residência, logo pode-se dizer que os residentes têm oportunidades de desenvolver habilidades e

atitudes relativas a esta temática, particularmente no que diz respeito a avaliação. Fernandes (2017), ao apresentar as habilidades básicas do pediatra, aponta que o pediatra tem que estar habilitado a avaliar e monitorar o desenvolvimento neuropsicomotor. Essa avaliação é fundamental para a detecção de riscos e atrasos no desenvolvimento infantil (DORNELAS; DUARTE; MAGALHÃES, 2015). Outra competência a ser desenvolvida na formação do pediatra é o reconhecimento de situações que necessitem de encaminhamento para outras especialidades médicas ou para atendimento pediátrico especializado.

Para ambas as competências, os pediatras precisam de uma base teórica que permita, em um primeiro momento, que conheçam os marcos do desenvolvimento infantil. Assim, estando preparados, eles podem reconhecer e identificar os sinais de alerta do TEA e encaminhar para as subespecialidades pediátricas.

Ao analisar a temática do desenvolvimento humano, os resultados demonstram que o programa tem uma compreensão abrangente sobre o desenvolvimento infantil, considerando os diferentes aspectos do desenvolvimento, a saber o desenvolvimento físico/motor, emocional/psíquico, social e cognitivo/neurológico. Além disso, adotam uma abordagem de saúde integral, que considera a criança em sua totalidade, ressaltando a importância de considerar o contexto biopsicossocial. A proposta da pediatria social é uma "pediatria contextual", visto que enfatiza a importância da integralidade da assistência, na qual o pediatra precisa conhecer não somente a criança, mas o contexto no qual ela está inserida.

Entretanto, os conteúdos relacionados aos diferentes aspectos do desenvolvimento infantil mencionados acima que foram encontrados nas cinco disciplinas analisadas é apresentado de forma vaga e superficial. Em alguns itens só se encontra a menção do termo desenvolvimento, sem nenhuma explicação e detalhamento, fazendo com que não seja possível saber o que é visto e o que não é abordado. Por exemplo, não é apresentado de forma detalhada o que é ensinado e visto sobre o desenvolvimento emocional e psíquico. Desse modo, constata-se que o documento é generalista.

Cabe ressaltar que o aspecto generalista do documento não é específico a esse programa, mas aos programas de especialização e cursos de graduação de modo geral. Diante disso, pode-se indagar se esses documentos educacionais e institucionais dariam conta de abordar tudo e de forma aprofunda? Será ser essa a função das instituições de ensino? Por outro lado, esses documentos educacionais são generalistas para se ter uma amplitude dos conteúdos que devem ser abordados. O que se observa nas diversas profissões é que o estudante e profissional vão se especializando na área em que pretendem estudar conforme ele vai avançando na trajetória escolhida. É nesse sentido que a formação continuada se torna importante. Em outras palavras, a graduação e, no caso da medicina, a primeira residência oferecem uma base para os estudantes irem se aprimorando naquilo que pretendem se especializar.

Por outro lado, sendo os documentos amplos, isso permite uma maior liberdade e autonomia aos professores de ministrar, trazer e trabalhar conteúdos nas disciplinas. Nesse sentido, apresentam-se duas reflexões. De um lado, o professor pode colocar conteúdos no plano de ensino e não os ministrar nas aulas. Por outro lado, e o que pode ser mais provável de acontecer, é o professor ministrar conteúdos que não estão presentes no plano de ensino, buscando trazer documentos e informações sempre atualizadas. Desse modo, surge o questionamento se as políticas educacionais institucionais não se distanciam da prática.

Esses dados corroboram com o estudo de Barba (2007) que ao investigar as grades curriculares de cursos de residência médica em pediatria no estado de São Paulo, identificou que três dos sete cursos não apresentaram de forma detalhada os tópicos do plano de ensino. No entanto, é oportuno destacar que o Ministério da Educação, em suas diretrizes, não determina como devem ser descritas as grades curriculares dos programas de residência médica, deixado uma certa liberdade a cada programa (BRASIL, 2016).

Destaca-se que no terceiro ano da residência, os residentes têm somente uma disciplina que aborda conteúdos do desenvolvimento infantil. Entretanto, no documento da SBP (2015) sobre os requisitos mínimos para terceiro ano no programa de residência médica, não há menção do desenvolvimento infantil em nenhum campo: conteúdo programático-teórico, conteúdo programático-prático e competências.

Desse modo, compreende-se que os conteúdos referentes ao desenvolvimento infantil se concentram nos dois primeiros anos da residência. Todavia, ao final da RM, o residente deve estar apto a "prestar atendimento integral à saúde da criança e do adolescente" (BRASIL, 2016, p. 7). Vale relembrar que a integralidade é um dos pilares da atenção básica do SUS e a integralidade do cuidado em saúde está relacionada, entre outras coisas, com a promoção e a prevenção de agravos da saúde, que são responsabilidade dos pediatras no acompanhamento e vigilância do desenvolvimento infantil (SOUZA et al., 2021; BRASIL, 2016).

Em suma, sabe-se que o conhecimento e as avaliações do TEA estão relacionados ao desenvolvimento infantil. Da mesma forma que para identificar os sinais de alerta, é preciso conhecer os marcos do desenvolvimento. Vimos que o tema do desenvolvimento infantil é abordado em diferentes áreas da formação pediátrica, porém a temática do TEA não aparece, explicitamente, no documento. Entretanto, pode-se afirmar que o documento apresenta temáticas relacionadas ao TEA de forma implícita, como o conhecimento sobre o desenvolvimento neuropsicomotor e seus desvios ou o conhecimento sobre o espectro de desenvolvimento do comportamento normal e anormal. É oportuno mencionar que tanto a Resolução nº 1, de 29 de dezembro de 2016 da CNRM (BRASIL, 2016), como o documento Requisitos mínimos para o programa de Residência em Pediatria da Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP, 2015) não mencionam o TEA.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nos requisitos mínimos para o programa de RM em pediatria da SBP são indicadas algumas competências relevantes para a prática médica relacionada ao TEA. Dentre as competências apresentadas, o médico residente deve ser capaz de realizar atendimento dos transtornos mais prevalentes na infância e abordar com a família as alternativas de tratamento.

Considerando que a literatura científica aponta, destacada nas partes anteriores do artigo, nas últimas décadas, houve um aumento da prevalência desse transtorno. Desse modo, os pediatras devem ser capazes de atender, explicar e orientar o paciente e seus familiares a respeito. É sabido que eles acompanham os pacientes nos primeiros meses e anos de vida e que é responsabilidade desses profissionais realizar o acompanhamento e a vigilância do desenvolvimento infantil e, consequentemente, identificar possíveis atrasos no desenvolvimento.

Em vista disso, nota-se a importância da formação do residente, uma vez que ele deve ser capaz de prestar assistência integral aos pacientes, estando apto a avaliar o desenvolvimento infantil e a identificar sinais precoces de atraso, em seus aspectos neuropsicomotores. Além disso, esse reconhecimento permite a realização de encaminhamento para outras especialidades médicas ou para serviços especializados para que recebem acompanhamento adequado e estimulação precoce. Sendo o TEA considerado um transtorno do desenvolvimento neurológico, este transtorno deveria fazer parte das discussões e avaliações pediátricas.

O objetivo do estudo em tela buscou investigar os conteúdos curriculares do Programa de Residência Médica em Pediatria, de uma universidade pública do estado de São Paulo, identificando aspectos curriculares relacionados ao TEA e ao desenvolvimento infantil. Ressalta-se que o programa é o documento oficial e este rege a formação dos pediatras. A partir da análise do programa de residência médica em pediatria, identificou-se: a visão abrangente e integral do desenvolvimento infantil; a falta de padronização na estrutura e na organização dos conteúdos dos planos de ensino; a ausência da menção direta de aspectos relacionados TEA; o pouco detalhamento dos conteúdos referente ao desenvolvimento infantil; a baixa menção de aspectos relativos ao desenvolvimento infantil nas seções voltadas às atividades práticas, que são o foco dessa formação.

Esses aspectos dificultaram tanto a análise, como a compreensão do funcionamento da residência médica e da estrutura do documento em geral. Assim, pelo fato de os conteúdos relativos ao desenvolvimento serem apresentados de forma vaga e pela ausência de descrição dos tópicos sobre o desenvolvimento infantil, não foi possível ter uma compreensão conclusiva dos conteúdos curriculares ministrados ao longo da residência. Então, pode-se concluir que a análise documental realizada não foi integral, visto que os dados disponíveis no documento são às vezes superficiais, sendo o conteúdo referente ao desenvolvimento infantil tratado de modo geral e sem detalhamento.

Considerando que o conhecimento é a base para uma boa a prática, surge um questionamento sobre o quão preparados os residentes estão para o atendimento às crianças com TEA. Dessa maneira, levantam-se questionamentos sobre a relação entre a formação e a prática dos pediatras. Tendo em vista que os futuros pediatras parecem não ter explicitamente tais conteúdos em seus cursos de especialização, como os aplicarão em sua prática futura? Será que tais conteúdos mesmo ausentes no documento do programa de residência são ministrados pelos docentes? Alerta-se aqui, por não ter sido encontrada menção sobre o TEA no programa, a necessidade de incluí-lo de modo formal, para que esse transtorno, que é o mais prevalente dos transtornos do neurodesenvolvimento na atualidade, faça parte dos conteúdos curriculares da residência, visto a sua importância na formação do pediatra.

Por fim, o presente estudo traz contribuições para o seu campo de conhecimento, porém apresenta algumas limitações que merecem ser consideradas. Trata-se de um estudo realizado em um único programa de residência médica em pediatria de uma cidade do interior paulista, sendo a amostra não representativa de outros programas de residência médica em pediatria, o que limita a generalização dos dados obtidos. Nesse sentido, os achados deste estudo devem ser considerados com cautela, visto que podem não representar outras instituições de formação. Além disso, o estudo se baseou única e exclusivamente em um documento, que foi o documento disponibilizado pelo departamento de pediatria. Acresce a isso que não foram realizadas entrevistas com os supervisores da residência médica em pediatria, nem com docentes do programa, não permitindo ter uma compreensão geral sobre a presença das temáticas estudas na residência médica em pediatria e a formação dos residentes de pediatria sobre o TEA. Porém, reitera-se aqui a necessidade da inclusão de conteúdos mais detalhados a respeito dos transtornos do neurodesenvolvimento no programa, para que possam ser materializados documentalmente, para que tais providências perpassem o ensino dos residentes independentemente daqueles que o ministrem.

Com base nos resultados desse estudo, sugere-se que outros se interessem pelo processo de ensino e aprendizagem em outras residências médicas em pediatra, visto que esse processo é pouco estudado pela comunidade científica, favorecendo enxergar possíveis lacunas que possam ser trabalhadas para que esses profissionais recebam formação teórica e prática adequada que os preparem e instrumentalizem para a uma sólida condução de sua prática pediátrica.

REFERÊNCIAS

AMARANTE, Paulo. *Saúde mental e atenção psicossocial*. 4. ed. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2007.

AUSTRIACO, Kristine et al. Contemporary trainee knowledge of autism: how prepared are our future providers?. *Frontiers in pediatrics*, v. 7, n. 165, p.1-8, 2019. Disponível em: https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fped.2019.00165/full. Acesso em: 9 abril 2022.

BARBA, Patrícia Carla de Souza Della. *Avaliação da grade curricular e conhecimentos de residentes em pediatria sobre vigilância do desenvolvimento.* 2007. 210f. Tese (Doutorado em Educação Especial), Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2007. Disponível em: https://repositorio.ufscar.br/handle/ufscar/2838 . Acesso em: 21 nov. 2021.

BARDIN, Laurence. *Análise de conteúdo*. 1. ed. São Paulo: Edições 70, 2016.

BRASIL. Ministério da Educação. *Residência médica em pediatria com duração de três anos.* Proposta da Sociedade Brasileira de Pediatria. 2016. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=6532-pediatria-sesu-rm&Itemid=30192>. Acesso em: 25 de maio de 2020.

Ministério da Educação. *Resolução n º 1, de 29 de dezembro de 2016*. Dispõe sobre os requisitos mínimos do Programa de residência Médica em Pediatria e dá outras providências. 2016. Disponível em: <https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/Pediatria_3_anos.pdf>. Acesso em: 25 de maio de 2020.

BULIGON, Henrique Calabria; KUIAVA, Victor Antônio; BARELLI, Cristiane. Relato de experiência do projeto de extensão com saúde-autismo: novos olhares sobre uma importante temática. *CATAVENTOS-Revista de Extensão da Universidade de Cruz Alta*, v. 10, n. 2, p. 115-122, 2018. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/victor-kuiava/publication/334465725_relato_de_experiencia_do_projeto_de_extensao_comsaude_-autismo_novos_olhares_sobre_uma_importante_tematica/links/5d2c783ba6fdcc2462e134f0/relato-de-experiencia-do-projeto-de-extensao-comsaude-autismo-novos-olhares-sobre-uma-importante-tematica.pdf. Acesso em: 28 jan. 2022.

CARBONE, Paul. Moving from research to practice in the primary care of children with autism spectrum disorders. *Academic Pediatrics*, v. 13, n. 5, p. 390-399, 2013. https://doi.org/10.1016/j.acap.2013.04.003.

CHAVES, Anne Karenina Bittencourt de Souza. *Análise do conhecimento de residentes em pediatria e psiquiatria acerca do diagnóstico do transtorno do espectro autista e elaboração de um manual de orientação para identificação precoce.* 2020. 70f. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação para o Ensino da Área de Saúde) - Faculdade Pernambucana de Saúde, Recife, 2020. Disponível em: https://repositorio.fps.edu.br/handle/4861/225. Acesso em: 21 nov. 2021.

COSTA, Jeannette Barros Ribeiro; AUSTRILINO, Lenilda; MEDEIROS, Mércia Lamenha. Percepções de médicos residentes sobre o programa de residência em Pediatria de um hospital universitário público. *Interface-Comunicação, Saúde, Educação*, v. 25, p. 1-16, 2021. https://doi.org/10.1590/interface.210215.

DORNELAS, Lílian de Fátima; DE CASTRO DUARTE, Neuza Maria; DE CASTRO MAGALHÃES, Lívia. Atraso do desenvolvimento neuropsicomotor: mapa conceitual, definições, usos e limitações do

termo. *Revista Paulista de Pediatria*, v. 33, n. 1, p. 88-103, 2015. https://doi.org/10.1016/j.rpped.2014.04.009.

FEIGELMAN, Susan. Overview and Assessment of Variability. In: KLIEGMAN, Robert et al. *Nelson textbook of Pediatrics*. 20. ed. Philadelphia: Elsevier, 2016. p.48-53.

FERNANDES, Tadeu Fernando. Habilidades básicas do pediatra. In: BURNS, Dennis Alexander Rabelo et al. *Tratado de pediatria:* Sociedade Brasileira de Pediatria. 4. ed., Barueri, SP: Manole, 2017. p. 51-55.

FLORES, Mariana Rodrigues; SMEHA, Luciane Najar. Bebês com risco de autismo: o não-olhar do médico. *Ágora: Estudos em Teoria Psicanalítica*, Rio de Janeiro, RJ, v. 16, n. SPE, p. 141-157, 2013. https://doi.org/10.1590/S1516-14982013000300010.

GABRIELSEN, Terisa et al. Identifying autism in a brief observation. *Pediatrics*, v. 135, n. 2, p. e330-e338, 2015. https://doi.org/10.1542/peds.2014-1428.

GUTHRIE, Whitney et al. Accuracy of autism screening in a large pediatric network. *Pediatrics*, v. 144, n. 4, p.1-12, 2019. https://doi.org/10.1542/peds.2018-3963.

ISQUIERDO, LARISSA DE ALMEIDA. *Monitoramento de desenvolvimento neuropsicomotor em um ambulatório de pediatria geral.* 2020. Trabalho de Conclusão de Curso (Residência Médica em Pediatria) - Serviço de Pediatria do Hospitalde Clínicas de Porto Alegre, Porto Alegre, 2020.

LEVY, Susan; HYMAN, Susan Pediatric assessment of the child with developmental delay. *Pediatric Clinics of North America*, v. 40, n. 3, p. 465-477, 1993. https://doi.org/10.1016/S0031-3955(16)38544-3.

LOHR, David; TANGUAY, Peter. Case Challenges in Autism Spectrum Disorder: the role of the pediatrician. *Pediatric Annals*, v. 41, n. 10, p. 408-409, 2012. http://dx.doi.org/10.3928/00904481-20120924-07.

LOWENTHAL, Rosane et al. Autistic spectrum disorders in Brazilian primary care: Telehealth and face-to-face training method. *Psicologia: teoria e prática*, v. 21, n. 3, p. 501-516, 2019. Disponível em: http://editorarevistas.mackenzie.br/index.php/ptp/article/view/12566. Acesso em: 30 jan. 2023.

LOYACONO, Nicolás; FERREIRA, María Luján; IERMOLI, Roberto. Humanismo en medicina. El rol crucial del pediatra en el trastorno del espectro autista. *Archivos Argentinos de Pediatria*, v. 117, n. 3, p. 195-197, 2019. http://dx.doi.org/10.5546/aap.2019.195.

MAJOR, Nili et al. Autism training in pediatric residency: Evaluation of a case-based curriculum. *Journal of autism and developmental disorders*, v. 43, n. 5, p. 1171-1177, 2013. https://doi.org/10.1007/s10803-012-1662-1.

MANSUR, Odila Maria Ferreira de Carvalho et al. Sinais de alerta para Transtorno do Espectro do Autismo em crianças de 0 a 3 anos. *Revista Científica da Faculdade de Medicina de Campos*, v. 12, n. 3, 2017. https://doi.org/10.29184/1980-7813.rcfmc.181.vol.12.n3.2017.

MARCONDES, Eduardo et al. Crescimento e desenvolvimento. In: MARCONDES, Eduardo. 8.ed. *Pediatria básica*. São Paulo, SP: Sarvier, 1991. p. 35-62.

MIRANDA, Luci Pfeiffer; RESEGUE, Rosa; FIGUEIRAS, Amira Consuelo de Melo. A criança e o adolescente com problemas do desenvolvimento no ambulatório de pediatria. *Jornal de Pediatria*, Rio

de Janeiro, RJ, v. 79, n.1, p. S33-S42, 2003. Disponível em: https://www.scielo.br/j/jped/a/mQ9rhQQXrtFjQTkCpJdyHjD/?format=pdf&lang=pt. Acesso em: 5 fev. 2022.

NEWSCHAFFER, Craig et al. The epidemiology of autism spectrum disorders. *Annu. Rev. Public Health*, v. 28, p. 235-258, 2007. https://doi.org/10.1146/annurev.publhealth.28.021406.144007.

NOER, Clarissa; HALPERN, Ricardo. O pediatra e a promoção do desenvolvimento infantil: otimizando a consulta. *Residência Pediátrica*, v. 8, n. 3, p. 156-162, 2018. https://doi.org/10.25060/residpediatr-2018.v8n3-12.

PERRELLI, Jaqueline Galdino Albuquerque et al. Instrumentos de avaliação do vínculo entre mãe e bebê. *Revista Paulista de Pediatria*, v. 32, n. 3, p. 257-265, 2014. https://doi.org/10.1590/0103-0582201432318.

PUGA, Teodoro F.; BENGUIGUI, Yehuda. *Ensino de pediatria em escolas de medicina da América Latina*, Washington, D.C.: OPAS, p. 60-60, 2003.

PREARO, Alice Yamashita; RIZZATO, Agueda Beatriz Pires; MARTINS, Sueli Terezinha Ferreira. O ensino de pediatria na atenção básica em saúde entre as fronteiras do modelo biomédico e a perspectiva da integralidade do cuidado: a visão dos médicos supervisores. *Interface-Comunicação, Saúde, Educação*, v. 15, n. 39, p. 1039-1052, 2011. https://doi.org/10.1590/S1414-32832011005000020.

QUEIROZ, Maria Veraci; JORGE, Maria Salete. Estratégias de educação em saúde e a qualidade do cuidar e ensinar em pediatria: a interação, o vínculo e a confiança no discurso dos profissionais. *Interface-Comunicação, saúde, educação*, v. 10, n.19, p. 117-130, 2006. https://doi.org/10.1590/S1414-32832006000100009.

RANDALL, Miranda et al. Autism Spectrum Disorder: Presentation and prevalence in a nationally representative Australian sample. *Australian & New Zealand Journal of Psychiatry,* v. 50, n. 3, p. 243-253, 2016. https://doi.org/10.1177/0004867415595287.

SÁ-SILVA, Jackson Ronie; ALMEIDA, Cristócão Domingos de; GUINDANI, Joel Felipe. Pesquisa documental: pistas teóricas e metodológicas. *Revista brasileira de história & ciências sociais*, v. 1, n. 1, p. 1-15, 2009. Disponível em: https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/38143476/Analise_Documental-libre.pdf?1436473554=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DPesquisa_documental_pistas_teoricas_e_me.pdf&Expires=1686747957&Signature=VrdLNcNfBj-AUFypfmdbC0MPuhTsYkKNzlhgPpSfFBslo7VRxHV1TNE7SEDJLOW7r5cqEtxArTd3j-TDo4KaebEd1Ha4DxNADtaqr0DmxveEb7HCobSmE0RxGCVasVt4wVeQkIvNReFOt6vEZwV2099o2H727zNG4I2sMdiQmq2P0t3AtJdCiaEDLfTprq5nV09-kKmygbBFdadNSYTPU6TJXtzmHYY7weCeABE5DnXHKjw~j2jsN-9Ewk-VsrGWgefFd3typvh1-~ClHbnD3Sa0bfJ-rmv17x8MaWeCo5I9LrbbjPfL5Ar3bkriVgRvVGryxEatYkoVT~zpbX8kgQ__&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA. Acesso em: 5 fev.2022.

SÃO PAULO. Defensoria Pública do Estado da Saúde de São Paulo. *Manual dos Direitos das pessoas com autismo*. 2011. Disponível em: https://www.revistaautismo.com.br/CartilhaDireitos.pdf. Acesso em: 29 de junho de 2020.

SKARE, Thelma. Metodologia do ensino na preceptoria da residência médica. *Revista do Médico Residente*, v. 14, n. 2, 2012. Disponível em:

http://crmpr.org.br/publicacoes/cientificas/index.php/revista-do-medico-residente/article/view/251/241. Acesso em: 28 jan. 2022.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA [SBP]. *Resgate do pediatra geral.* Documento científico-Pediatria-ambulatorial. 2004. Disponível em: <https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/img/documentos/doc_pediatria_ambulatorial.pdf>. Acesso em: 15 de dezembro de 2020.

Requisitos mínimos para o programa de Residência em Pediatria. 2015. Disponível em: <https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/pdfs/PropostaResidMedica-Resumida.pdf >. Acesso em: 15 de dezembro de 2020.

Departamento Científico de Pediatria do Desenvolvimento e Comportamento. *Transtorno do Espectro Autista. Manual de Orientação*. N.º 5, abril de 2019. Disponível em:<https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/21775d-MO-_Transtorno_do_Espectro_do_Autismo__2_.pdf >. Acesso em: 15 de dezembro de 2020.

SOUZA, Nathalye Emanuelle et al. O papel do pediatra no reconhecimento precoce dos sinais e sintomas do transtorno do espectro autista: revisão de literatura. *Residência Pediátrica,* v.11, n. 3, p. 01-06, 2021. http://dx.doi.org/10.25060/residpediatr-2021.v11n3-234.

STANTON, B. F.; BEHRMAN, R. E. Overview of Pediatrics. *In*: Kliegman *et al*. Nelson textbook of Pediatrics. 20. ed. Philadelphia: Elsevier, 2016. Cap.1, p.1-17.

TCHACONAS, Alexis; ADESMAN, Andrew. Autism spectrum disorders: a pediatric overview and update. *Current opinion in pediatrics*, v. 25, n. 1, p. 130-143, 2013. http://dx.doi.org/10.1097/mop.0b013e32835c2b70.

VELDEN, Helena Ferreira Vander; LEITE, Lúcia Pereira. Método de pesquisa da temática deficiência nos currículos de psicologia. *Psicologia em Estudo*, v. 18, n. 3, p. 497-507, 2013. Disponível em: https://www.scielo.br/j/pe/a/FbyszkWGSXL7FHs6XdQZDML/?lang=pt&format=pdf. Acesso em: 5 fev. 2022.

ZEPPONE, Silvio Cesar; VOLPON, Leila Costa; DEL CIAMPO, Luiz Antonio. Monitoramento do desenvolvimento infantil realizado no Brasil. *Revista Paulista de Pediatria*, v. 30, p. 594-599, 2012. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rpp/a/gWSvjcMVwHzwf4tMHQpYhQC/?lang=pt&format=pdf. Acesso em: 5 fev. 2022.

Os riscos da prática de cirurgias de urgência e emergência em centro de referência de doenças oncológicas do Brasil frente ao início da pandemia de COVID-19

https://doi.org/10.56238/medfocoexplconheci-056

Rodrigo Ambar Pinto
Professor Livre Docente
Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo
E-mail: rodrigo.ambar@hc.fm.usp.br

Isaac José Felippe Correa Neto
Doutor em Ciências
Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo
E-mail: isaac.correa@hc.fm.usp.br

Yasmin Peres Navarro
Médica residente
Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo
E-mail: yasminpn@gmail.com

Daniel José Szor
Doutor em ciências
Instituto do Câncer do Estado de São Paulo do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo
E-mail: daniel.szor@hc.fmu.usp.br

Gustavo Gonçalves Yogolare
Médico Residente
Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo
E-mail: gustavoyogolare@gmail.com

Guilherme Nacache Namur
Instituto do Câncer do Estado de São Paulo do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo
E-mail: guilherme.namur@hc.fm.usp.br

Ulysses Ribeiro Junior
Professor Livre Docente
Instituto do Câncer do Estado de São Paulo do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo
E-mail: ulysses.ribeiro@hc.fm.usp.br

Sérgio Carlos Nahas
Professor Livre Docente
Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo
E-mail: sergio.nahas@hc.fm.usp.br

Carlos Frederico Sparapan Marques
Instituto do Câncer do Estado de São Paulo do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo
E-mail: frederico.marques@hc.fm.usp.br

RESUMO

Introdução: A abordagem cirúrgica de urgência em pacientes portadores de SARS-COV-2 foi considerada temerária durante a pandemia. Objetivos: Comparar a incidência de óbito entre pacientes com e sem COVID-19 no pós-operatório de cirurgia abdominal de urgência em pacientes oncológicos durante os meses iniciais da pandemia. Métodos: Estudo retrospectivo baseado em coleta de dados prospectiva de pacientes oncológicos operados de urgência avaliados no pré-operatório com RT-PCR e/ou tomografia de tórax, positivos. Foram operados 114 pacientes com 60 anos em média nos meses iniciais da pandemia, principalmente por complicações gastrointestinais e urológicas. Os doentes encontravam-se em estágio avançado (IV 28,7%). As indicações cirúrgicas principais foram abdome agudo obstrutivo, perfurativo e inflamatório, respectivamente (43%, 21% e 17%). As principais cirurgias foram estomas derivativas seguidas por colectomias e derivação interna (21%, 15,7% e 11,4%, respectivamente). Dos pacientes testados no pré-operatório 36 foram positivos para COVID-19. No comparativo com pacientes negativos o tempo de internação foi maior nos pacientes positivos ($p<0,001$). A avaliação de sobrevida global em 3 meses após a alta hospitalar foi semelhante entre os grupos ($p=0,27$). Conclusão: Não houve diferença de óbito entre infectados ou não por COVID-19 no pós-operatório de cirurgia de urgência em pacientes oncológicos, apesar de maior tempo de internação hospitalar foi maior entre os infectados.

Palavras-chave: COVID-19, Cirurgia oncológica, Urgência.

1 INTRODUÇÃO

A infecção pelo novo coronavírus *SARS-CoV-2,* detectado em dezembro de 2019 em Wuhan-China, e que se espalhou por diversos países do mundo, impôs novos desafios para caracterização clínica e fisiopatológica de uma nova entidade nosológica, denominada de COVID-19. Em pouco tempo a Organização Mundial de Saúde declarou a doença como pandêmica, sendo que o Brasil ocupou lugar de destaque no cenário mundial, com alto número de infectados e óbitos. (1).

Inicialmente identificada como síndrome respiratória de vias aéreas inferiores, logo se observou uma gama de sinais, sintomas e apresentações clínicas que vão desde casos assintomáticos, até mesmo àqueles que evoluem com insuficiência respiratória, coagulopatia, disfunção de múltiplos órgãos e morte (2-3). Diversos estudos têm apontado um possível estado de hipercoagulabilidade, que poderia culminar com complicações da micro e da macrocirculação (4-6). Sintomas abdominais tem sido relatados, levando ao desafio de diagnóstico diferencial com outras patologias dessa localização. (2-3)

Os meses iniciais da pandemia por COVID-19 caracterizaram-se pelo desafio no tratamento dos pacientes, especialmente aqueles com doença oncológica de base com complicações cirúrgicas. A morbimortalidade nesse subgrupo de pacientes é elevada, e a pandemia tornou o manejo desses pacientes ainda mais complexo.

As evidências científicas naquele período eram escassas e ocorria certa insegurança na indicação cirúrgica, de modo a evitar exposição do paciente e equipe multidisciplinar. Adicionalmente, as consequências da infecção por COVID-19 no período perioperatório eram desconhecidas.

2 OBJETIVOS

Comparar a incidência de óbito entre pacientes com e sem COVID-19 no pós-operatório de cirurgia abdominal de urgência em pacientes oncológicos e descrever as características gerais desses pacientes durante os meses iniciais da pandemia do COVID-19.

3 MÉTODO

Foram incluídos pacientes operados em caráter de urgência entre abril e agosto de 2020. A avaliação da infecção por COVID-19 foi realizada pelo RT-PCR e/ou imagem tomográfica compatível com a infecção respiratória. Todas as cirurgias foram conduzidas por cirurgiões com experiência no manejo de complicações com indicação cirúrgica no paciente oncológico.

Foram excluídos os pacientes submetidos à cirurgia de urgência que não da cavidade abdominal.

As variáveis categóricas foram expressas em porcentagem e as contínuas em médias e desvio padrão. Foram utilizados os teste de qui-quadrado e *t de student* para comparação entre as variáveis categóricas e contínuas, respectivamente. As curvas de sobrevida foram analisadas pelo teste de log-rank, considerando-se p,0,05 como significativo.

4 RESULTADOS

No período considerado, 114 pacientes foram operados por urgências oncológicas abdominais, sendo 51,7% do sexo masculino e a média de idade de 60,5±13,7 anos. O trato gastrointestinal foi o sítio primário mais frequente de neoplasia, seguido das urológicas (32,4% e 7,8%, respectivamente). A maior parte dos pacientes apresentava doença avançada (estádio IV 28,7%) e a média geral de duração da internação foi de 13,07±13,9 dias.

A indicação cirúrgica mais frequente foi o abdome agudo obstrutivo (43%), seguido pelo perfurativo (21%) e inflamatório (16,7%). A cirurgia mais realizada foi a confecção de estomia para derivação de trânsito intestinal, seguida das colectomias e derivação interna de trânsito (21%, 15,7% e 11,4%, respectivamente). A taxa de complicação cirúrgica foi de 21%, 18,4% necessitaram reoperação e a taxa de óbito durante a internação foi de 13,1%.

O teste de COVID pelo RT-PCR e/ou imagem tomográfica do tórax só foi realizado em 77 pacientes. Desses, 36 (87,8%) eram positivos, sendo a maioria por suspeita em exame de imagem (88,9%).

Avaliando-se o período peri e pós-operatório, 18 pacientes (15,7%) apresentaram infecção por COVID-19. A causa de óbito mais frequente foi relacionada à neoplasia avançada (40%). A infecção por COVID-19 foi responsável por 20% dos óbitos. Além disso, daqueles pacientes que evoluíram a óbito durante a internação, 73,9% apresentavam doença metastática. Dos pacientes que receberam alta (n=99), 10,1% foram a óbito após três meses por progressão de doença neoplásica.

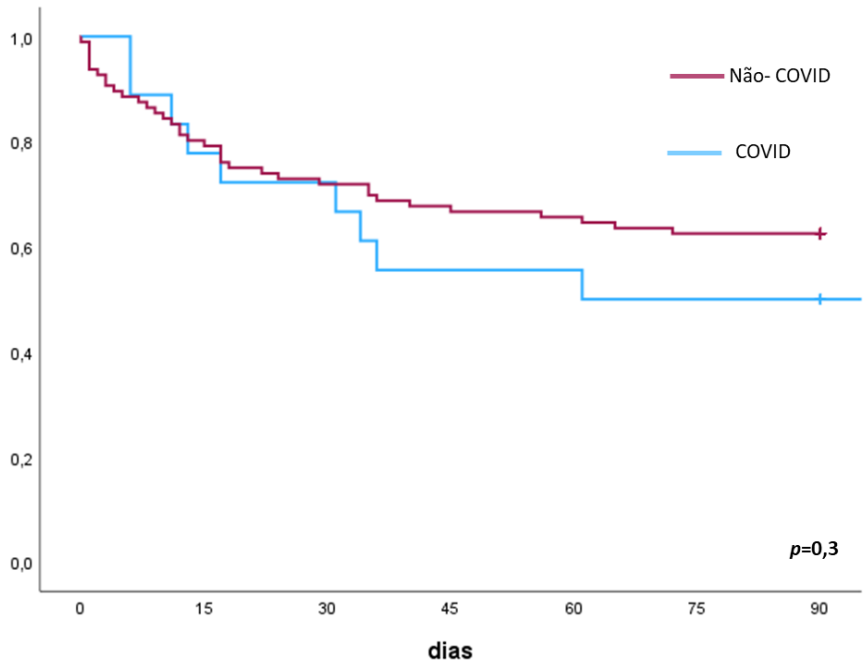
Considerando-se o subgrupo dos pacientes infectados por COVID-19 (61% sexo masculino, média de idade 64,2±12,07 anos), as cirurgias mais realizadas foram a colectomia, derivação externa ou interna de trânsito (33% para cada cirurgia). A média de duração da internação foi de 26,89±19,39 dias.

Não houve diferença significativa entre a média de idade (p=0,20), sexo (p=0,38), tipo de cirurgia realizada (p=0,61), sítio primário do tumor (p=0,57) ou taxa de óbito intra-hospitalar (p=0,15) entre os grupos com e sem COVID. A duração da internação foi maior no grupo de pacientes com COVID-19 (p<0,001) (Tabela 1). A curva de Kaplan-Meier não apresentou diferença significativa de sobrevida global em 3 meses de seguimento após a alta hospitalar (Figura 1; p=0,27).

	COVID	Não-COVID	*p*
Variáveis			
Sexo masculino (%)	11 (61,1)	48 (50)	0,38
Idade (anos)	64,2±12	60,3±14	0,4
Dias internação	26,8±19,3	11,2±11	**<0,001**
Óbito (%)	10 (55,5)	36 (37,5)	0,15

Tabela 1. Características clínicas e desfechos entre os grupos com e sem COVID

Figura 1. Curva de Kaplan-Meir de sobrevida global em 90 dias



5 DISCUSSÃO

A COVID-19 apresenta-se usualmente com sintomas respiratórios como tosse seca, dor de garganta e sintomas gerais inespecíficos como adinamia, dores no corpo e febre (2,3). A ocorrência de doença grave, com necessidade de intubação orotraqueal, choque séptico e coagulopatia, ocorre geralmente em uma fase mais tardia entre o 7° e 12° dias de doença, levando à necessidade de suporte intensivo (2,3). Idade maior que 60 anos e a presença de comorbidades como obesidade, diabetes e hipertensão arterial sistêmica são reconhecidos fatores de risco para prognóstico desfavorável(2-3).

No presente estudo, a média de idade, sexo e sítio primário da neoplasia não demonstrou diferença estatisticamente significativa entre os grupos com e sem COVID. Entretanto, a média de idade daqueles pacientes com COVID e neoplasia que evoluíram a óbito foi de 62,7 anos (53-92 anos), enquanto entre os que evoluíram à óbito sem COVID foi de 59,3 anos (33-90 anos).

Pacientes com doença oncológica em geral têm maior necessidade de frequentar o hospital, tanto para tratamento como vigilância e seguimento. Além disso, a imunossupressão causada pelo tratamento ou pela própria doença oncológica aumenta o risco para pior desfecho quando comparados

à população em geral (7). Neste contexto surgiu a necessidade de adaptar a rotina nos centros de saúde e hospitais, notadamente naqueles de maior porte e com assistência aos pacientes com doenças oncológicas, já que o tratamento não poderia ser tão afetado pela pandemia.

Evidências sugerem que os pacientes com doença neoplásica têm maior morbimortalidade pela infecção por COVID-19 quando comparados à população em geral (7). Em um estudo com 1524 portadores de câncer, observou-se um risco duas vezes maior de infecção COVID-19 nestes quando comparados à população geral. (7).

Na China foi identificada letalidade significativamente maior entre pacientes com neoplasia preexistente (7,6%) em comparação a pacientes hígidos (1,4%). (8) Em nosso meio Fernandes et al (10) demonstraram relação entre mortalidade em pacientes com doença oncológica e COVID em idade maior de 60 anos, câncer de pulmão ou hematológico, estar em vigência de tratamento sistêmico ou de intuito paliativo.

No presente estudo, 73,9% dos pacientes que evoluíram para óbito na internação apresentavam doença metastática. Nesse sentido, Melo et al (9) verificaram maior percentagem de mortalidade em pacientes oncológicos com COVID na presença de metástases, notadamente em pulmões e ossos e quando já apresentavam infecção pelo coronavírus na admissão.

Como fatores limitantes do estudo pode-se citar o fato do teste para COVID ter sido realizado em pequena parcela de pacientes, entretanto foram casos de cirurgia de urgência e logo após o decreto de pandemia e aumento do número crescente em nosso país.

6 CONCLUSÃO

Não houve diferença significativa de óbito entre infectados ou não por COVID-19 no pós-operatório de cirurgia de urgência em pacientes oncológicos. Entretanto, o período de internação hospitalar foi maior entre os infectados.

REFERÊNCIAS

World Health Organization. Coronavirus disease (COVID-19) outbreak (https:// www.who.int).

Huang C, Wang Y, Li X, et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. Lancet 2020;395:497-506.

Zhu N, Zhang D, Wang W, et al. A novel coronavirus from patients with pneumonia in China, 2019. N Engl J Med 2020; 382:727-33

Song Y, Liu P, Shi XL, Chu YL, Zhang J, Xia J, et al. SARS-CoV-2 induced diarrhoea as onset symptom in patient with COVID-19. Gut2020 Mar 5. pii: gutjnl-2020-320891. doi: 1136/gutjnl-2020-320891.

Liang W, Feng Z, Rao S, Xiao C, Xue X, Lin Z, et al. Diarrhoea may be underestimated: a missing link in 2019 novel coronavirus. Gut2020 Feb 26. pii: gutjnl-2020-320832. doi: 10.1136/gutjnl-2020-320832

Tang N, Li D, Wang X, et al. Abnormal coagulation parameters are associated with poor prognosis in patients with novel coronavirus pneumonia. J Thromb Haemost 2020;18(04):844–847

Yu J, Ouyang W, Chua MLK et al. SARS-CoV-2 transmission in cancer patients of a tertiary hospital in Wuhan. JAMA Oncol 2020

Report of the WHO–China Joint Mission on Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). Available at https://www.Who.Int/docs/default-source/coronaviruse/who-china-joint-mission-on-covid-19-final-report.pdf. Accessed March 12, 2020

Melo AC, Thuler LCS, Silva JL, et al. Cancer inpatient with COVID-19: a report from the Brazilian National Cancer Institute. bioRxiv Preprint 2020. PLoS One 2020;15(10):e0241261 Oct 26

Fernandes GA, Feriani D, França e Silva ILA, Mendonça e Silva DR, Arantes PE, Canteras JS, et al. Differences in mortality of cancer patients with COVID-19 in a Brazilian cancer center. Seminars in Oncology. 2021;48:171-80.

REALIZAÇÃO:

SEVEN
publicações acadêmicas

ACESSE NOSSO CATÁLOGO!

WWW.SEVENEVENTS.COM.BR

CONECTANDO O **PESQUISADOR** E A **CIÊNCIA** EM UM SÓ CLIQUE.