

SEVEN

EDITORA
2026

DESVENDANDO A MORFOFISIOLOGIA DO APARELHO REPRODUTOR HUMANO



Adrielly da Costa de Lima, Adrian José Oliveira dos Reis, João Paulo da Silva Reis, Amanda Pompeu Veloso, Matheus Vieira Baldez, Camila Leal da Costa, Fabrielle Barbosa de Araújo, Maria Auxiliadora Pantoja Ferreira, Verônica Regina de Oliveira Bahia, Adriana Costa Guimarães



Universidade Federal do Pará Instituto de Ciências Biológicas

Realização:



Apoio:



Belém/PA
2025

Contribuição dos autores

Autores:

Adrian José Oliveira dos Reis
Adriana Costa Guimarães
Adrielly da Costa de Lima
Amanda Pompeu Veloso
Camila Leal da Costa
Fabrielle Barbosa de Araújo
João Paulo da Silva Reis
Maria Auxiliadora Pantoja Ferreira
Matheus Vieira Baldez
Verônica Regina de Oliveira Bahia

Organização do livro:

Adrian José Oliveira dos Reis
Adrielly da Costa de Lima
Amanda Pompeu Veloso
Camila Leal da Costa
Fabrielle Barbosa de Araújo
João Paulo da Silva Reis
Matheus Vieira Baldez
Verônica Regina de Oliveira Bahia

Designer gráfico:

Adrian José Oliveira dos Reis
Adrielly da Costa de Lima
Camila Leal da Costa
Fabrielle Barbosa
João Paulo da Silva Reis
Matheus Vieira Baldez

Revisão:

Os autores

Revisão e Supervisão:

Adriana Costa Guimarães
Maria Auxiliadora Pantoja Ferreira
Verônica Regina de Oliveira Bahia

Figuras

Adrian José Oliveira dos Reis
Adrielly da Costa de Lima
Camila Leal da Costa
Fabrielle Barbosa de Araújo
João Paulo da Silva Reis
Matheus Vieira Baldez

Apresentação

O sistema reprodutor humano é fundamental para a continuidade da vida e desempenha um papel central na biologia e na sociedade. Esta cartilha foi desenvolvida com o objetivo de oferecer um material acessível, claro e rico em informações sobre a anatomia, o funcionamento e a importância desse sistema no corpo humano.

Ao longo deste material, você encontrará informações valiosas sobre a anatomia dos sistemas reprodutores masculino e feminino e os processos envolvidos na formação dos gametas.

Nosso intuito é promover conhecimento de forma responsável e inclusiva, contribuindo para a formação de indivíduos mais conscientes sobre o próprio corpo e capazes de tomar decisões informadas sobre sua saúde e bem-estar. Acreditamos que o aprendizado sobre o sistema reprodutor é essencial não apenas para a biologia, mas para decisões conscientes e responsáveis ao longo da vida.

Seja você estudante, educador ou apenas curioso pelo tema, esperamos que esta cartilha seja uma fonte confiável e útil de aprendizado. Vamos explorar juntos essa jornada sobre o sistema reprodutor humano!

Simbora conhecer o sistema genital masculino?

Capítulo 1



O sistema genital masculino

Primeiro vamos conhecer os órgãos que compõem esse sistema!

***Abaixo estão os órgãos que formam os ductos genitais e as glândulas acessórias!**

Ductos genitais

Formados pelo epidídimo, ducto deferente, ducto ejaculatório e uretra

Glândulas acessórias

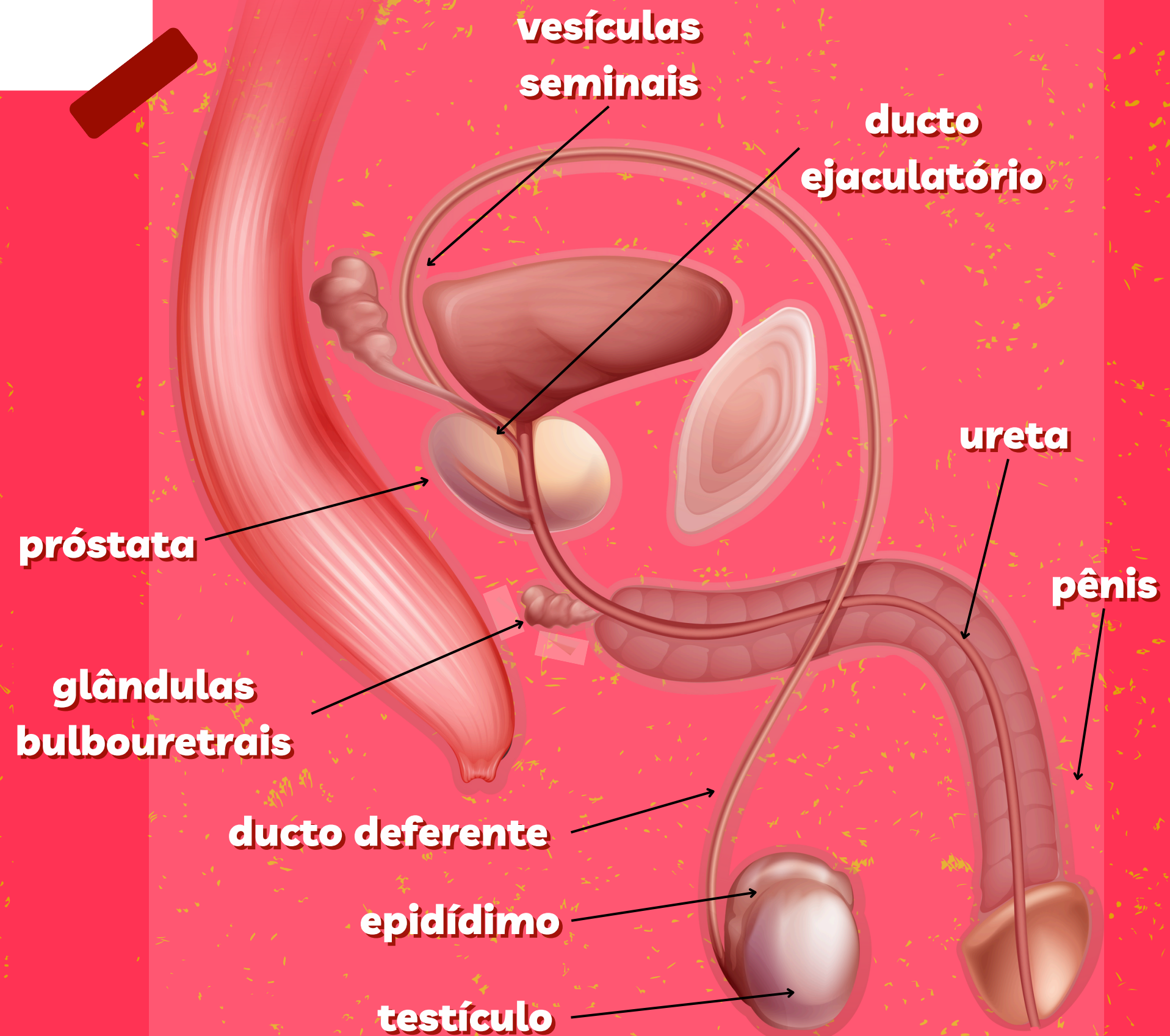
Formadas pelas vesículas seminais, próstata e glândulas bulbouretrais

Órgão	Função
Testículos	Produz hormônios sexuais e espermatozóides
Ductos genitais*	Formado pelos órgãos que produzem secreções e transportam o espermatozóide para o exterior
Glândulas acessórias*	
Pênis	É o órgão de cópula que vai penetrar nas vias genitais femininas

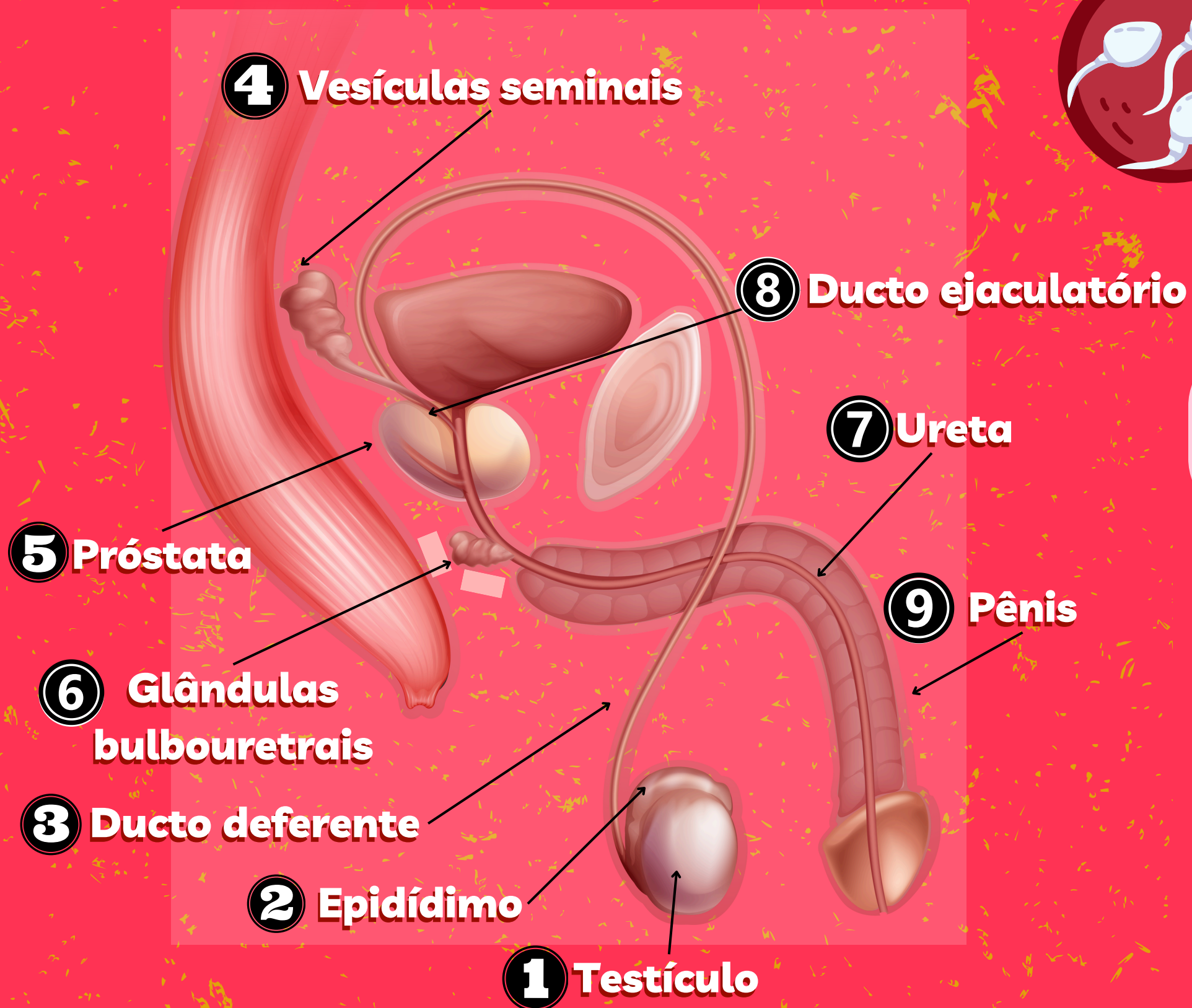
E qual é a função do aparelho reprodutor masculino?

A função do aparelho reprodutor masculino é propiciar a reprodução. O nosso tipo de reprodução é sexuada, ou seja, é realizada pela união dos gametas masculino (espermatozóide) e feminino (oócito). Com a união dos gametas, forma-se o zigoto que dará origem ao embrião.

Nessa imagem você consegue visualizar algumas estruturas desse sistema!



O aparelho reprodutor masculino



Os espermatozoides são produzidos no testículo e ficam armazenados no epidídimo

Testículo (1)

Epidídimo (2)

Saindo do epidídimo, passam pelo ducto deferente e recebem as secreções das glândulas sexuais acessórias, formando o sêmen.

Ducto deferente (3)

Glândulas acessórias (4, 5 e 6)

Durante o ato ou estímulo sexual, o sêmen é ejetado pelo pênis (9) através da uretra.

Uretra (7)

Saída do sêmen

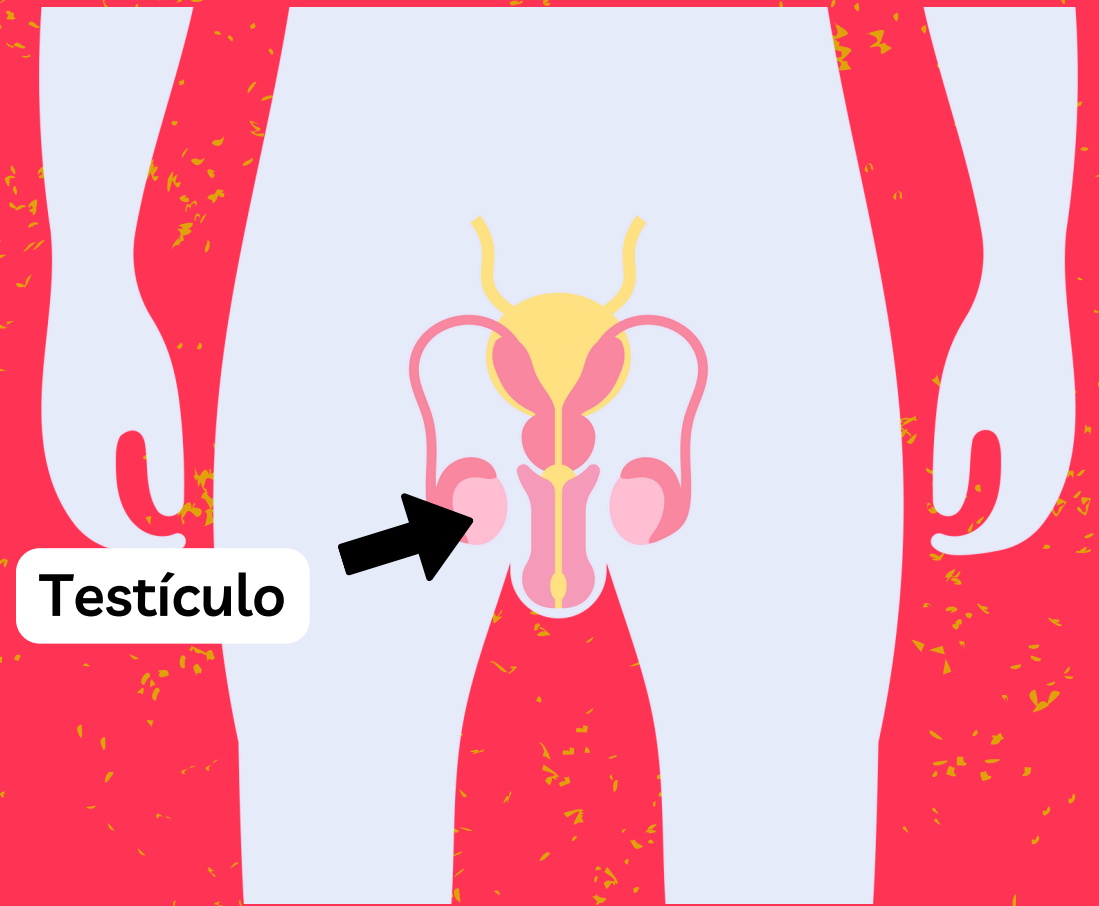


Vamos conhecer melhor cada componente do aparelho reprodutor masculino!



Começando pelos testículos

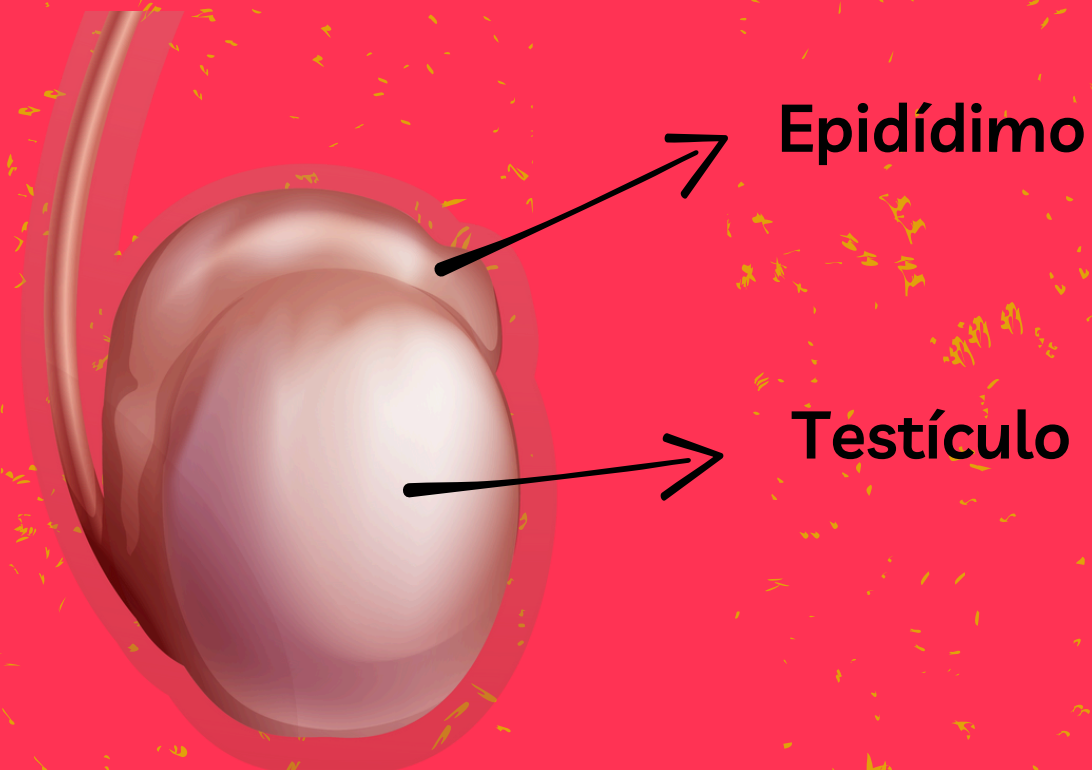
O testículo é o órgão produtor de espermatozoides. A partir da puberdade, ele também produz hormônios como a testosterona.



E como é a estrutura do testículo?

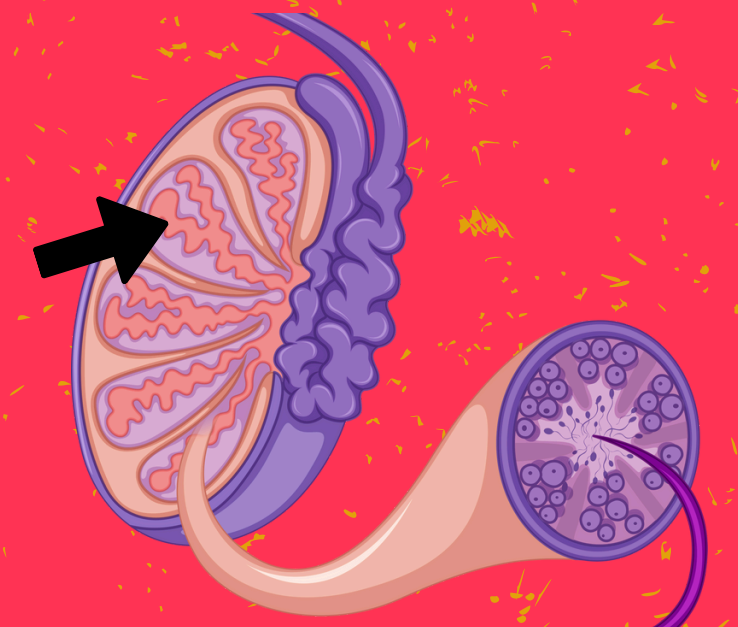


Os testículos são duas glândulas sexuais de forma oval que estão alojados dentro de uma bolsa de pele que os protege, chamado escroto. Em uma margem do testículo, existe uma estrutura em forma de C chamada de epidídimo. É nessa estrutura que os espermatozoides ficam armazenados até o momento da ejaculação.



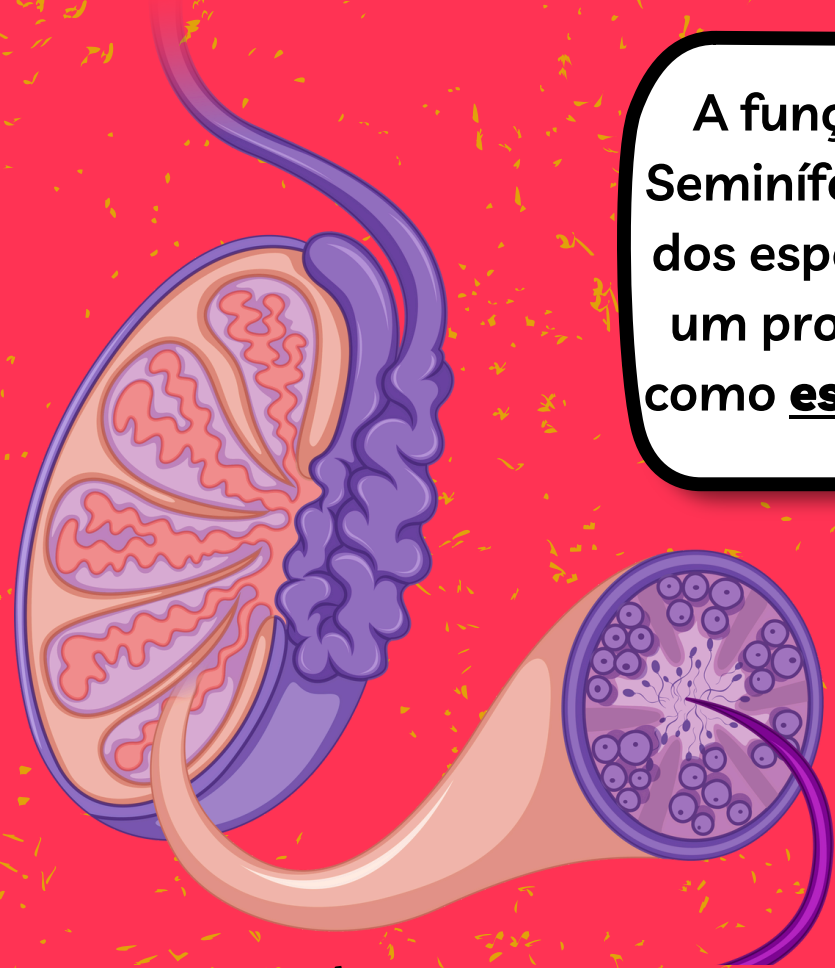
O testículo é composto por um emaranhado de túbulos, conhecidos como **túbulos seminíferos**, e é onde serão produzidos os espermatozoides.

Túbulos seminíferos



Conhecendo os Túbulos Seminíferos!

A função dos Túbulos Seminíferos é a produção dos espermatozoides em um processo conhecido como **espermatogênese!**



Microscopicamente essa é a estrutura do testículo onde é possível observar os túbulos seminíferos em roxo. Esse é um corte histológico do testículo e ele pode ser composto por até 1.000 túbulos seminíferos!

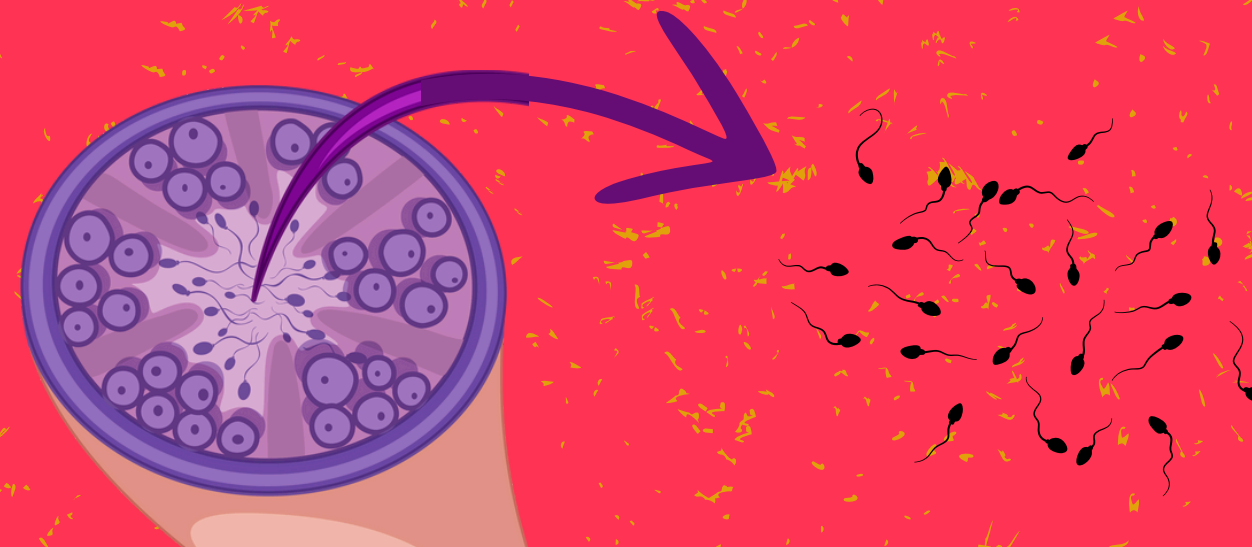
<https://histologiaufpa.blogspot.com/?m=1>

E como ocorre a espermatogênese?

Ocorre a partir das **espermatogônias**, pequenas células que se encontram na base dos túbulos seminíferos. Na puberdade, as espermatogônias começam a se multiplicar por mitose, formando os **espermatócitos primários**, as maiores células germinativas desse processo. Os espermatócitos primários sofrem o primeiro processo de meiose, formando os **espermatócitos secundários** que possuem metade do tamanho e de cromossomos do espermatócito primário. O espermatócito secundário passa por uma segunda divisão meiótica, formando as **espermátides**.



A partir daqui, ocorre um processo conhecido como **espermio gênese**, que é nada mais que a fase final da produção dos espermatozóides. Finalmente, as espermátides passam por maturação até formar os **espermatozóides**.





E como a espermatogênese começa?

Tudo começa no cérebro, quando o hipotálamo estimula a hipófise a produzir e liberar os hormônios LH e o FSH na corrente sanguínea, estimulando dois tipos de células encontradas nos túbulos seminíferos e que são fundamentais para a espermatogênese. Vamos conhecer melhor essas células!



Células de Leydig

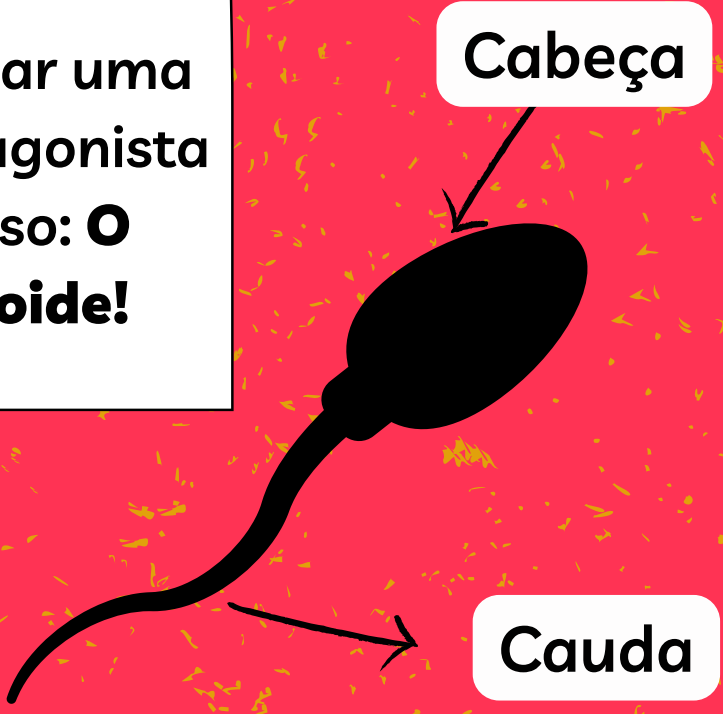
Estimuladas pelo hormônio LH (hormônio luteinizante) secretam a testosterona*. A testosterona, por sua vez, irá estimular o desenvolvimento das espermatogônias.

Estimuladas pelo hormônio FSH (Hormônio Folículo Estimulante), nutre e promove a maturação dos gametas

Células de Sertoli

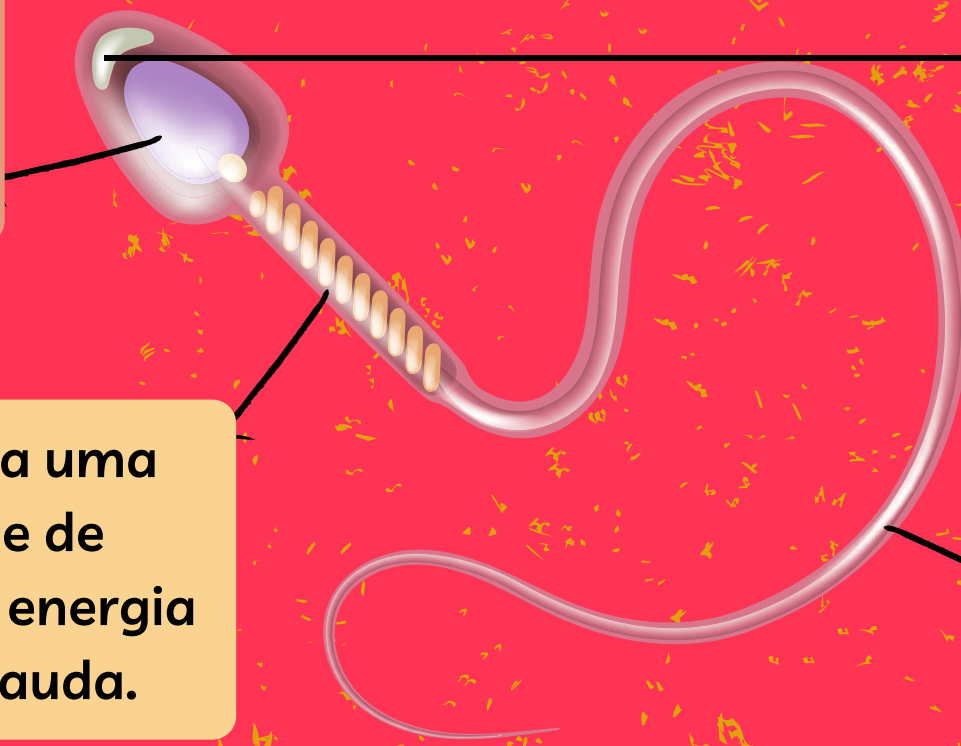
*Um hormônio tipicamente associado ao sexo masculino, mas que também se encontra no organismo feminino, embora em concentrações menores.

Agora vamos dar uma olhada no protagonista desse processo: **O Espermatozoide!**



Núcleo condensado da célula que apresenta o material genético paterno.

Axonema: Apresenta uma grande quantidade de mitocôndria para dar energia ao movimento da cauda.



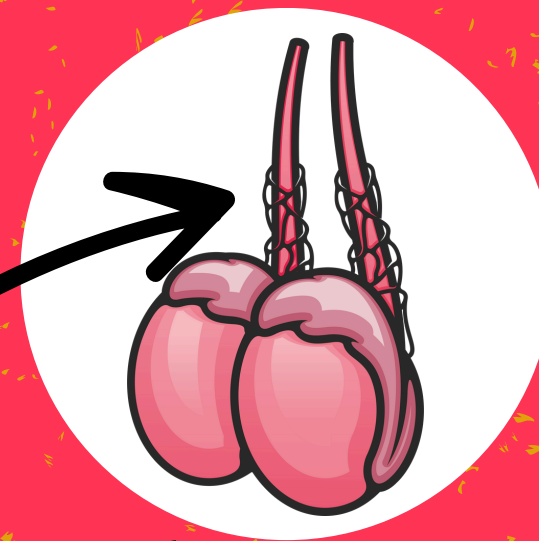
Acrossomo: Apresenta enzimas que têm papel importante, de possibilitar que o espermatozoide entre no óvulo e o fertilize.

Cada espermatozoide possui uma cauda, chamada de flagelo, que garante sua mobilidade, através do trato genital feminino em busca do óvulo.



Você sabia que...

Durante o desenvolvimento embrionário, os testículos se formam dentro da cavidade abdominal. Ao longo da gestação, **os testículos descem** levando consigo estruturas vasculares, linfáticas, nervosas e o ducto deferente que vão promover sua irrigação. E damos o nome desse complexo de estruturas de:



Cordão espermático

O cordão espermático, além de proporcionar a irrigação aos testículos, possui a função de suspendê-los dentro do saco escrotal!



Saco escrotal

E por que ocorre essa descida dos testículos?



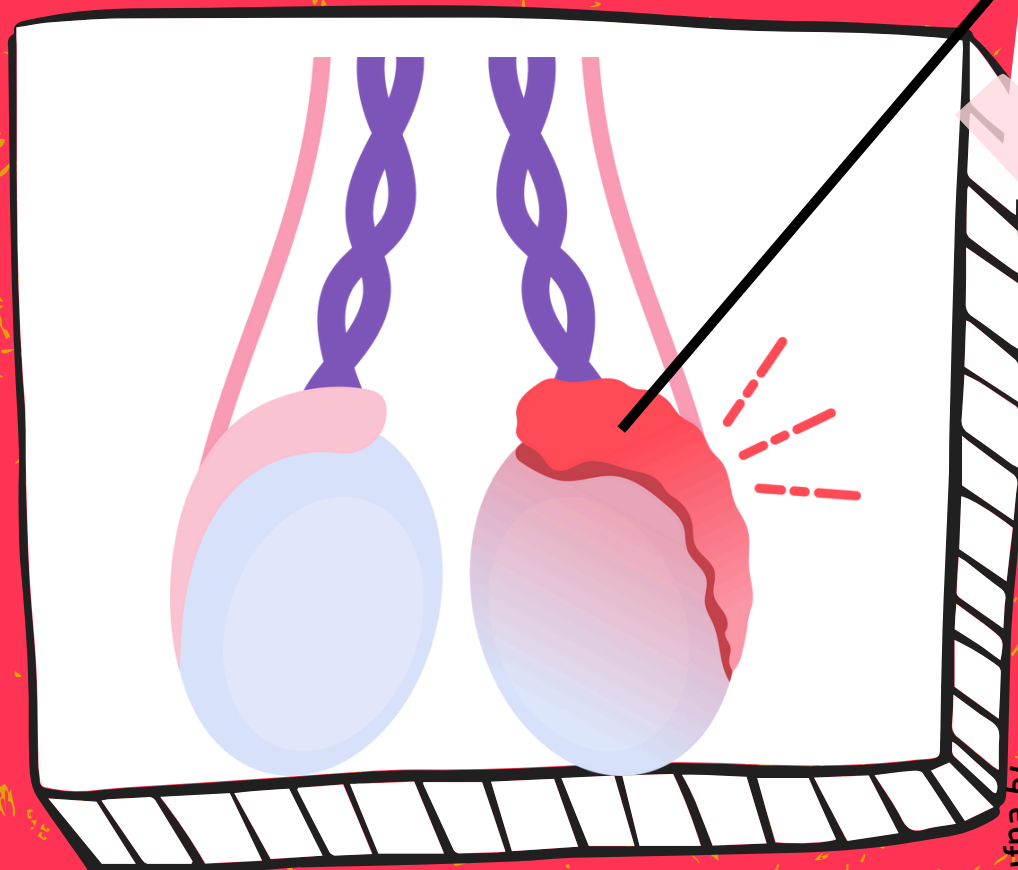
Porque os testículos precisam de uma temperatura mais baixa (de 2 a 4°C (abaixo da temperatura corpórea) para que os espermatozoides se desenvolvam corretamente. Na cavidade abdominal, a temperatura é mais alta do que no escroto, o que atrapalha esse processo e pode afetar a fertilidade.

Agora vamos conhecer as vias espermáticas!!



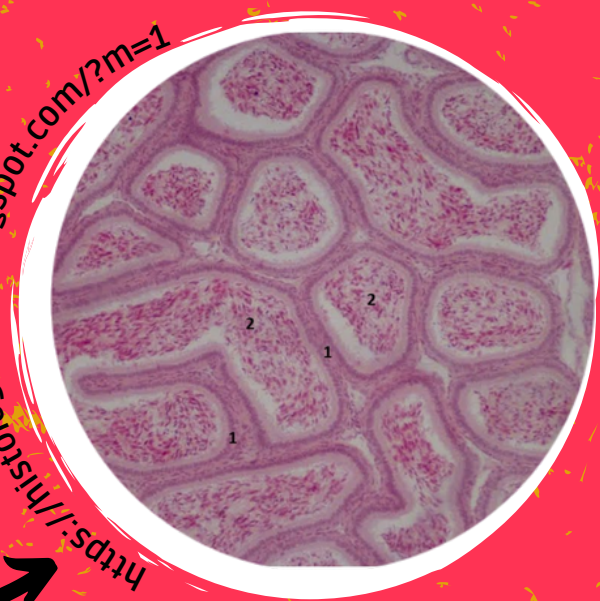
Conhecendo as vias espermáticas

EPIDÍDIMO



Localiza-se sobre cada testículo. É nele que os espermatozoides ficam armazenados e completam seu desenvolvimento.

É envolvido por tecido conjuntivo frouxo, no qual há células musculares lisas em arranjo circular.



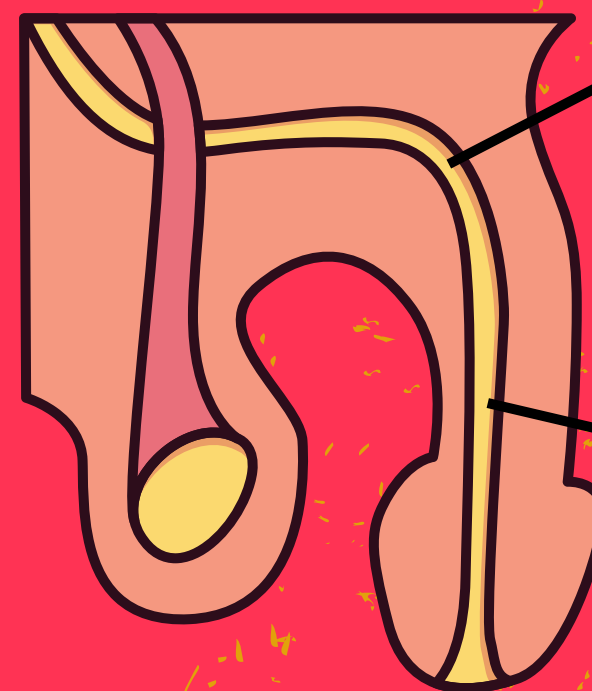
Ductos genitais são tubos cuja função é conduzir os espermatozoides até o exterior do sistema genital masculino. São ductos genitais o epidídimo, os ductos deferentes e a uretra.

São tubos com parede muscular que conduzem os espermatozoides do epidídimo até a uretra, juntamente com as substâncias produzidas nas glândulas acessórias.

DUCTOS DEFERENTES



URETRA



CONDUZ OS ESPERMATOZOIDEOS ATÉ O MEIO EXTERNO;

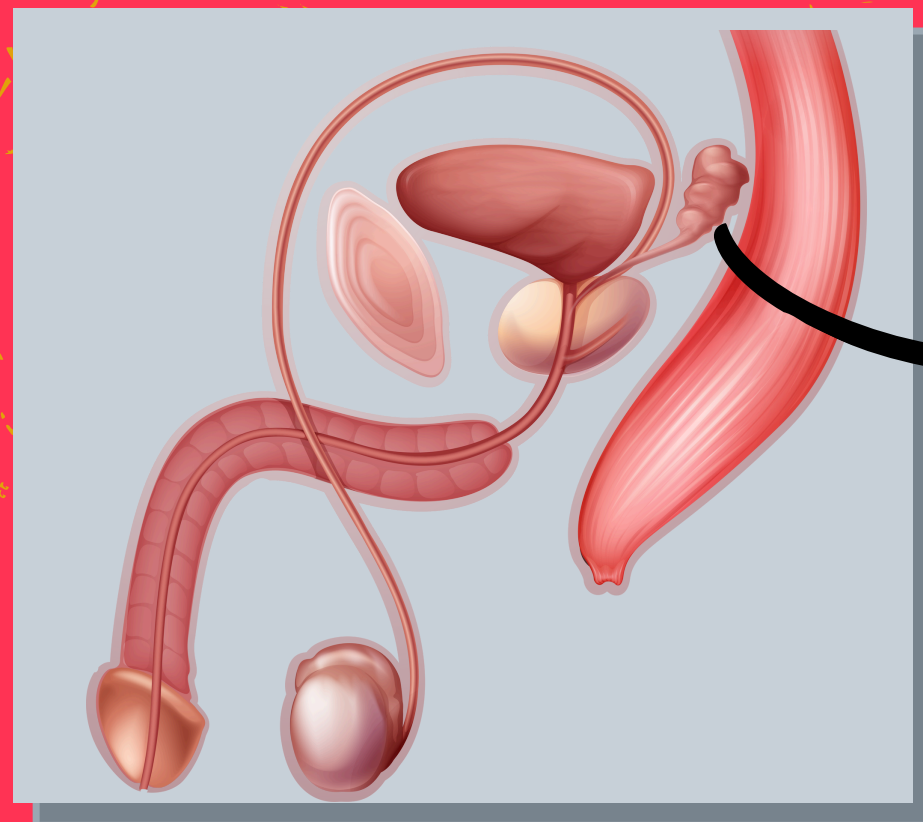
Tem início na bexiga urinária, liga-se aos ductos deferentes, percorre todo o pênis e se abre para o meio externo;

É um tubo comum a dois sistemas: o sistema genital masculino e o sistema urinário.

Conhecendo as glândulas acessórias

As glândulas seminais e a próstata constituem as chamadas glândulas sexuais acessórias.

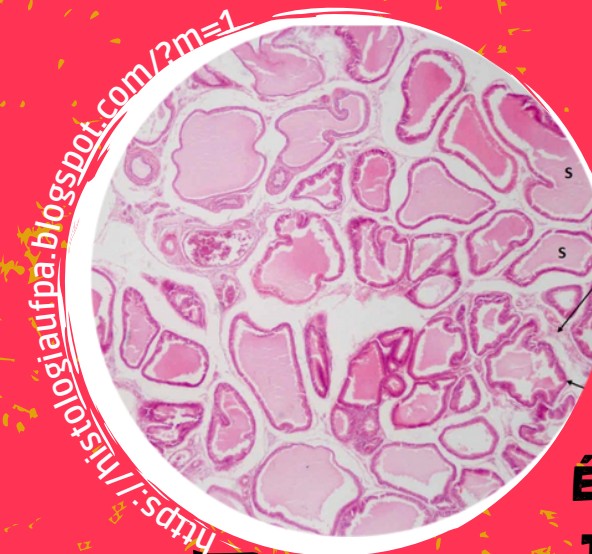
glândulas seminais



Próstata



Produz um líquido leitoso, o líquido prostático, que tem a função de neutralizar resíduos de urina acumulada na uretra e das secreções vaginais, protegendo os espermatozoides.



É constituído por um tecido conjuntivo e musculatura lisa.

Produzem um líquido viscoso, chamado de líquido seminal, que nutre os espermatozoides e facilita sua mobilidade.

Sêmen

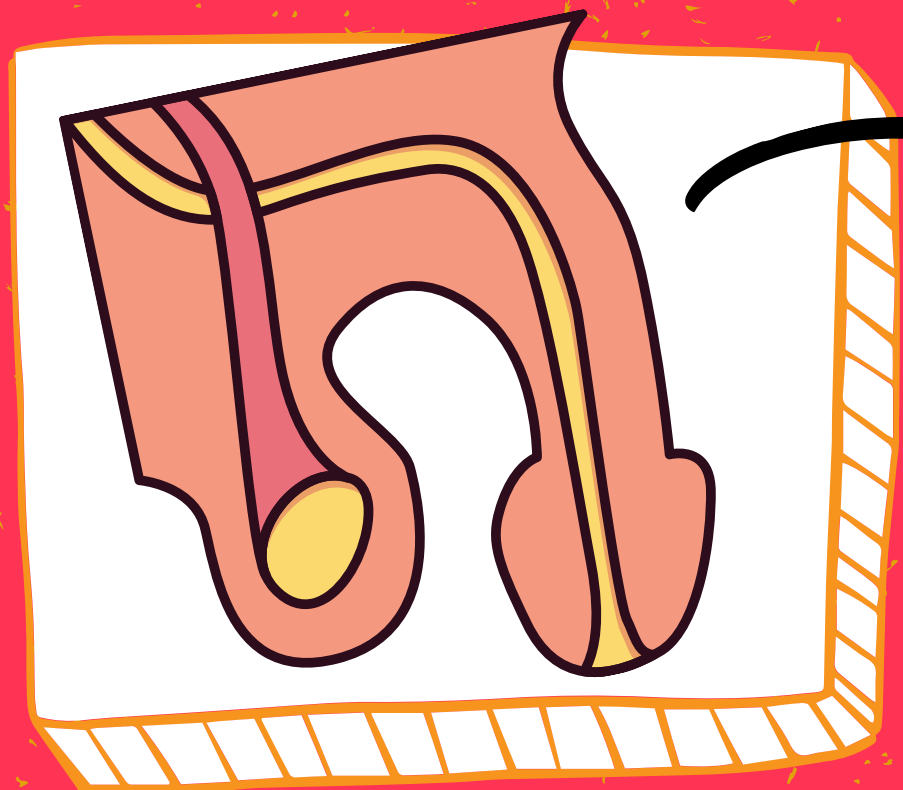
O sêmen, que é ejaculado durante o ato sexual masculino, é composto pelo líquido prostático, seminal e espermatozoides vindos do canal deferente.

O líquido seminal e o líquido prostático fazem parte do **sêmen**.





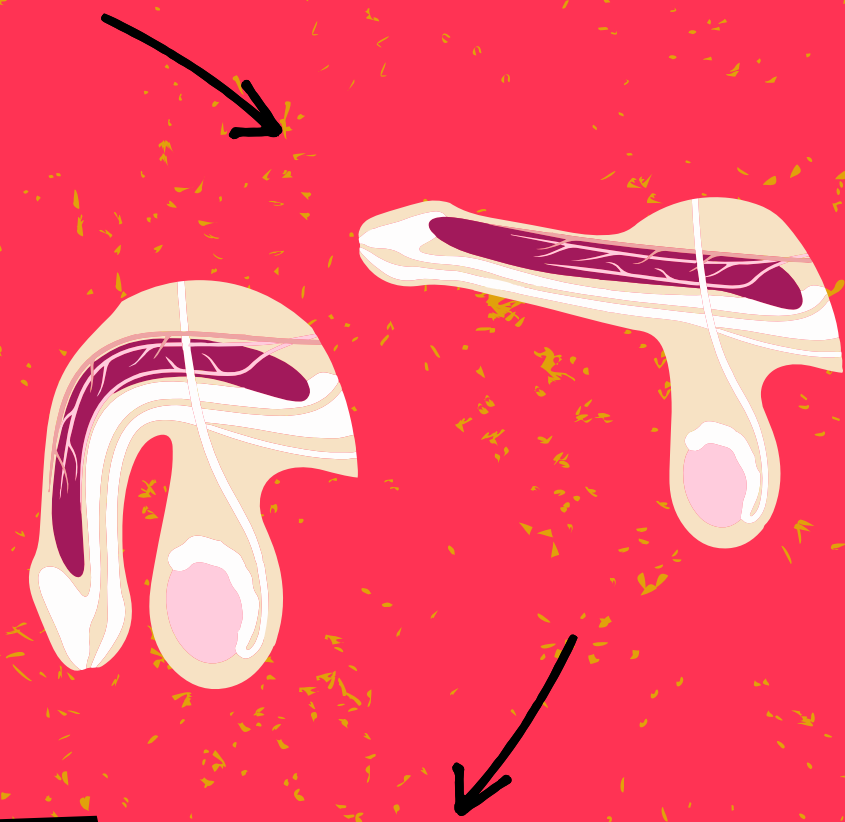
Por último vamos conhecer o pênis!



O pênis é um órgão de formato cilíndrico com uma dilatação na extremidade. Essa região é chamada de **glânde** e é recoberta por uma pele, o **prepúcio**.

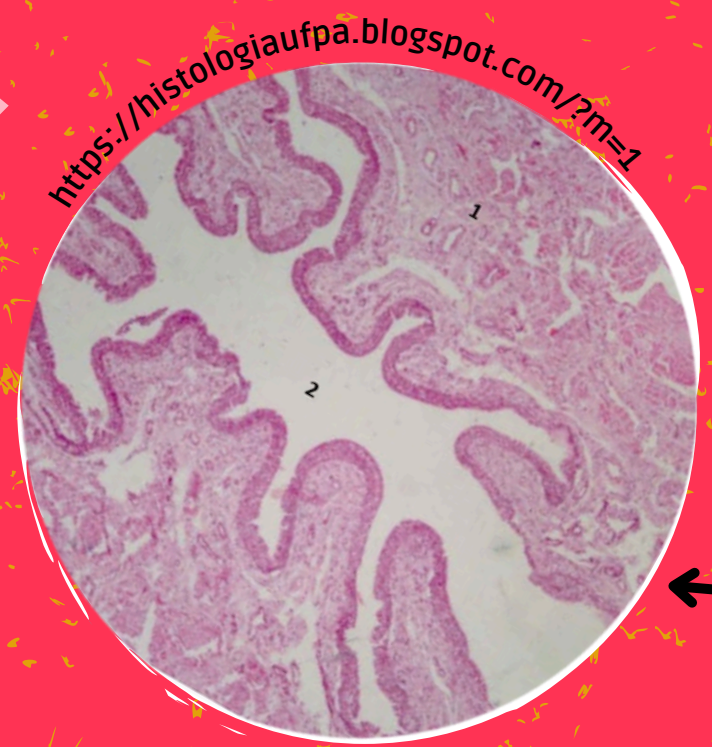
Durante a excitação sexual, o pênis recebe grande quantidade de sangue e aumenta de tamanho, tornando-se rígido e ereto. A **ereção** possibilita que o pênis penetre na vagina.

E durante o ato sexual ou com o aumento de estímulos no pênis, o esperma é expelido do corpo. Esse processo recebe o nome de ejaculação.

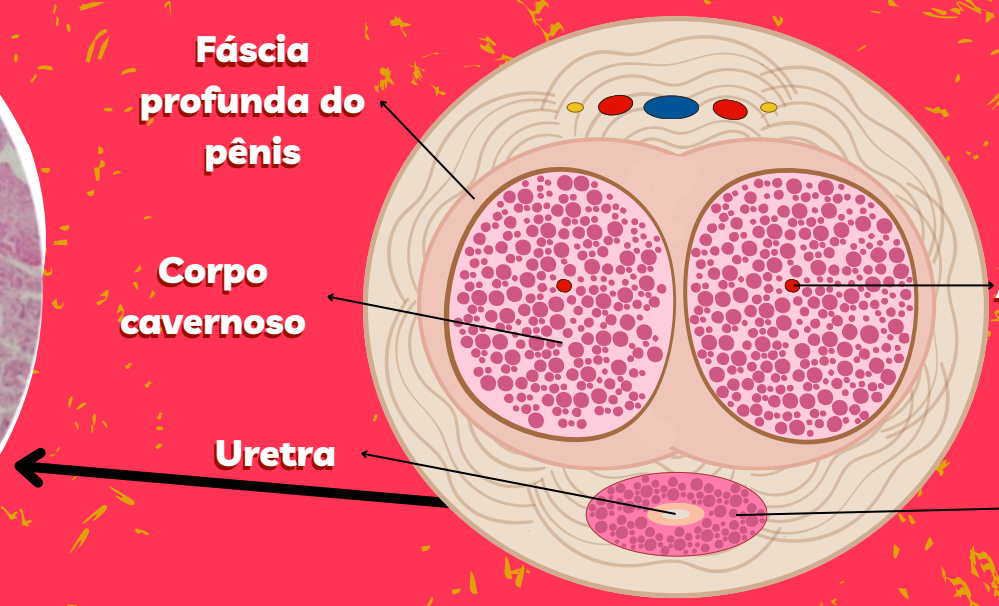


Internamente, o pênis é constituído por músculo liso, composto por corpos cavernosos e corpo esponjoso, os quais terão seus espaços vasculares preenchidos durante a ereção. Por ser formado por músculo ele pode ficar flácido e ereto.

NO CORPO ESPONJOSO ENCONTRA-SE A URETRA E O TECIDO ERÉTIL QUE É COMPOSTO POR TECIDO CONJUNTIVO DENSO E CÉLULAS MUSCULARES LISAS.



<https://histologiaufpa.blogspot.com/?m=1>



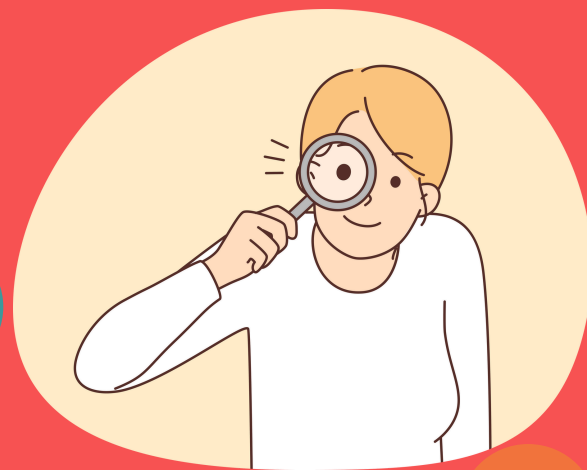
Artéria central

TUDO CERTO?



HORA DE PRATICAR

Descruba as palavras



Identifique os principais órgãos do sistema reprodutor masculino que estão ilustrados na imagem e escreva-os de acordo com os números.

1

2

3

4

5

6

7

1

2

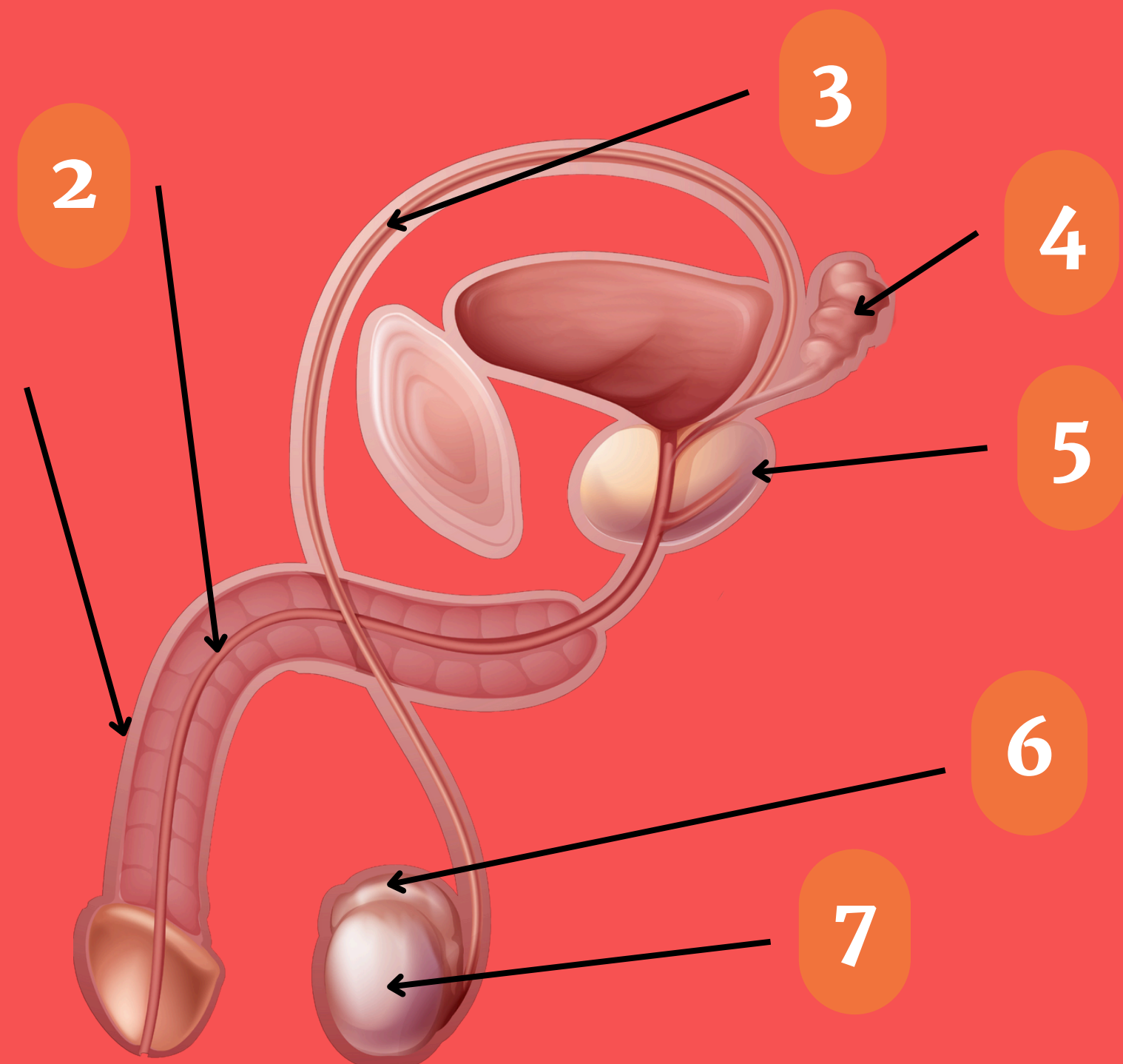
3

4

5

6

7





HORA DE PRATICAR

•Preencha as lacunas em branco com os conceitos corretos de acordo com os seu conhecimentos.

- 1. Produz um líquido com textura leitosa, o líquido prostático que tem função de neutralizar os resíduos que são acumulados na uretra e _____ protegendo _____**
- 2. _____ produzem um líquido viscoso, chamado de _____ que nutre os espermatozoides e facilita sua mobilidade.**
- 3. Os ductos diferentes são tubos com _____ que conduzem os espermatozoides do _____ até a uretra, junto com as substâncias produzidas nas glândulas acessórias.**



Capítulo 2

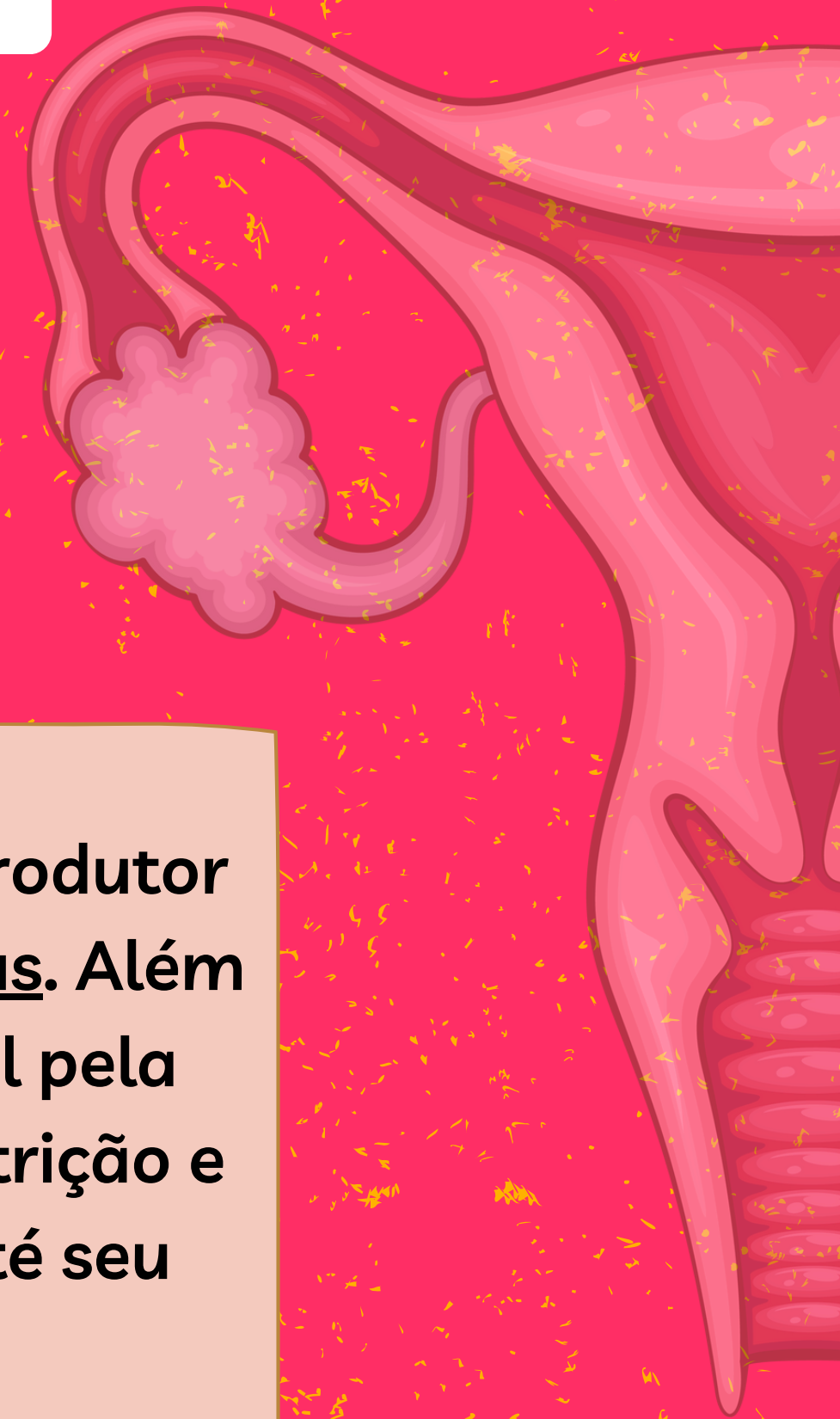
**Vem comigo conhecer
o sistema genital
feminino!**

Apresentando o Sistema Genital Feminino

O sistema genital feminino é formado por órgãos internos e externos. Os órgãos internos são compostos por: ovários, tubas uterinas, útero, vagina e os órgãos externos, conhecidos coletivamente como vulva, os grandes e pequenos lábios e o clitóris.



A função principal do sistema reprodutor feminino é a produção dos gametas. Além disso, esse sistema é responsável pela produção de hormônios e pela nutrição e acomodação do embrião/feto até seu nascimento.

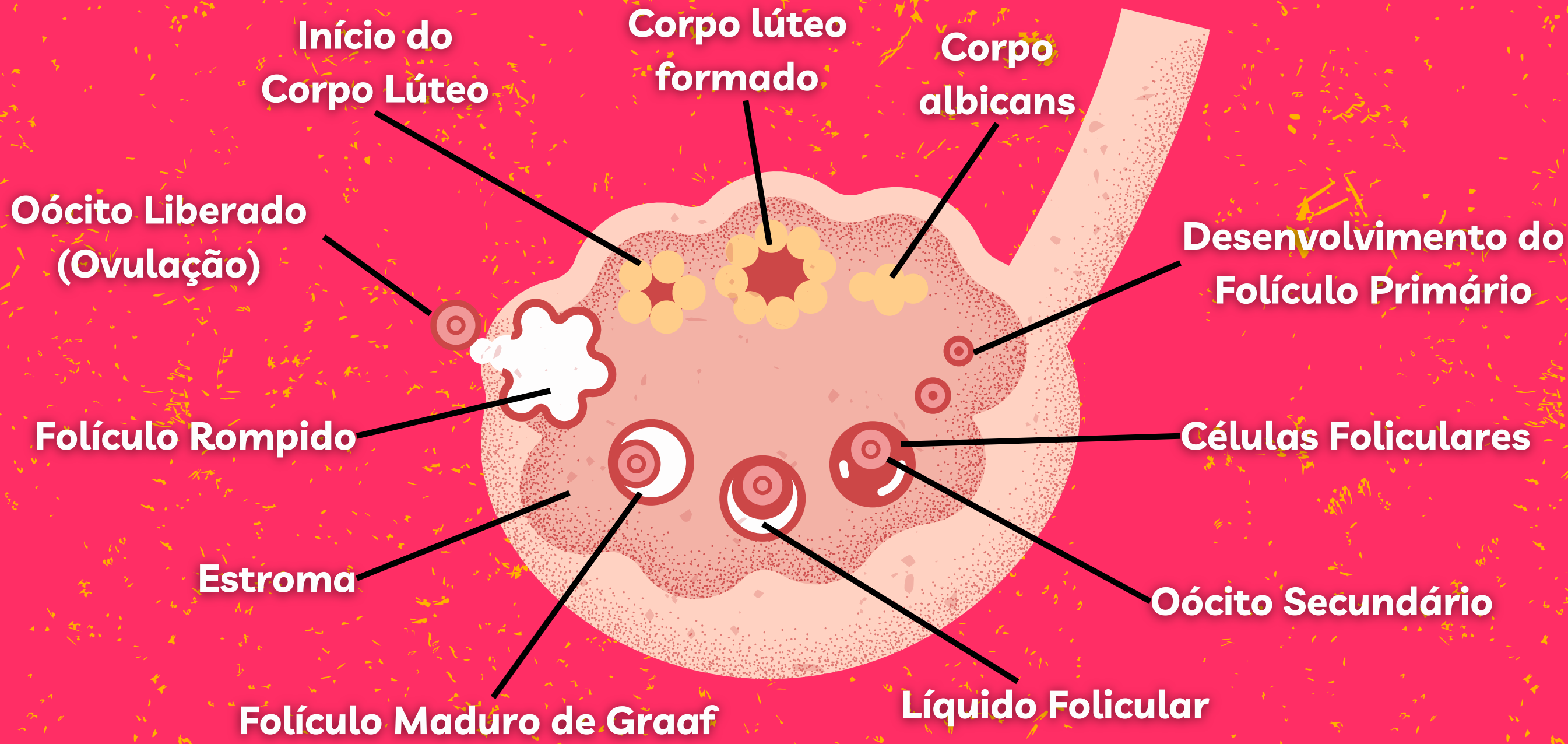


Que tal conhecer um pouco mais sobre a Ovulação?

Mas como ocorre esse processo?



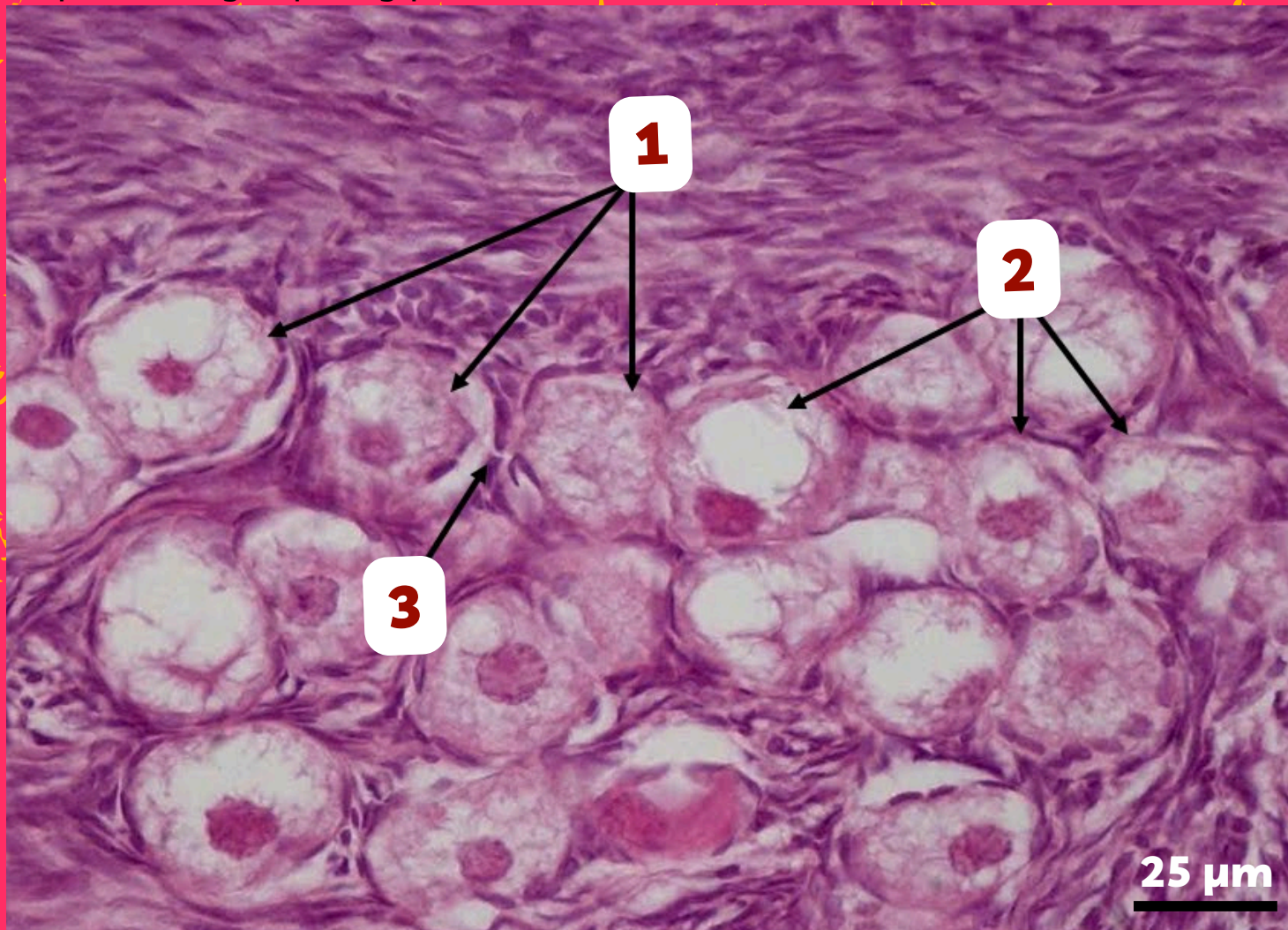
A ovulação é o processo no qual os ovários liberam os oócitos para as tubas uterinas.



Na ovulação, o ovócito liberado está em seu estágio de **oócito secundário**. Isso porque a meiose foi interrompida na fase de metáfase II, onde o gameta irá possuir metade dos cromossomos, e só será completada se houver a fertilização.

Que tal conhecer um pouco mais sobre a Ovulação?

<https://histologiaufpa.blogspot.com/?m=1>



Órgão do ovário:

1 - Folículo primordial; 2 - Oócito; 3 - Células foliculares

O corpo lúteo irá secretar a progesterona que irá auxiliar na preparação do útero e também nos primeiros dias da gravidez.

Antes que entenda a maturação dos oócito, para a ovulação, conheça mais dois hormônios: o hormônio luteinizante (LH) e hormônio folículo estimulante (FSH).



O LH irá causar o rompimento do folículo, liberando o oócito secundário. E desenvolverá o corpo lúteo ou corpo amarelo do folículo rompido.

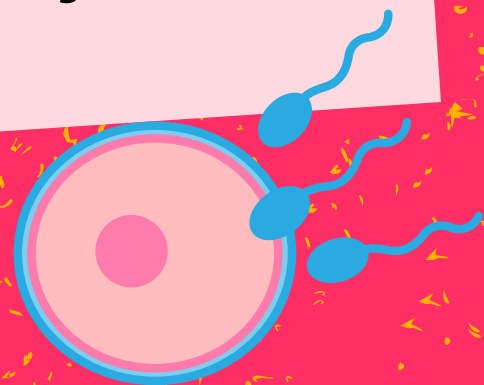
O FSH irá impulsionar o desenvolvimento dos folículos, onde o ovócito sofrerá meiose e assim, se transformará num oócito secundário.

Assim como, irá promover a produção de estrogênio para que o útero seja preparado para uma possível gravidez.

Já ouviu falar em menstruação?

O que é a menstruação?

A menstruação é a **descamação cíclica do endométrio**, a camada mais interna do útero, caracterizada por um sangramento com duração de 3 a 7 dias.



A menstruação marca o início do **ciclo ovariano ou menstrual**, ou seja, os órgãos sexuais femininos começaram a se preparar para uma possível fecundação, mas esta não ocorreu.

O ciclo menstrual acontece a cada mês no período de **28 dias**.

A primeira menstruação se chama **menarca**, marcando o primeiro ciclo menstrual.

Já a última menstruação é chamada **menopausa**.

Levando a camada superficial do endométrio a “soltar-se”, dando início à menstruação.



Os ovários

Vamos conhecer o sistema genital feminino começando por eles, os ovários!

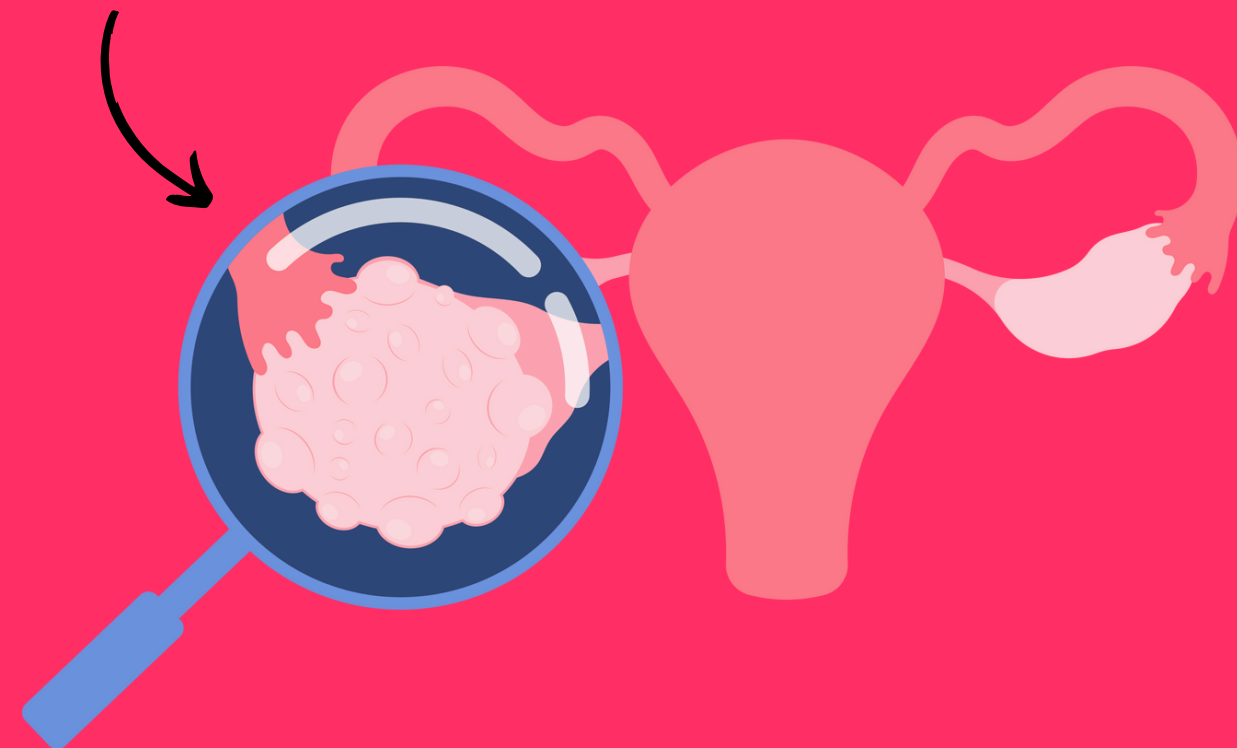
A principal função do ovário é a produção do gameta feminino, o oócito! Mas ele também atua na produção de hormônios importantes para esse sistema.

Incrível, não é mesmo?!

Durante o desenvolvimento do embrião, uma pequena quantidade de células germinativas se multiplicam e dão origem às **ovogônias**.

As ovogônias sofrem uma divisão tão intensa que no quinto mês do embrião, já existem cerca de 7 milhões de ovogônias!

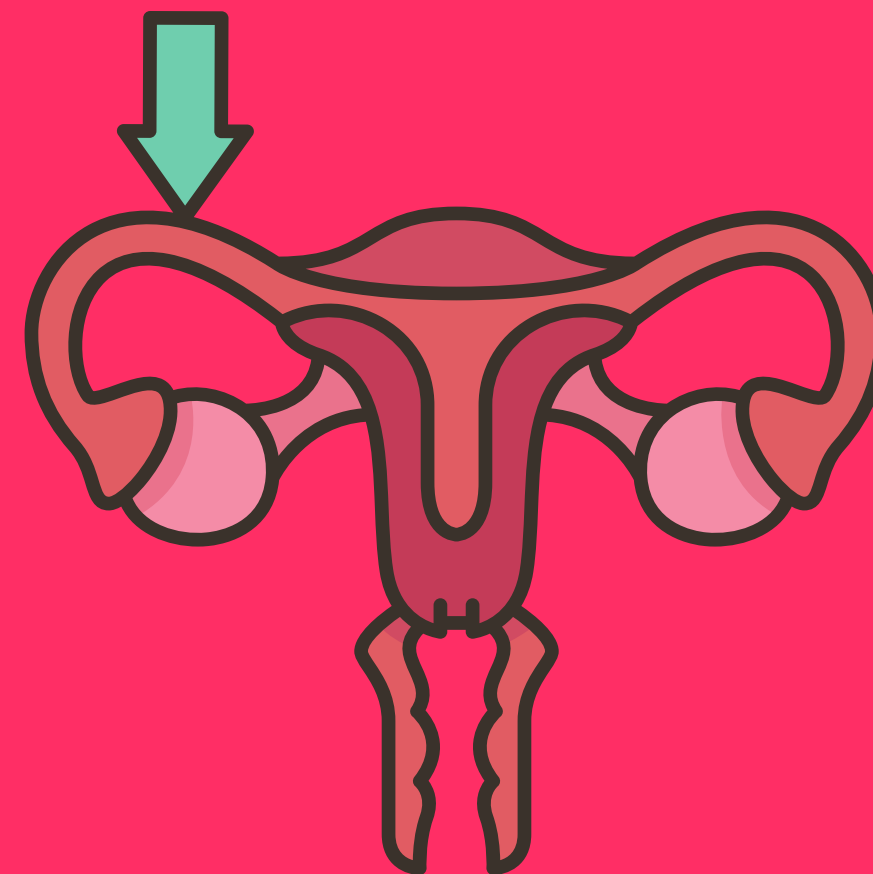
As ovogônias dão origem aos **oócitos primários**. Esses oócitos passam por um processo degenerativo chamado de **atresia**, é por isso que durante a puberdade existem cerca de 300 mil oócitos. A atresia ocorre pelo restante da vida e, como consequência, por volta dos 40 a 45 anos, existem apenas cerca de 8 mil oócitos. No geral, são liberados cerca de 450 oócitos durante a vida reprodutiva!



As tubas uterinas

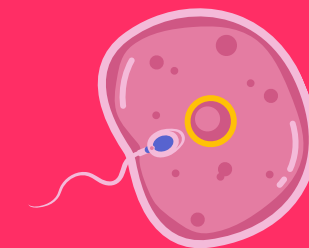
Você sabia que as tubas uterinas são os órgãos condutores do gameta? Isso significa que elas transportam o oócito do ovário para o útero!

Elas são dois tubos musculares revestidos de cílios. A contração muscular e o batimento dos cílios conduzem o oócito do ovário até o útero.



No interior da tuba uterina, normalmente ocorre a fecundação, ou seja, a formação de um zigoto a partir da união do gameta feminino (ovócito) com o gameta masculino (espermatozoide)

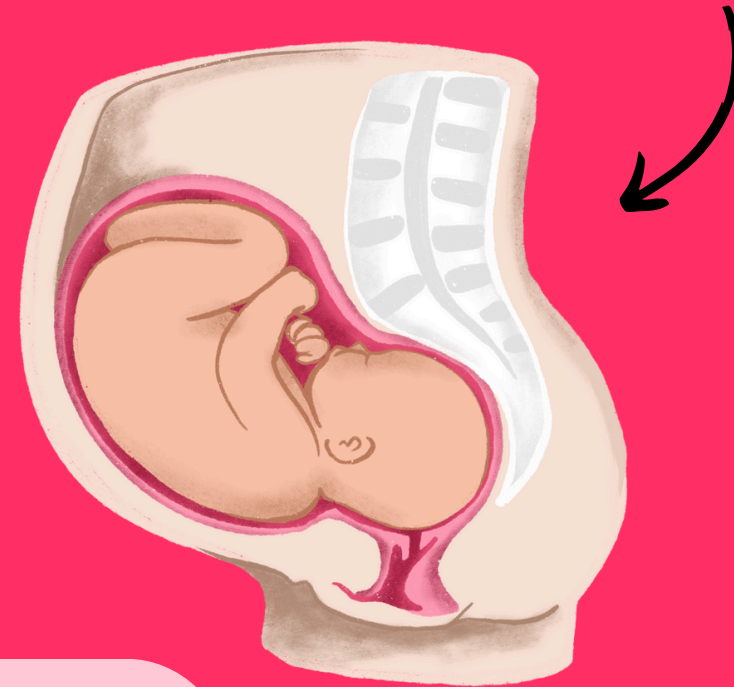
Quando não ocorre fecundação, o oócito é descartado durante a menstruação junto com a descamação do revestimento da parede interna do útero.



O útero



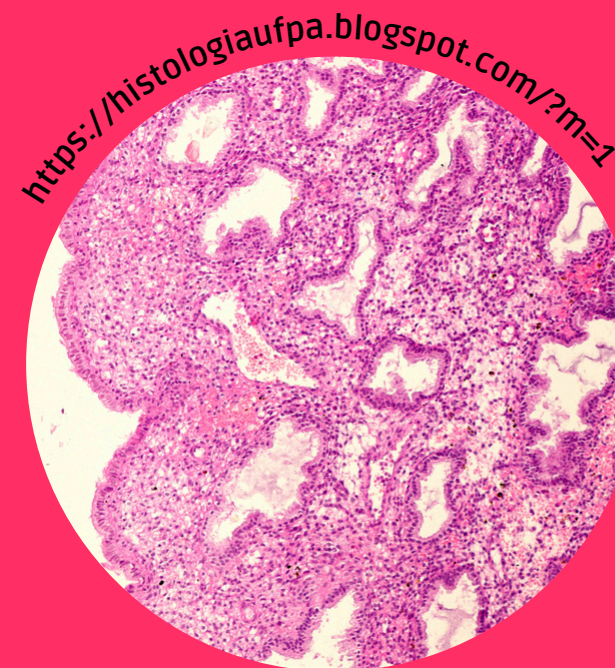
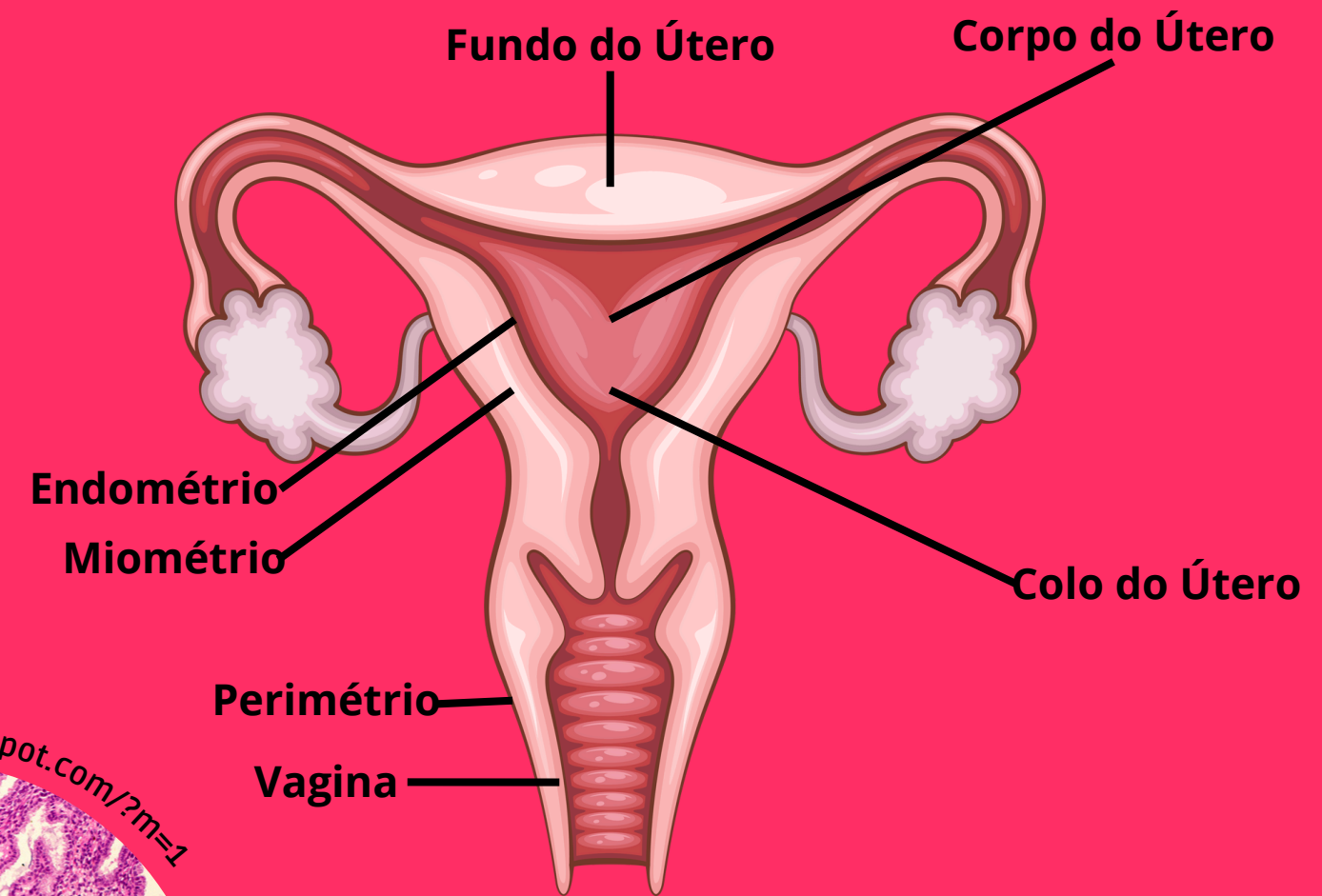
O útero é o órgão que aloja o embrião durante o seu desenvolvimento até o momento do parto



Em condições normais (sem fecundação do oócito), o útero possui um tamanho e formato de uma pera, mas por conta de sua elasticidade, consegue expandir para poder acomodar o feto!

E quando ocorre a fecundação?

Quando ocorre a fecundação, o óvulo se aloja no **endométrio** (o revestimento do útero) para formar o embrião.

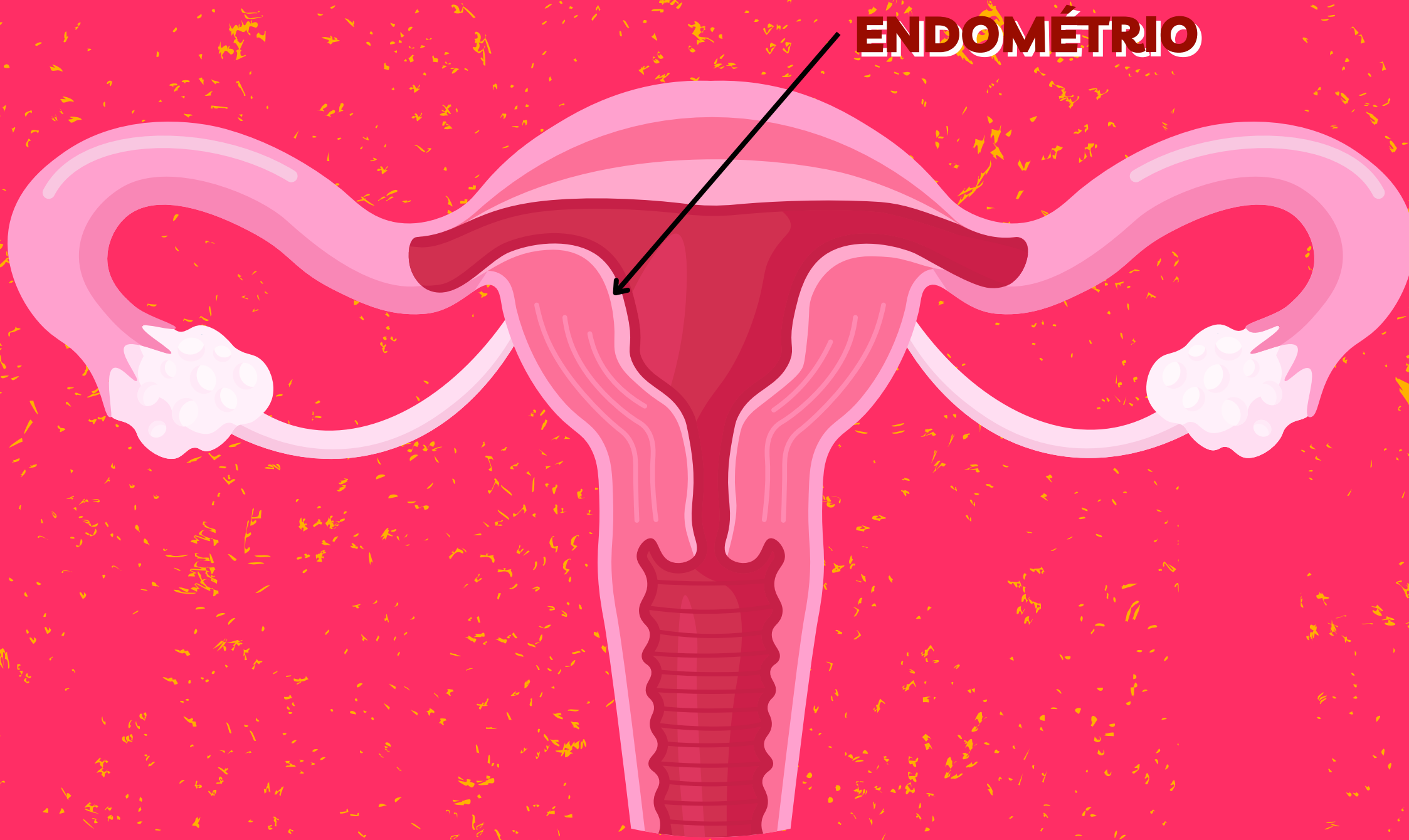


Estrogênio: Causa leve proliferação celular adicional do endométrio.

Progesterona: Auxilia no espessamento do endométrio para receber o oócito.

ENDOMÉTRIO

Como que ocorre o espessamento do endométrio e qual sua importância para o início da gestação?



O corpo lúteo do folículo rompido irá secretar grandes quantidades de estrogênio e progesterona. Causando proliferação celular adicional do endométrio e o inchaço e desenvolvimento secretor acentuados do endométrio, respectivamente. Dessa forma, o fazendo ter uma espessura de até 6 milímetros.

Esse espessamento tem a finalidade de produzir um endométrio que contenha uma grande quantidade de nutrientes armazenados, para prover condições apropriadas à implantação do oócito fertilizado.

ENDOMÉTRIO



Quando o oócito se implantar no endométrio, as células trofoblásticas, na superfície do ovo implantado, começam a digerir o endométrio e absorver as substâncias endometriais armazenadas, disponibilizando, assim, grandes quantidades de nutrientes para o embrião recém-implantado.

O embrião será nutrido e se desenvolverá nessas condições, até a formação da placenta para proporcionar o transporte de nutrientes e oxigênio entre a mãe e o feto por meio do cordão umbilical.

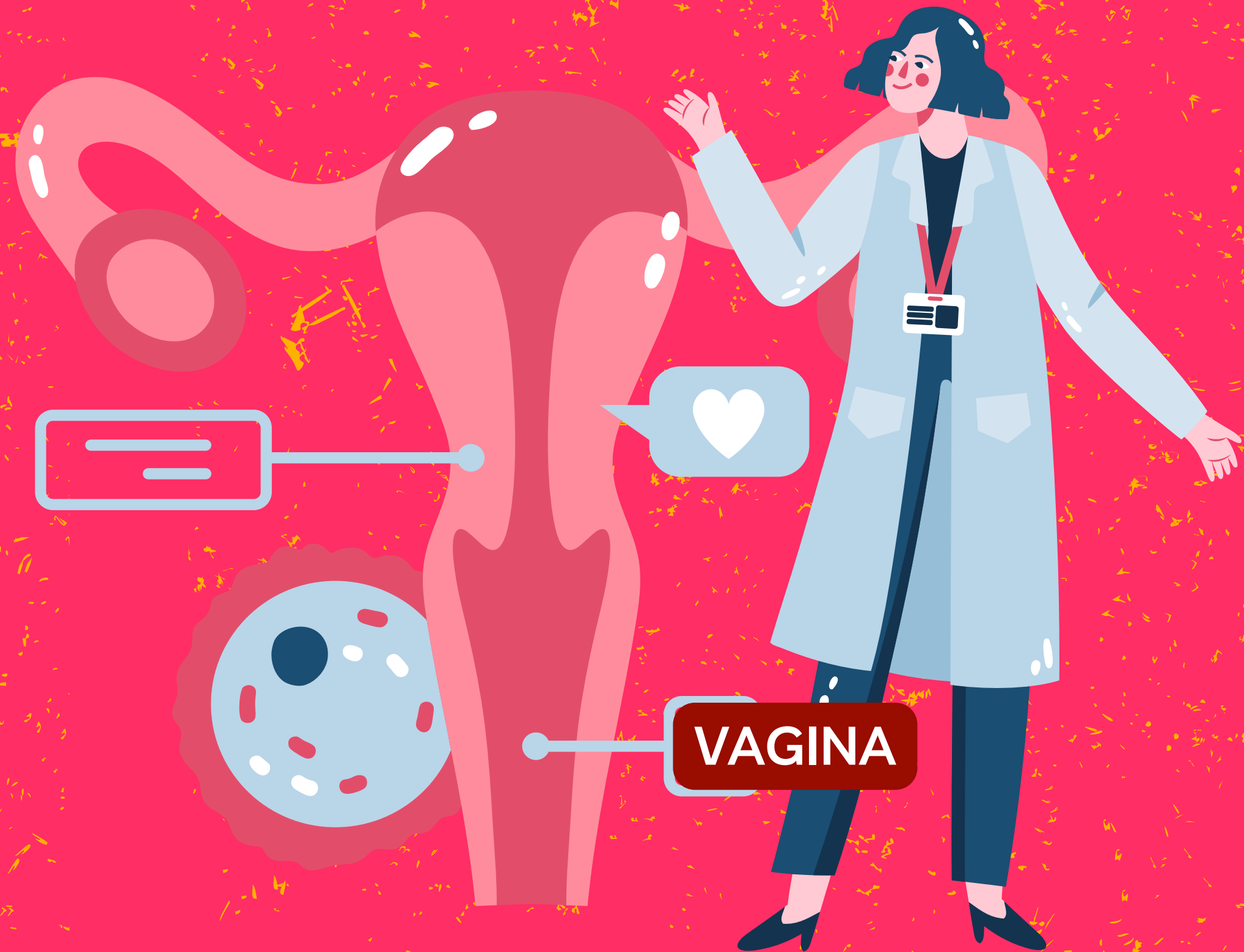


Vagina e vulva

Vagina

A vagina é um canal com cerca de 7 cm de comprimento, que liga o útero ao meio externo.

Sua abertura pode ser parcialmente fechada por uma membrana chamada hímen.



Vagina e vulva

O clitóris é um pequeno órgão rico em terminações nervosas, localizado na região anterior das partes externas do sistema genital.

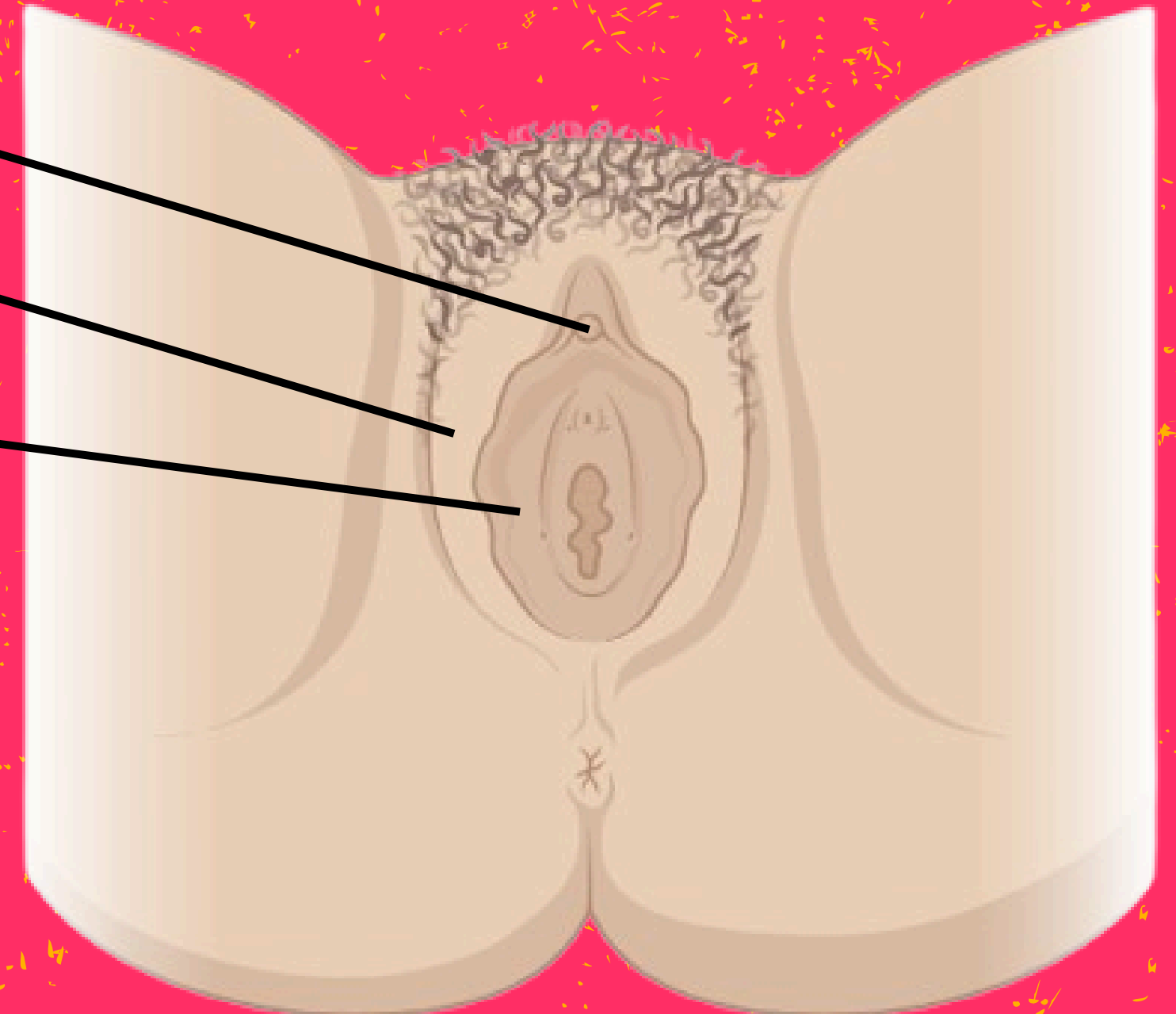
Os lábios maiores são duas dobras de pele que recobrem os lábios menores.

Os lábios menores são duas dobras de pele que protegem a entrada da vagina.

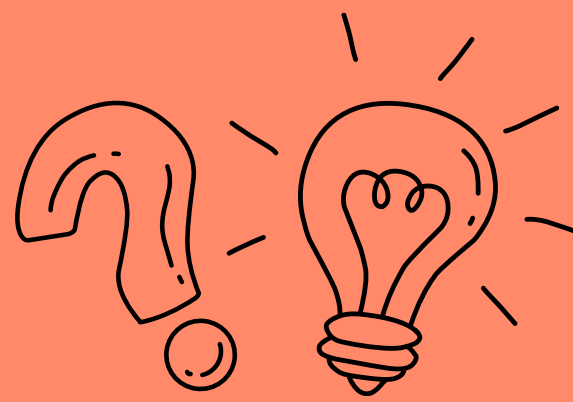
Ele se enche de sangue e aumenta de tamanho durante a excitação sexual, estando diretamente envolvido no orgasmo feminino.

A vulva, é a parte genital externa, formada pelos lábios maiores, pelos lábios menores e pelo clitóris

Vulva

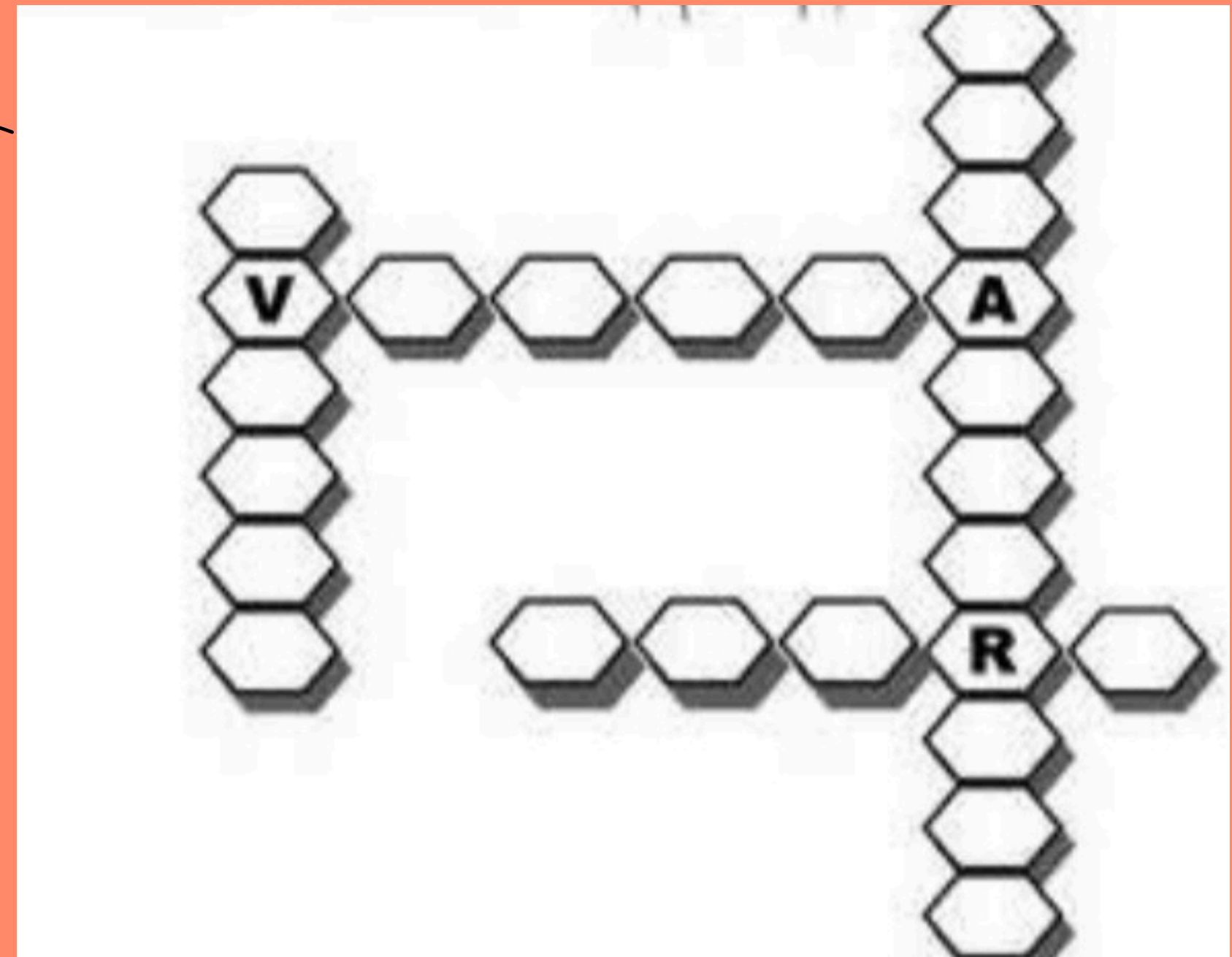
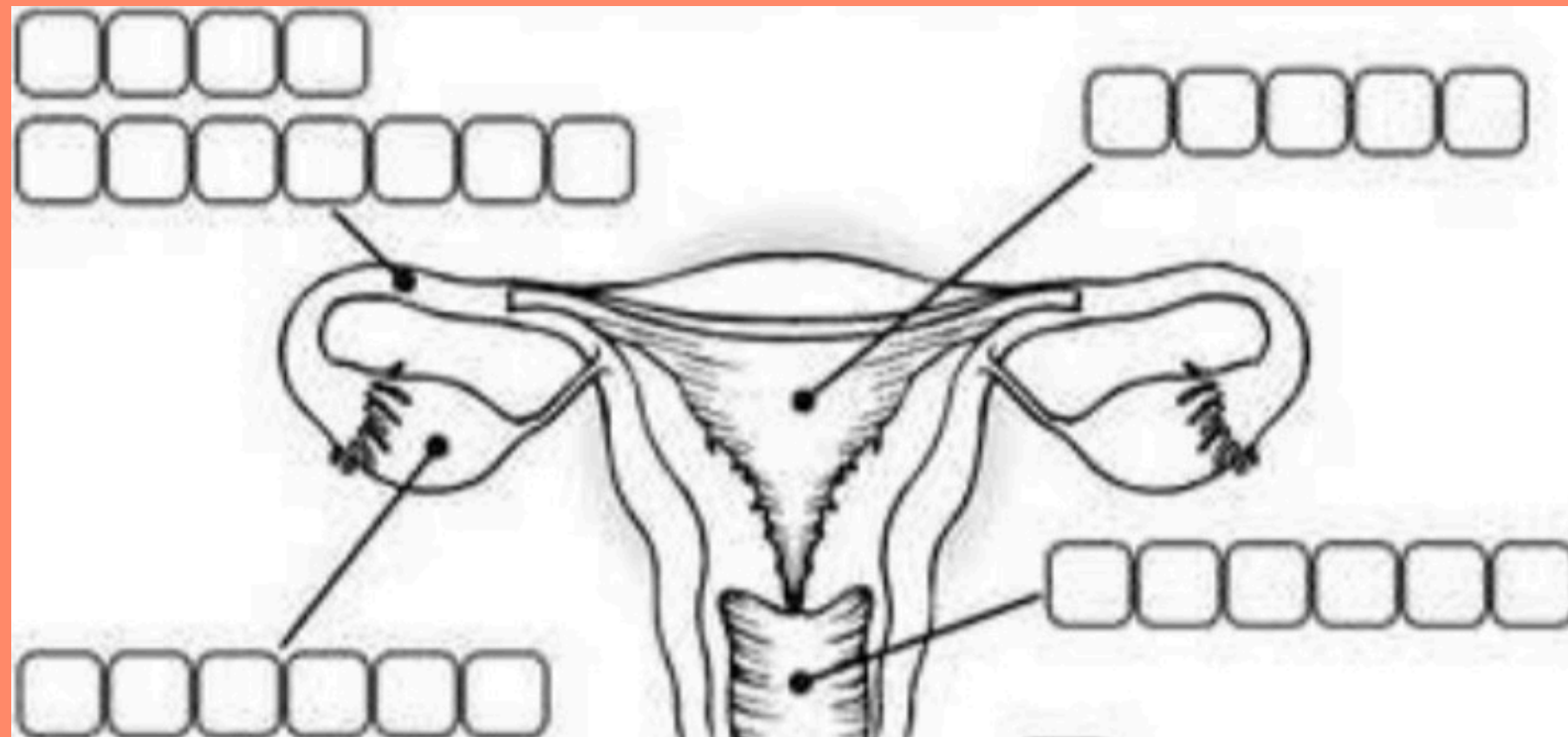


HORA DE PRATICAR



Palavras cruzadas

Identifique os órgãos internos do sistema reprodutor feminino que estão ilustrados no desenho e complete as palavras cruzadas de acordo com as respostas.





HORA DE PRATICAR

Verdadeiro ou Falso?

A menstruação é o início do ciclo ovariano, isso significa que os órgãos sexuais femininos podem ser fecundados.

Verdadeiro



Falso

Com a fecundação ocorre a descamação do endométrio do útero, surgindo assim, um sangramento de 3 a 7 dias.

Verdadeiro



Falso

O útero possui o importante papel de abrigar o embrião durante o seu desenvolvimento até o momento do parto.

Verdadeiro



Falso

A menarca e a menopausa são respectivamente a primeira e a última menstruação do ciclo menstrual.

Verdadeiro



Falso

A ovulação é o processo no qual os ovários liberam os ovócitos para as tubas uterinas.

Verdadeiro



Falso

Caso ocorra a fecundação, a camada superficial do endométrio não se mantém, e ocorre a descamação. Dando início a menstruação.

Verdadeiro



Falso



Referências

CANVA: Canva Education Designs. 2025. Disponível em: <https://www.canva.com/>

DÂNGELO J. G.; FATTINI, C. A. Anatomia humana básica. 2ª edição. Rio de Janeiro, RJ: ATHENEU Editora. 2001.

JUNQUEIRA, L. C.; CARNEIRO, J. Histologia básica. In: Histologia básica. 1985. p. 512-512.

NASCIMENTO JÚNIOR, B. J. Anatomia humana sistemática básica. 1. ed. Petrolina: UNIVASF, 2020.

EDITORIA CHEFE

Profª Me. Isabele de Souza Carvalho

EDITOR EXECUTIVO

Nathan Albano Valente

AUTORES DO LIVRO

Adrian José Oliveira dos Reis
Adriana Costa Guimarães
Adrielly da Costa de Lima
Amanda Pompeu Veloso
Camila Leal da Costa
Fabrielle Barbosa de Araújo
João Paulo da Silva Reis
Maria Auxiliadora Pantoja Ferreira
Matheus Vieira Baldez
Verônica Regina de Oliveira Bahia

2026 by Seven Editora
Copyright © Seven Editora
Copyright do Texto © 2026 Os Autores
Copyright da Edição © 2026 Seven Editora

PRODUÇÃO EDITORIAL

Seven Publicações Ltda

EDIÇÃO DE ARTE

Evellyn Thais de Souza

EDIÇÃO DE TEXTO

Stephanie Caroline Meyer de Quadros

BIBLIOTECÁRIA

Bruna Heller

IMAGENS DE CAPA

Adrian José Oliveira dos Reis
Adrielly da Costa de Lima
Camila Leal da Costa
Fabrielle Barbosa de Araújo
João Paulo da Silva Reis
Matheus Vieira Baldez

O conteúdo do texto e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Seven Publicações Ltda. Permitido o download da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

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

A Seven Publicações Ltda é 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 sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.



O conteúdo deste Livro foi enviado pelos autores para publicação de acesso aberto, sob os termos e condições da Licença de Atribuição Creative Commons 4.0 Internacional

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

D478 Desvendando a Morfofisiologia do Aparelho Reprodutor Humano [recurso eletrônico] / Adrielly da Costa de Lima ... [et al.]. –São José dos Pinhais, PR: Editora Seven, 2026.
Dados eletrônicos (1 PDF).

ISBN 978-65-978628-0-1

1. Morfofisiologia. 2. Reprodução humana. 3. Fisiologia humana. I. Lima, Adrielly da Costa de. II. Reis, Adrian José Oliveira dos. III. Reis, João Paulo da Silva. IV. Veloso, Amanda Pompeu. V. Título.

CDU 61

Bruna Heller - Bibliotecária - CRB10/2348

Índices para catálogo sistemático:

1 Ciências da saúde 61

DOI: 10.56238/livrosindi202603-001

Seven Publications Company
CNPJ: 43.789.355/0001-14
editora@sevenevents.com.br
São José dos Pinhais/PR

SEVEN