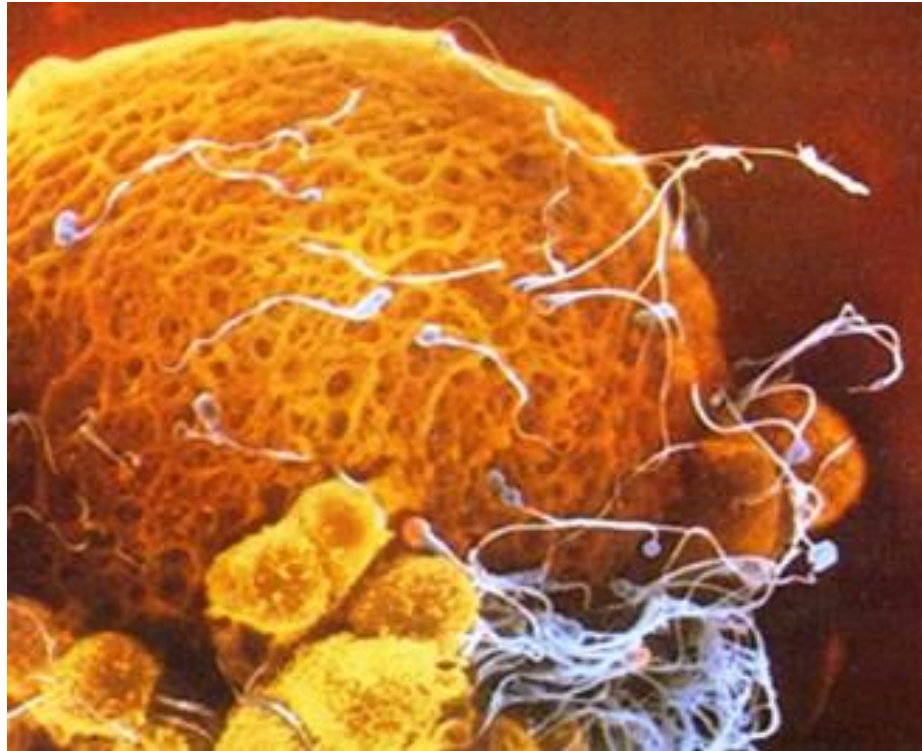
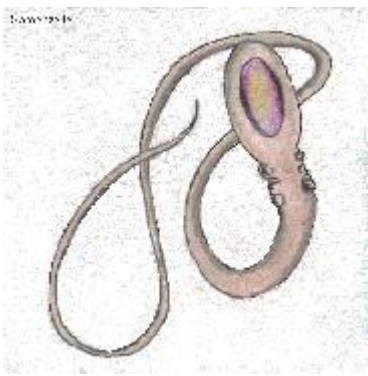


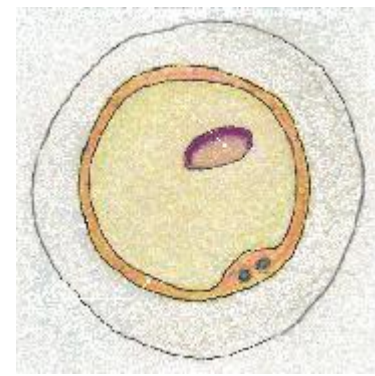
Sistemas Genitais e Reprodução



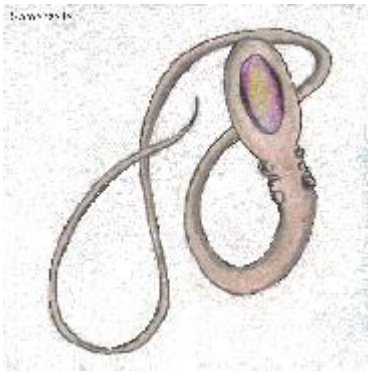
Prof. Tiago Franco



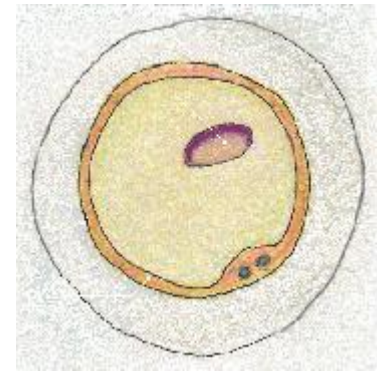
Reprodução



- Capacidade que os seres vivos possuem de produzir descendentes;
- Ocorre a **reprodução sexuada** no homem, ou seja, para que esta reprodução aconteça é necessário à participação de dois indivíduos de **sexos diferentes**, o homem e a mulher;
- Função biológica mais importante;
- Garante sobrevivência da espécie, perpetuação dos genes e manutenção das linhagens genéticas;

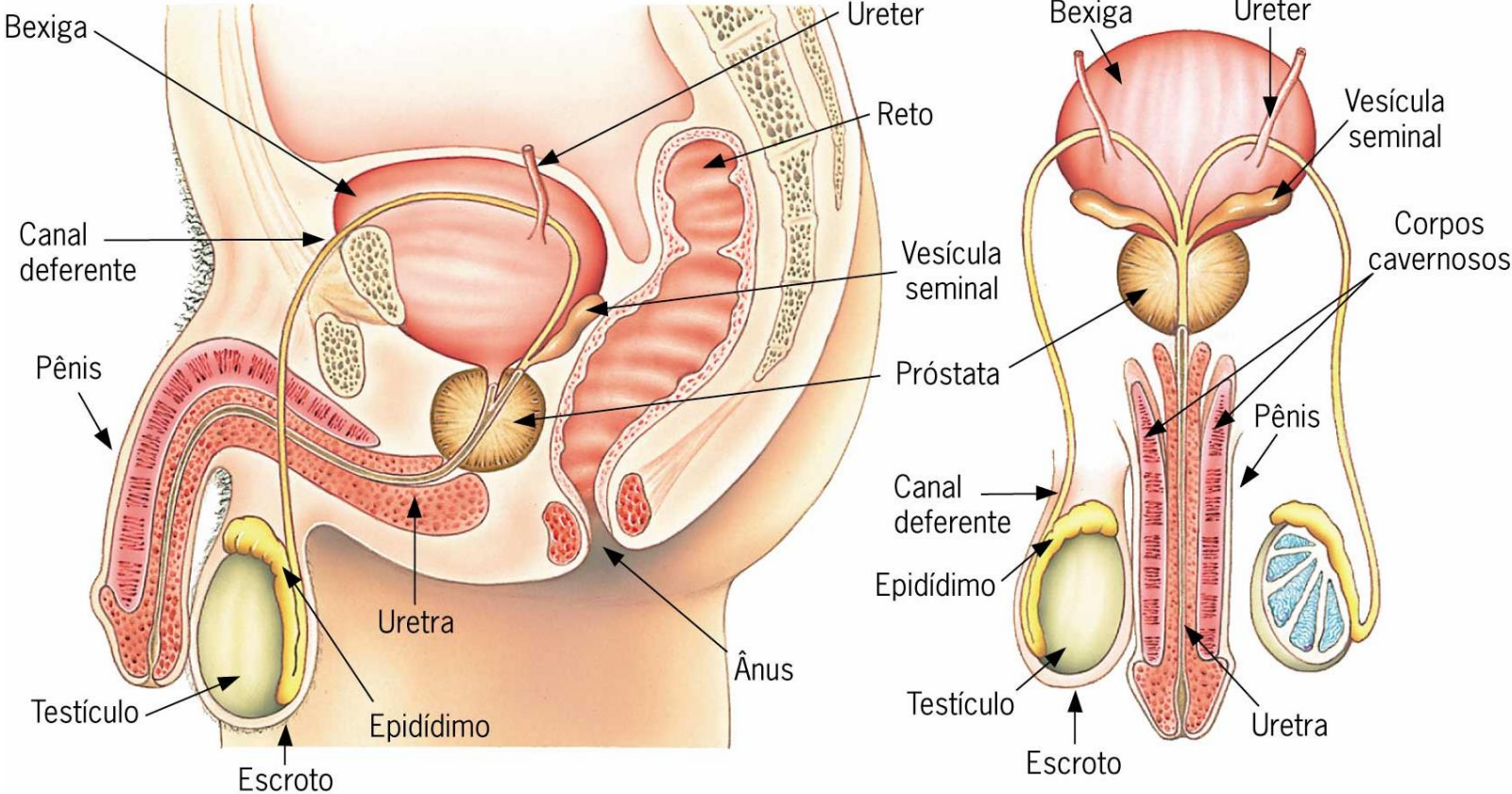


Reprodução



- Gera variabilidade genética imprescindível para evolução dos grupos;
- Em nossa espécie, os sistemas genitais são compostos pelas gônadas, ductos, glândulas sexuais e estruturas de suporte

SISTEMA REPRODUTOR MASCULINO



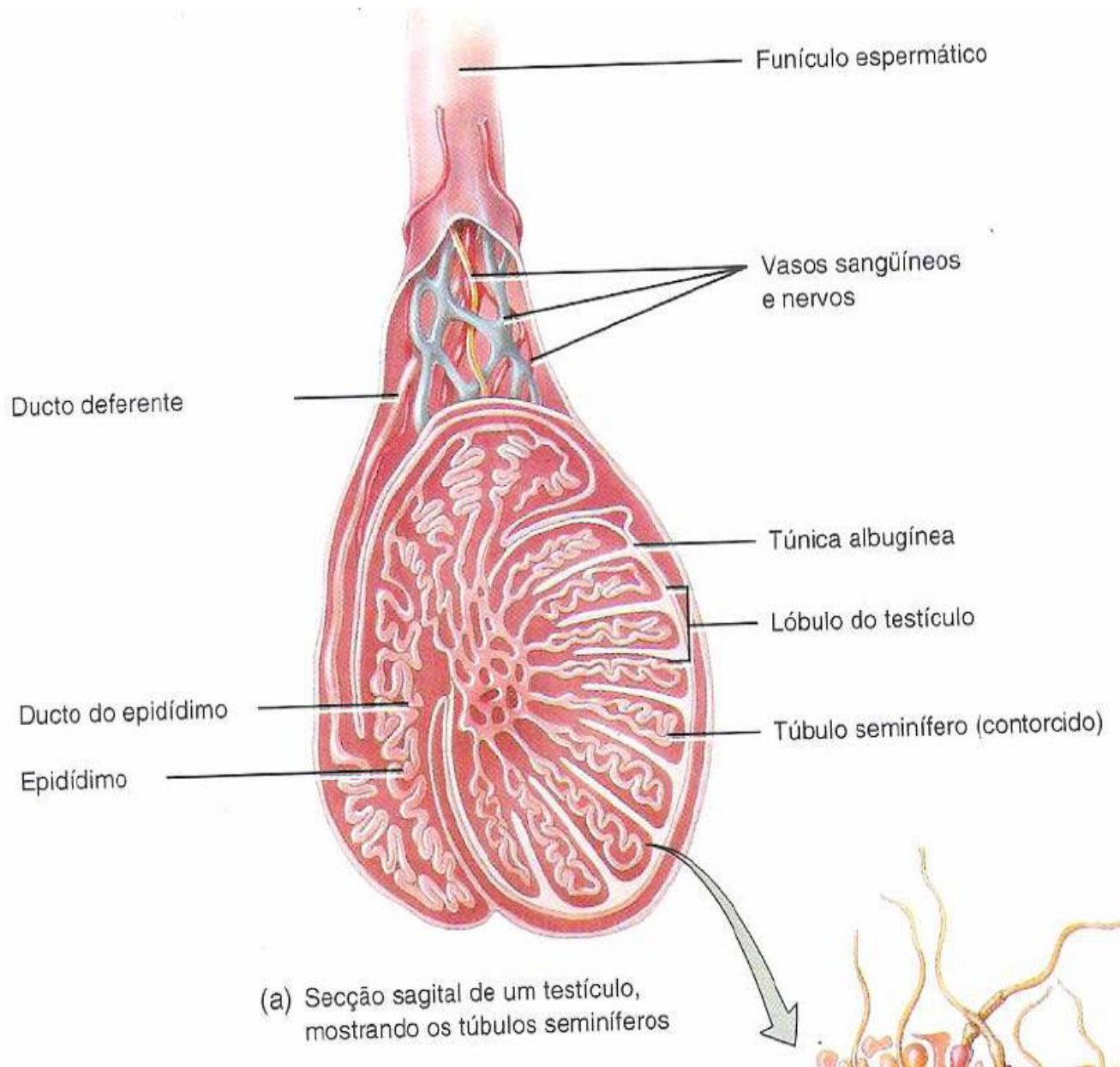
Escroto



Escroto

- Bolsa que suporta os testículos;
- Composta de pele frouxa e musculatura lisa e está dividida internamente por um septo, formando dois sacos, cada um com um testículo
- Função: Manutenção da temperatura dos testículos (essencial para a sobrevivência dos espermatozoides); contraem no frio e relaxam no calor.

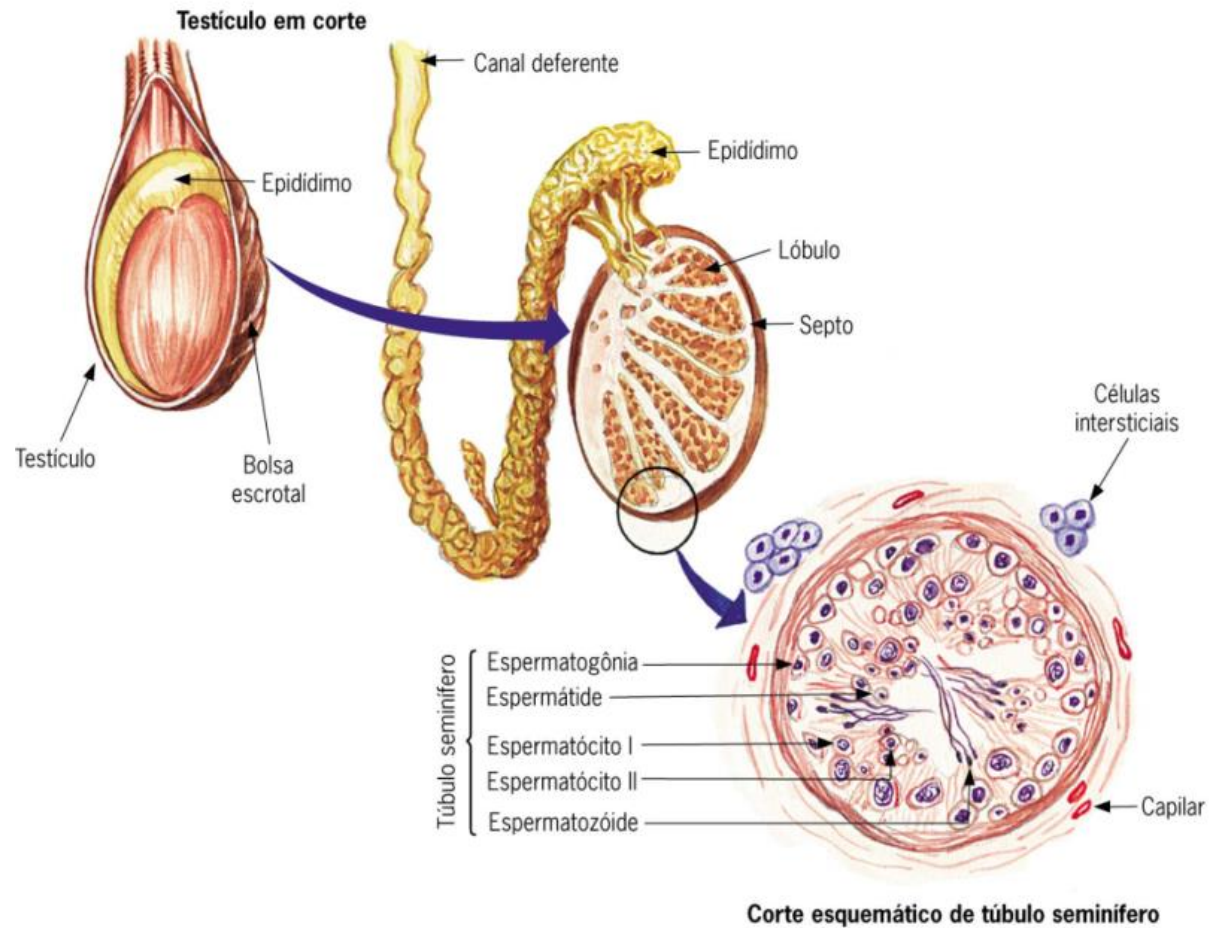
Testículos

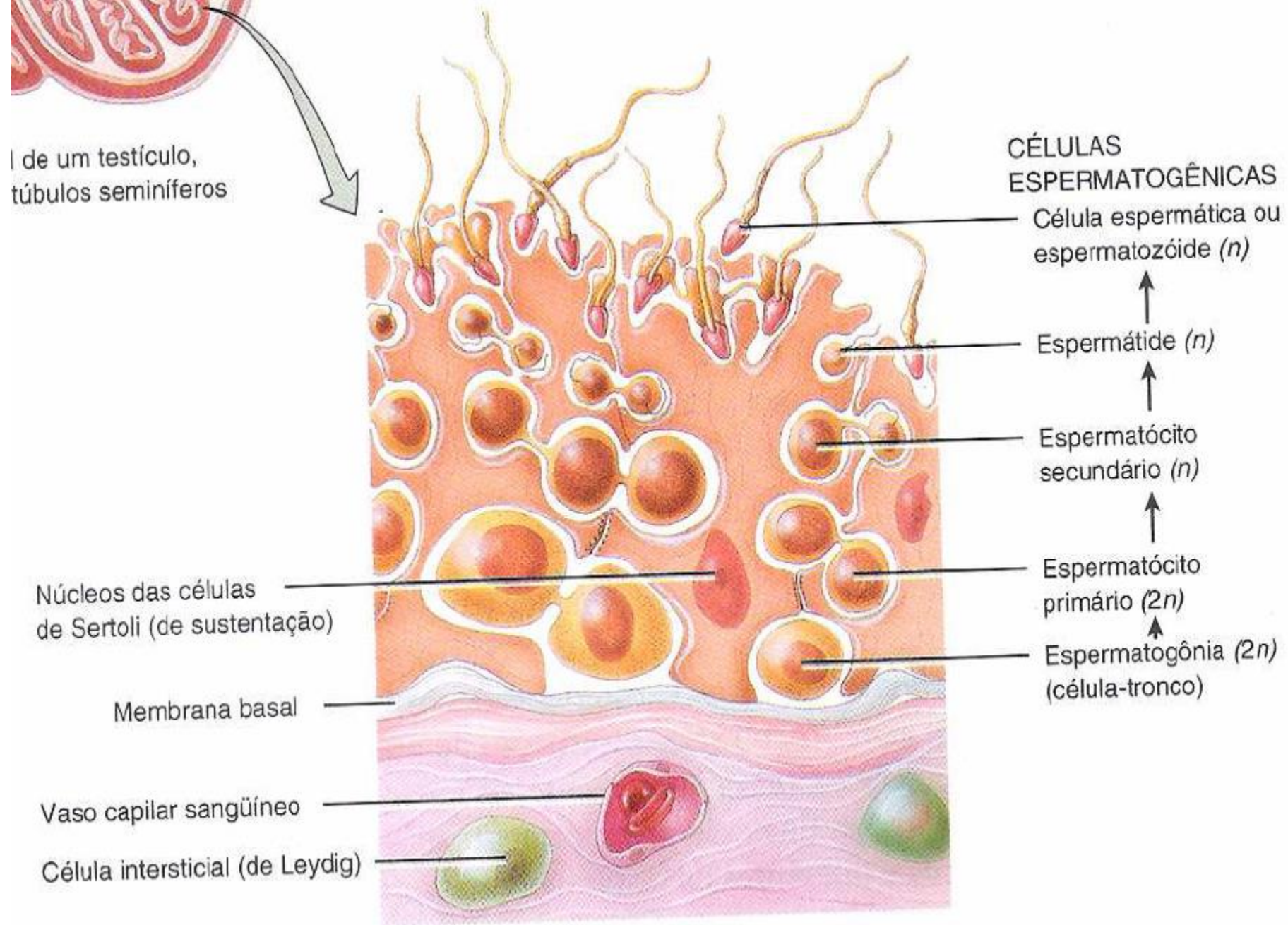


Testículos

- Par de glândulas ovais, responsáveis pela produção de espermatozóides e testosterona no homem.
- Espermatozóides são produzidos por espermatogênese
- Células de Leydig: responsáveis pela produção de testosterona

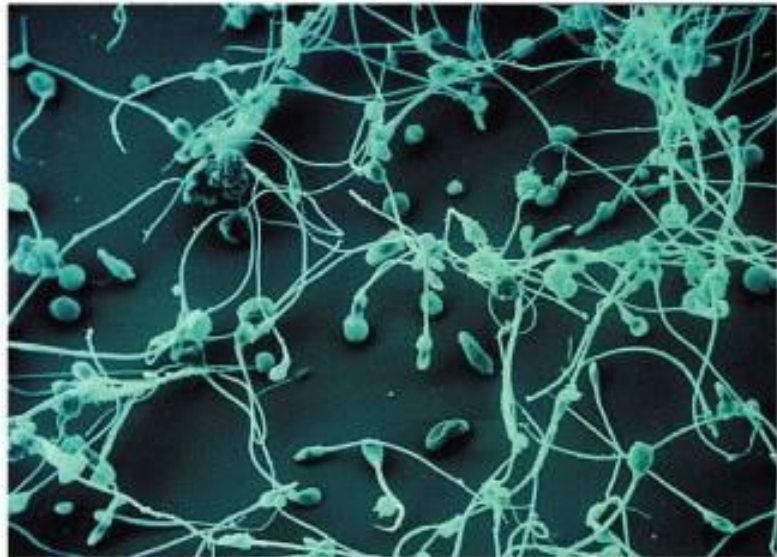
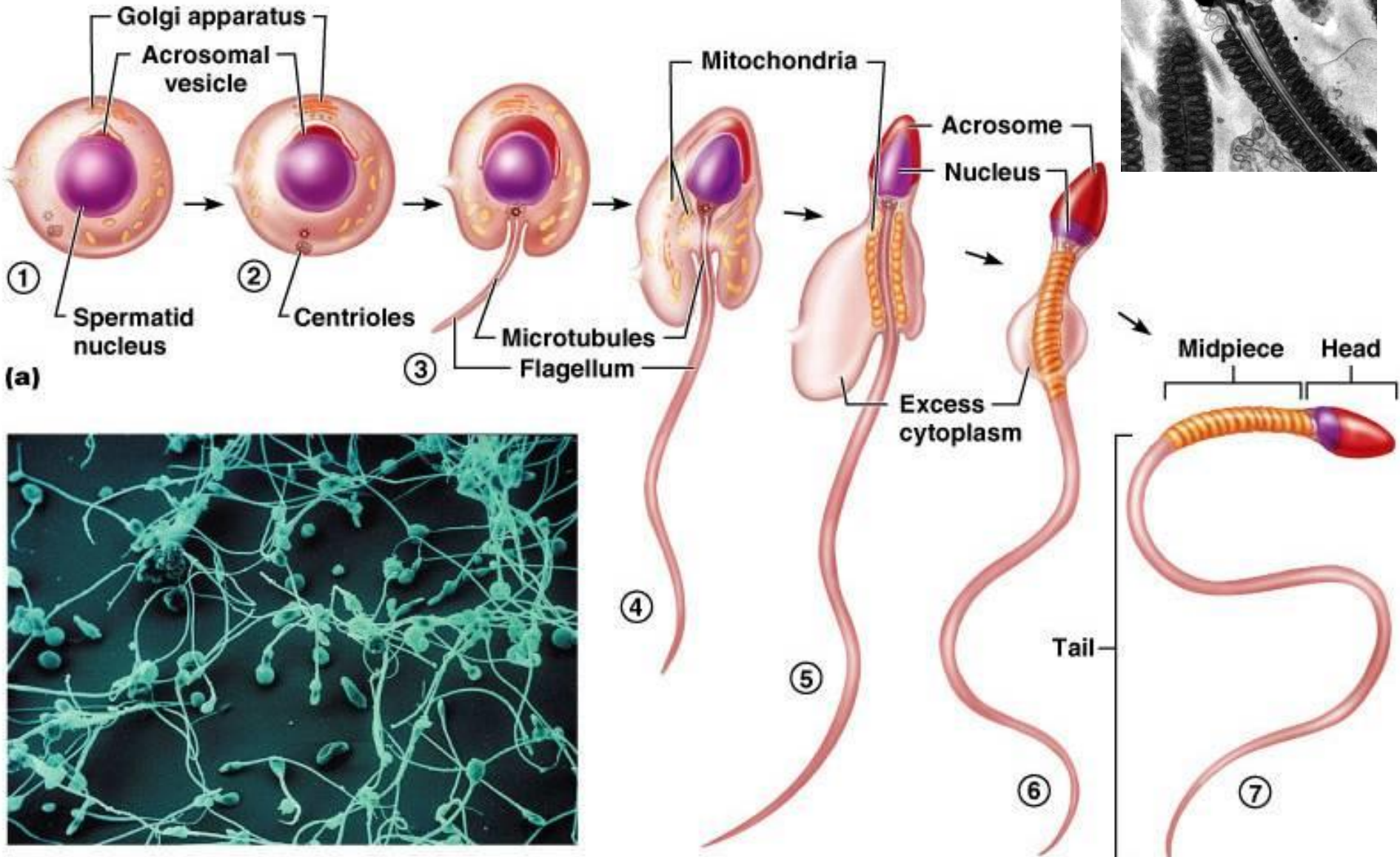
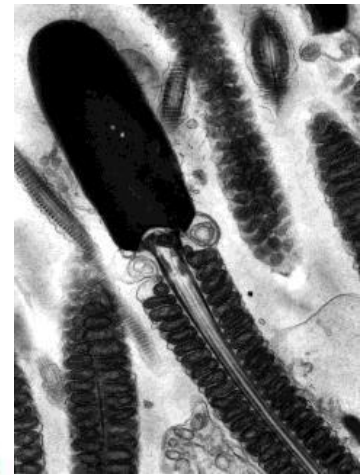
Testículos

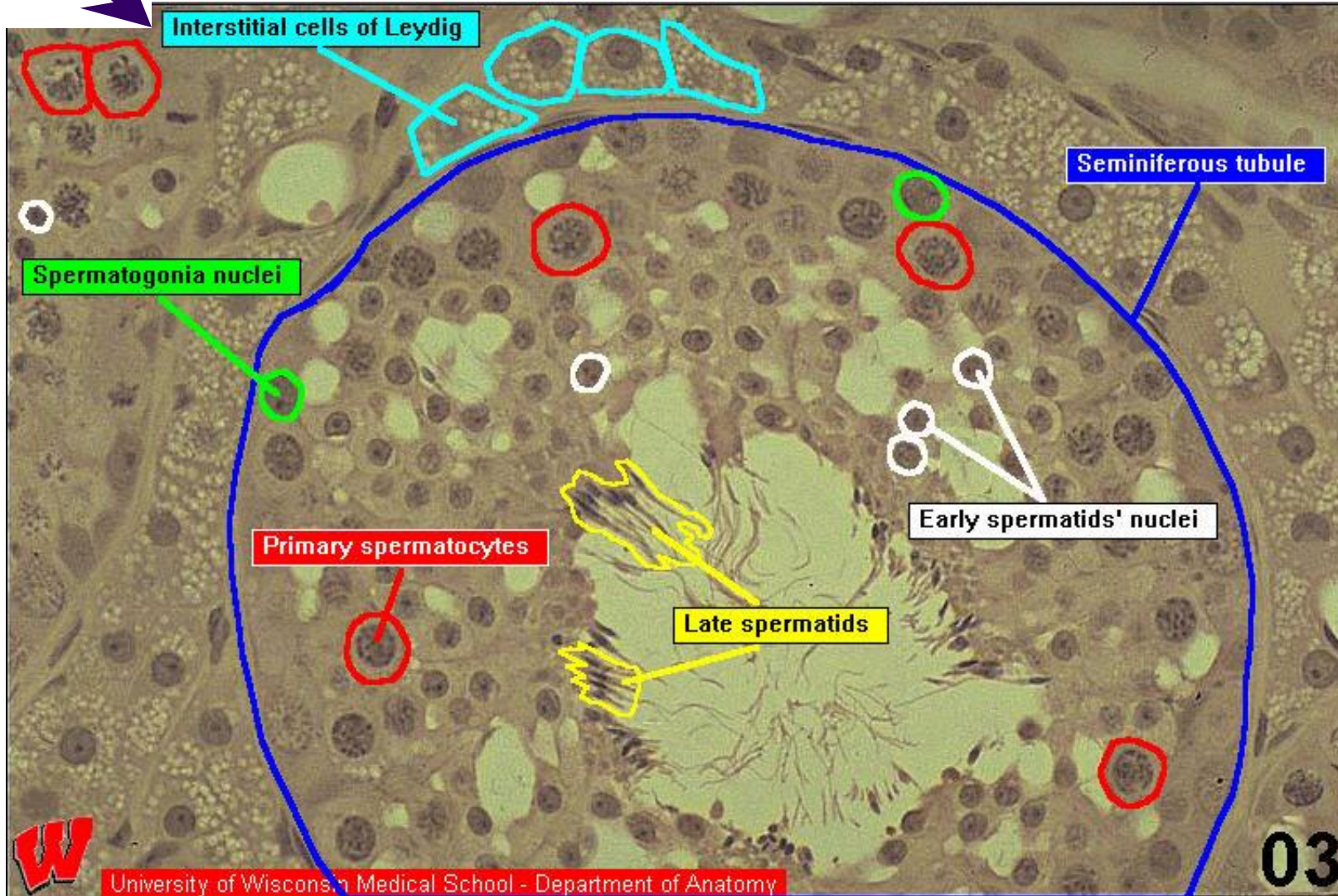
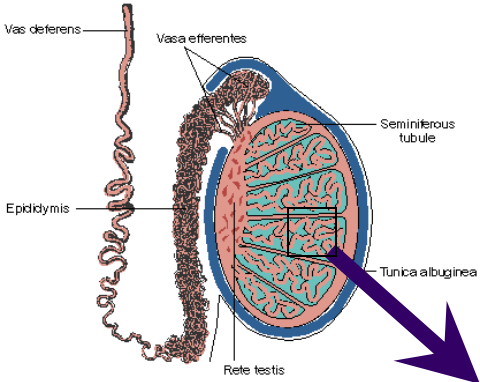


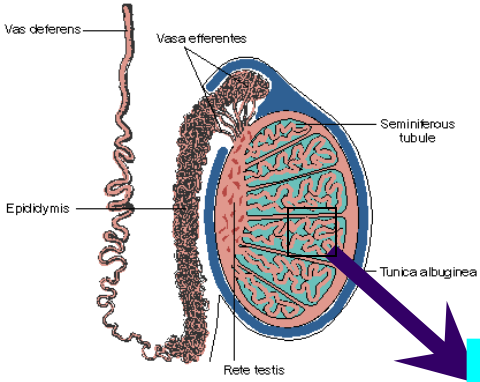


(b) Secção transversal de uma porção de um túbulo seminífero

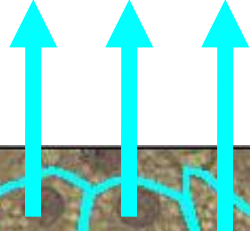
ESPERMIOGÊNESE







Testosterona



Interstitial cells of Leydig

Seminiferous tubule

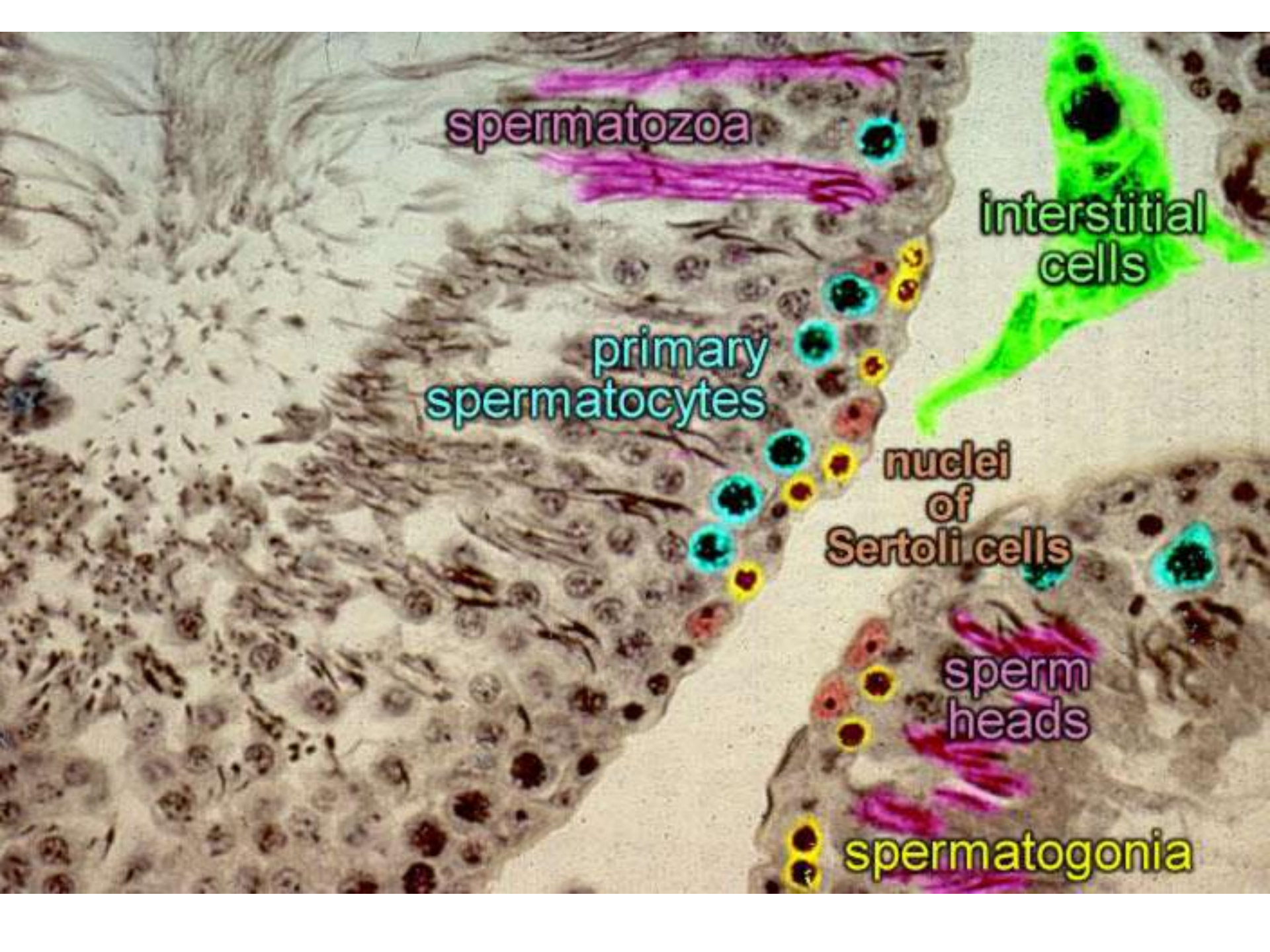
Spermatogonia nuclei

Primary spermatocytes

Late spermatids

Early spermatids' nuclei





spermatozoa

interstitial cells

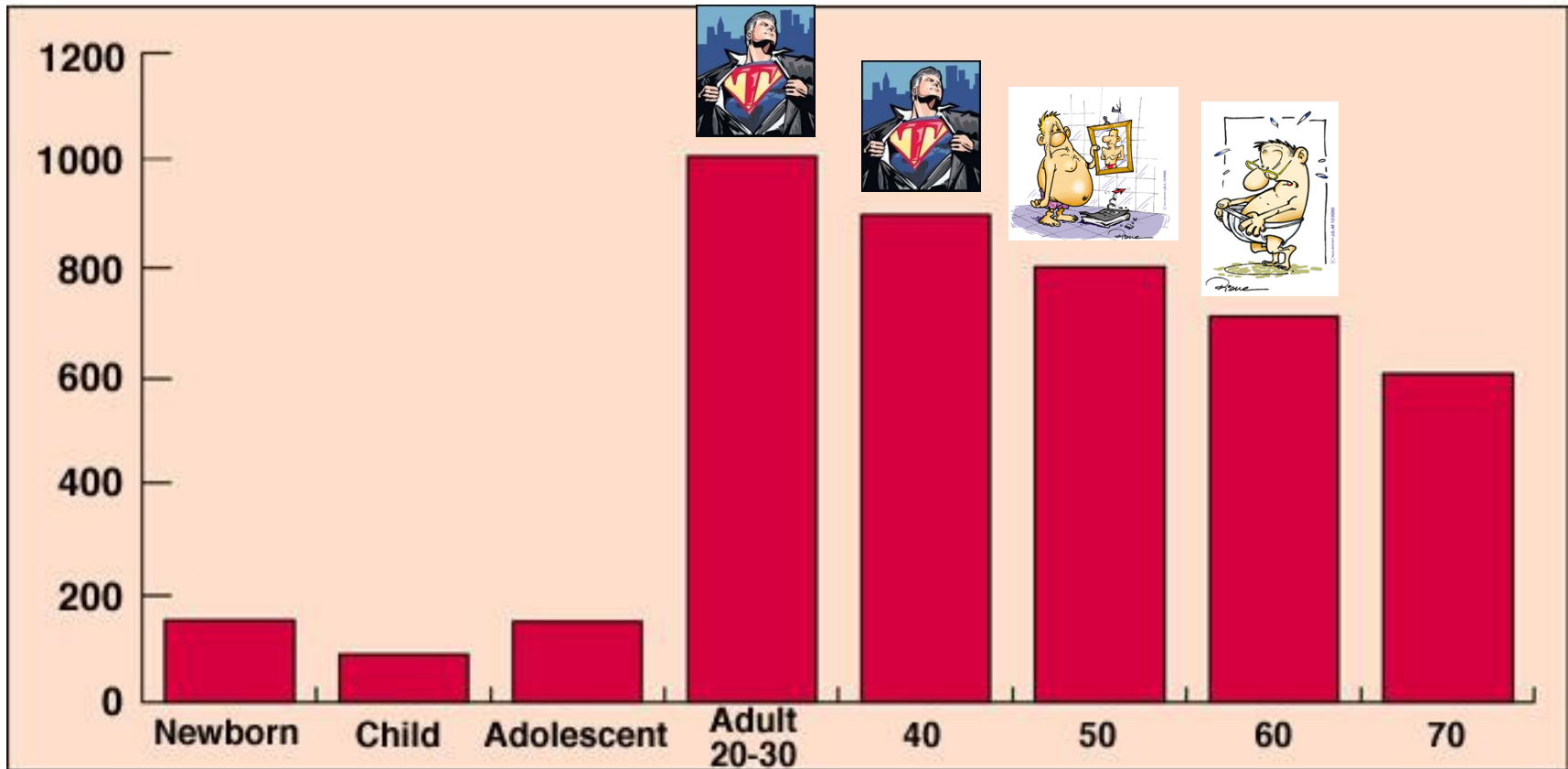
primary spermatocytes

nuclei of Sertoli cells

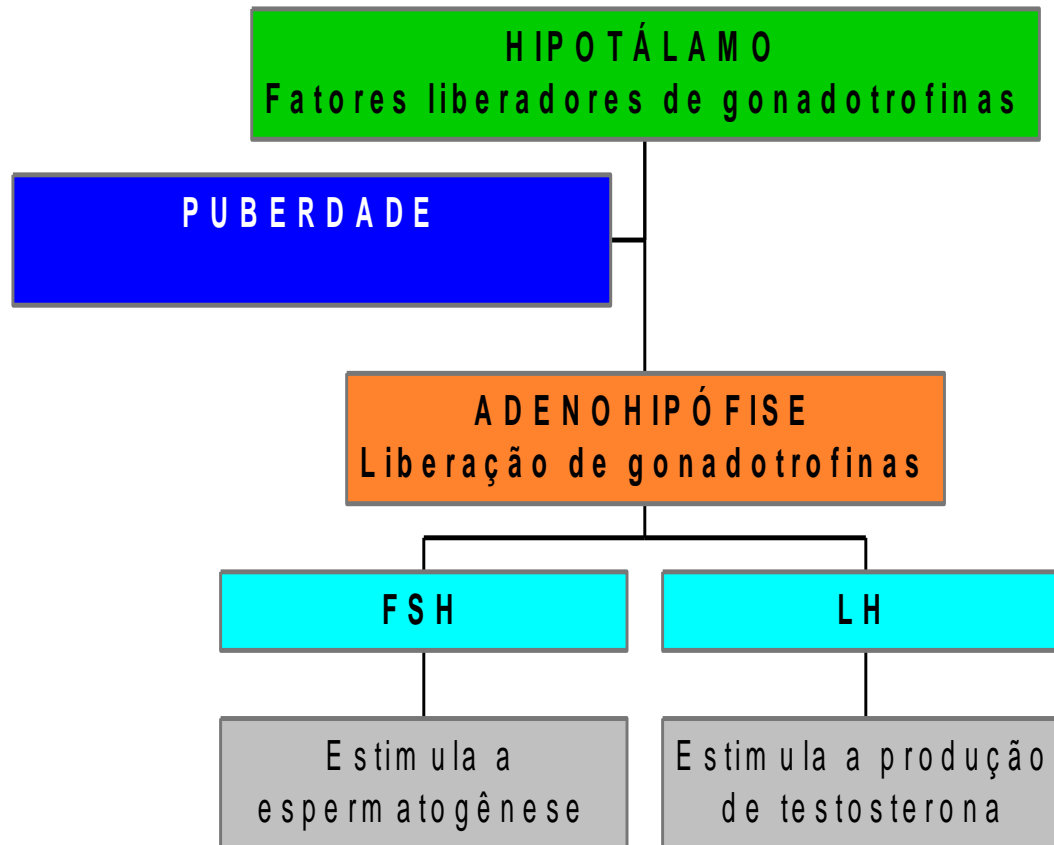
sperm heads

spermatogonia

Testosterone Production Throughout Life



HORMÔNIOS MASCULINOS

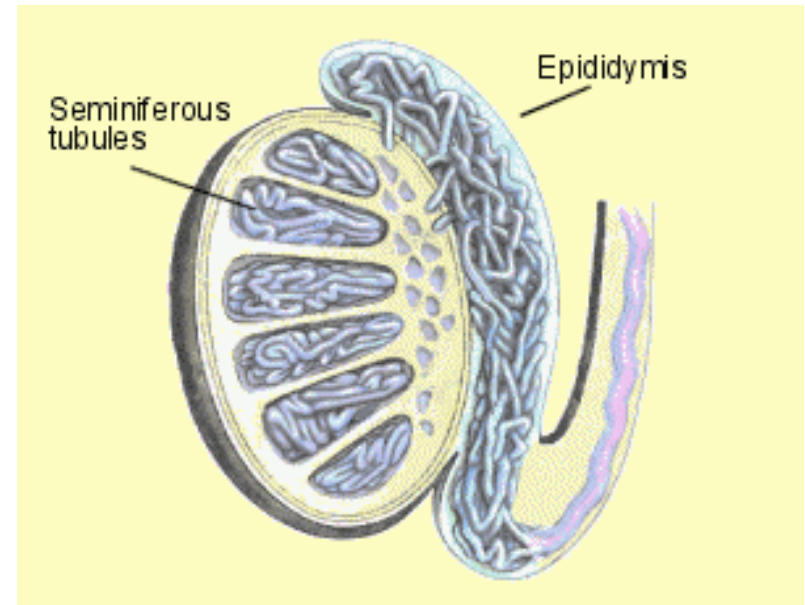
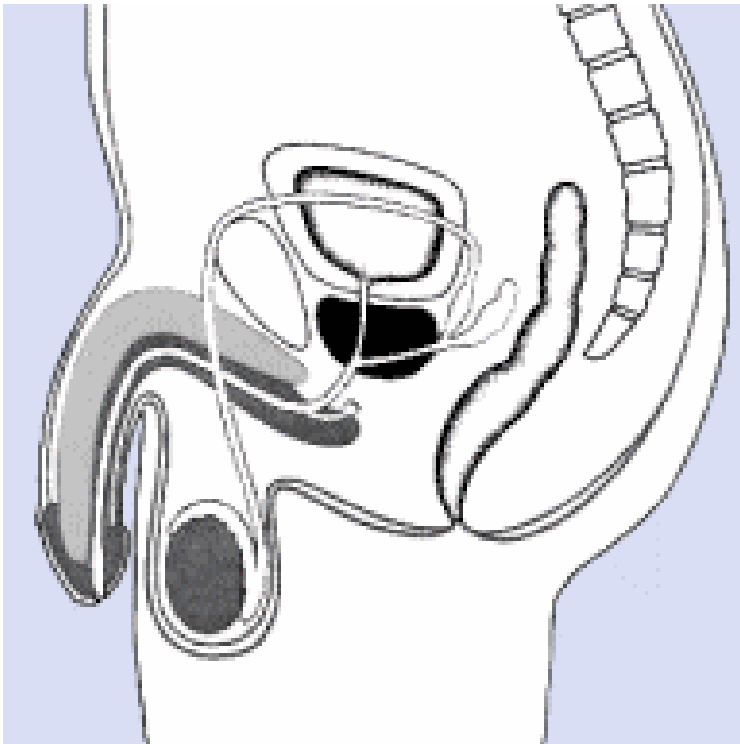


Quando a testosterona é imprescindível?

- **Desenvolvimento pré-natal:** Estimula o padrão de desenvolvimento masculino dos ductos do sistema genital e descida dos testículos
- **Puberdade:** Desenvolvimento e aumento dos órgãos sexuais externos masculinos e o desenvolvimento das características sexuais secundárias;
- **Vida Adulta:** Contribuem para o comportamento sexual masculino e espermatogênese, além de controlar a libido em homens e mulheres.

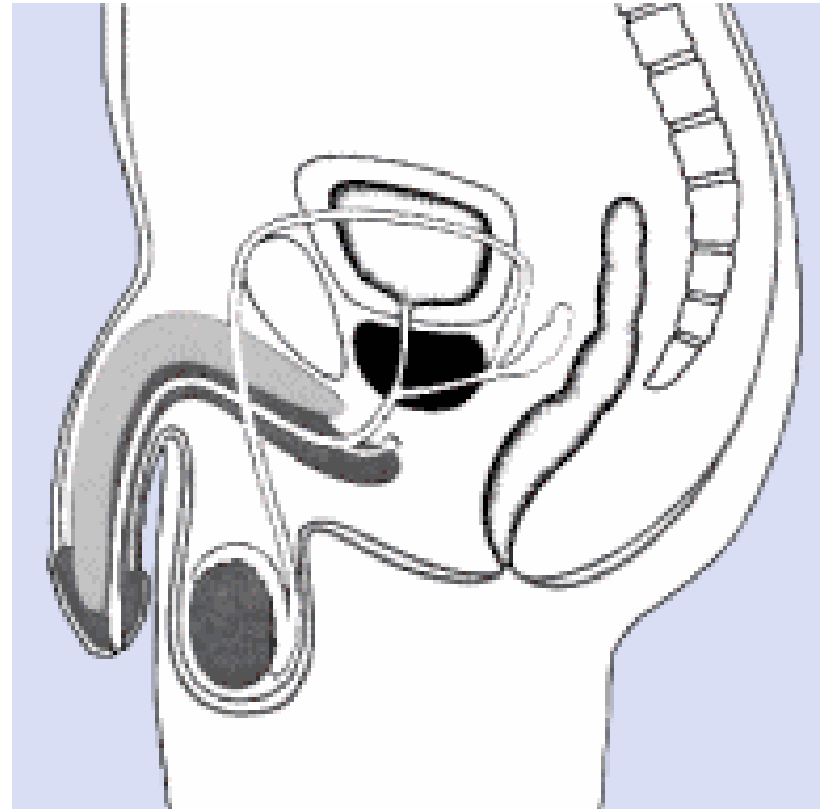
Epidídimos

- Sistema de tubos fortemente espiralados;
- Armazenamento;
- Maturação dos espermatozóides.



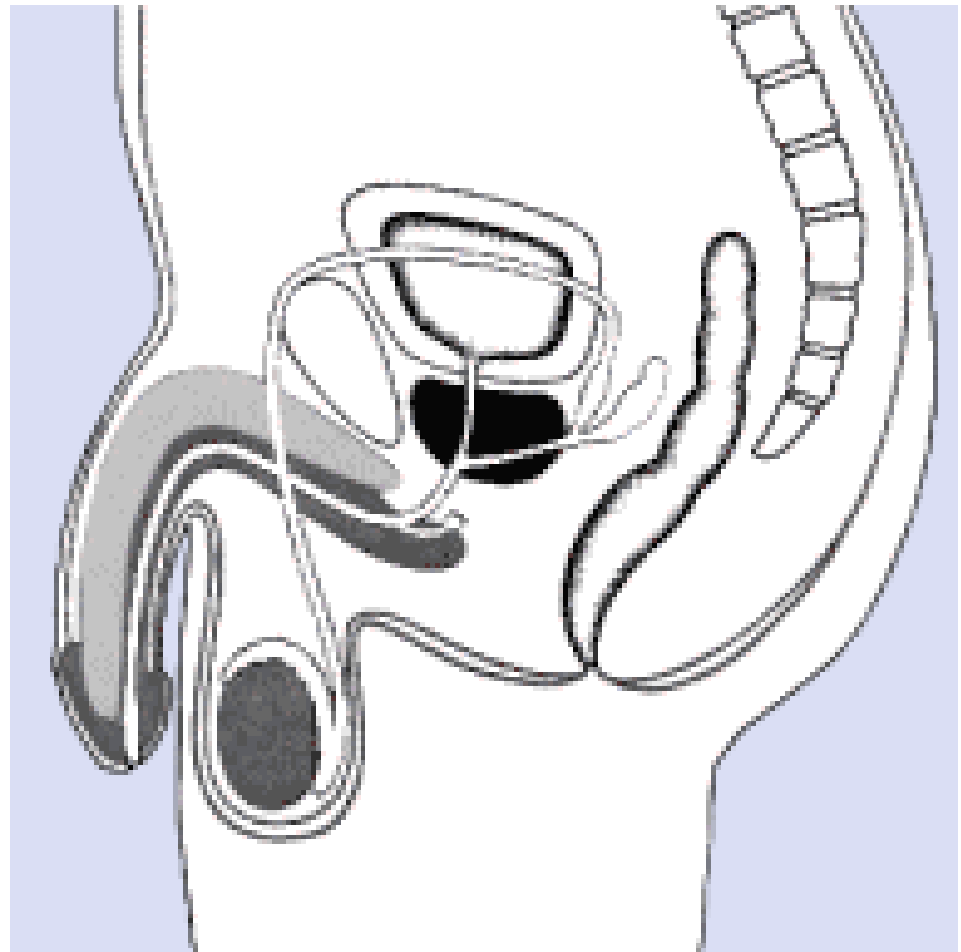
Ducto Deferente (Canal Deferente)

- Continuação do ducto do epidídimo termina na porção prostática da uretra;
- Recebe secreções da vesícula seminal.



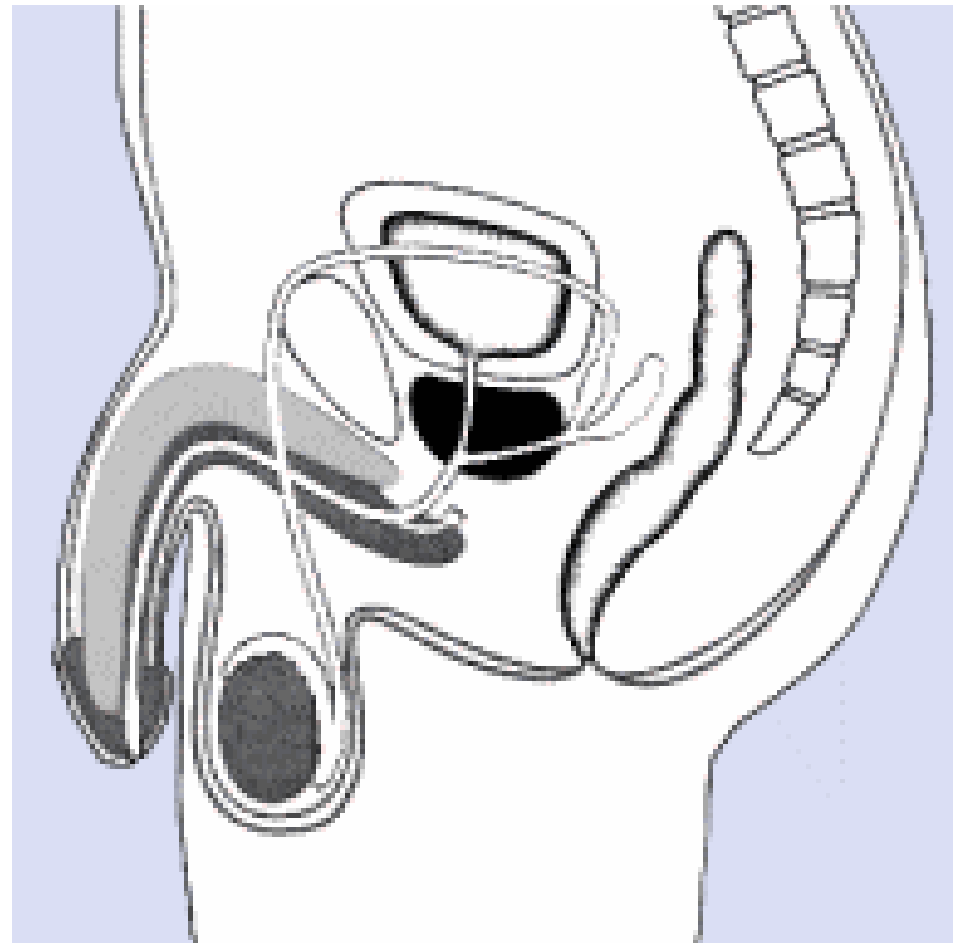
Uretra

- Tubo condutor de urina e gametas;



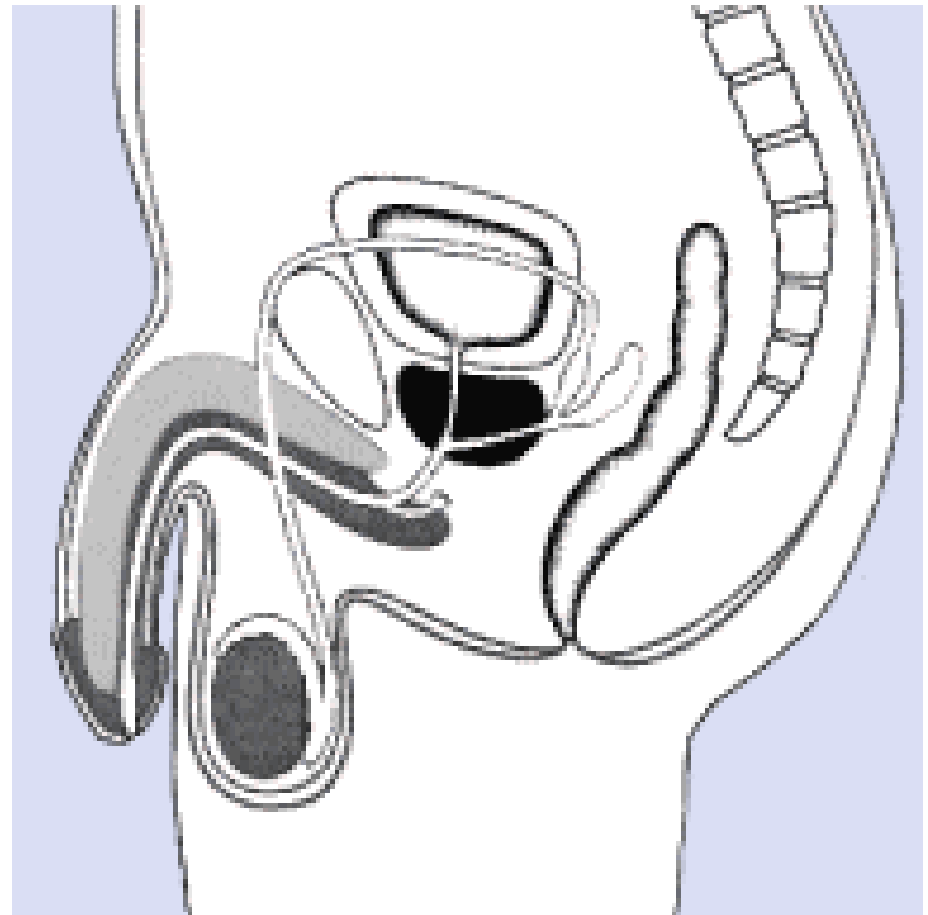
Vesículas seminais

- Produzem secreções alcalinas e viscosas, contendo frutose, prostaglandinas e proteínas de coagulação.
- Constitui cerca de 60% do volume do sêmen.

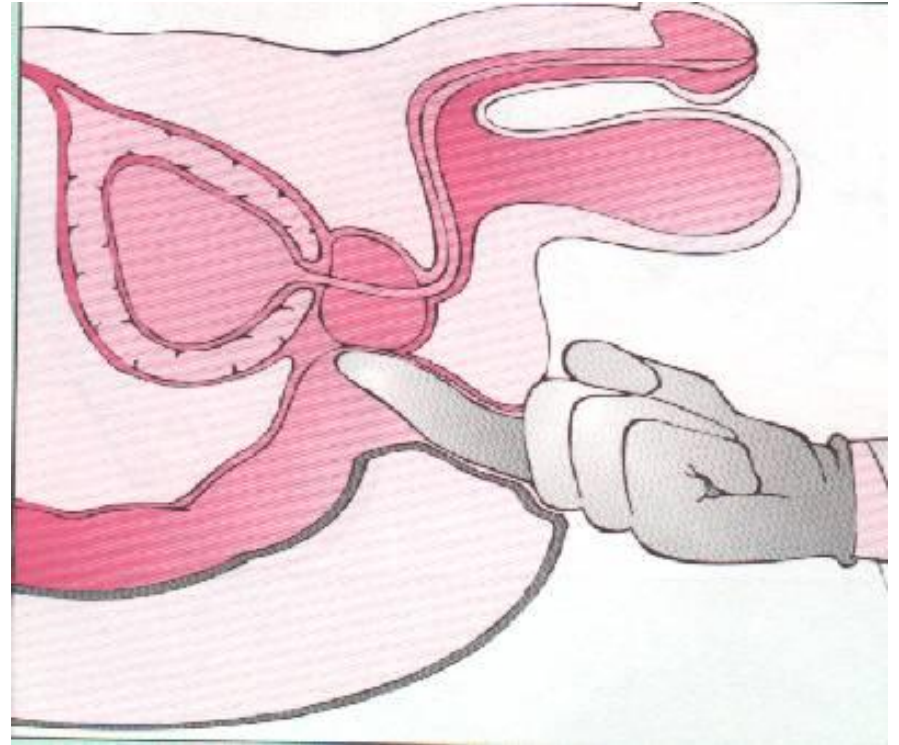
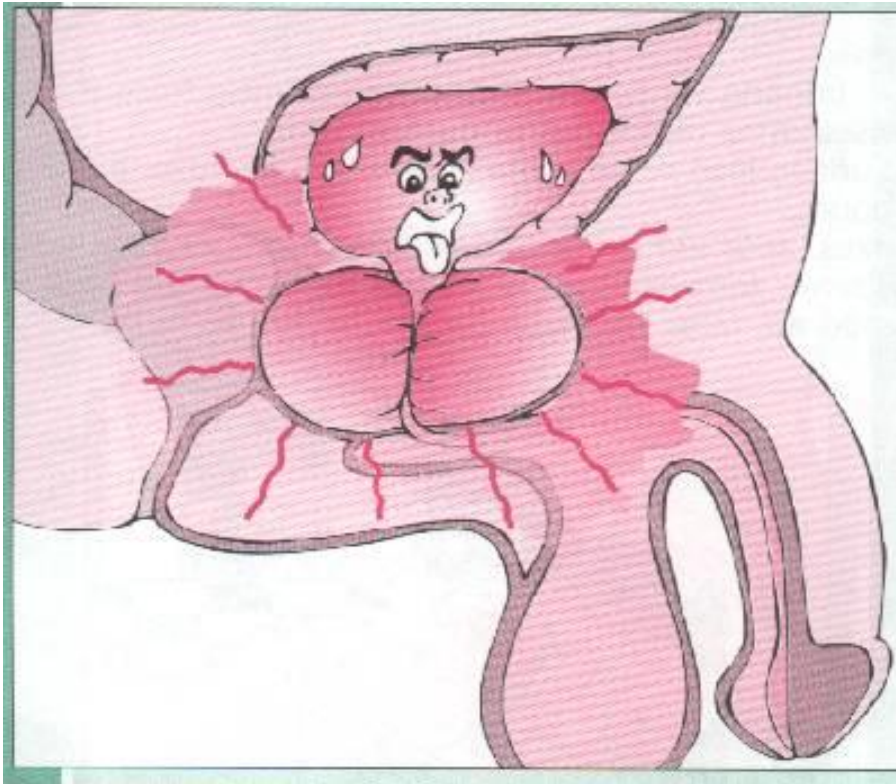


Próstata

- Produz um fluido leitoso, levemente ácido com ácido cítrico, fosfatase ácida e enzimas para digestão de proteínas, como o antígeno específico da próstata (PSA).
- Constitui cerca de 25% do volume do sêmen.

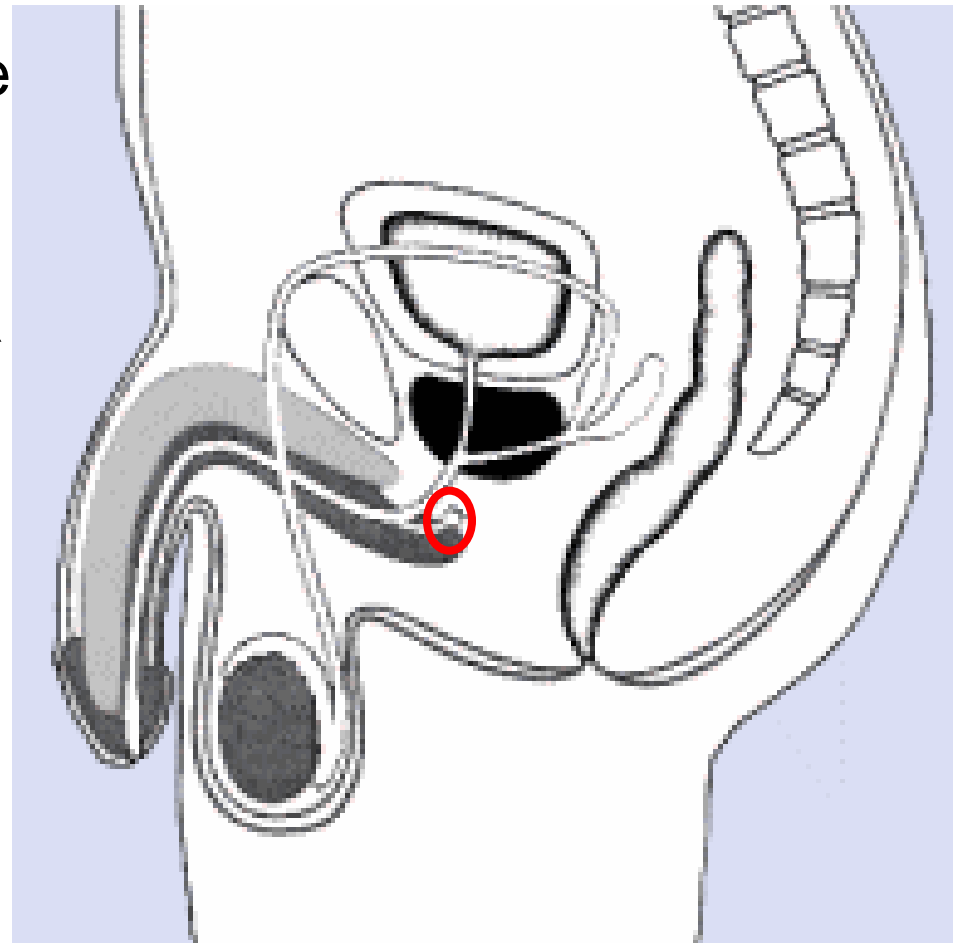


Câncer de próstata



Glândulas bulbouretrais

- Produz uma substância alcalina na uretra (protege os espermatozóides da acidez da urina)
- Produz muco que lubrifica a extremidade do penis, diminuindo o número de espermatozóides danificados durante a ejaculação..

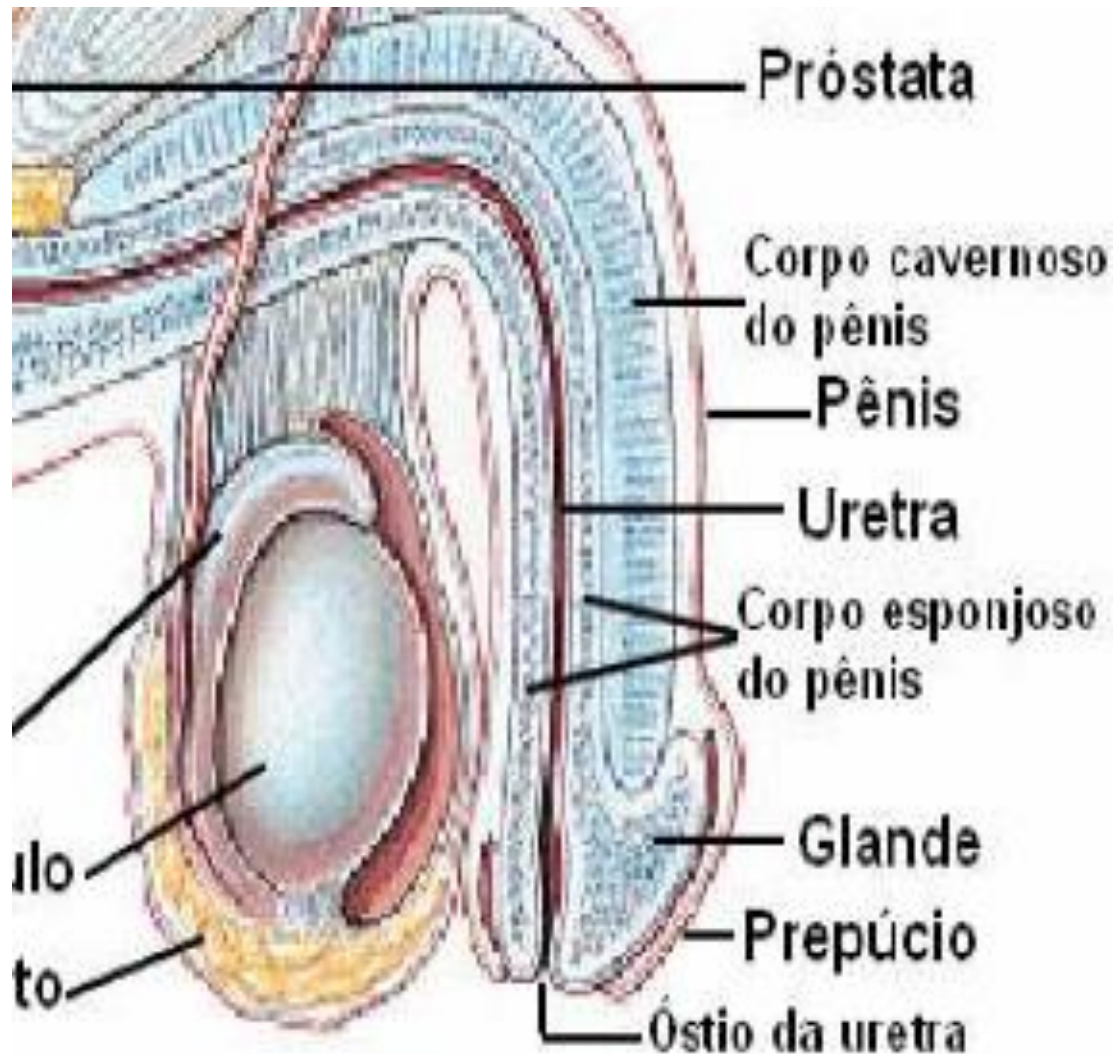


Sêmen

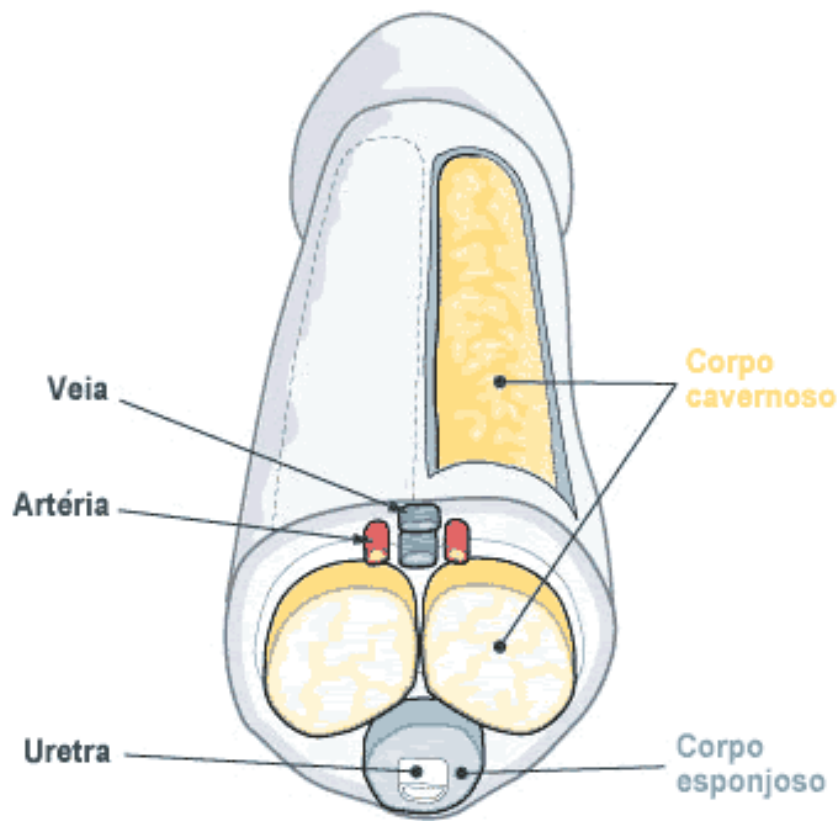
Características do Sêmen:

1. Volume2.0 a 6.0 mL
2. Espermatozóides30 a 250 milhões/mL
 - a. >60% móveis
 - b. algumas formas anômalas
3. Composição química:
 - a. Frutose12.0 mM
 - b. Piruvato 3.9 mM
 - c. Citrato 20.0 mM
 - d. Lípidos totais 1,88 g/L
 - e. Na100-133 mEq/L
 - f. K17-27 mEq/L
 - g. Ca5.3-7.2 mM
 - h. Proteínas totais 33-77 g/L
 - j. Prostaglandinas (PGE) 53 mg/L
 - k. pH6.90-7.36

Pênis



Anatomia do pênis



©2004 HowStuffWorks

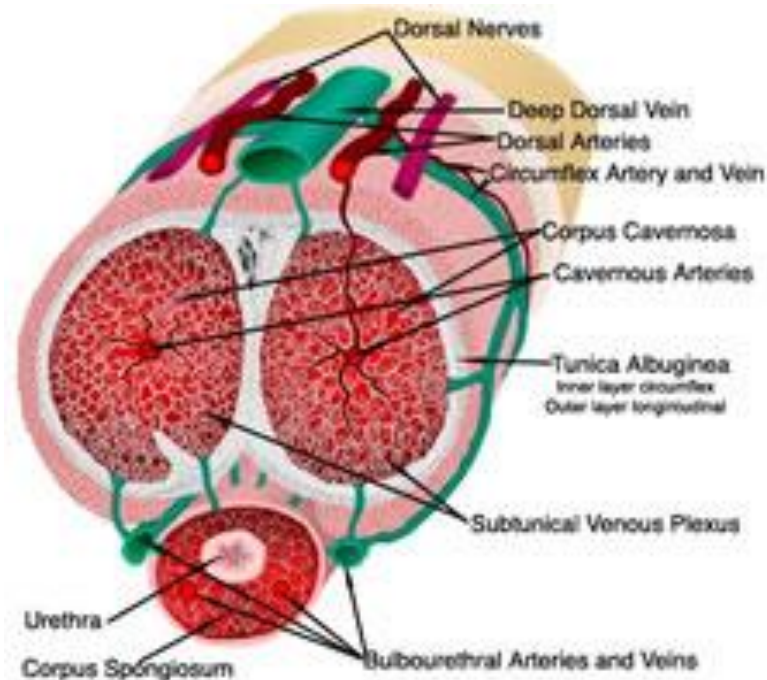
prótese
semi-rígida
(maleável)



prótese
peniana
inflável

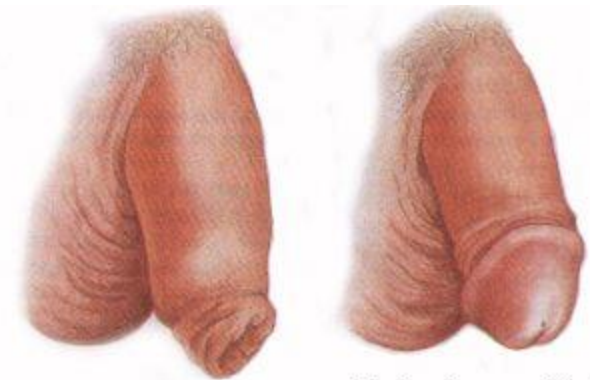
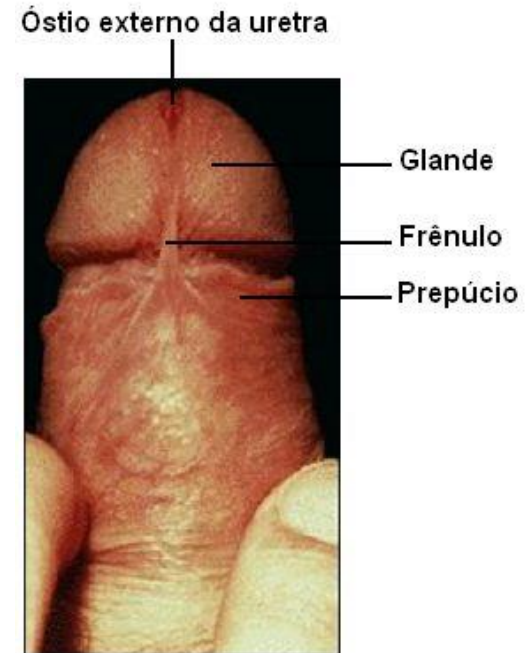


Imagem: site do Dr. Cálide Soares Gomes - www.geocities.com/calidesg



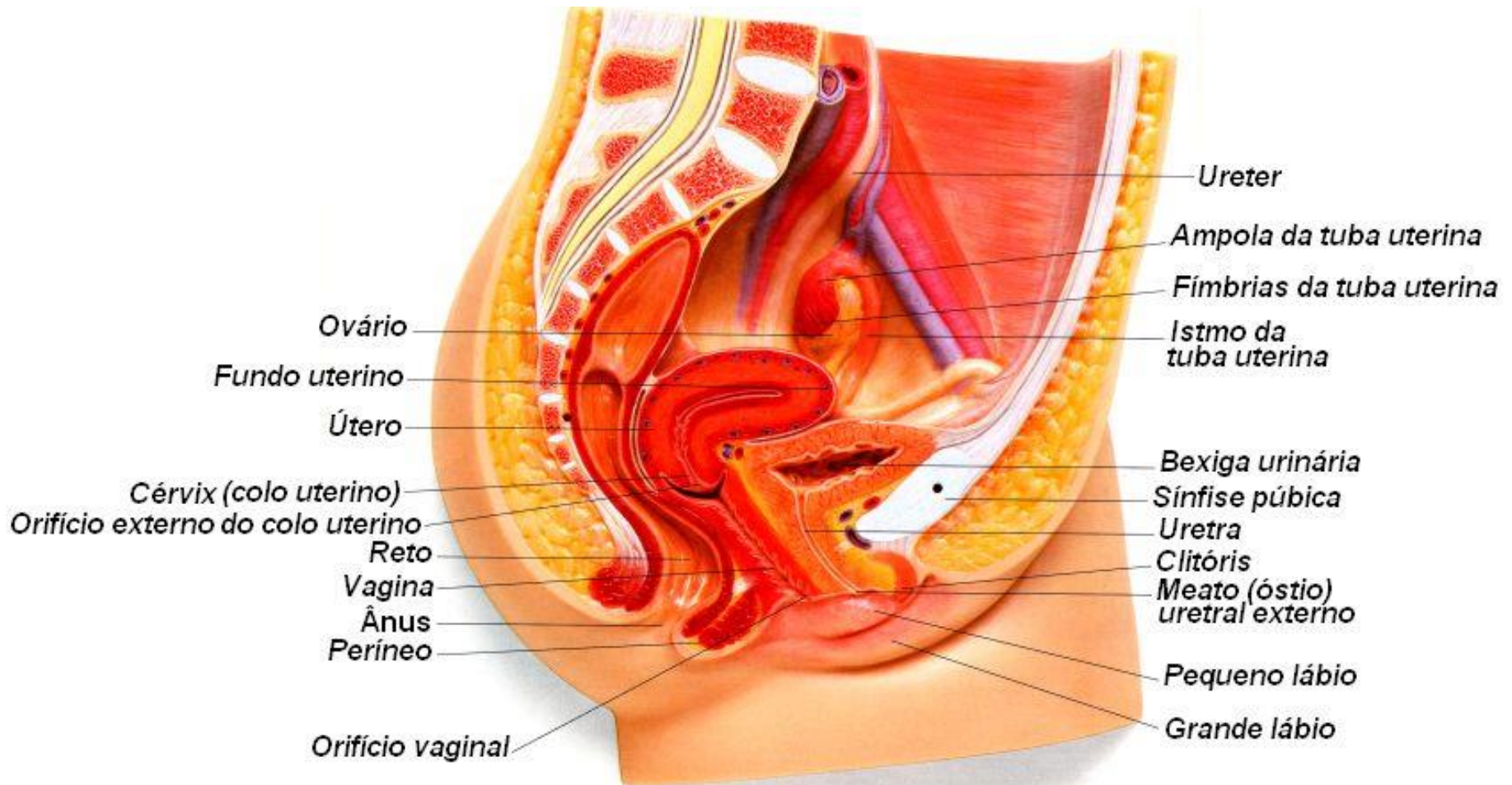
Pênis

- **Fimose:** quando a glânde não consegue ser exposta devido ao estreitamento do prepúcio.
- **Circuncisão ou postectomia:** procedimento cirúrgico para a correção da fimose.



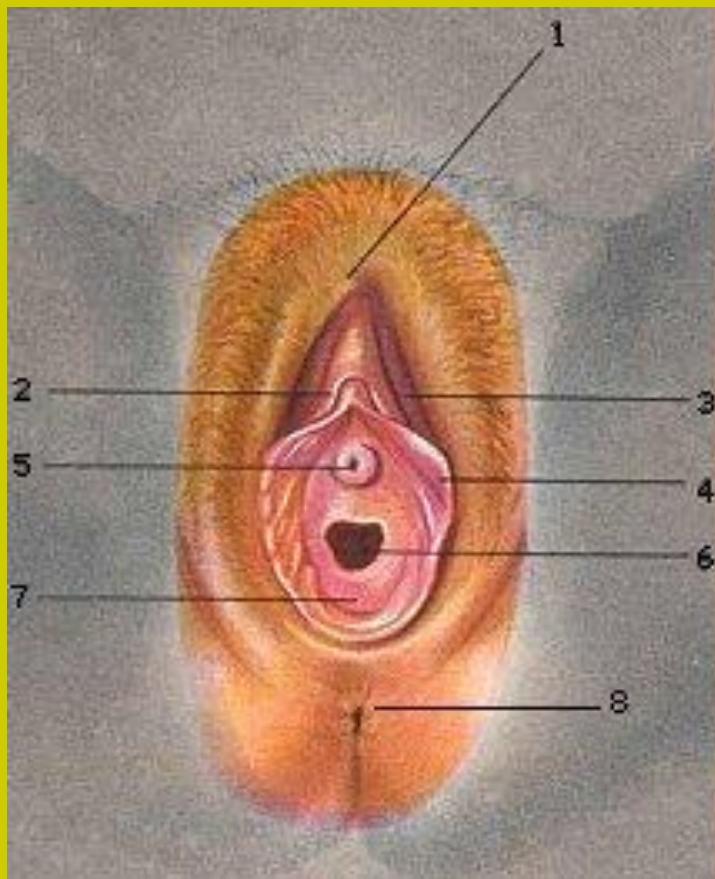
Pênis não circuncidado Pênis circuncidado

SISTEMA REPRODUTOR FEMININO



Corte da região pélvica feminina

SISTEMA REPRODUTOR FEMININO



1-Monte de Vênus

9-Prepúcio do clitóris

2-Clitóris

3-Grandes Lábios

5-Meato Urinário

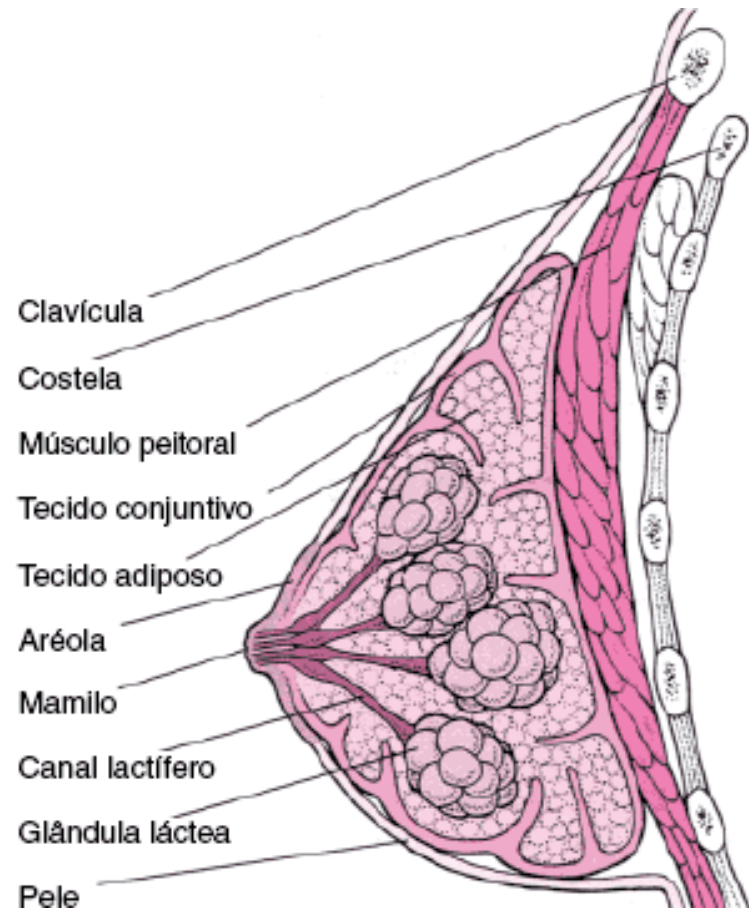
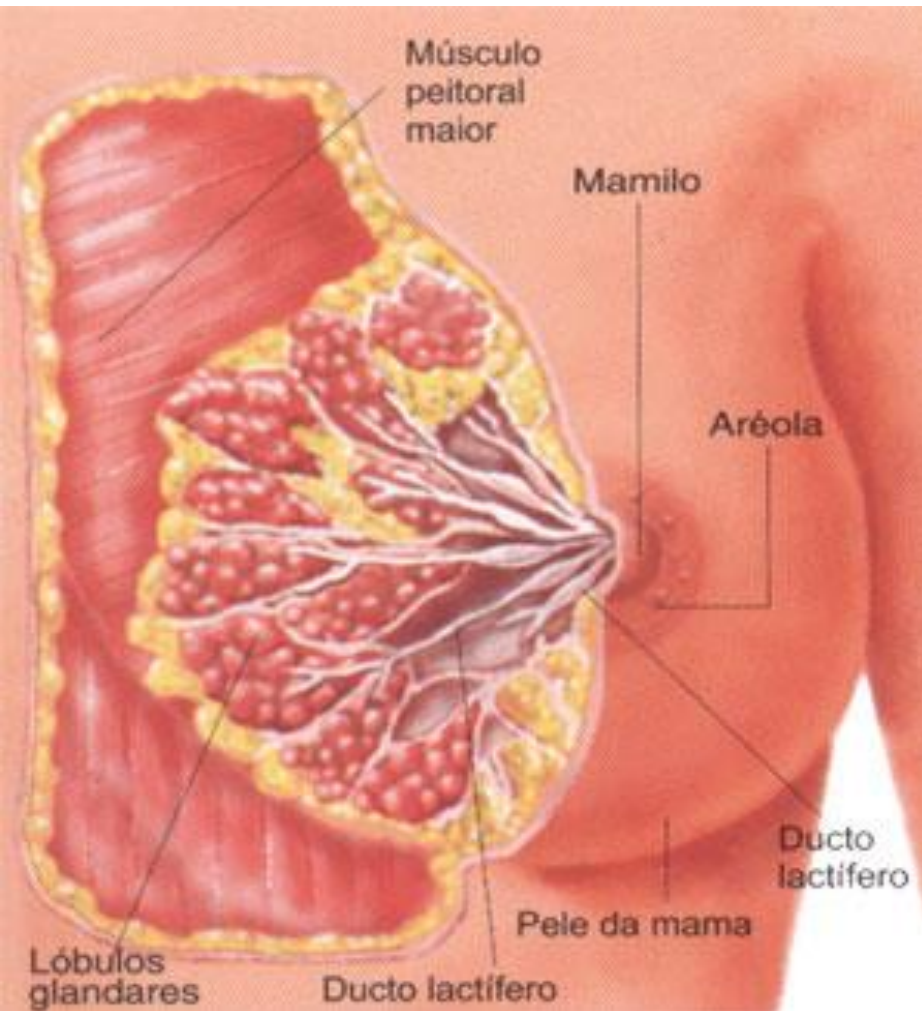
4-Pequenos Lábios

7-Hímen

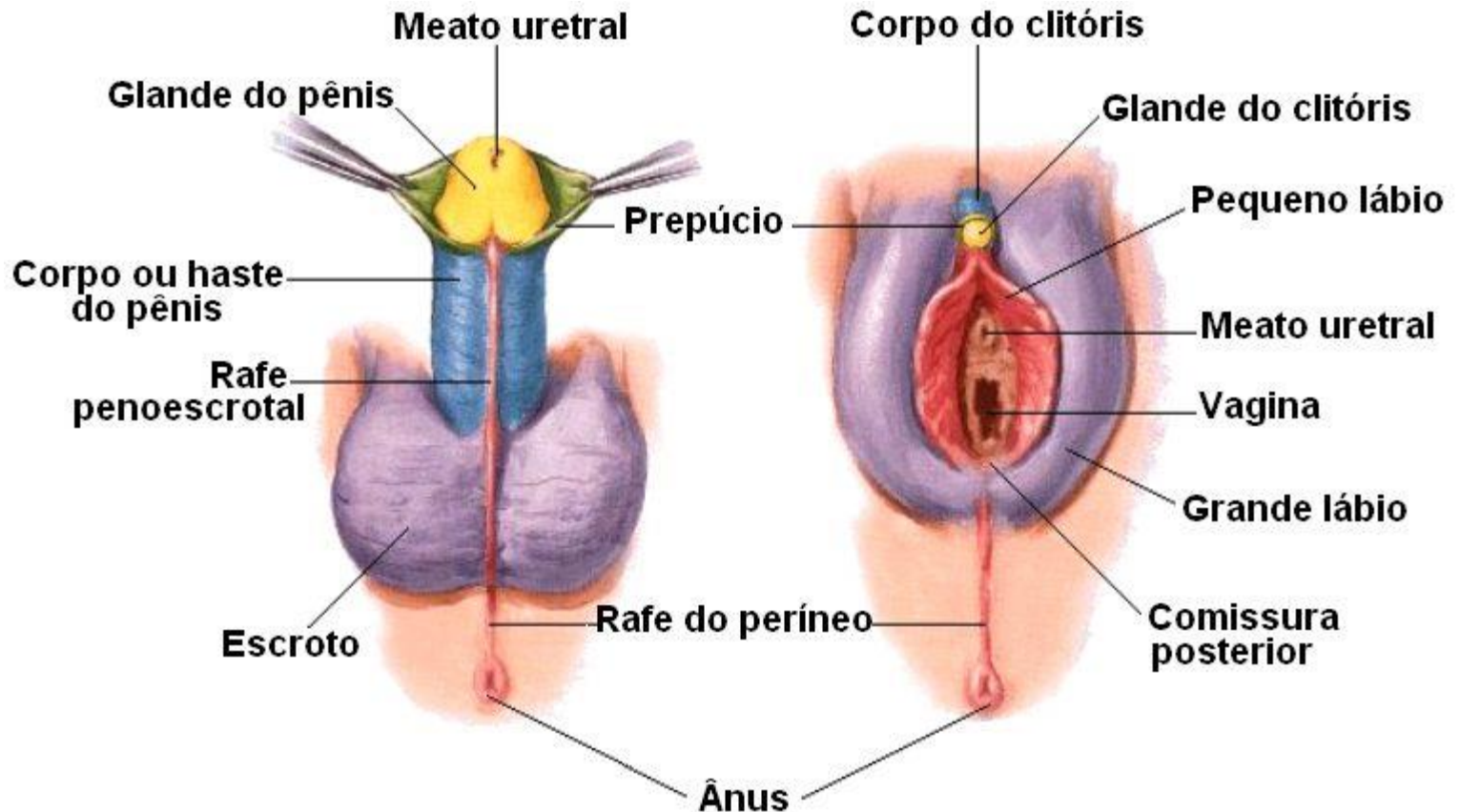
6-Orifício da vagina

8-Ânus

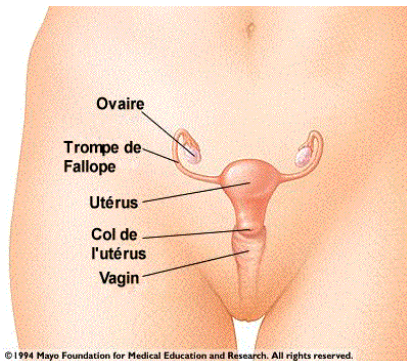
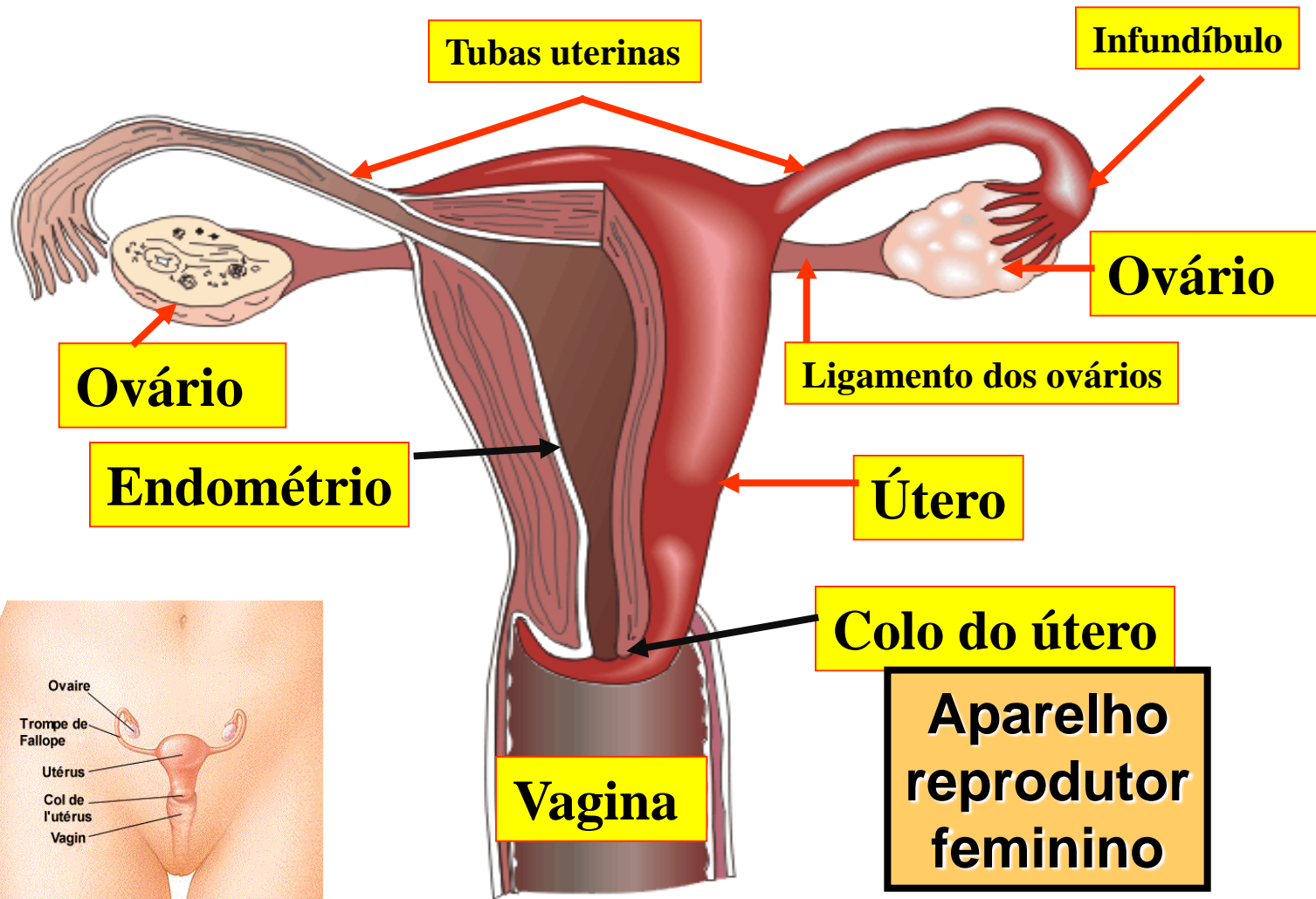
Estrutura da Mama

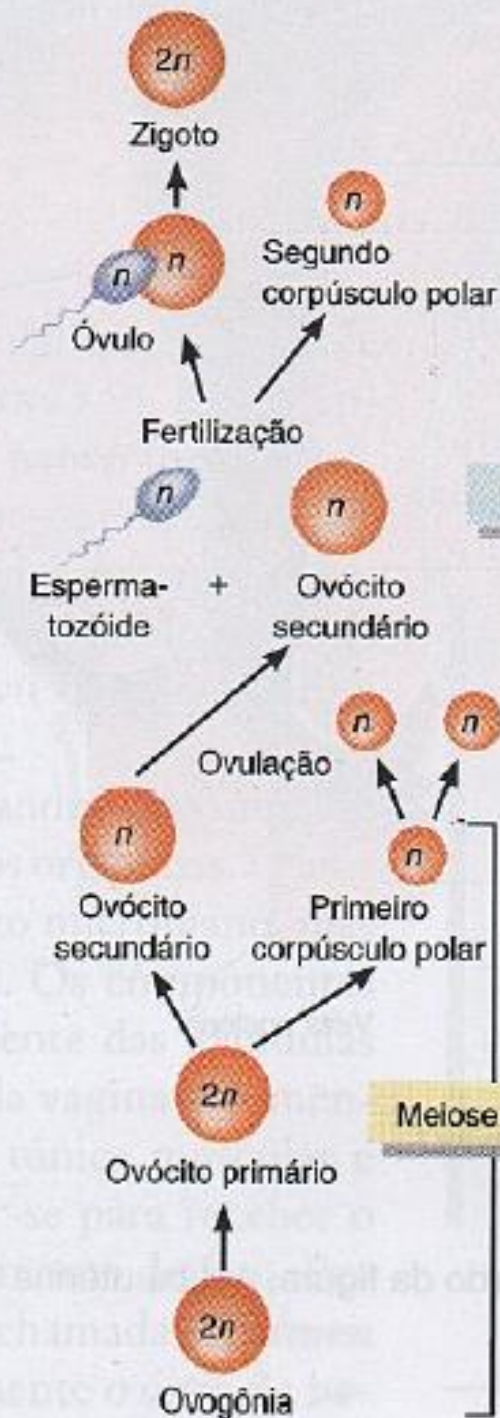


HOMOLOGIA DOS ÓRGÃOS GENITAIS EXTERNOS



SISTEMA REPRODUTOR FEMININO. anatomia interna





Os núcleos do espermatozoide e do óvulo fundem-se, formando um zigoto diplóide ($2n$).

Após a fertilização, a meiose II reinicia-se. O ovócito secundário divide-se em um óvulo e um segundo corpúsculo polar.

Meiose II

Um ovócito secundário (com o primeiro corpúsculo polar) é ovulado.

O ovócito secundário inicia a meiose II e depois pára.

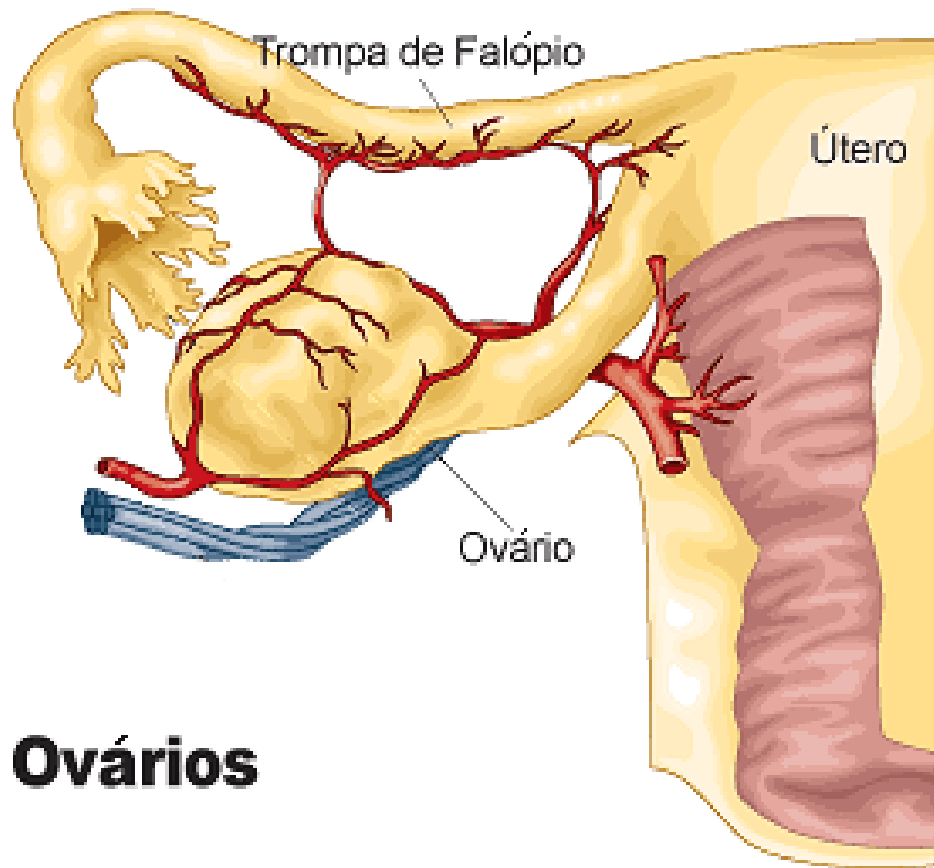
Meiose I

Após a puberdade, os ovócitos primários completam a meiose I, que produz um ovócito secundário e o primeiro corpúsculo polar, que pode ou não sofrer divisão posterior.

Durante o desenvolvimento fetal, a meiose I inicia-se.

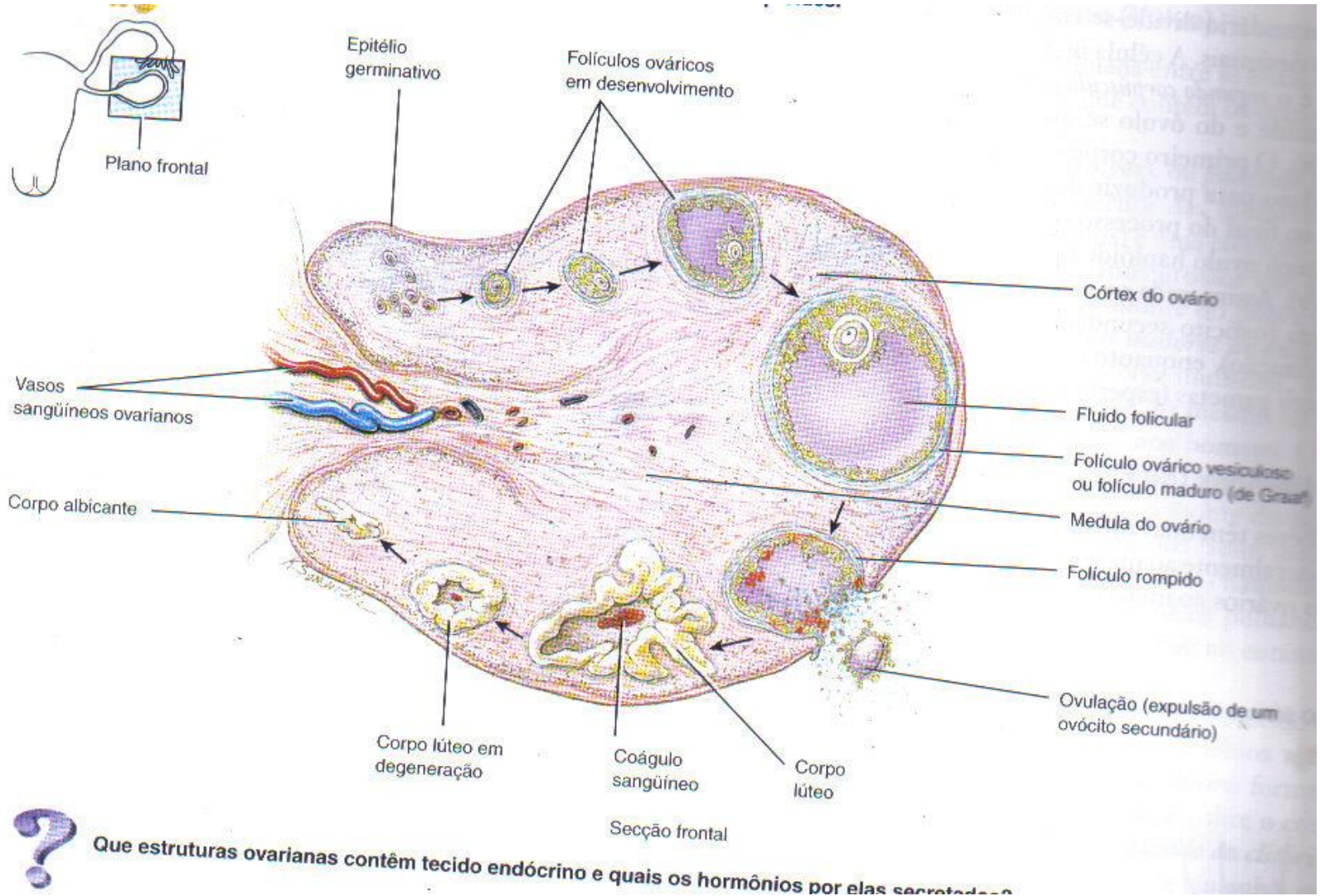
Ovários

- Forma de uma pequena azeitona, com 3 cm de comprimento;
- Produção dos óvulos;
- Produção de estrogênio e progesterona.



Ovários

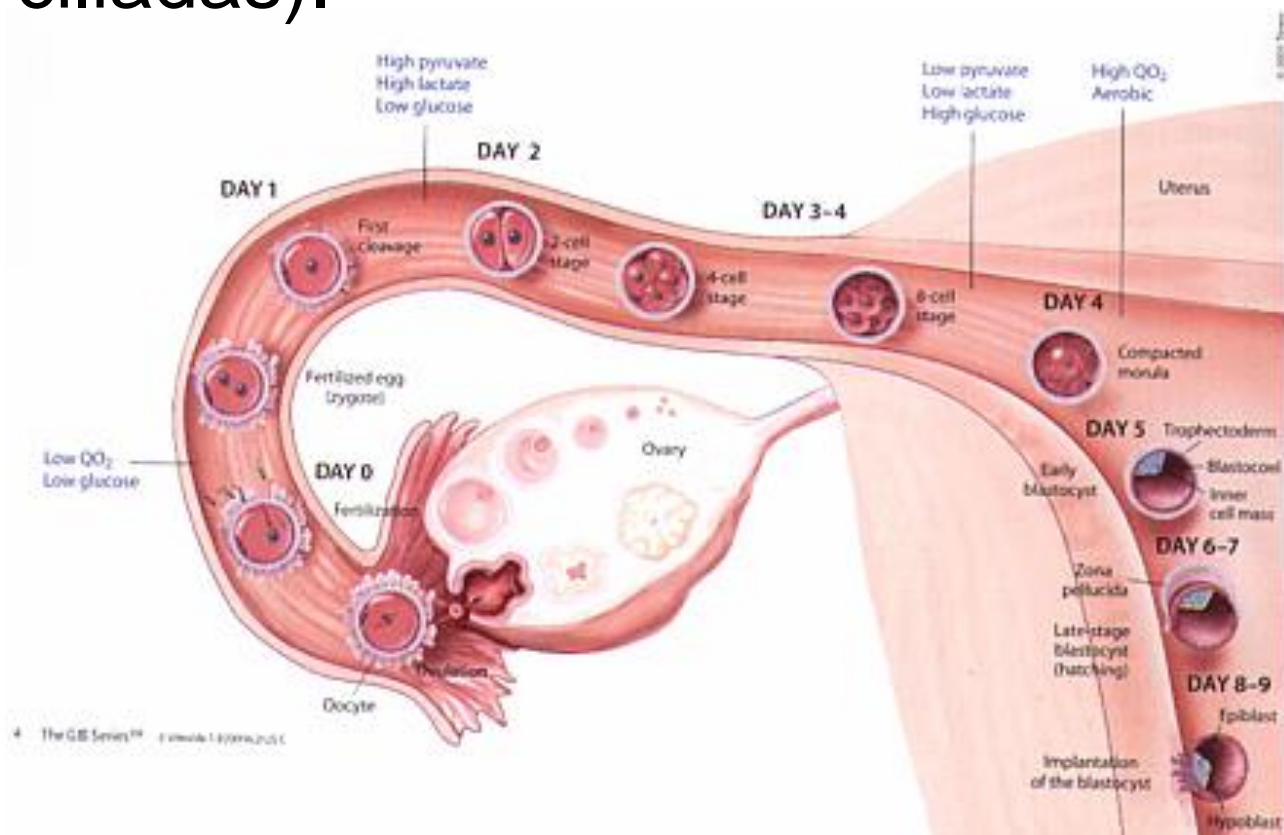
Ovários



Que estruturas ovarianas contêm tecido endócrino e quais os hormônios por elas secretados?

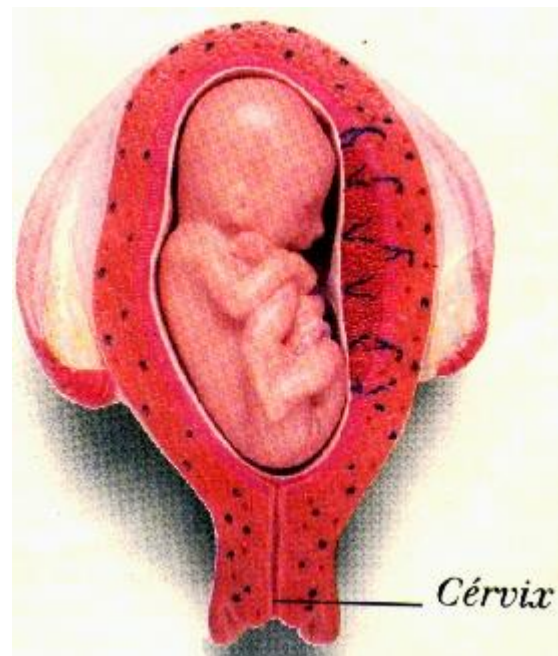
Tubas Uterinas

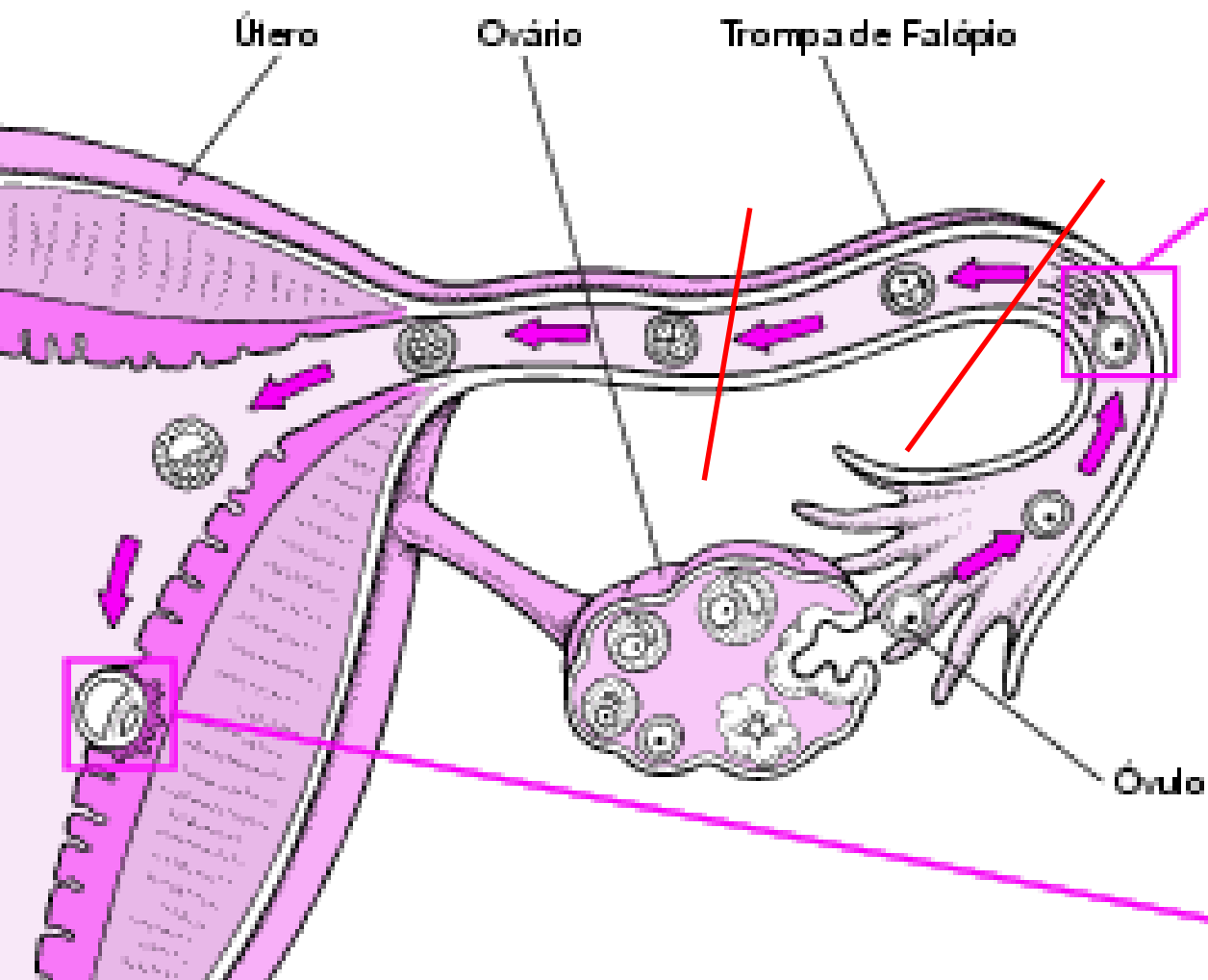
- Onde ocorre a fecundação;
- Transportam o embrião em direção ao útero (células ciliadas).



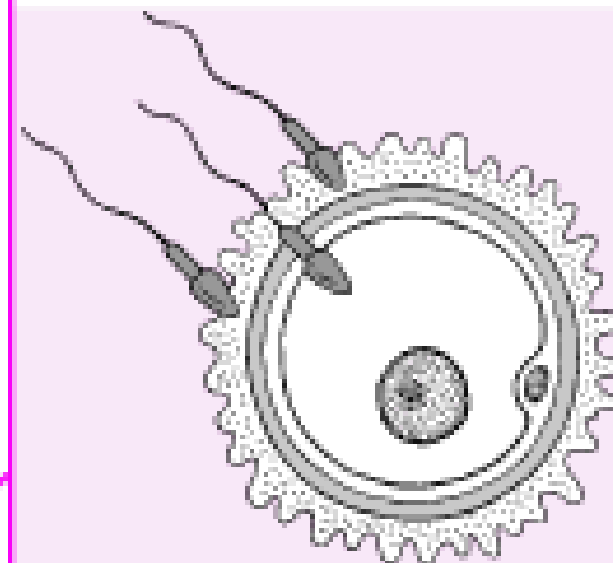
Útero

- É o lugar onde a célula-ovo se instala, dividindo-se a seguir para formar o embrião de um novo indivíduo;
- Acentuadas alterações no desenvolvimento durante o ciclo menstrual;
- **Músculo liso**;
- HPV – câncer de colo de útero.

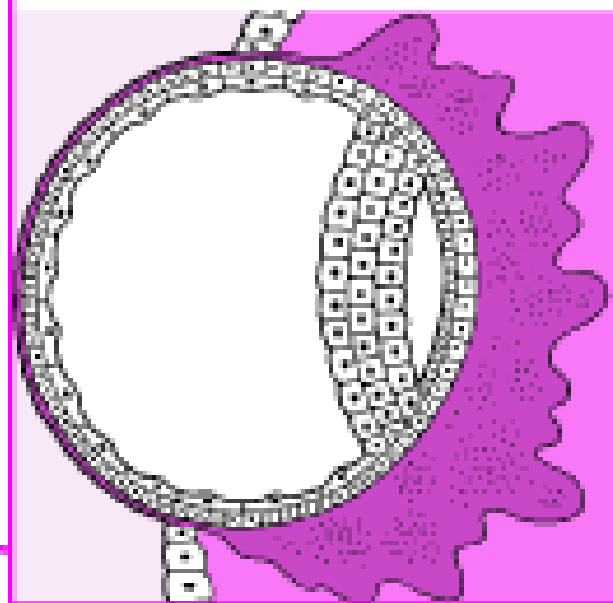




Fertilização

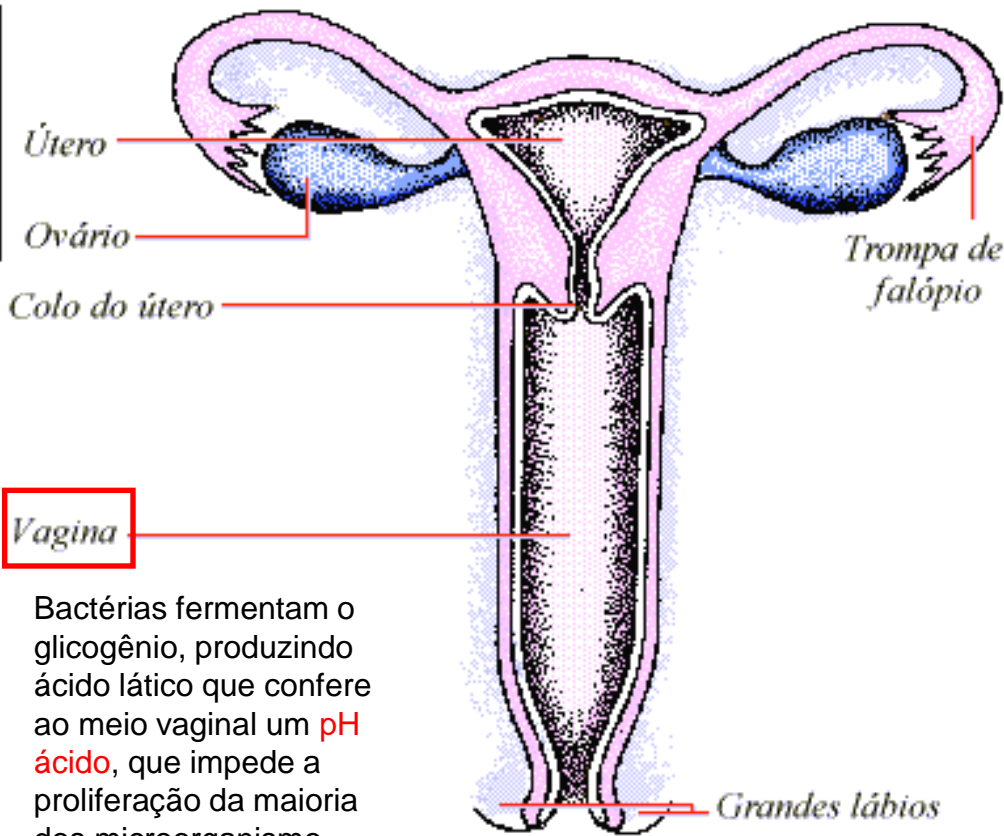


Implantação

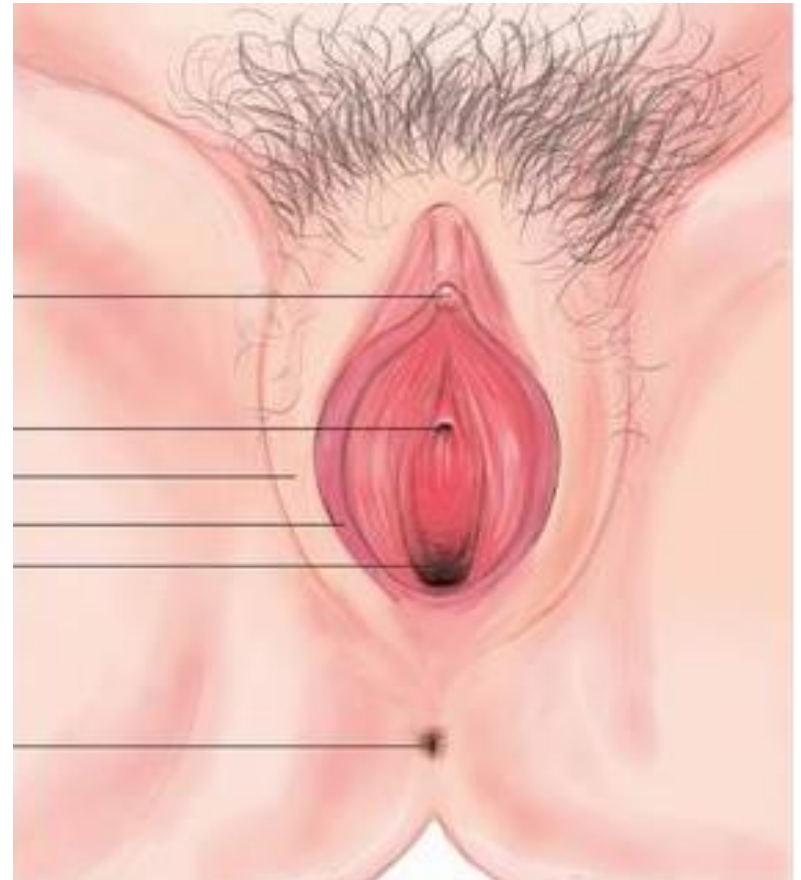


Vagina e a Vulva

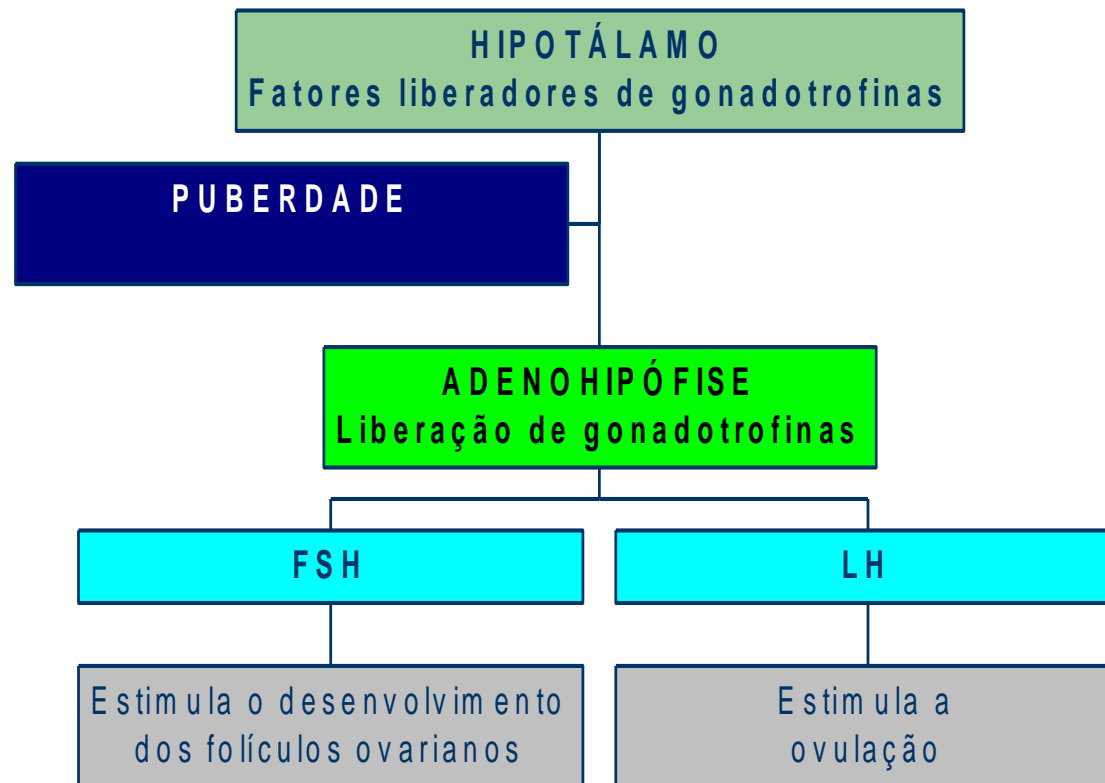
- Relacionam-se com o ato sexual feminino.



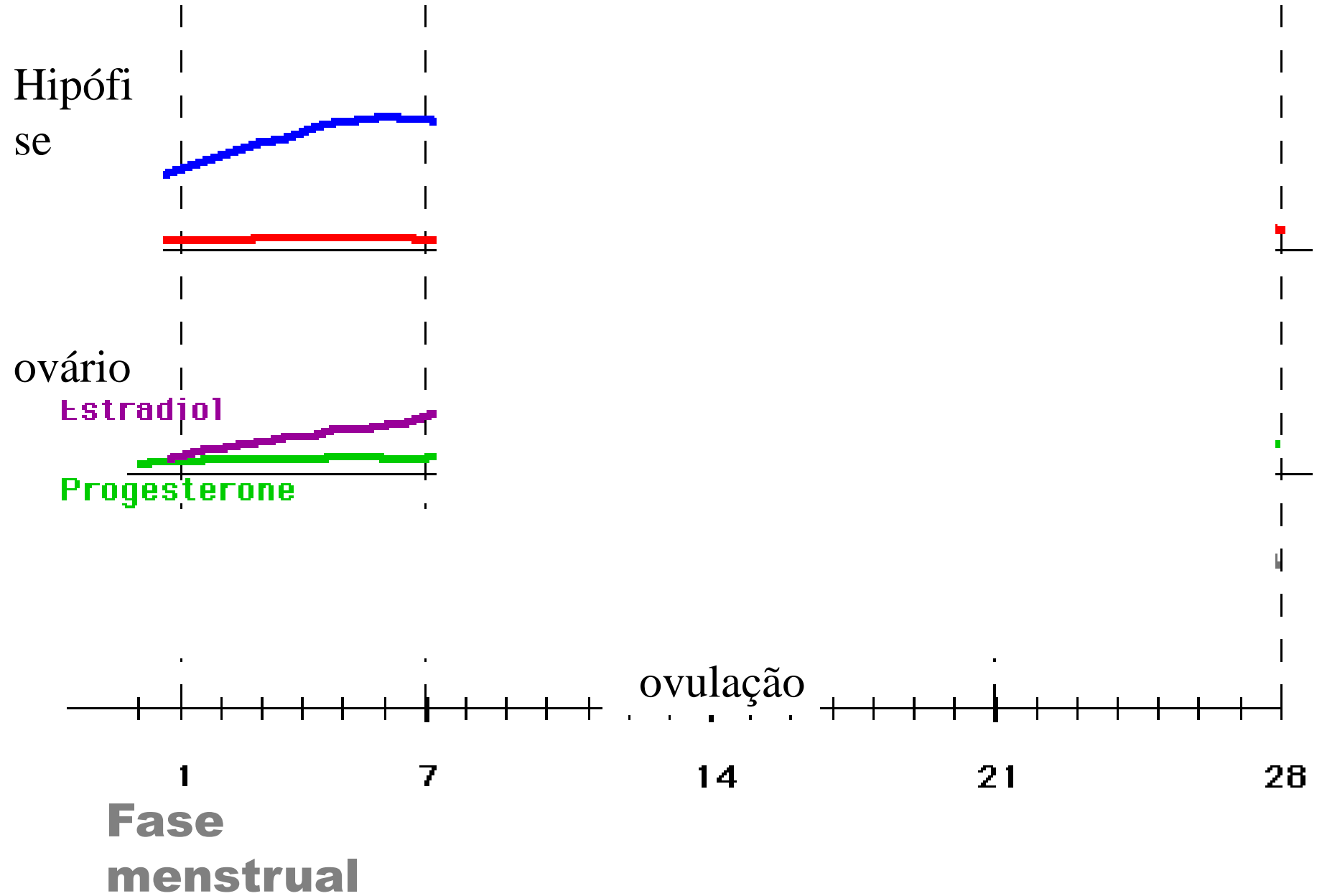
Bactérias fermentam o glicogênio, produzindo ácido láctico que confere ao meio vaginal um pH ácido, que impede a proliferação da maioria dos microorganismos patogênicos.



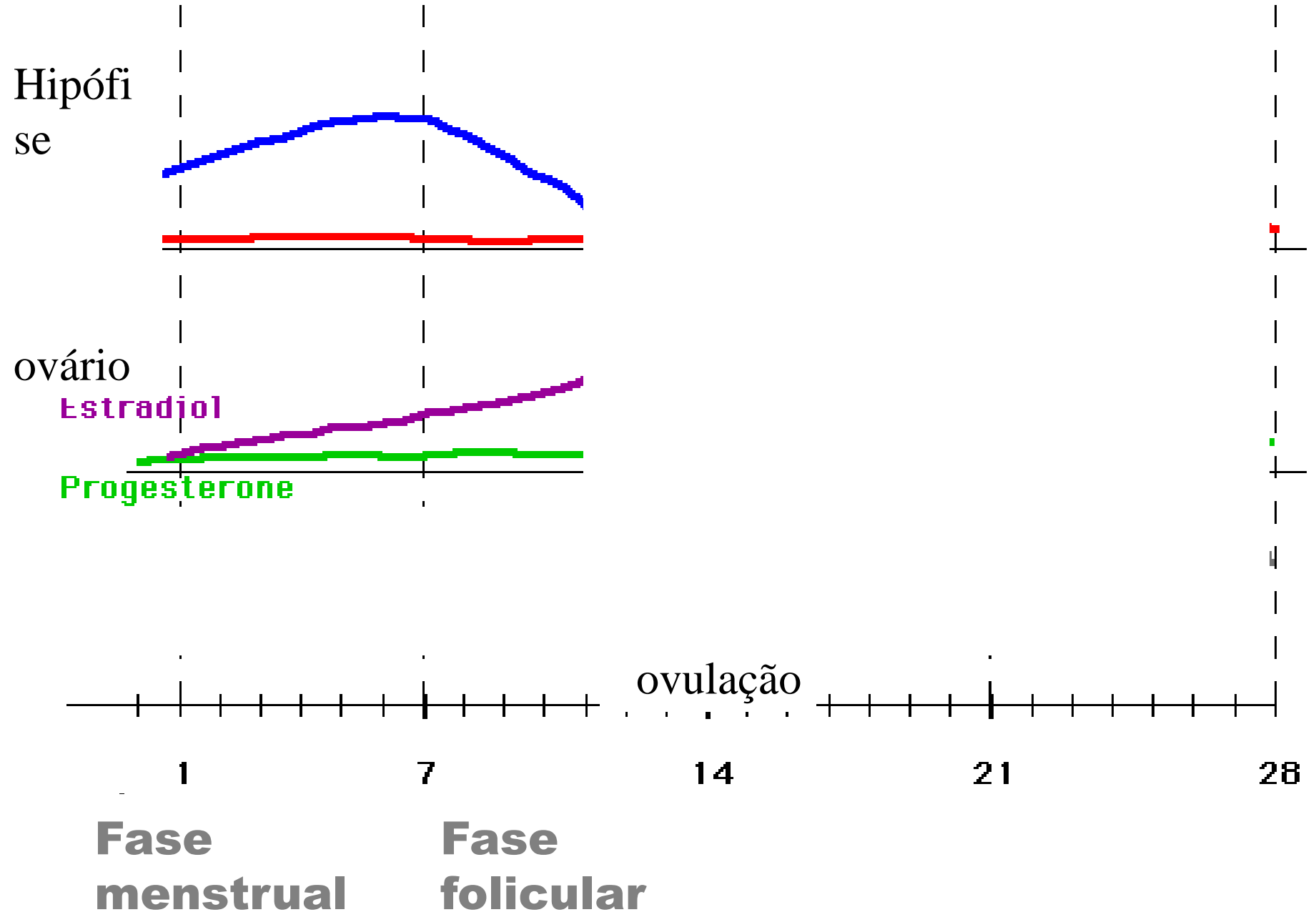
HORMÔNIOS FEMININOS



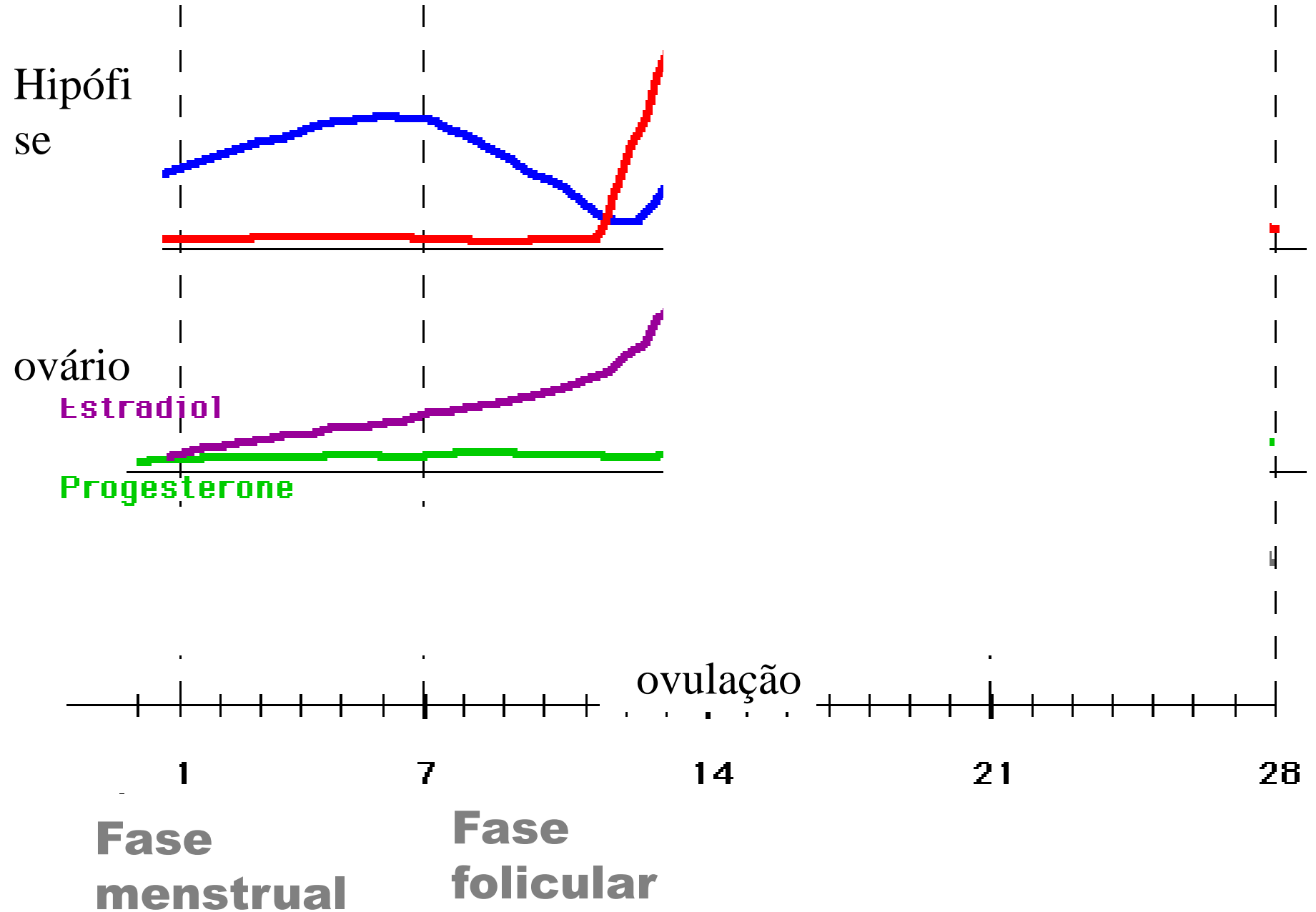
VARIAÇÕES HORMONAIS NO CICLO OVARIANO



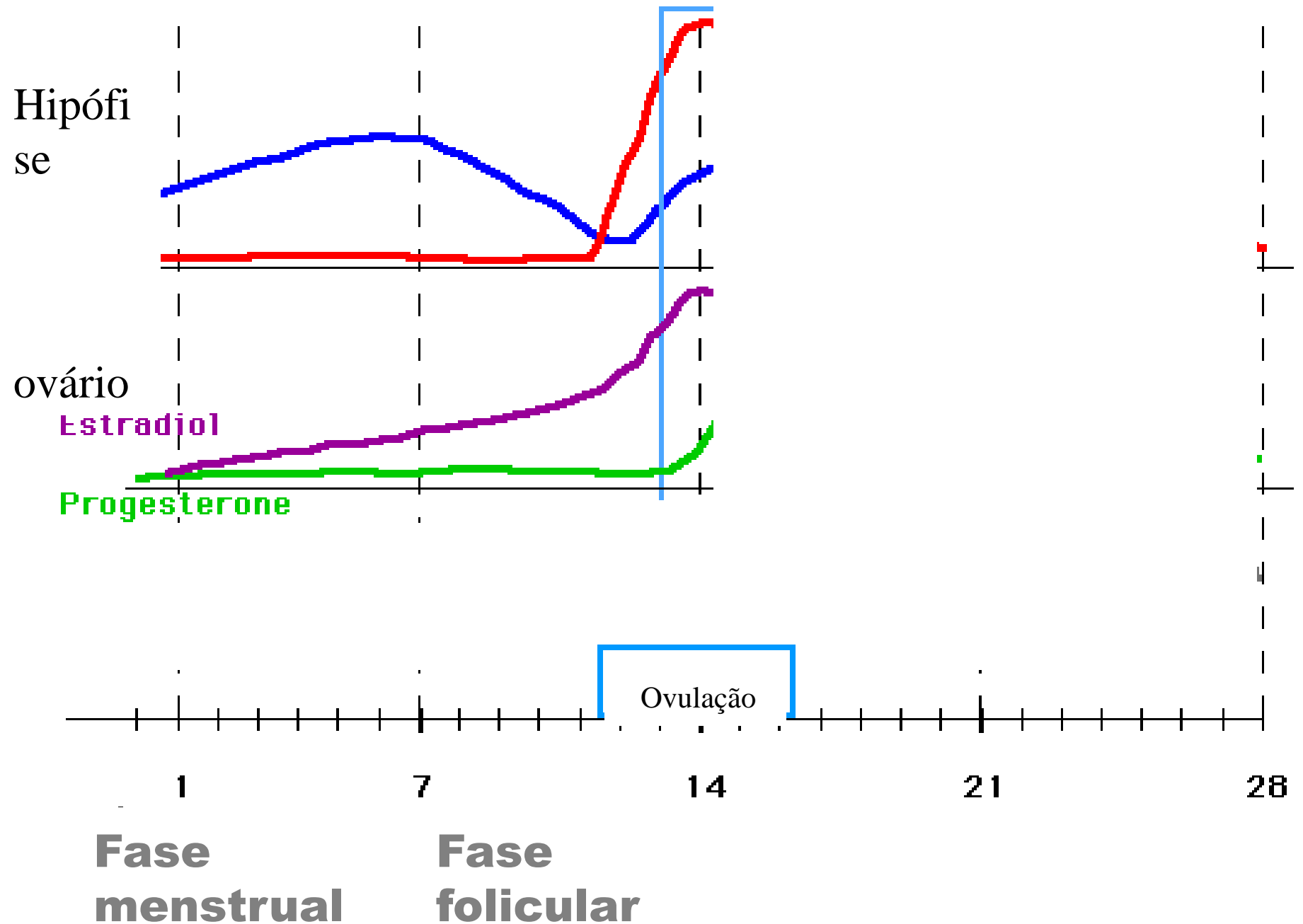
VARIAÇÕES HORMONAIS NO CICLO OVARIANO



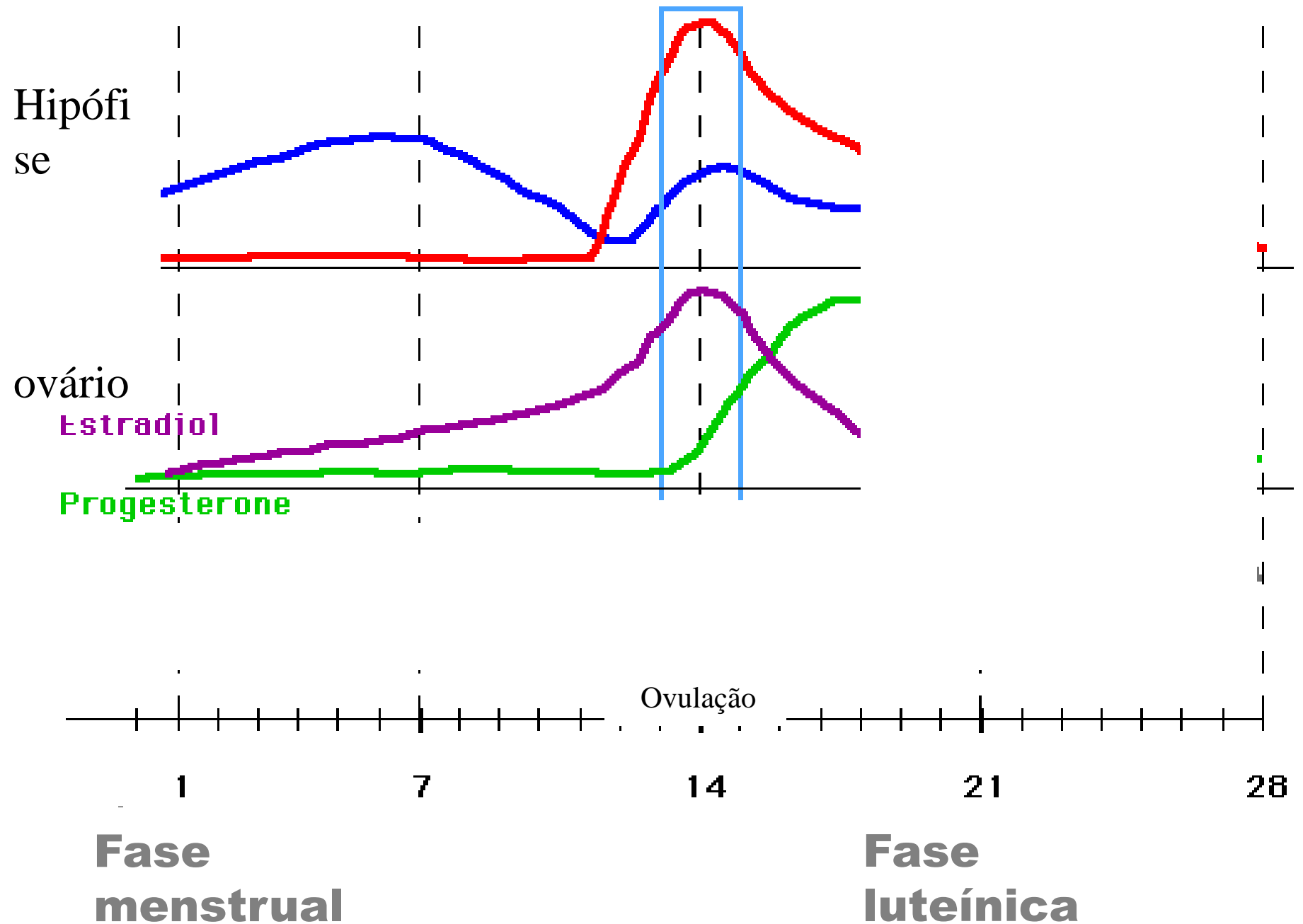
VARIAÇÕES HORMONAIS NO CICLO OVARIANO



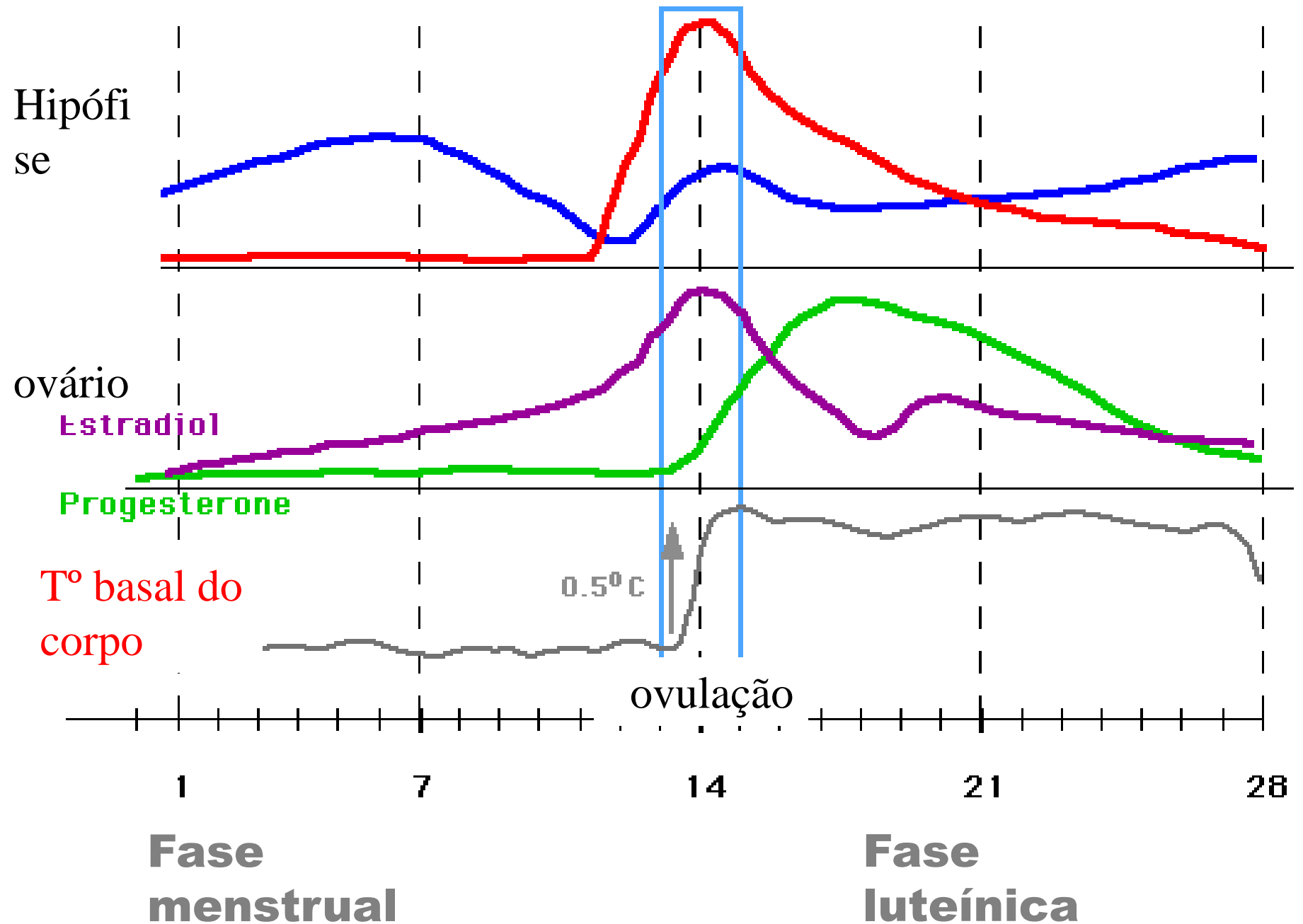
VARIAÇÕES HORMONAIS NO CICLO OVARIANO

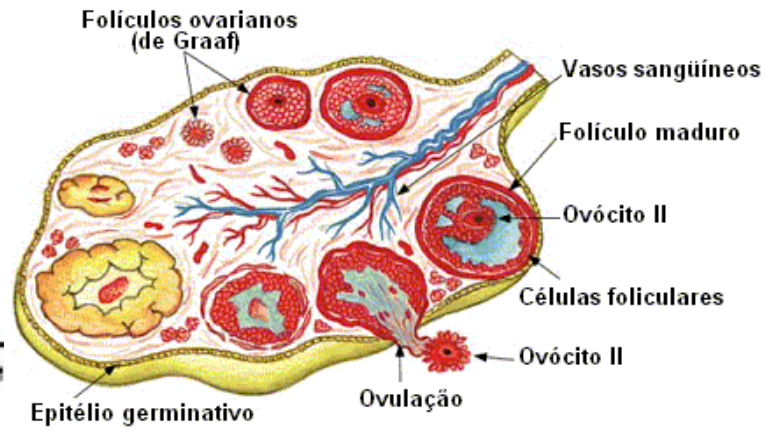
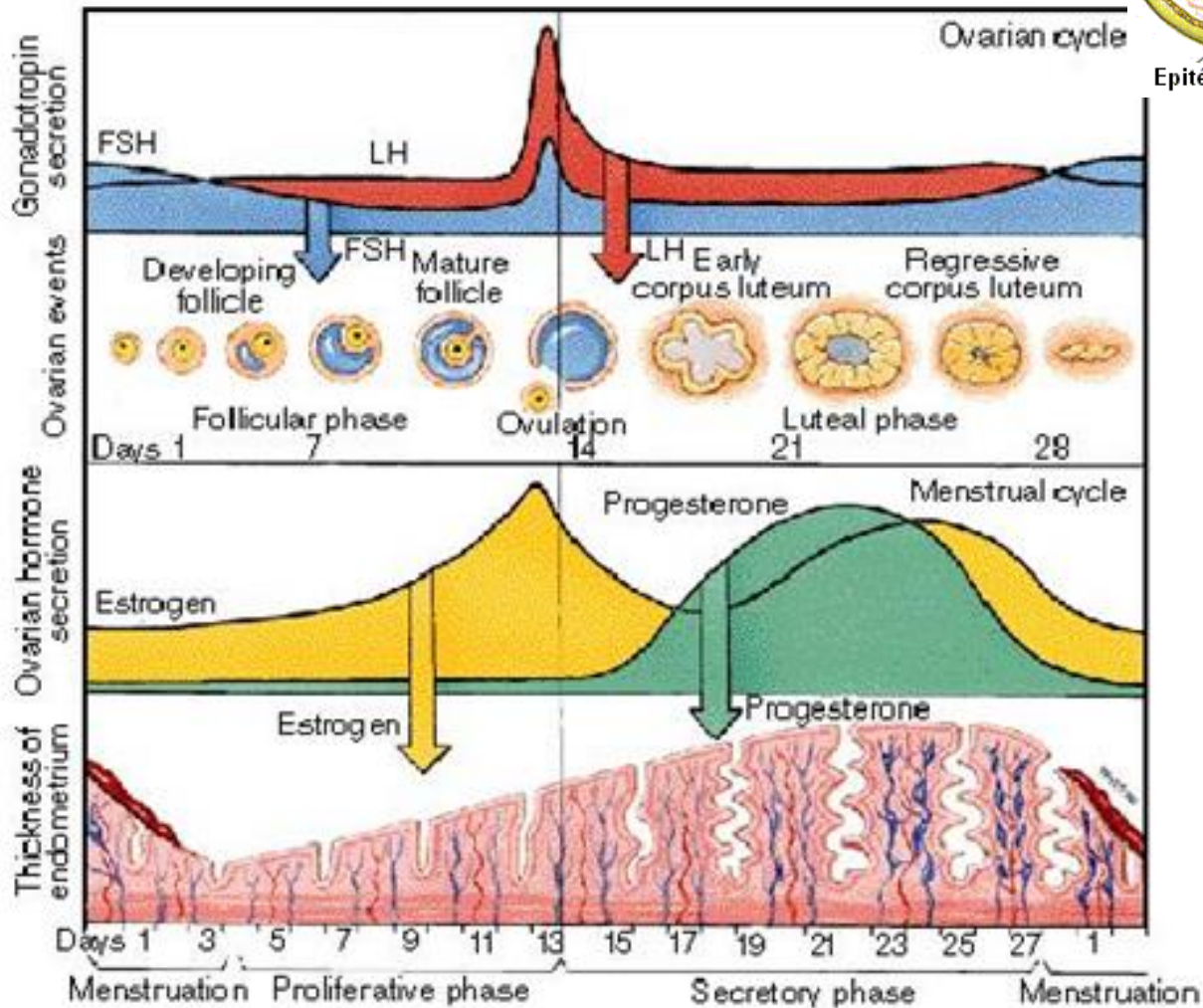


VARIAÇÕES HORMONAIS NO CICLO OVARIANO



VARIAÇÕES HORMONAIS NO CICLO OVARIANO





Relação Sexual

- No **homem** compreende a fase de **ereção do pênis**, que é provocada por estimulação psíquica ou dos genitais, **seguida da emissão**, em que há contração do epidídimo e dos canais deferentes, levando os espermatozóides até a uretra. Ali, eles se unirão às secreções das vesículas seminais e da próstata, formando o sêmen. Por fim, ocorrerá a ejaculação, quando o sêmen será lançado no meio exterior através da uretra.

Relação Sexual

- A excitação sexual da **mulher** depende da existência de desejo psíquico e de excitação da sua genitália externa, particularmente de massagem do clitóris. Quando ela está excitada, há intumescimento dos seus órgãos genitais, seguido de lubrificação da vagina, que auxilia os movimentos do pênis e a excitação do homem.

Perguntas para fixação do conhecimento

1. Explique o processo de formação de gametas em homens e mulheres.
1. Sabe-se que o ambiente ácido da vagina é letal aos espermatozóides. Se a reprodução é fundamental para todos os seres vivos, por que essa condição existe? Como ocorre a sobrevivência dos espermatozóides?
1. Por que os testículos não ficam no interior do abdomen? Como o escroto compensa os fatores ambientais adversos?
1. Explique o ciclo menstrual, seu controle hormonal e os eventos que acontecem nos ovários e no útero.