

# SISTEMA REPRODUTOR

Catharina Eyng - 12607941

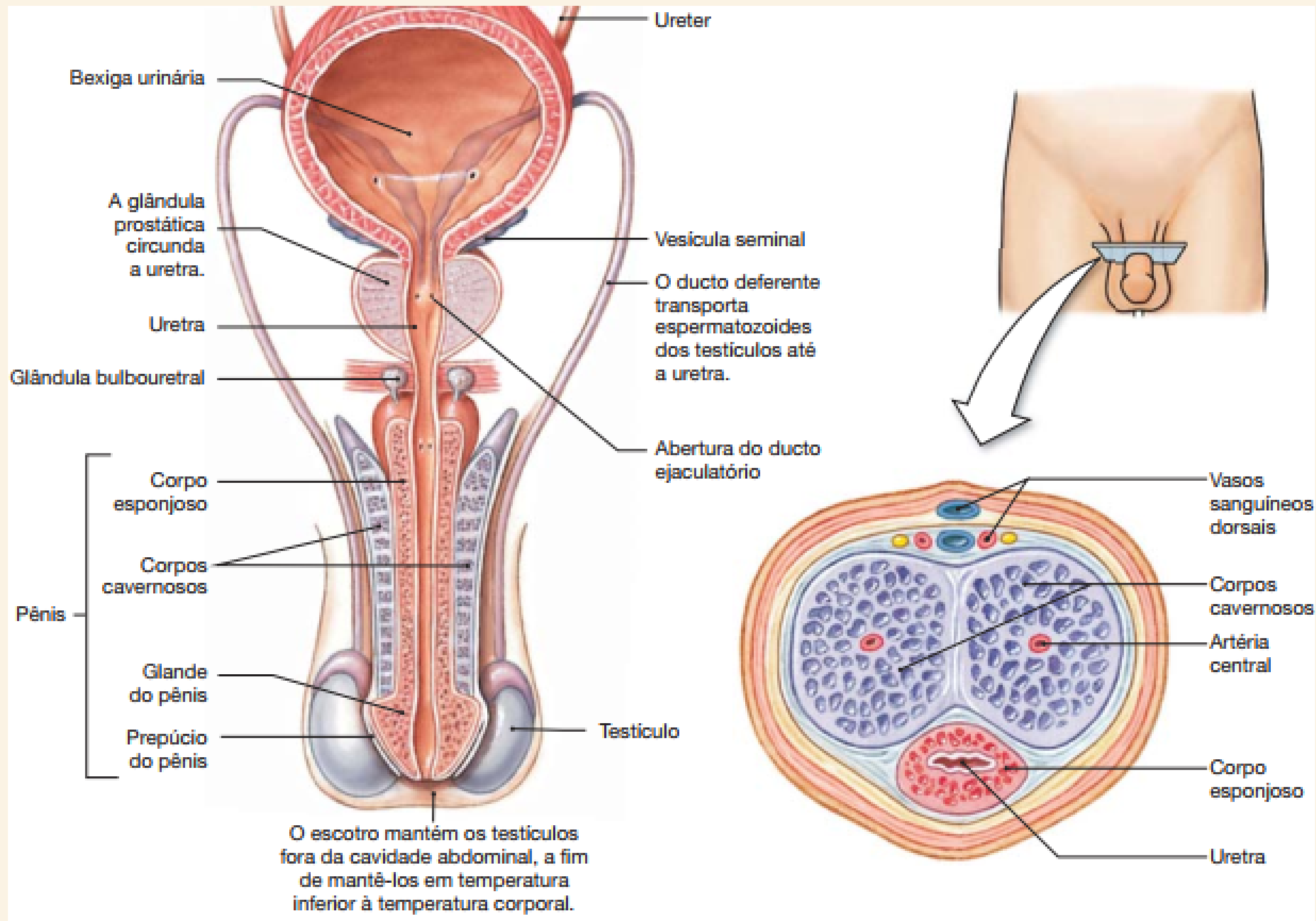
Enzo de Lucca - 12696308

Renan Aptekmann - 10746780

Maria Emília Rehder - 3298652



# SISTEMA REPRODUTOR MASCULINO



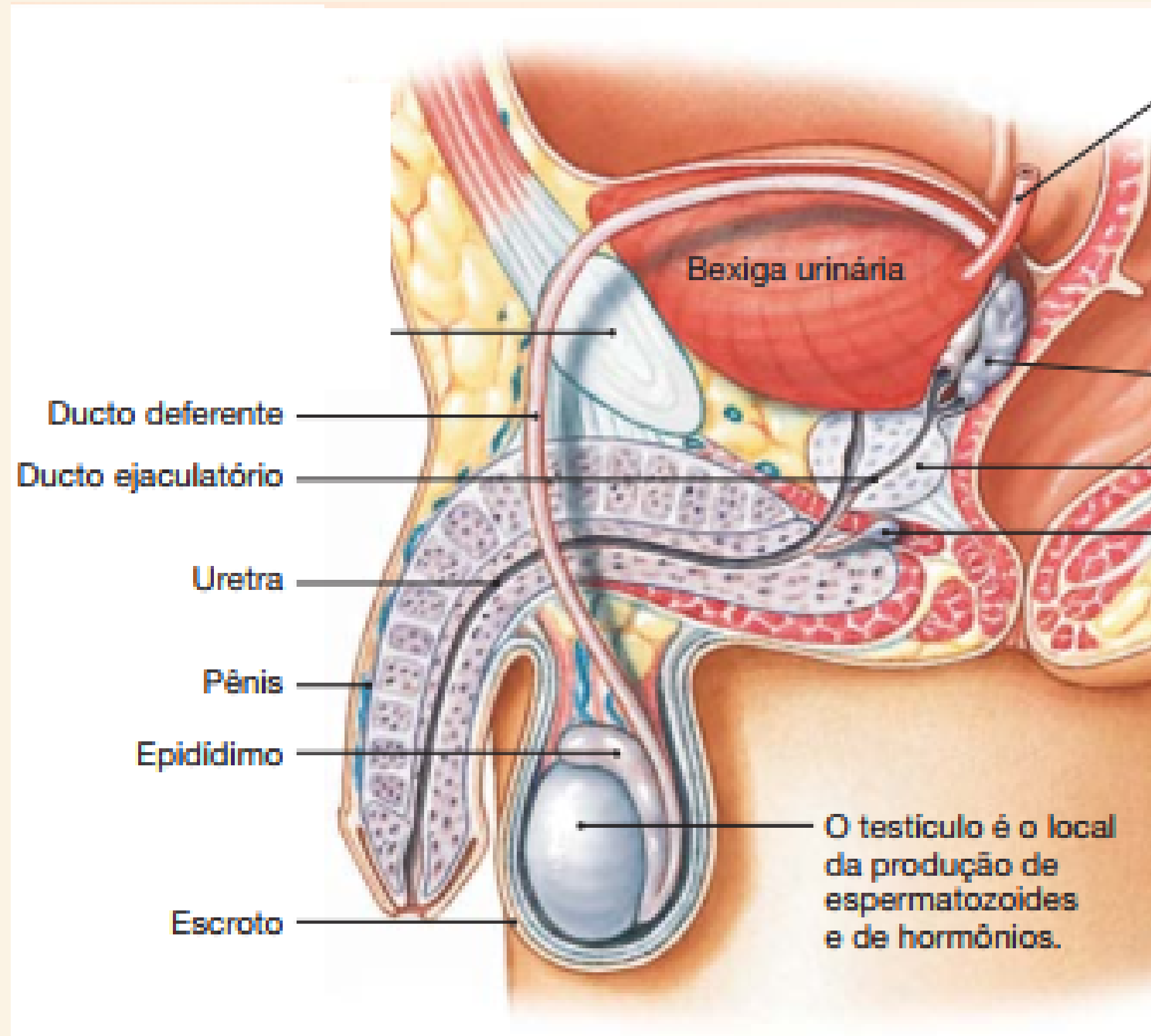
**Corpo cavernoso:** é o tecido responsável pela ereção graças ao aporte sanguíneo

**Corpo esponjoso:** é o tecido que circunda a uretra e forma a glândula

**Glande:** região que produz secreções para limpeza e lubrificação

**Uretra:** região responsável pela passagem da urina e do esperma

# SISTEMA REPRODUTOR MASCULINO



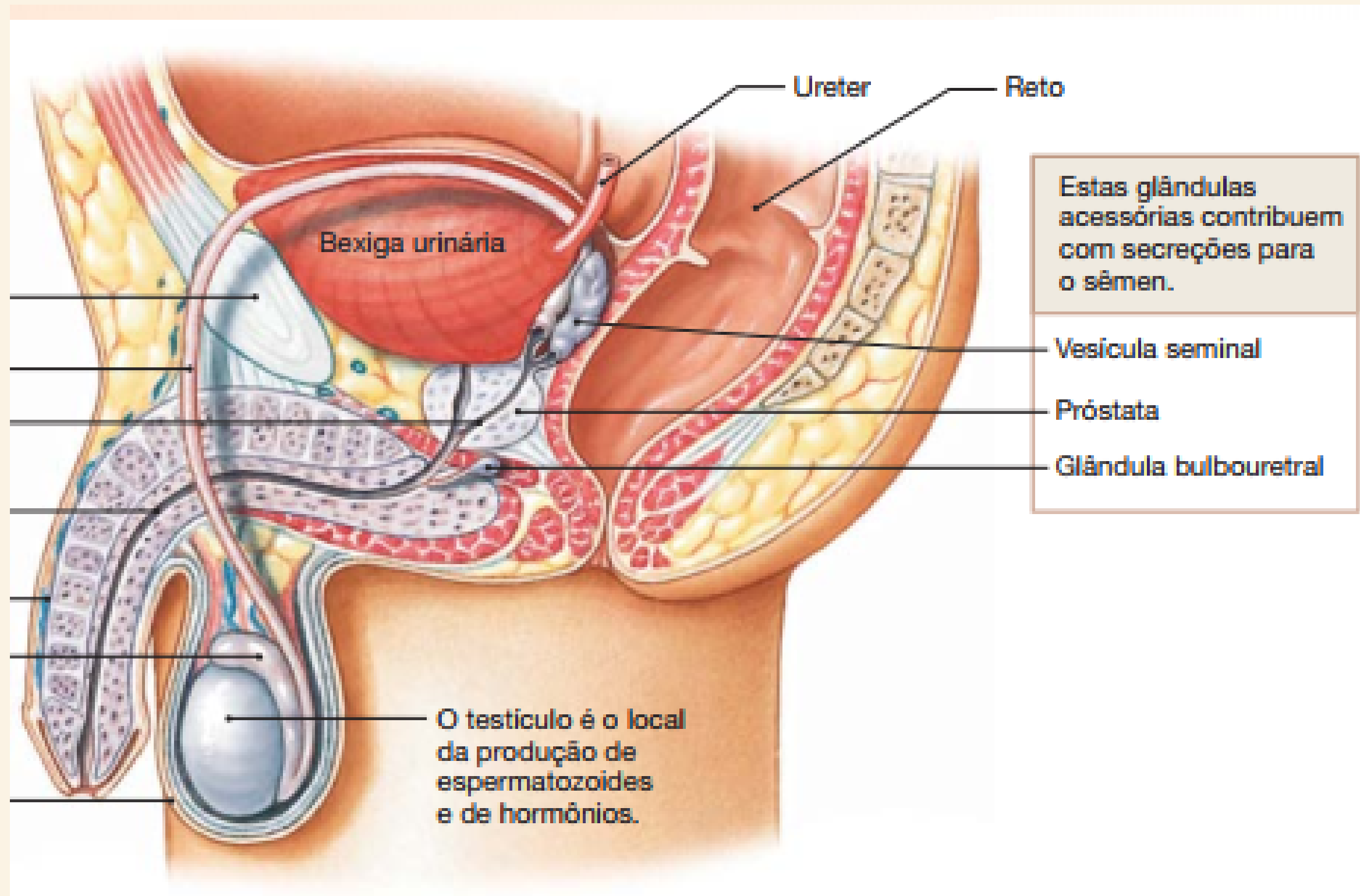
**Testículos:** região responsável pela produção de espermatozoides e de hormônios (testosterona)

**Escroto:** tecido que envolve o testículo e deixa a temperatura mais baixa que a corporal

**Epididimo:** região de amadurecimento do espermatozoide

**Ducto deferente:** canal responsável pela passagem do espermatozoide do epididimo até o destino final durante a ejaculação

# SISTEMA REPRODUTOR MASCULINO



**Vesícula seminal:** produz líquido seminal que nutre os espermatozoides, e se junta com o ducto ejaculatório

**Próstata:** produz líquido prostático que é eliminado durante a ejaculação (enzimas e nutrientes para os espermatozoides)

**Glândula bulbouretral:** produz líquido para limpar a uretra e lubrificar o pênis

# HORMÔNIOS

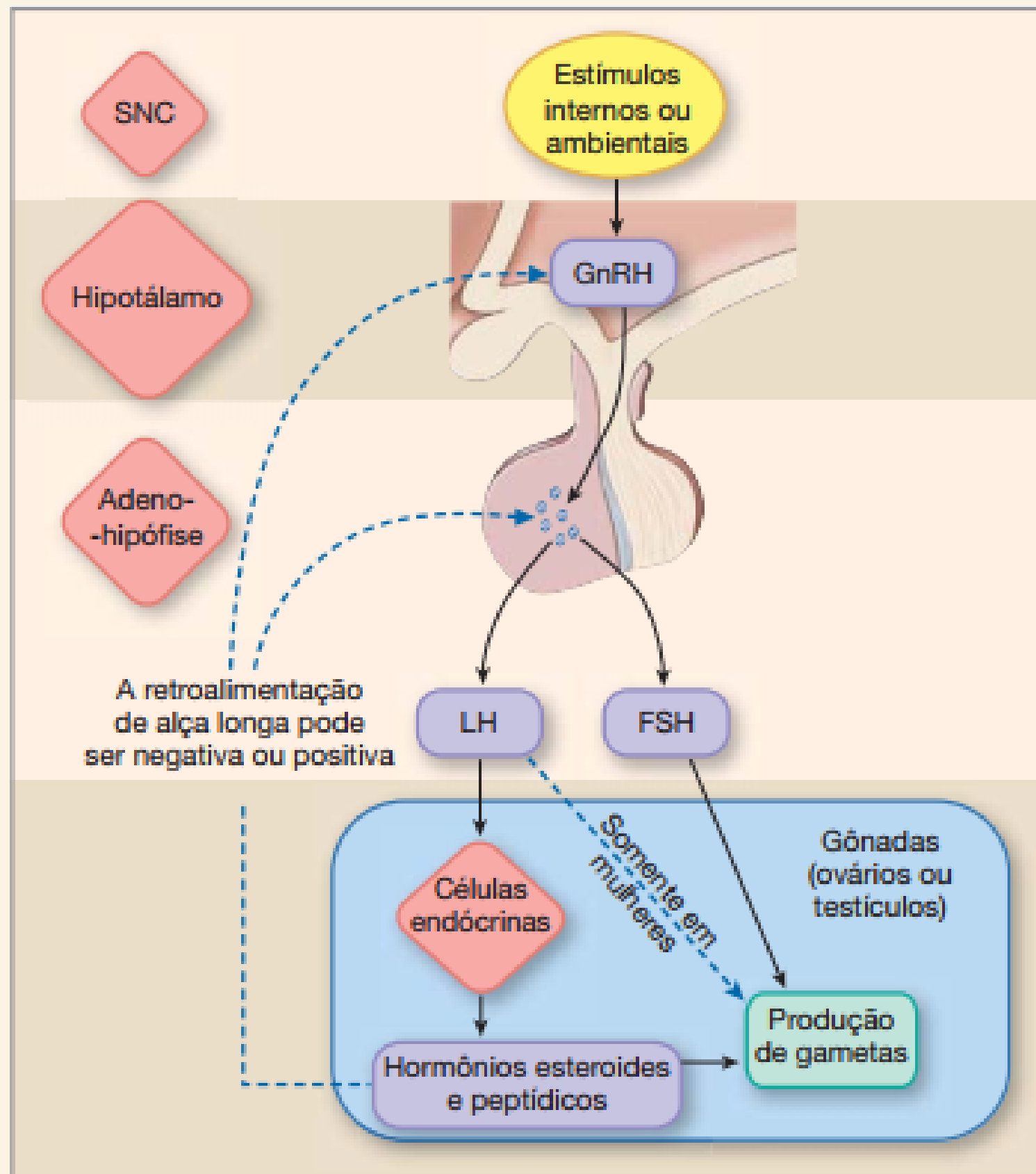
○ **hormônio liberador de gonadotrofinas1 (GnRH)**, controla a secreção de duas gonadotrofinas:

Hormônio folículo estimulante (FSH)

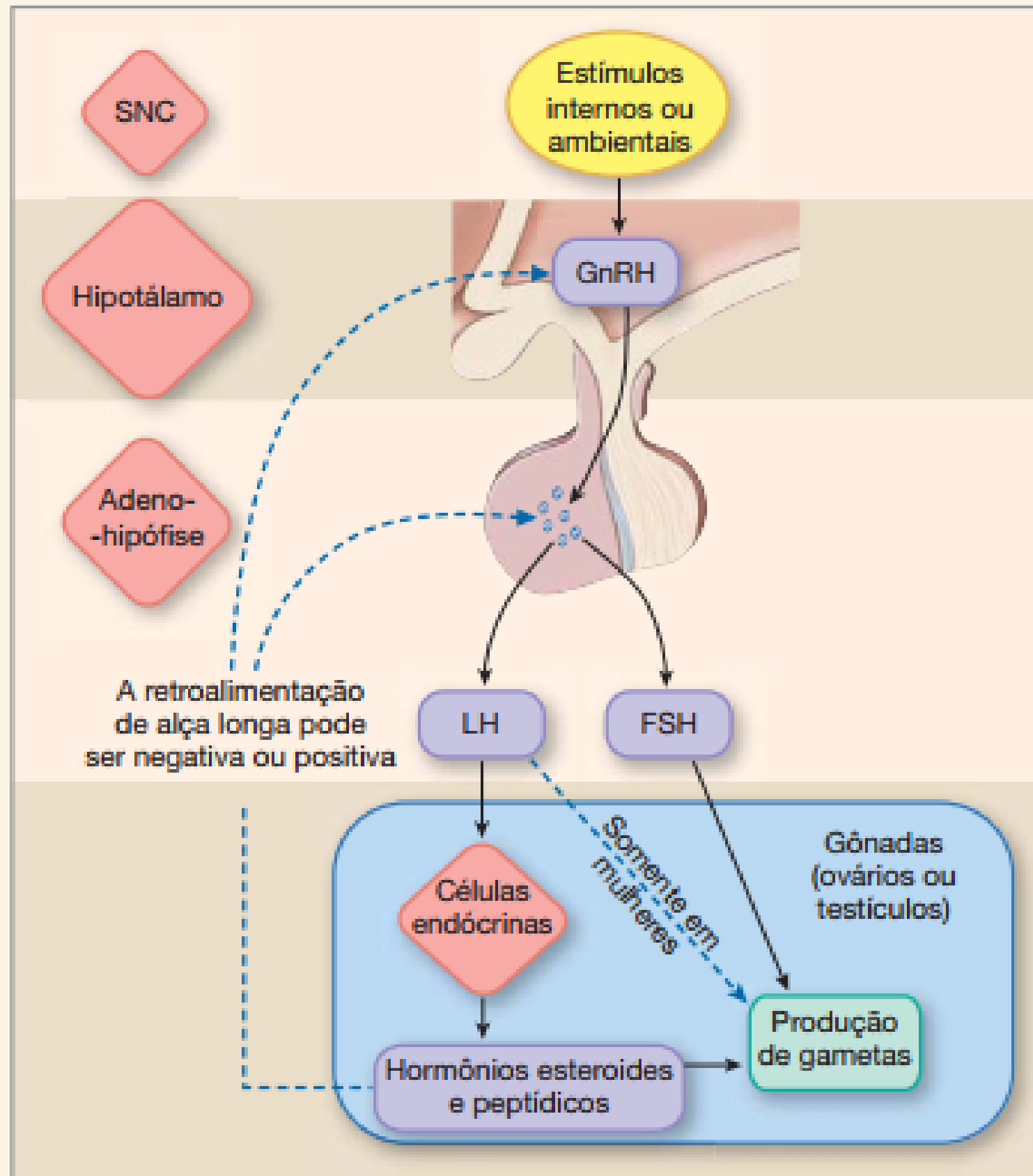
- necessário para iniciar e manter a gametogênese juntamente com os hormônios esteróides gonadais

Hormônio luteinizante (LH)

- atua principalmente em células endócrinas, estimulando a produção dos hormônios esteróides gonadais



# HORMÔNIOS



## LEGENDA

- Estímulo
- Centro integrador
- Via eferente
- Alvo (efetor)
- Resposta tecidual
- GnRH = hormônio liberador de gonadotrofinas
- LH = hormônio luteinizante
- FSH = hormônio folículo-estimulante

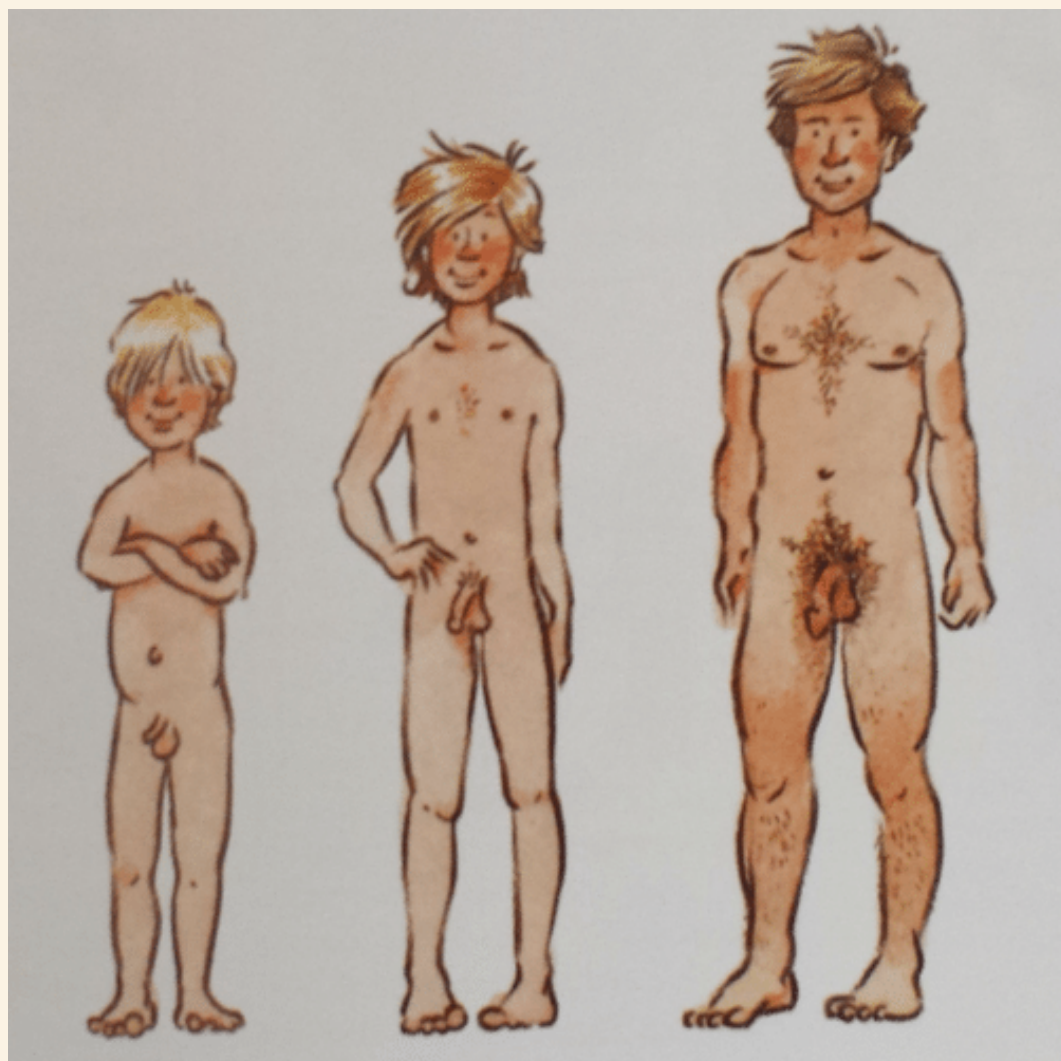
(b) Efeitos da retroalimentação dos hormônios esteroides sobre a liberação das gonadotrofinas.

Hormônio esteroide	Efeito	Nível de gonadotrofinas
Estrogênio ou androgênio baixos	Ausência de retroalimentação negativa	Aumenta
Estrogênio ou androgênio moderados	Retroalimentação negativa	Diminui
Androgênio alto	Retroalimentação negativa	Diminui
Estrogênio alto sustentado	Retroalimentação positiva	Aumenta

# DESENVOLVIMENTO SEXUAL E SUAS FASES

## HORMÔNIOS ANDRÓGENOS

Testosterona e seus derivados



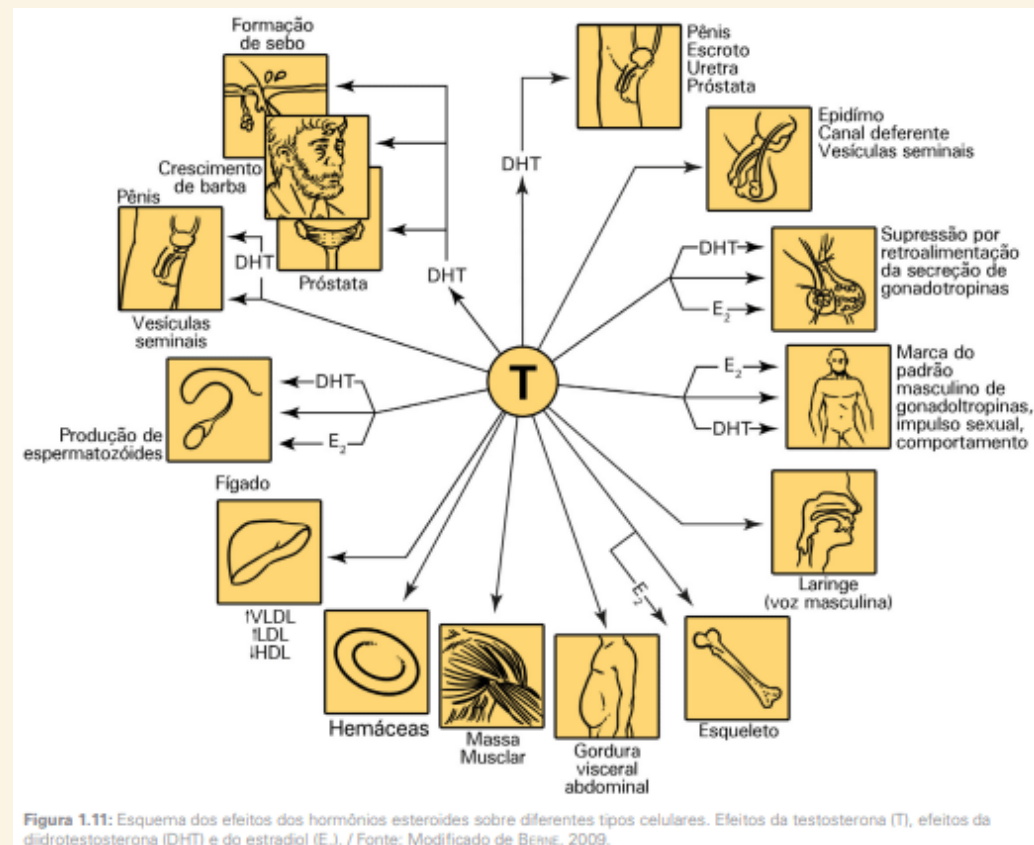
Desenvolvimento e  
manutenção das  
características sexuais  
masculinas e síntese de  
espermatozoides

# 1. DESENVOLVIMENTO EMBRIONÁRIO

Diferenciação celular responsável pela formação dos órgãos sexuais externos e da genitália masculina interna

# 2. PUBERDADE OU ADOLESCÊNCIA

Aumento da secreção desses hormônios



Desenvolvimento das características sexuais secundárias

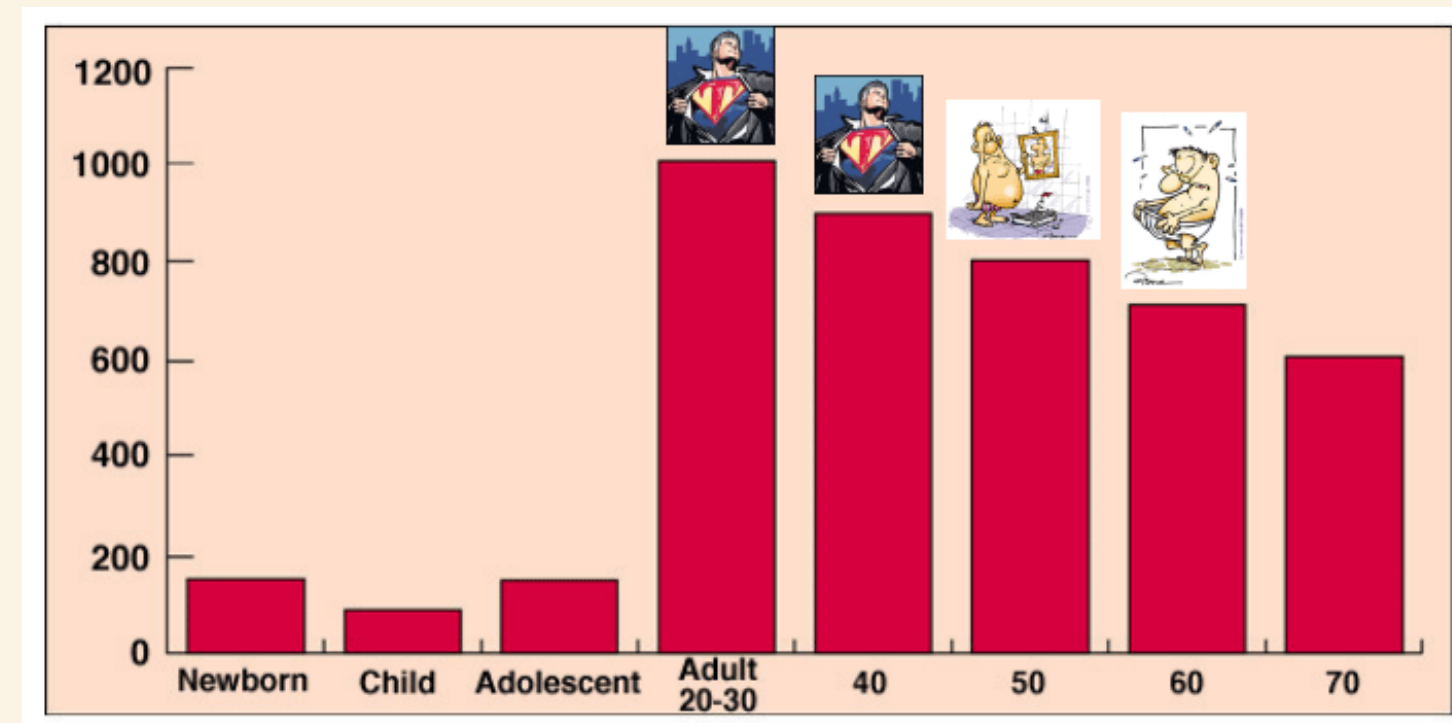
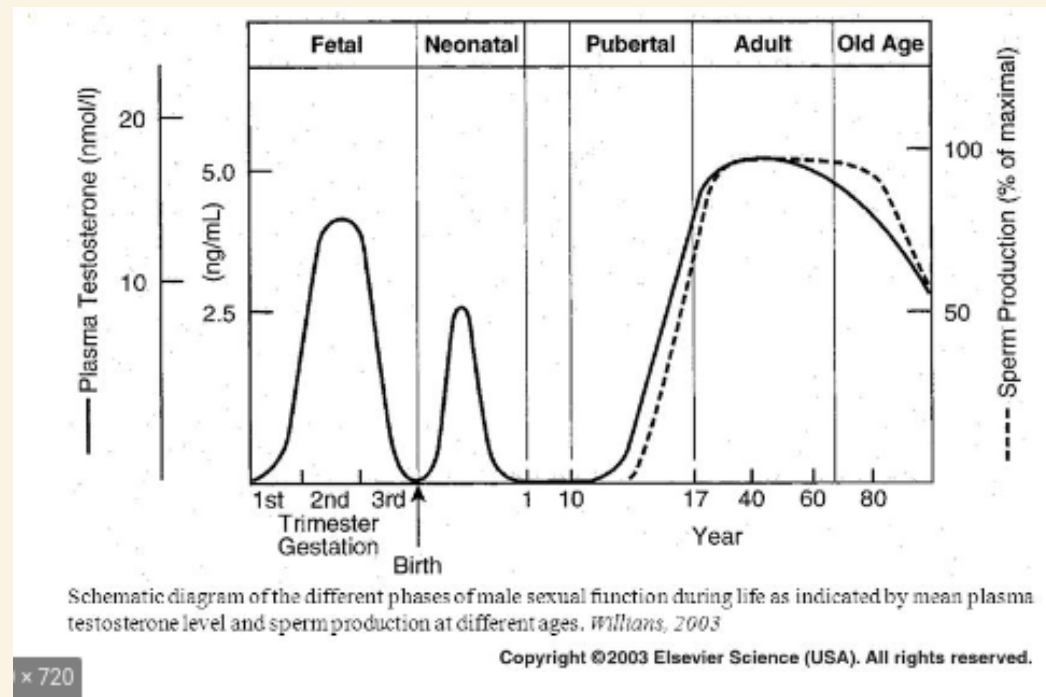


# 3. ENVELHECIMENTO

Diminuição da secreção de testosterona com a idade

Comprometimento qualitativo e quantitativo da produção de espermatozoides, entretanto gravidez ainda é possível

## Produção de testosterona ao longo da vida de um homem



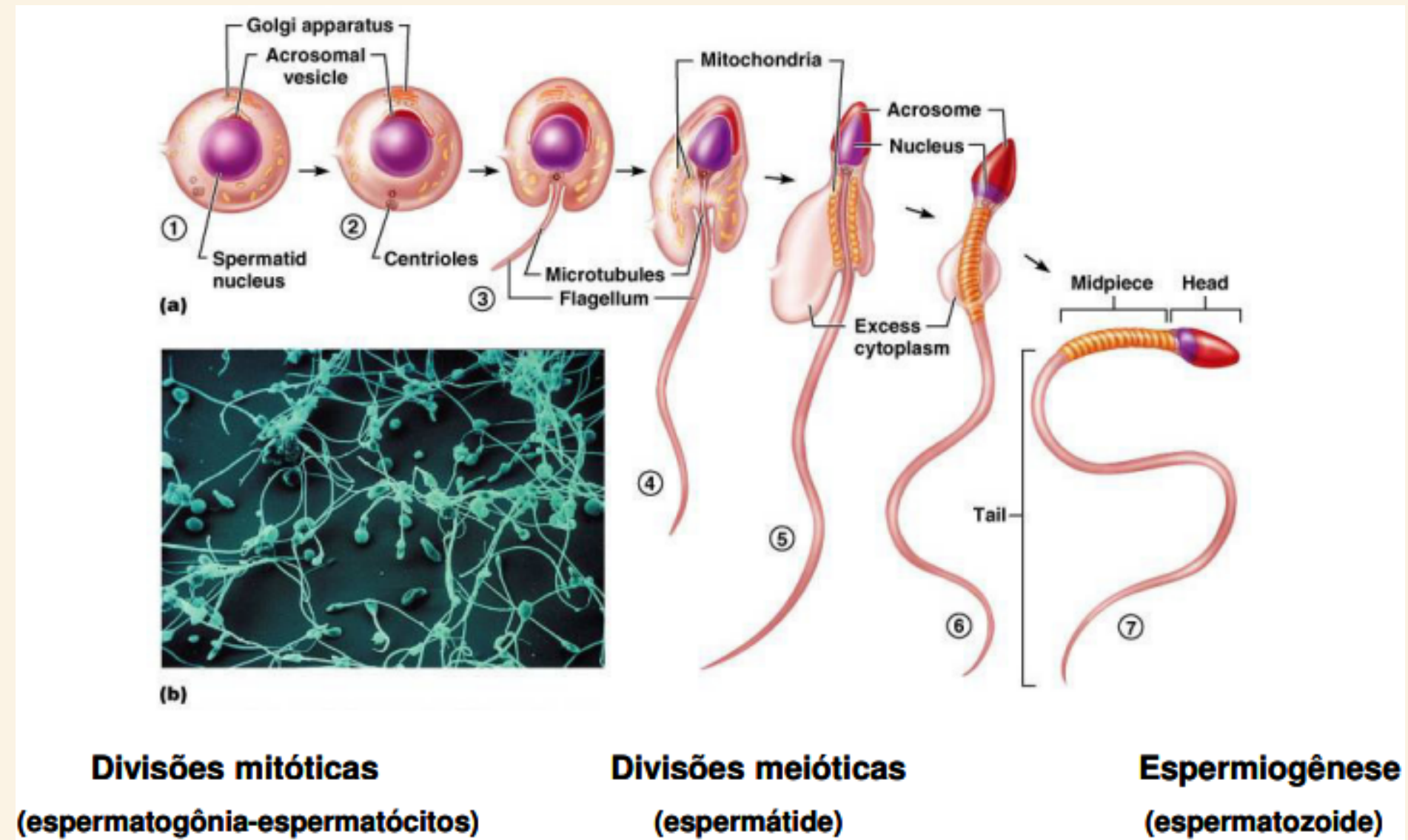
# Espermatogênese

Processo de formação dos espermatozoides

Ocorre no interior das gônadas

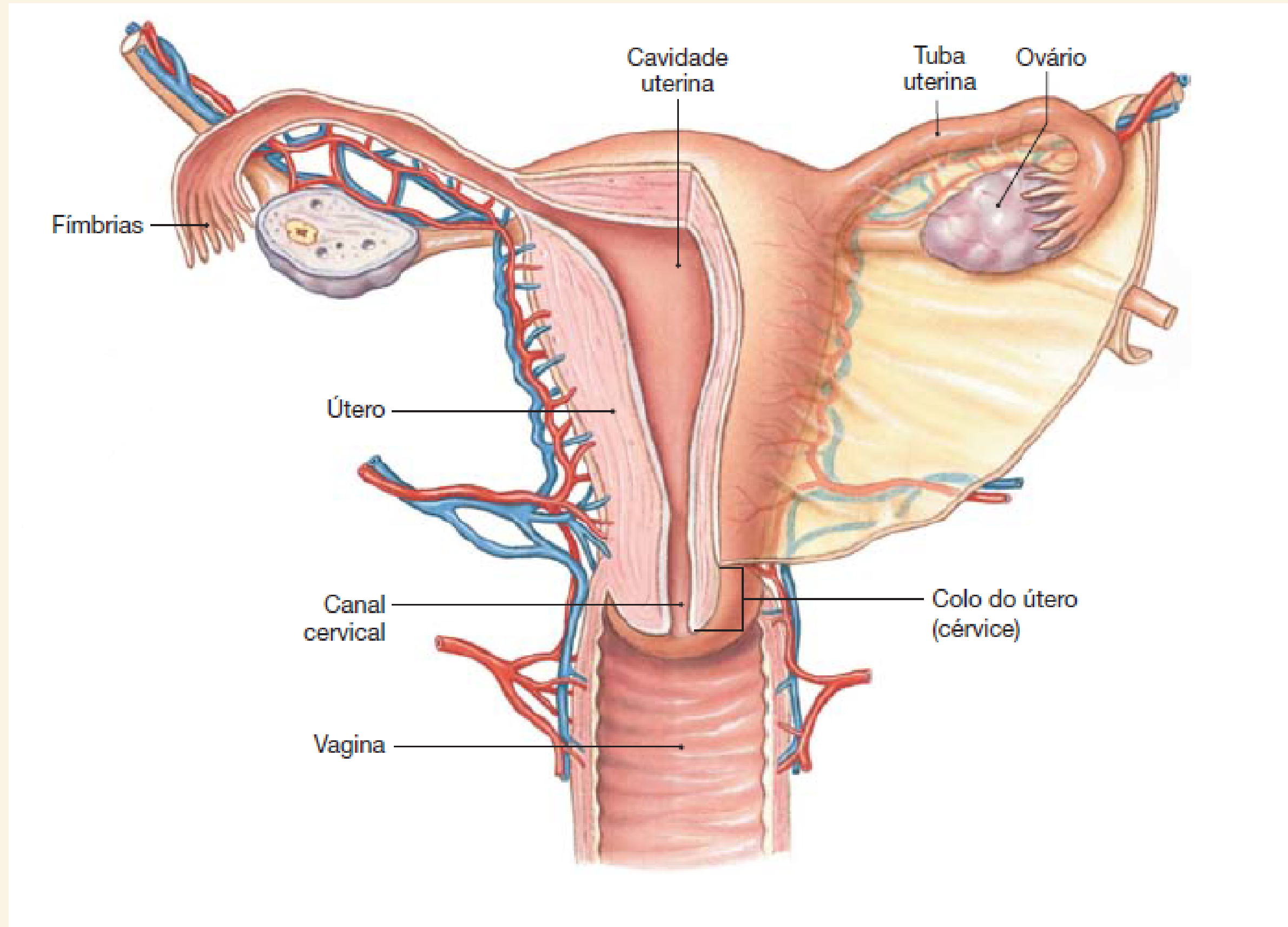
Inicia-se na puberdade

Estende-se até o fim da vida



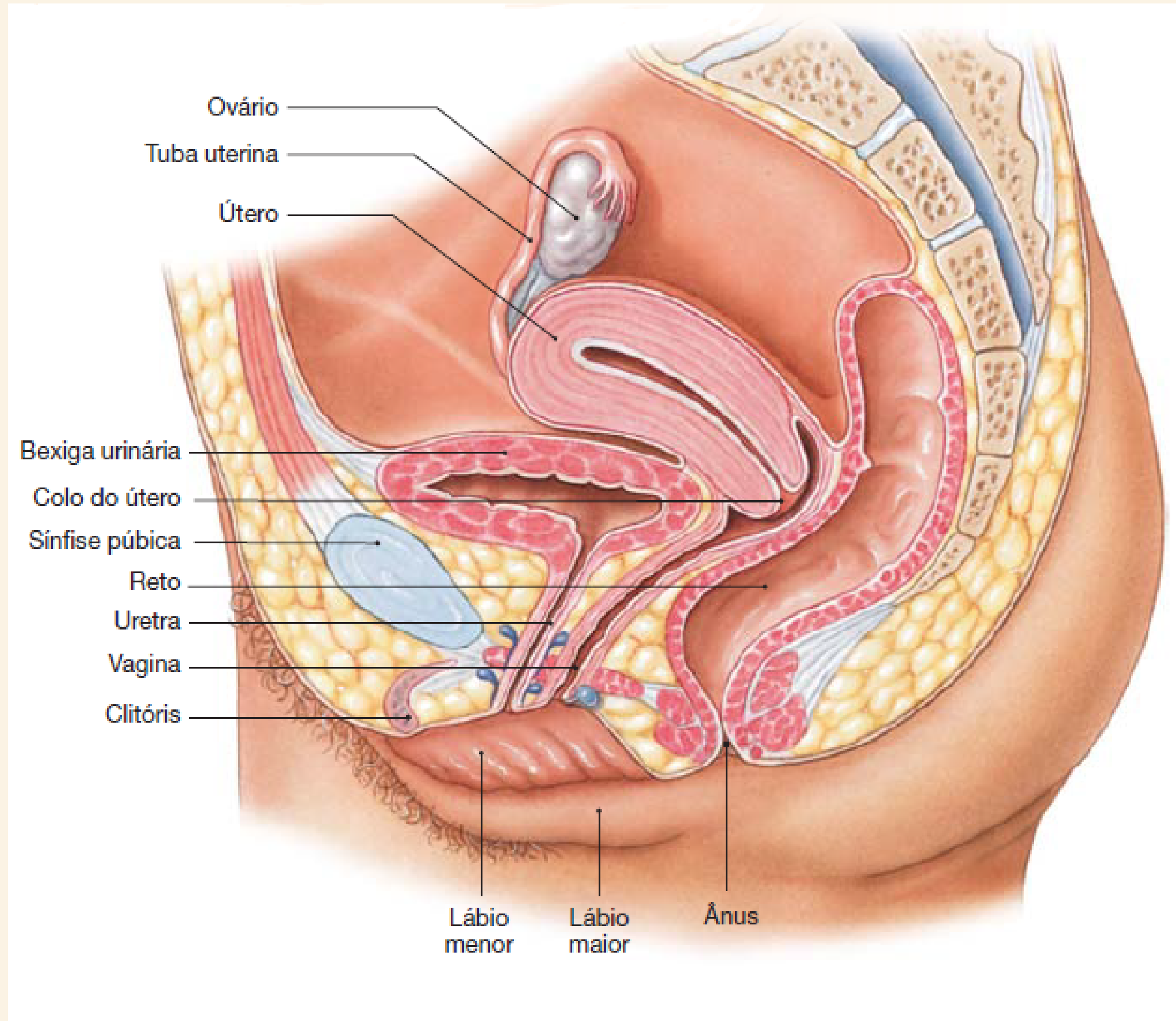
# SISTEMA REPRODUTOR FEMININO

Antanomia



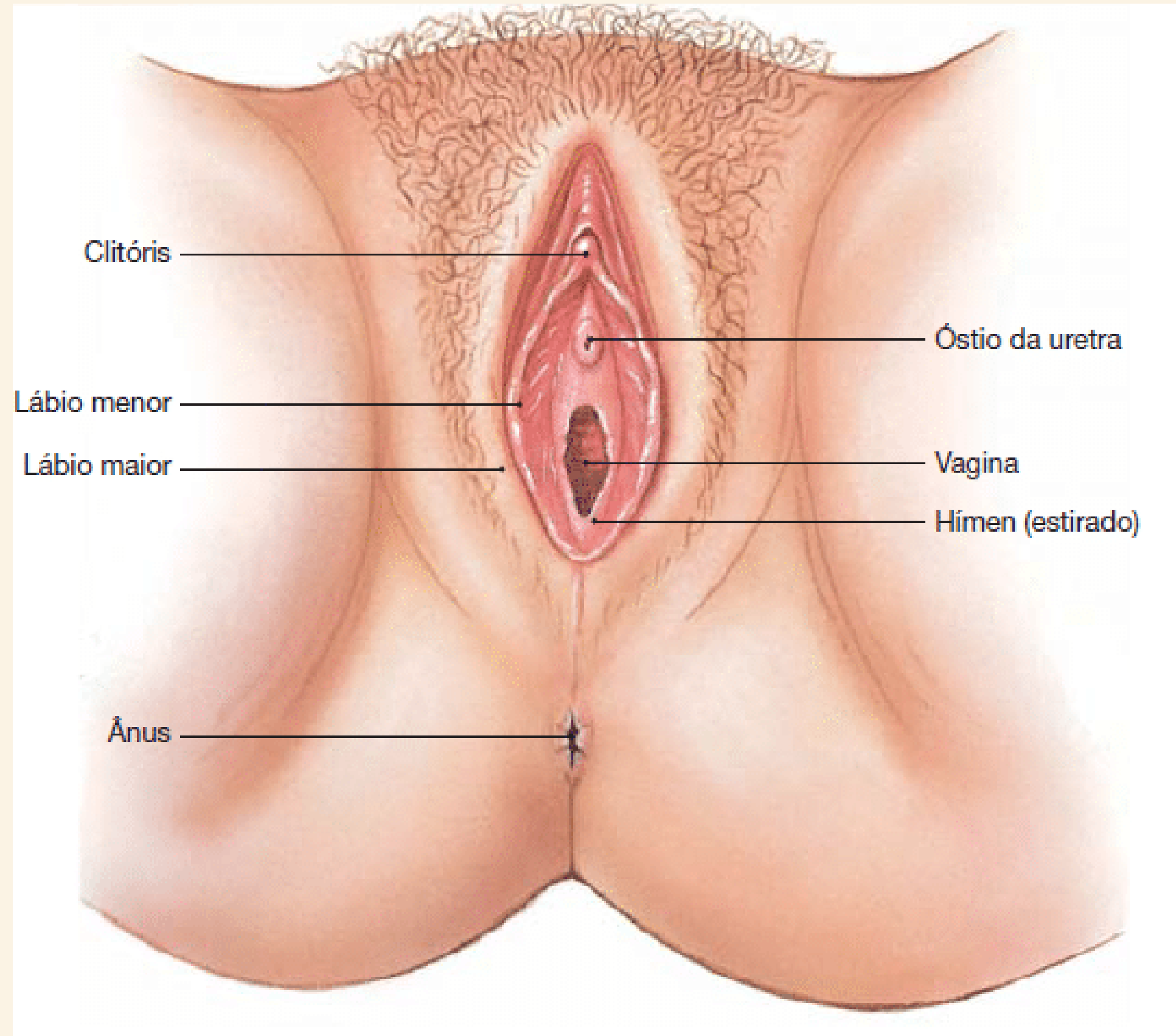
# SISTEMA REPRODUTOR FEMININO

Antanomia



# SISTEMA REPRODUTOR FEMININO

Antanomia



# SISTEMA REPRODUTOR FEMININO

## Hôrmonios

**FSH:** Estimula produção de estrogênio pelos ovários

**LH:** Além de estimular produção de estrogênio estimula produção de gametas

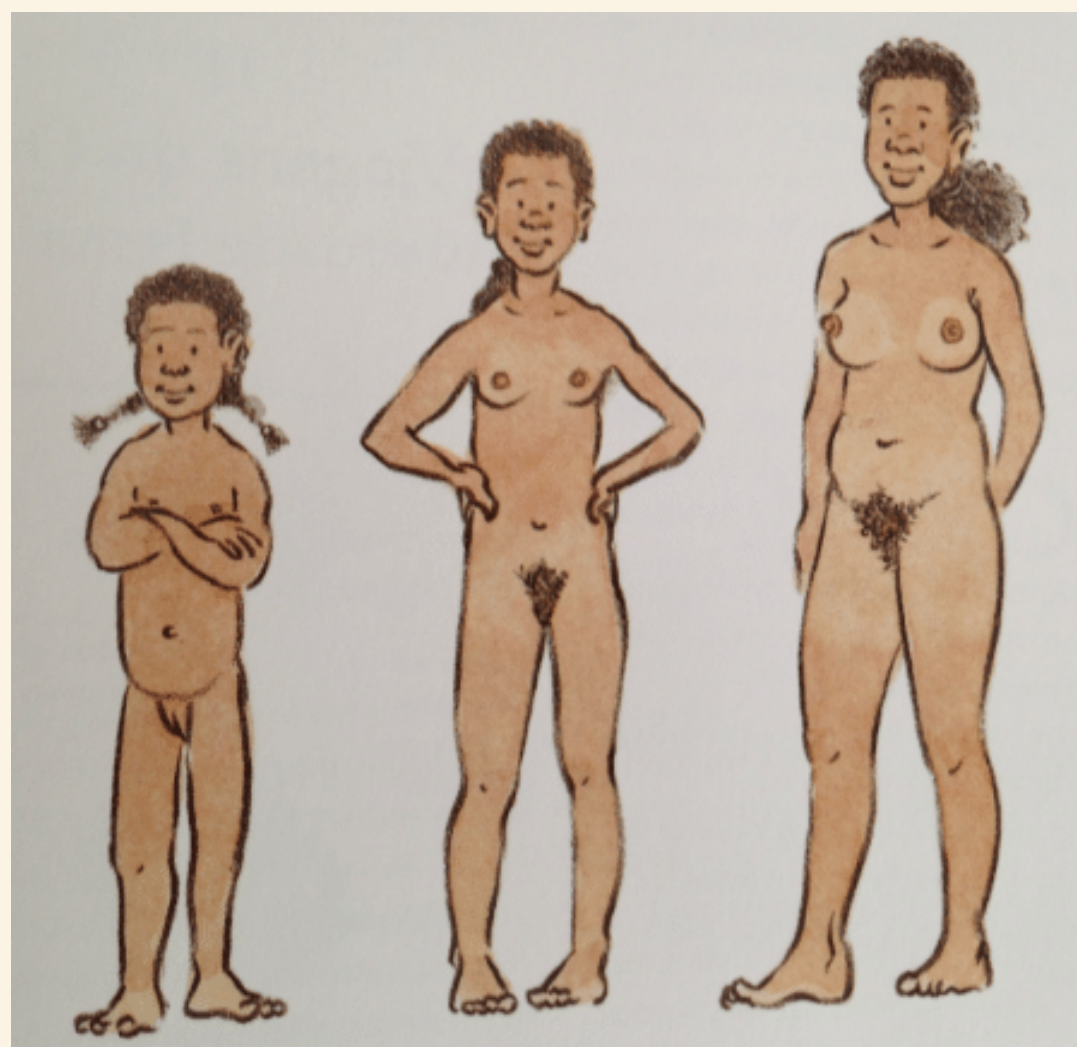
**Estrogenio:** Além de exacerbar características sexuais secundárias pode exercer retroalimentação positiva ou negativa nas gonadotrofinas

**Progesterona:** Produzido pelo corpo-lúteo é responsável por regular o ciclo menstrual e estimula também a produção de estrogênio

# DESENVOLVIMENTO SEXUAL E SUAS FASES

## HORMÔNIOS

Progesterona e estrógeno - efeitos fisiológicos



Desenvolvimento e manutenção das características sexuais femininas

Idade fértil - período entre a primeira e a última menstruação

# 1. PUBERDADE OU ADOLESCÊNCIA

Inicia-se com a primeira menstruação  
**menarca**

Surgimento de transformações no  
corpo

Crescimento  
orgãos  
sexuais

Desenvolvi-  
mento das  
mamas

Deposição de  
gordura nas  
nádegas,  
quadril e coxas

Crescimento  
de pelos -  
púbis e axilas

Crescimento  
de ossos  
longos

Alargamento  
dos quadris

Mudança do  
formato  
corporal

Aumento da  
libido -  
desejo  
sexual



## **2. MENACME**

- manutenção das funções dos órgãos sexuais;
- manutenção dos caracteres adquiridos na puberdade;
- produção de óvulos a cada ciclo menstrual;
- manutenção da libido;
- manutenção da gravidez.

## **3. CLIMATÉRIO**

Período de transição da fase fértil para a a fase não reprodutiva

## **4. PERIMENOPAUSA**

Intervalo de transição definido pelo início dos sintomas a seguir:

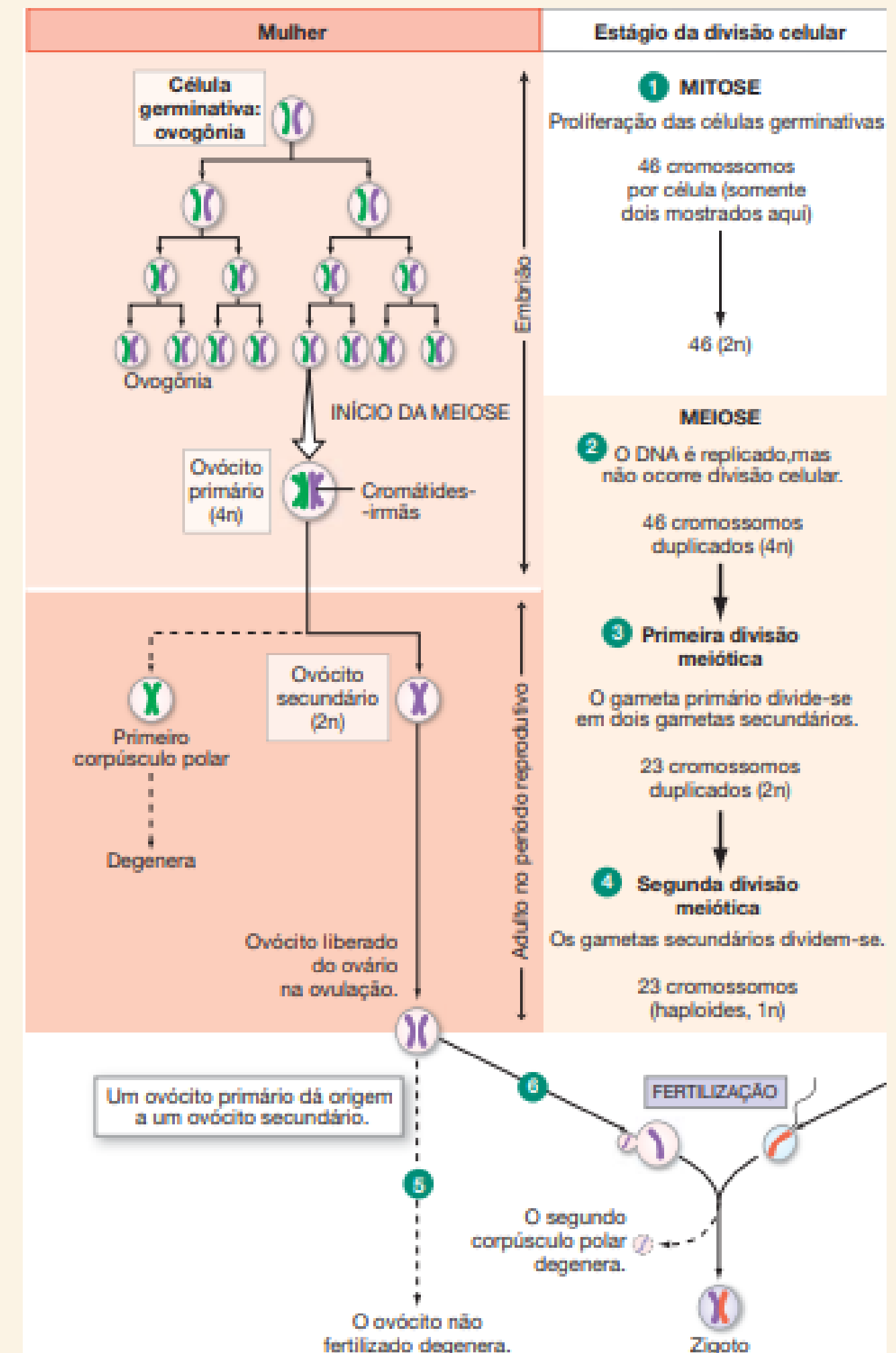
- falência de ovários e das secreções ovarianas;
- oscilações dos ciclos menstruais;
- diminuição da lubrificação vaginal;
- diminuição do desejo sexual.

## **5. MENOPAUSA**

Término permanente das menstruações - 12 meses consecutivos sem menstruar

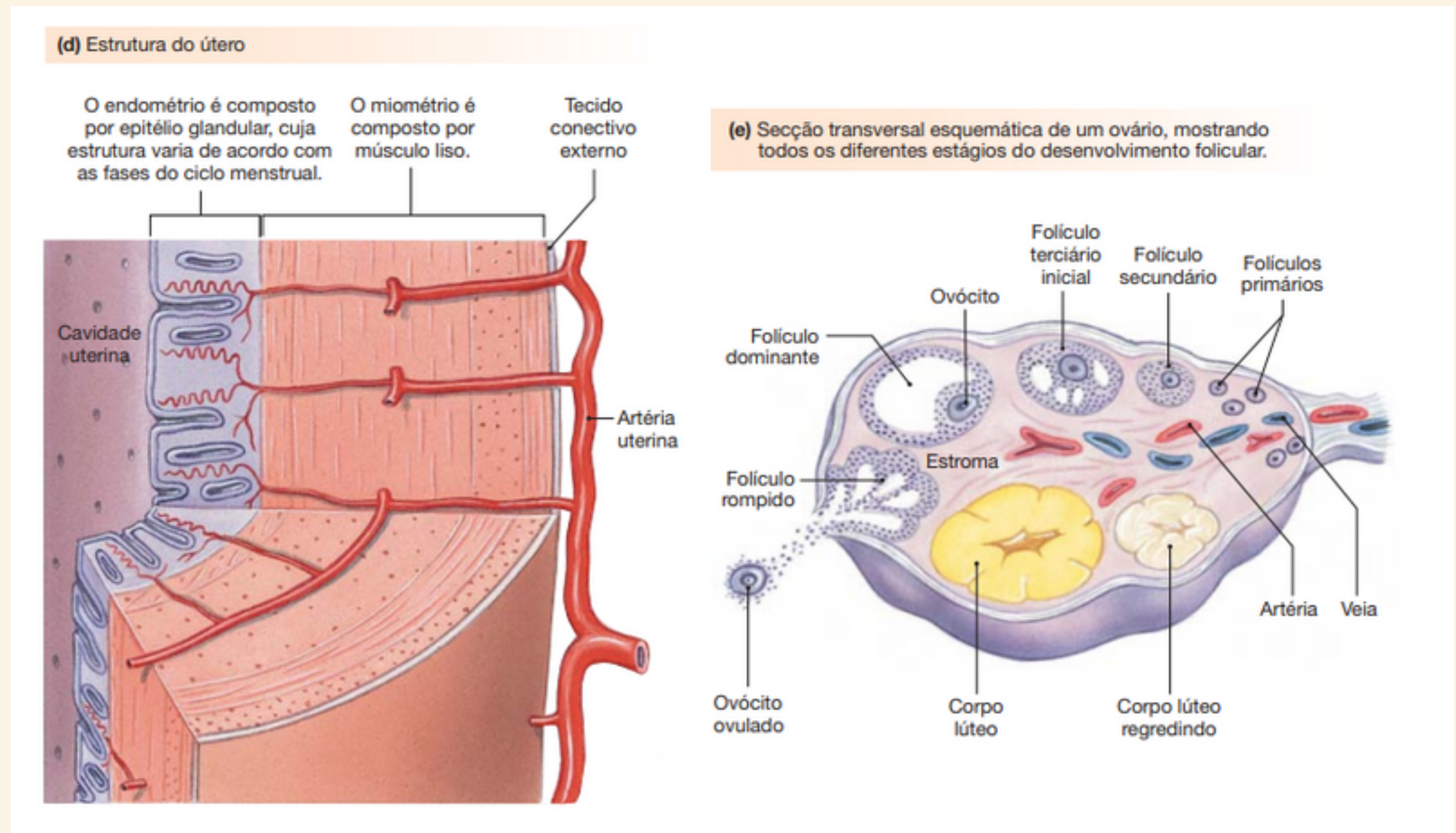
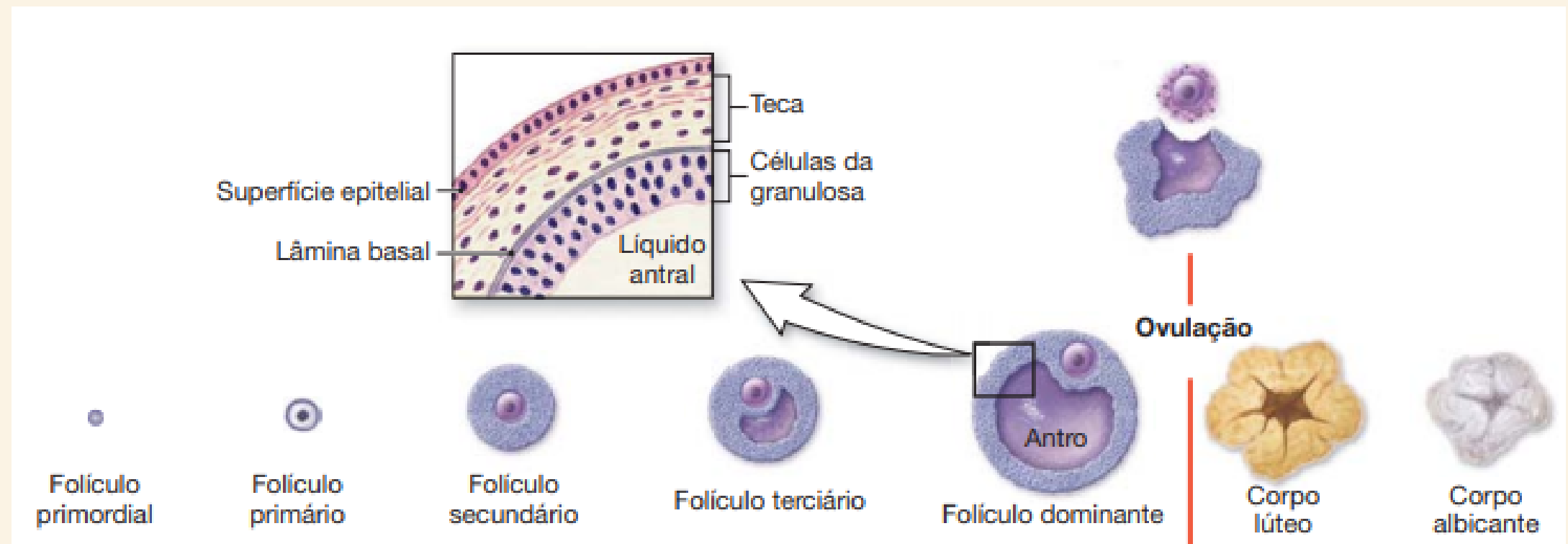
# GAMETOGENESE FEMININA

- Início na vida intrauterina
- Interrupção após a primeira meiose (aproximadamente no quinto mês de desenvolvimento fetal)
- Ao nascer, há cerca de 500 mil ovócitos primários em cada óvulo
- Retomada das divisões celulares na puberdade
- Início de uma meiose logo antes da ovulação, com posterior interrupção
- Concluída somente em caso de fecundação

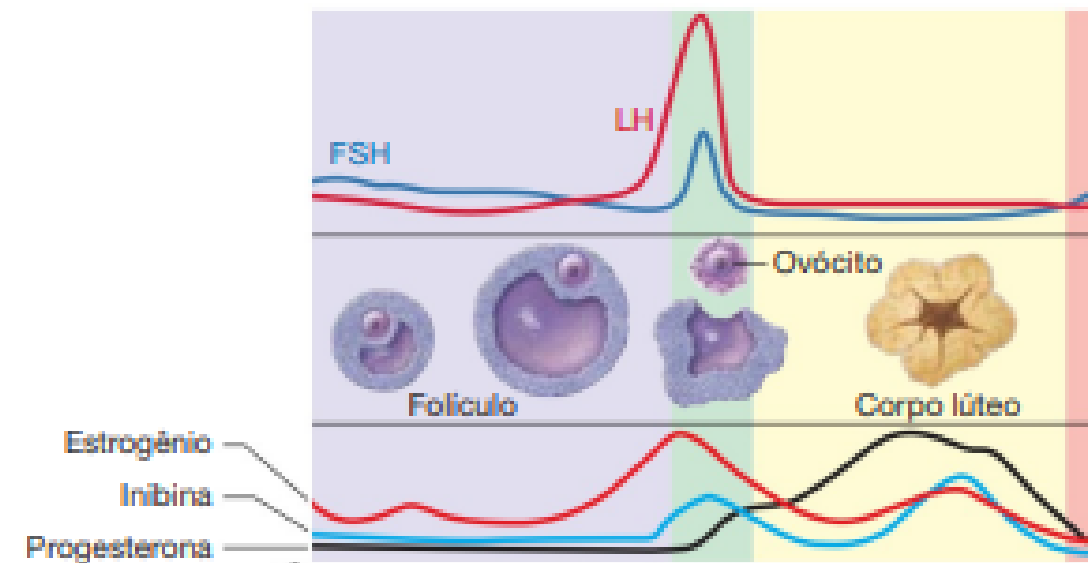


# CICLO MENSTRUAL, OVARIANO E UTERINO

- Ciclo ovariano: fase folicular, ovulação e fase lútea
- Ciclo uterino: menstruação, fase proliferativa e fase secretora



# CONTROLE HORMONAL DO CICLO MENSTRUAL

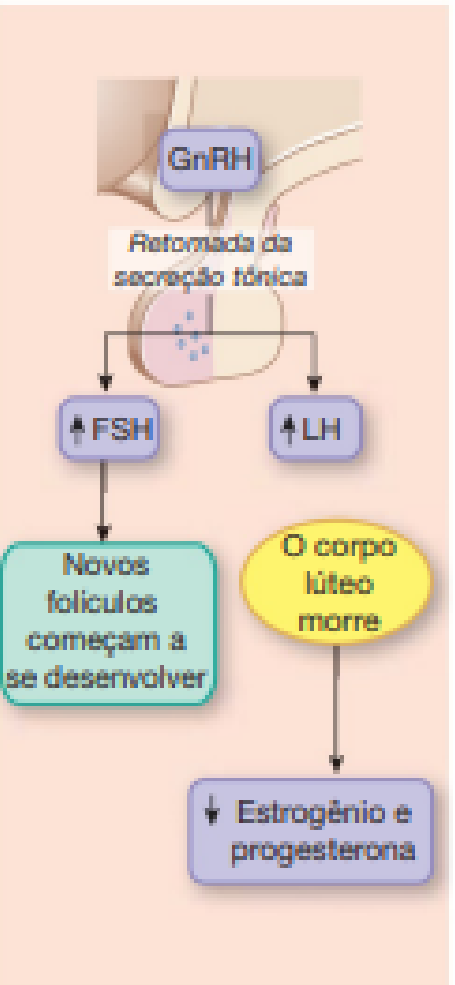
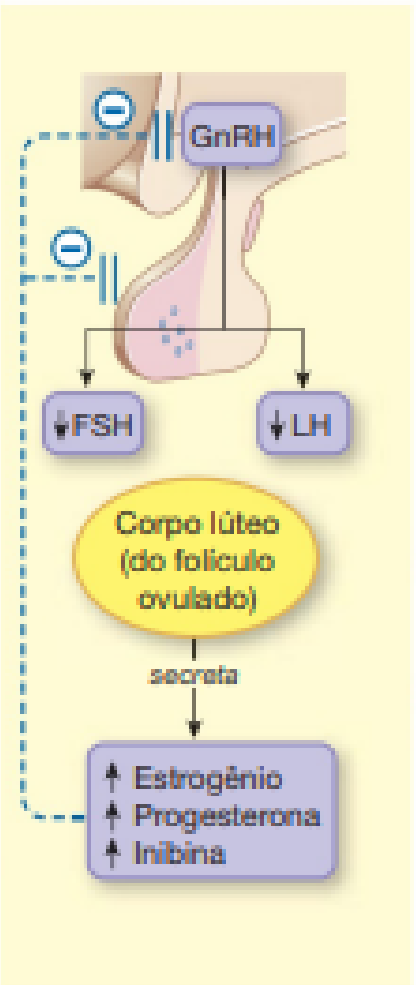
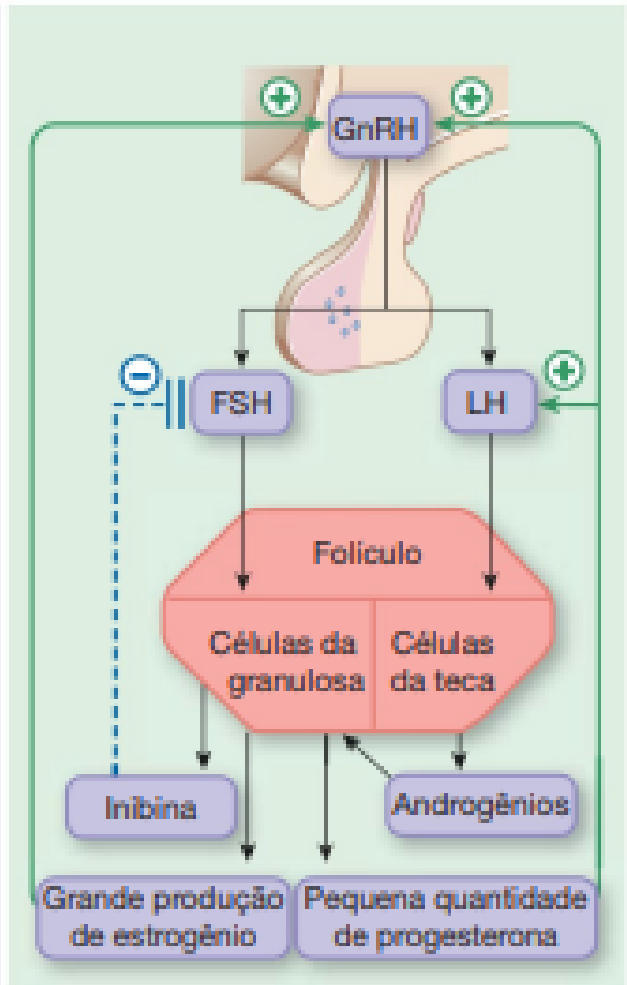
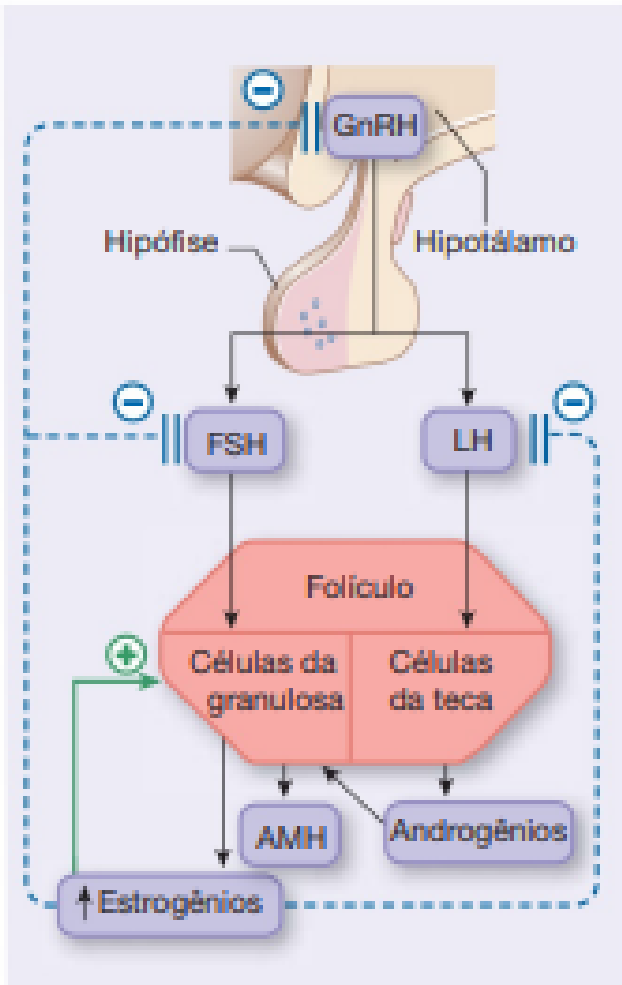


**(a) Fase folicular inicial**  
 Baixos níveis de estrogênio exercem retroalimentação negativa sobre o GnRH, o FSH e o LH. O estrogênio promove maior secreção de estrogênio pelo foliculo. O AMH previne que mais foliculos se desenvolvam.

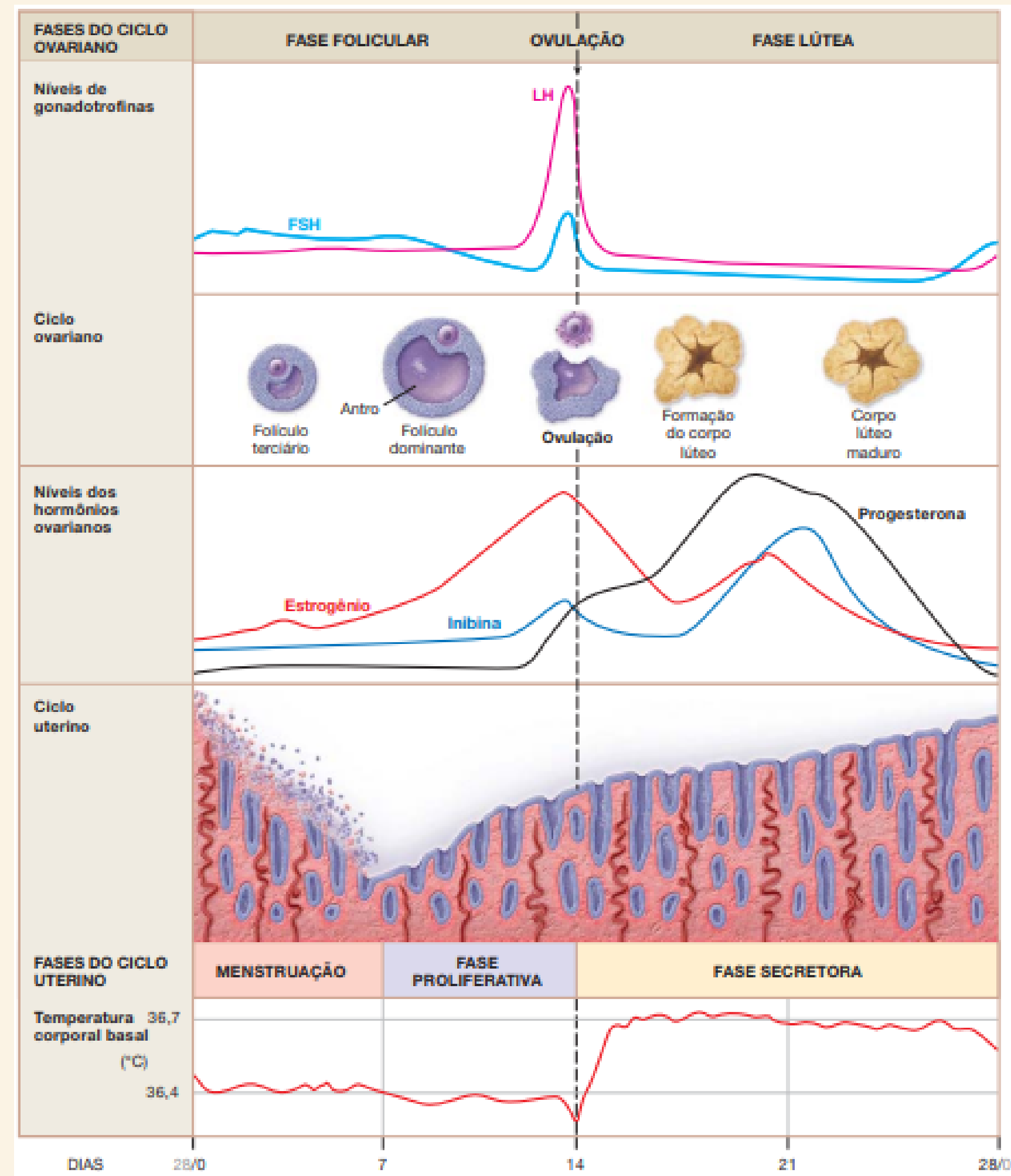
**(b) Fase folicular tardia e ovulação**  
 Níveis elevados de estrogênio somados ao nível crescente de progesterona causam o pico de LH. O FSH é suprimido pela inibina.

**(c) Fase lútea inicial**  
 A combinação de estrogênio e progesterona inibe o FSH e o LH.

**(d) Fase lútea tardia**  
 O estrogênio e a progesterona decaem quando o corpo lúteo degenera. As gonadotrofinas iniciam o desenvolvimento de um novo ciclo.



# CORRESPONDÊNCIAS ENTRE OS CICLOS UTERINO E OVARIANO



# Bibliografia

Aula da Prof<sup>a</sup> Laura Leite do Departamento de Fisiologia, Instituto de Ciências Biológicas em UFJF, 2019.

JUNIOR, H.H; VISCONTI, M. A. Anatomia e Fisiologia do Sistema Reprodutor Masculino. São Paulo. Disponível em: . Acesso em: 18 de outubro de 2022.

SILVERTHORN, D. U. Fisiologia Humana: Uma Abordagem Integrada. Artmed, 2017.