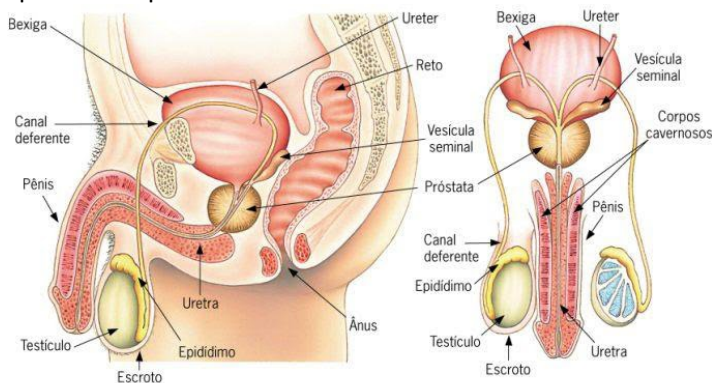


## Sistema Reprodutor

### Aparelho Reprodutor Masculino



**Testículos:** gônadas masculinas localizadas dentro da bolsa escrotal. Esta oferece temperaturas mais baixas que do interior do corpo, favorecendo as enzimas responsáveis pela formação dos espermatozoides.

**Túbulos seminíferos:** cada testículo é formado por esses túbulos. O exterior de cada um é envolvido com tecido conjuntivo e, em seu interior, existe grande número de células chamadas espermatogônias. Células de Sertoli: situadas entre as espermatogônias. Realizam a nutrição do espermatozoide em formação. Células intersticiais (ou Leyding): situadas entre os túbulos. São responsáveis pela secreção da testosterona.

**Epidídimo:** Os espermatozoides são transportados dos tubos seminíferos para o epidídimo. Durante essa passagem, passam pelo processo de maturação, ganhando a mobilidade necessária para realizar a fecundação do óvulo.

**Canal Deferente:** de cada um dos epidídimos parte um canal deferente que desemboca na uretra.

**Uretra:** passa pelo pênis. A extremidade do pênis é chamada de glânde. Ela possui em sua superfície terminações nervosas. Normalmente a glânde fica recoberta por uma camada de pele, chamada de prepúcio.

Glândulas anexas:

**Próstata:** produz um líquido que neutraliza a acidez natural da uretra e da vagina, que seria prejudicial à mobilidade dos espermatozoides.

**Vesícula seminal:** produz um líquido rico em substâncias nutritivas para o espermatozóide.

**Glândulas bulbouretrais:** produzem pequena quantidade de líquido que auxilia na lubrificação dos órgãos sexuais.

Observação: o sêmen também contém linfócitos. A presença do vírus HIV no interior dessas células explica por que a Aids pode ser contraída pelo contato com o sêmen.

Regulação Hormonal:

Os testículos permanecem inativos até que sejam estimulados, entre os 10 e os 14 anos, pelos hormônios gonadotróficos, da hipófise. Nessa idade, alguns hormônios passam a ser liberados:

**FSH (hormônio folículo estimulante):** inicia o processo de espermatogênese pois estimula a proliferação de espermatogônias, células que vão dar origem aos espermatozoides.

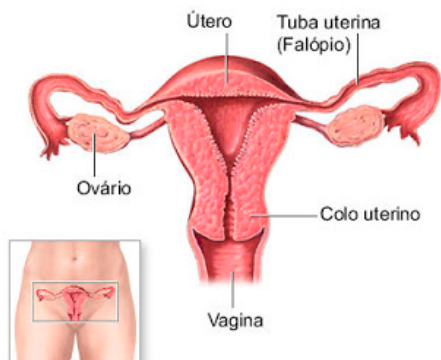
**LH (hormônio luteinizante):** age sobre as células intersticiais estimulando a secreção da testosterona.

**Testosterona:** promove o crescimento testicular, agindo em conjunto com o FSH na produção dos espermatozoides durante a fase de maturação chamada espermiogênese.

Observação: durante o desenvolvimento do embrião masculino no útero da mãe, seus testículos já secretam testosterona. Essa secreção faz com que se desenvolvam órgãos sexuais masculinos (formação de pênis,

bolsa escrotal e glândulas anexas) e a descida dos testículos da cavidade abdominal para a bolsa escrotal. A produção da testosterona pelo feto é estimulada pela gonadotropina coriônica, hormônio secretado pela placenta. Logo após o parto, a produção de testosterona cessa, sendo retomada na puberdade.

### Aparelho Reprodutor Feminino



No final do desenvolvimento embrionário de uma menina, ela já possui todas as células que irão se transformar em gametas contidos nos seus dois ovários.

**Ovários:** gônada feminina. São compostos de estroma ovariano (local onde se formam os gametas, formado por tecido conjuntivo com células secretoras de hormônios) e folículos ovarianos (gametas envolvidos por células foliculares responsável pela nutrição e proteção destes).

O gameta feminino não totalmente desenvolvido (ovócito secundário), é liberado do folículo desenvolvido ou folículo de Graaf, na superfície de um dos ovários sendo capturado por terminações das tubas uterinas.

**Tuba Uterina:** Se ocorrer fecundação, os cílios presentes na tuba associado aos movimentos peristálticos levam o gameta no sentido do útero.

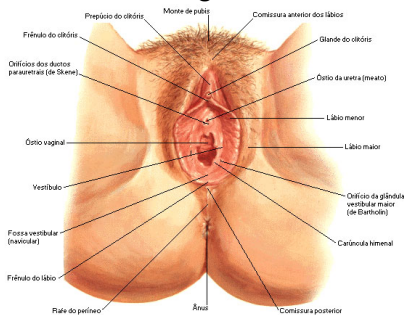
**Útero:** órgão muscular dividido em camadas:

- Perimétrio: camada mais externa formada por tecido conjuntivo.
- Miométrio: camada intermediária formada por musculatura lisa responsável por realiza as contrações que expulsão o feto durante o parto.
- Endométrio: parte interna do útero composta por uma túnica mucosa responsável pela nutrição do feto em crescimento. é também a camada que é descartada durante a menstruação.

**Vagina:** passagem para o fluxo menstrual; para saída do feto; entrada do pênis durante o ato sexual.

Hímen: mucosa localizada no óstio vaginal que normalmente é rompida durante o primeiro ato sexual.

Parte externa da genitália feminina (vulva):



**Monte do púbis:** elevação de tecido adiposo coberta de pelos pubianos.

**Lábios maiores e menores:** são dobras de pele que protegem o óstio vaginal.

**Clitóris:** possui terminações nervosas.

## Ciclo Menstrual

É a liberação de um gameta pelo ovário e preparação do útero para receber um embrião. Se ocorrer a fecundação do gameta, o embrião se implanta e cresce no útero. Caso contrário, ocorre a menstruação a partir da descamação do endométrio que havia se desenvolvido.

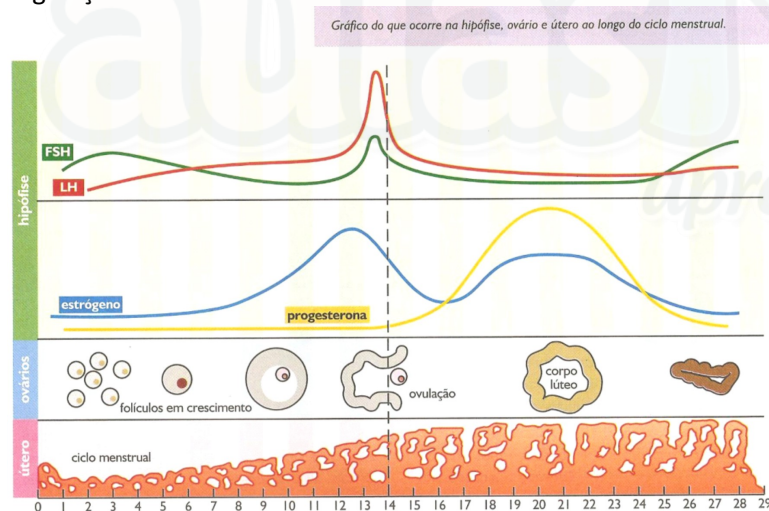
Esse evento ocorre em 3 fases:

**1) Fase proliferativa** (ou folicular): Inicia no primeiro dia da menstruação e se estende até a ovulação. Nessa fase, ocorre o crescimento dos folículos ovarianos, provocado por elevações nos níveis de **FSH**. Esses folículo passam a secretar **estrogênios**, que provocam o crescimento do endométrio. Em geral, um dos folículos se desenvolve mais e são chamados de folículo de Graaf, completando a transformação do ovócito primário em secundário. Por volta do 12º dia, as concentrações de estrogênio atingem suas maiores taxas estimulando a hipófise a secretar o **LH**. Este estimula o rompimento do folículo maduro e a liberação do ovócito II, geralmente no 14º dia do ciclo.

**2) Fase secretória:** Inicia no 15º ao 28º dia. O folículo rompido aumenta de tamanho e passa a se chamar corpo amarelo. Ele secreta estrogênio e progesterona. A progesterona age sobre o útero promovendo o crescimento das glândulas endometriais, que iniciam a secreção de glicogênio e a vascularização e espessamento do endométrio.

**3) Fase menstrual:** Se não ocorrer fecundação do ovócito secundário, o corpo lúteo sofre degeneração deixando de produzir estrogênio e progesterona. A queda nas taxas de progesterona causa a degeneração e eliminação das camadas mais internas do endométrio.

## Regulação Hormonal do Ciclo Menstrual



Fonte da Imagem: VISCONTI, Maria Aparecida. "Hormônios: os mensageiros do sexo" in *Sexualidade: corpo, desejo e cultura*. Ciência Hoje na Escola. Volume 2.

No início do ciclo menstrual, a elevação dos níveis de FSH liberados pela adeno-hipófise estimula os folículos a secretar estrogênio.

A concentração de estrogênio aumenta gradativamente, realizando a inibição por feedback negativo, da secreção de FSH e LH. Essa parada na secreção de FSH e LH faz com que os folículos menos desenvolvidos parem de crescer e atrofiem. Apenas o folículo dominante amadurece.

Quando a concentração de estrogênio atinge níveis suficientemente altos, ela passa estabelecer uma relação inversa, estimulando a secreção de LH e em menor grau de FSH.

Próximo ao décimo quarto dia, ocorre o pico de secreção de LH culminando com a ovulação e o aparecimento do corpo lúteo.

Com a ovulação as taxas de estrogênio caem. O corpo lúteo passa a secretar progesterona e estrogênio. As altas concentrações de progesterona inibem a secreção de FSH e LH.

Ao longo do restante do ciclo, o corpo lúteo tende a regredir e as taxas de progesterona e estrogênio

diminuem. Essa diminuição leva à menstruação, e ao consequente desbloqueio da inibição que impedia a secreção do FSH e do LH, começando um novo ciclo.

#### Gravidez

Caso ocorra a fecundação do ovócito secundário, há a suspensão da menstruação. Isso se deve ao hormônio donadotrofina coriônica humaca ou hCG, produzido pelas células do embrião e que se implantam na parede do útero.

Ele impede a degeneração do corpo lúteo, mantendo as altas taxas de progesterona, impedindo a menstruação.

Observação: os testes para gravidez utilizam-se de anticorpos contra hCG, que pode ser encontrada na urina. A partir do terceiro mês de gestação, a placenta assume a produção de progesterona e o corpo lúteo degenera.

#### Métodos Anticoncepcionais

##### 1) Métodos Hormonais

Pílulas anticoncepcionais: possuem altas taxas de progesterona e baixa concentração de estrogênio. Esses tomados diariamente durante 21 dias, inibem a secreção de LH e FSH, por feedback negativo. Assim, não ocorre o desenvolvimento do folículo nem ovulação.

Pílula do dia seguinte: pode ser utilizada até 72 horas após a relação sexual sem proteção. Ela contém altas doses de estrogênio que impede a fixação do embrião na parede do útero.

2) Método de Barreira: visam impedir o acesso do sêmen à cavidade do útero e às tubas uterinas. Entre eles, temos o diafragma, a camisinha e o tampão cervical.

Observação: Camisinha -> método mais eficiente pois previne doenças sexualmente transmissíveis.

3) DIU: objeto de plástico introduzido no útero, que bloqueia a implantação do óvulo fertilizado. Além disso, sua presença nessa região faz com que o endométrio se apresente hostil aos espermatozoides.

4) Métodos Naturais: refere-se ao conhecimento do período fértil da mulher, para que não sejam realizadas relações sexuais. O período fértil varia, sendo a segurança desse método pequena. Outro método é o coito interrompido, que consiste na retirada do pênis da vagina antes da ejaculação.

##### 5) Esterelização:

Vasectomia: esterilização masculina que consiste na secção dos canais deferentes, impedindo a liberação dos espermatozoides.

Ligadura das tuvas uterinas: esterilização feminina que consiste no corte das tubas, impedindo o encontro do espermatozoide com o ovócito secundário.