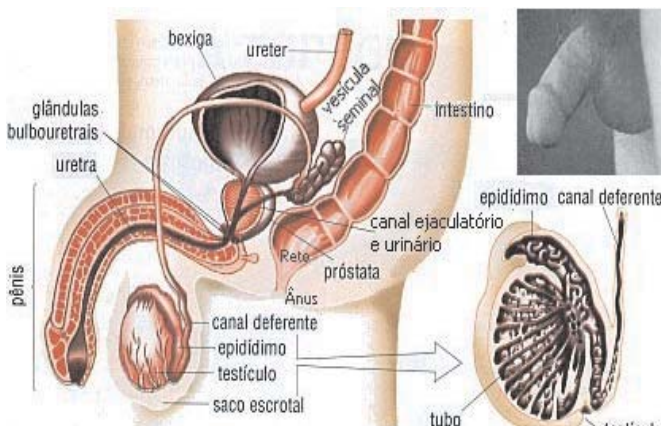


57. (UFPR) Junto com a imensa diversidade de formas de outras espécies relacionadas, o feijão nosso de cada dia – *Phaseolus vulgaris* – encontra-se preservado em Bancos de Germoplasma (BG), locais onde se armazena a diversidade genética de uma espécie. No Brasil, a coleção mais antiga de *Phaseolus* encontra-se na Universidade Federal de Viçosa-MG. O maior BG é mantido pelo Centro Nacional de Recursos Genéticos (CENARGEN) em Brasília, onde a variação genética de mais de 8.000 espécimes está preservada e disponível para melhoristas que buscam transferir alelos e características desejáveis de uma espécie para outra, a fim de obter combinações genotípicas com maior potencial produtivo (melhoramento genético). Nas aproximadamente 40 espécies de *Phaseolus* conhecidas, o conjunto gênico ou número de cromossomos varia de 1 a 12, sendo que as quatro formas cultivadas (*vulgaris*, *coccineus*, *acutifolis*, *lunatus*) apresentam $2n=22$. Sobre o assunto, assinale a alternativa correta.

- As quatro espécies de *Phaseolus* cujos números cromossômicos são $2n=22$ devem ser filogeneticamente mais próximas do que aquelas com número cromossômico $2n=12$.
- O cruzamento inter-específico deve ser mais fácil entre espécies com diferentes números de cromossomos.
- O cruzamento inter-específico apresenta o mesmo grau de dificuldade independentemente do número cromossômico das espécies consideradas.
- Cruzamentos ou hibridações inter-específicas só podem ocorrer utilizando-se técnicas de biologia molecular.
- Com os avanços biotecnológicos, bancos de germoplasma se tornam totalmente dispensáveis.

SISTEMA REPRODUTOR

Sistema Reprodutor Masculino



O sistema reprodutor masculino está formado por:

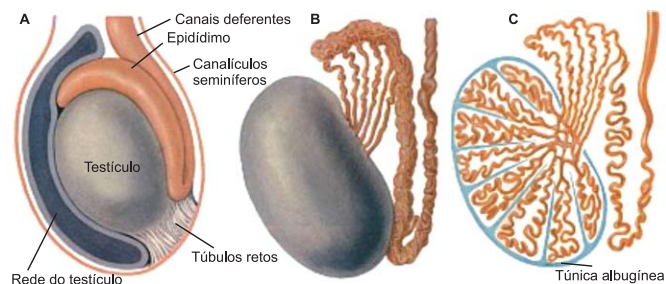
- Testículos ou gônadas
- Vias espermáticas: epidídimo, canal deferente, uretra.
- Pênis
- Escroto
- Glândulas anexas: próstata, vesículas seminais, glândulas bulbouretrais.

Testículos: glândulas sexuais masculinas primárias cuja função é gerar os espermatozoides e fabricar os hormônios

masculinos (androgênios), que geram o desenvolvimento dos órgãos masculinos extragenitais e estimulam o desenvolvimento dos caracteres sexuais secundários:

- Estimulam os folículos pilosos para que façam crescer a barba masculina e o pêlo pubiano.
- Estimulam o crescimento das glândulas sebáceas e a elaboração do sebo.
- Produzem o aumento de massa muscular nas crianças durante a puberdade, pelo aumento do tamanho das fibras musculares.
- Ampliam a laringe e tornam mais grave a voz.
- Fazem com que o desenvolvimento da massa óssea seja maior, protegendo contra a osteoporose.

Os testículos estão formados por: Tubos seminíferos que contêm as células de Sertoli e as células espermatogênicas que originarão a formação dos espermatozoides e um tecido conjuntivo intersticial: contêm as células de Leidig que produzem os hormônios sexuais masculinos (os androgênios: sobretudo a testosterona).



A, B - Testículo e seus invólucros. C - Estrutura do testículo.

Epidídimos: são dois tubos sinuosos e encaracolados de 5 a 6 metros de longitude, que partem dos testículos. Podem se dividir em 3 partes: a cabeça, o corpo e a cauda. É um lugar de armazenagem e maturação dos espermatozoides.

Canais deferentes: são dois tubos mais ou menos regulares que saem dos epidídimos e conduzem os espermatozoides até as vesículas seminais.

Vesículas seminais: são estruturas localizadas na base da próstata, responsáveis pela produção de um líquido, que será liberado no ducto ejaculatório que, juntamente com o líquido prostático e espermatozoides, entrarão na composição do sêmen.

Próstata: produz parte do fluido seminal (o líquido prostático, que entra na composição do sêmen com a finalidade da manutenção da vitalidade e ativação dos espermatozoides. É alcalino, leitoso, rico em proteína, colesterol, numerosas enzimas e é responsável pela cor e odor do sêmen. A porção final, comum à vesícula seminal e ao canal deferente, **chama-se canal ejaculador**. Percorre a próstata e desemboca na parte superior da uretra

Glândulas Bulbo Uretrais ou de Cooper: antes da ejaculação estas glândulas lançam na uretra a sua secreção, transparente e pegajosa, cuja finalidade é neutralizar

a acidez causada pela urina, evitando assim maiores danos ou morte dos espermatozoides. Também tem função na lubrificação do pênis durante o ato sexual.

Pênis: é considerado o principal órgão do aparelho sexual masculino, sendo formado por dois tipos de tecidos cilíndricos: dois corpos cavernosos e um corpo esponjoso (envolve e protege a uretra). Na extremidade do pênis encontra-se a **glande** - cabeça do pênis, onde podemos visualizar a abertura da uretra.

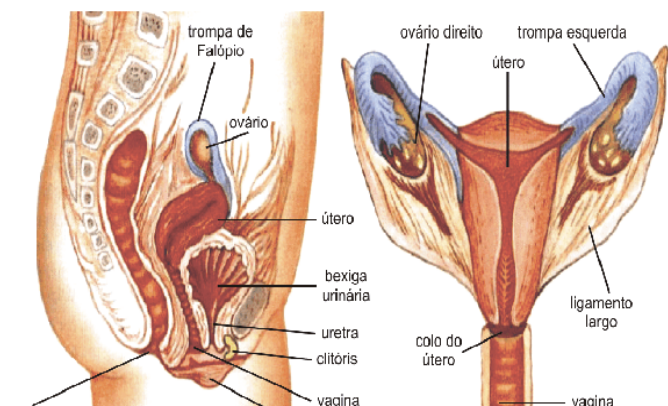
Com a manipulação da pele que a envolve - o **prepúcio** - acompanhado de estímulo erótico, ocorre a inundação dos corpos cavernosos e esponjoso, com sangue, tornando-se rijo, com considerável aumento do tamanho. O prepúcio deve ser puxado e higienizado a fim de se retirar dele o esmegma (uma secreção sebácea espessa e esbranquiçada, com forte odor, que consiste principalmente em células epiteliais descamadas que se acumulam debaixo do prepúcio). Quando a glande não consegue ser exposta devido ao estreitamento do prepúcio, diz-se que a pessoa tem **fimose**. A solução se dá através de uma pequena incisão, com a retirada parcial ou total do prepúcio. A este ato, dá-se o nome de **circuncisão**.

A **Uretra** é comumente um canal destinado para a urina, mas os músculos na entrada da bexiga se contraem durante a ereção para que nenhuma urina entre no sêmen e nenhum sêmen entre na bexiga. Todos os espermatozoides não ejaculados são reabsorvidos pelo corpo dentro de algum tempo.

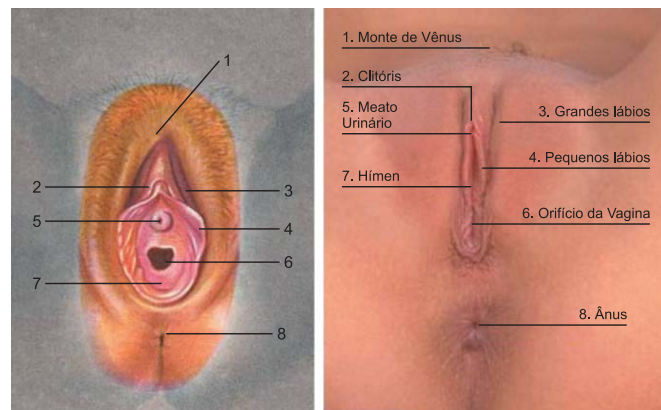
Saco Escrotal ou Bolsa Escrotal ou Escroto: Um espermatozoide leva cerca de 70 dias para ser produzido. Eles não podem se desenvolver adequadamente na temperatura normal do corpo (36,5 °C). Assim, os testículos se localizam na parte externa do corpo, dentro da **bolsa escrotal**, que tem a função de termorregulação, onde a temperatura é menor, geralmente 1 a 3 °C menos que a temperatura do corpo.

Sistema Reprodutor Feminino

O sistema reprodutor feminino é constituído por dois ovários, duas tubas uterinas (trompas de Falópio), um útero, uma vagina, uma vulva. Ele está localizado no interior da cavidade pélvica. A pelve constitui um marco ósseo forte que realiza uma função protetora.



A **vagina** é um tubo ímpar que vai desde o colo uterino até a vulva. Internamente, a cada lado da abertura da vagina há duas glândulas de meio milímetro, chamadas glândulas de Bartholin, secretoras de um muco que a lubrifica durante a copulação.



A vagina liga o útero aos órgãos genitais externos. Mede, em média, 9 a 12 centímetros. É um órgão de calibre descontínuo. É estreito na vizinhança da vulva e é mais largo em correspondência com o colo do útero: o seu calibre médio é calculado próximo de 24 ou 25 milímetros.

Estas dimensões têm uma importância muito relativa, pois a vagina é muito flexível, de tal modo que permite determinadas manobras obstétricas e a passagem do feto durante o parto. A porção mais apertada e menos elástica é a do orifício vulvo-vaginal, submetida, além do mais, também às contrações de um músculo voluntário, o esfíncter da vagina. Suas paredes são constituídas por tecido conjuntivo rico de fibras elásticas e musculares.

A parte conjuntiva é recoberta por uma mucosa, que, no ponto em que a vagina se abre na vulva, se dobra para formar uma membrana: o hímen. O hímen fecha parcialmente o orifício vulvo-vaginal e é quase sempre perfurado no centro, podendo ter formas diversas.

A função da vagina é receber o pênis no coito, dar saída ao feto no momento do parto e expulsar o conteúdo menstrual.



Os órgãos genitais externos, que no seu conjunto constituem a vulva, são formados pelos grandes lábios, pelos pequenos lábios e pelo clitóris; dentro dos seus limites se