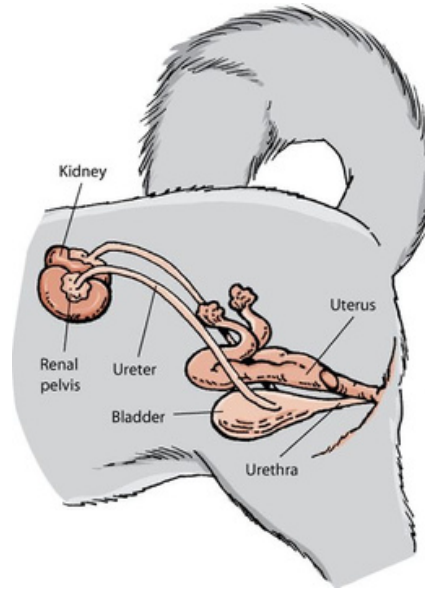
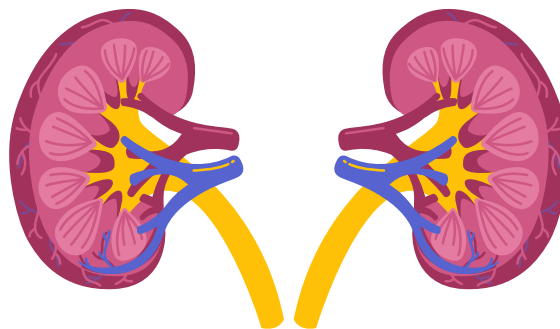


APARELHO urogenital

O sistema urinário é responsável pela filtração, reabsorção e excreção de substâncias do corpo, auxiliando na manutenção da homeostase. Seus principais órgãos incluem os rins, ureteres, bexiga urinária e uretra, com funções específicas para a formação e transporte de urina.



A estrutura do rim é composta por várias camadas e regiões. A cápsula renal, feita de tecido conjuntivo denso, envolve o órgão. Internamente, o rim se divide em uma zona cortical, onde se encontram os corpúsculos renais e os túbulos contorcidos, e a zona medular, que contém as pirâmides renais e as alças de Henle, envolvidas na concentração da urina. As pelves e cálices renais são estruturas que coletam a urina formada no néfron.

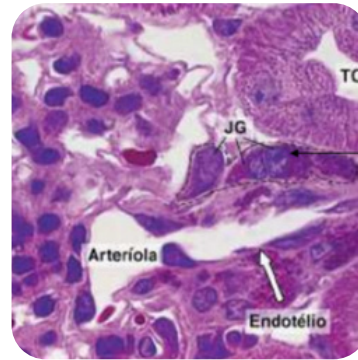
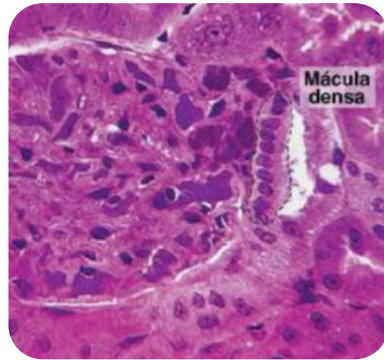


O néfron é a unidade funcional do rim e é formado pelo corpúsculo renal, túbulos contorcidos proximal e distal, e a alça de Henle. O corpúsculo renal é composto pelo glomérulo, um tufo de capilares, e pela cápsula de Bowman, que recebe o líquido filtrado. O túbulo contorcido proximal é responsável pela reabsorção de grande parte da água e solutos do filtrado, enquanto a alça de Henle participa da concentração da urina. O túbulo distal continua o processo de reabsorção e secreção de substâncias, e o túbulo coletor transporta o filtrado final, agora urina, até as papilas renais.

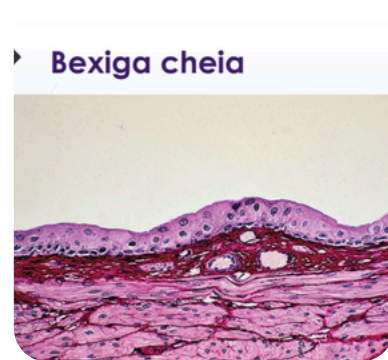
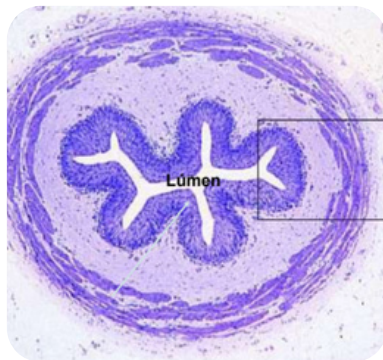
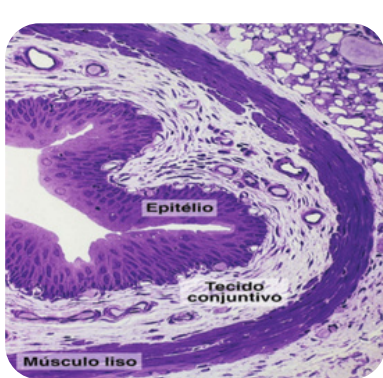
APARELHO urogenital

No corpúsculo renal, a camada visceral é composta por podócitos, células especializadas que formam a principal barreira de filtração do sangue. Entre as células do glomérulo, encontram-se também as células mesangiais, que exercem funções de suporte e fagocitose.

O rim também possui o aparelho justaglomerular, que inclui a mácula densa, células sensíveis às concentrações de sódio e cloro no túbulo contorcido distal, e as células justaglomerulares, que produzem renina, ajudando a regular a pressão arterial e a filtração glomerular.



As vias excretoras do sistema urinário incluem os ureteres, bexiga urinária e uretra. Os ureteres são tubos que transportam a urina dos rins para a bexiga e são revestidos por epitélio de transição, com três camadas musculares que permitem o transporte da urina por meio de contrações peristálticas. A bexiga urinária armazena a urina até o momento da excreção e possui um epitélio de transição que se adapta ao volume armazenado. Por fim, a uretra conduz a urina da bexiga para o exterior do corpo, completando o processo de excreção.



ÓRGÃOS GENITAIS FEMININOS

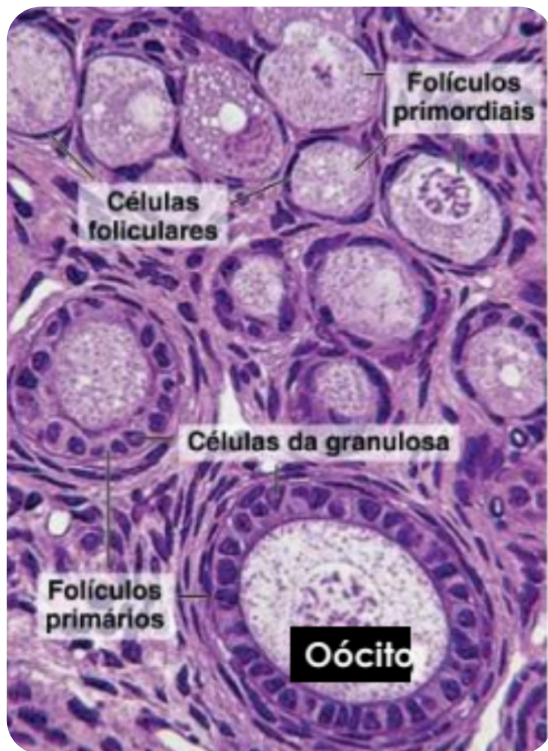
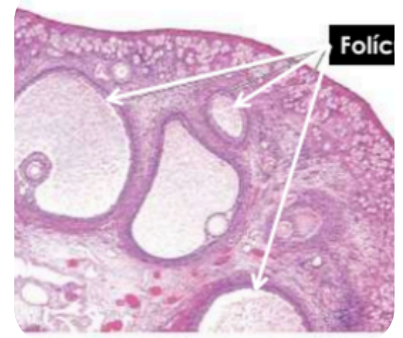
O sistema reprodutor feminino dos mamíferos é composto por diversas estruturas anatômicas responsáveis pela produção de gametas, fertilização e gestação. Os principais componentes são os ovários, tubas uterinas, útero, vagina e vulva, cada um desempenhando uma função essencial no processo reprodutivo.

Os ovários são responsáveis pela produção dos óvulos e dos hormônios sexuais, como o estrogênio e a progesterona. São divididos em duas regiões:

- Região Medular: composta por vasos sanguíneos e tecido conjuntivo frouxo.
- Região Cortical: contém os folículos ovarianos e é formada por tecido conjuntivo com fibroblastos.

APARELHO urogenital

Os folículos ovarianos estão presentes no córtex, que é a zona parenquimatosa do ovário, enquanto a medula corresponde à zona vascular. O ovário é coberto por um epitélio germinativo (simples cúbico ou pavimentoso) e por uma túnica albugínea, formada por tecido conjuntivo denso.



As tubas uterinas, ou ovidutos, são túbulos musculomembranosos com grande mobilidade, responsáveis por captar o ovócito após a ovulação e transportá-lo até o útero. Elas se dividem em três partes:

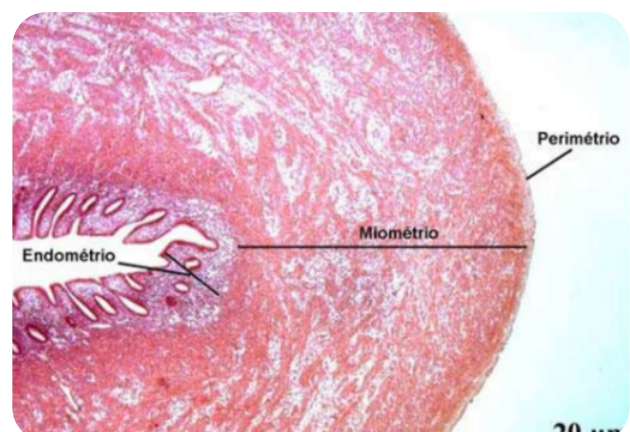
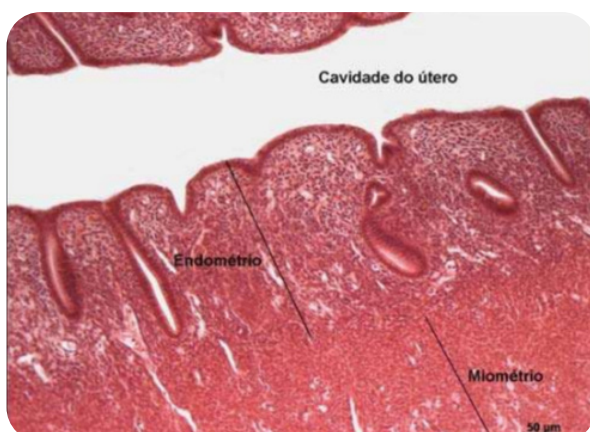
- Infundíbulo (com fímbrias que captam o ovócito),
- Ampola,
- Istmo.

A parede das tubas é formada por mucosa com epitélio simples cilíndrico ciliado ou pseudoestratificado, lâmina própria de tecido conjuntivo frouxo, muscular e serosa. Os cílios ajudam no transporte do óvulo, e as células secretoras presentes capacitam os espermatozoides.

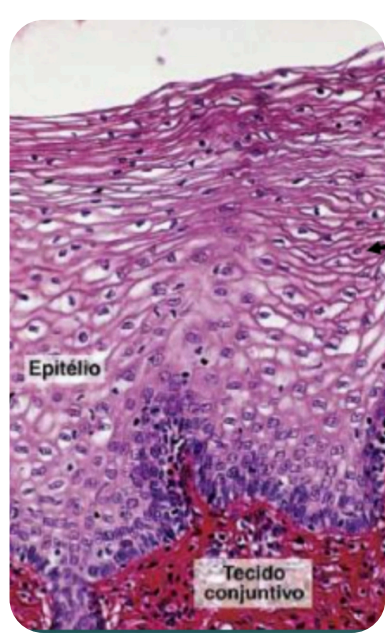
O útero é dividido em três partes: cervix (colo), corpo e cornos. Suas camadas principais são:

- Perimétrio: camada externa serosa ou adventícia,
- Miométrio: composto por músculo liso, com três camadas (circular interna, estrato vascular e longitudinal externa), que se hipertrofiam e aumentam durante a gestação,
- Endométrio: camada interna formada por epitélio simples cilíndrico, que secreta muco e possui glândulas tubulares. Em ruminantes, há a presença de carúnculas no endométrio.

O colo uterino, ou cérvix, age como uma válvula separando o útero da vagina e tem variações de espessura e histologia de acordo com a espécie.



APARELHO urogenital



A vagina possui três camadas principais: mucosa, muscular e adventícia.

A mucosa é extremamente pregueada, composta por epitélio estratificado pavimentoso e lâmina própria com tecido conjuntivo frouxo e fibras elásticas.

Durante o ciclo estral, a secreção de glicogênio pela mucosa é convertida em ácido lático, criando um ambiente com baixo pH, o que ajuda na defesa contra microrganismos. A muscular da vagina é composta por uma camada circular interna e uma longitudinal externa.

A vulva inclui o vestíbulo e os lábios, e sua função é proteger o trato genital. O vestíbulo contém o clitóris, homólogo ao pênis, com tecido cavernoso erétil, e o óstio uretral externo, onde ocorre a transição entre o epitélio de transição e o epitélio pavimentoso da vulva. A mucosa da vulva é composta por epitélio estratificado pavimentoso não queratinizado com intensa infiltração linfocitária. O tecido conjuntivo da submucosa pode conter glândulas vestibulares maiores (em algumas espécies) e menores, que secretam muco.

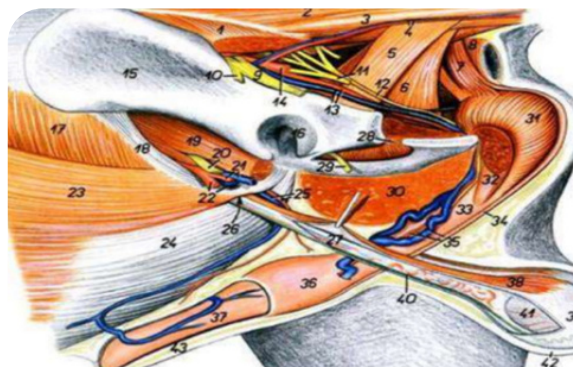
ÓRGÃOS GENITAIS MASCULINOS

Os órgãos genitais masculinos são responsáveis pela produção de espermatozoides e hormônios sexuais, além de facilitar o transporte e a deposição de gametas no trato reprodutivo feminino. Eles se dividem em órgãos sexuais primários, acessórios e copulatórios.

Órgãos Sexuais Primários

Os testículos são as gônadas masculinas responsáveis por duas funções principais:

- Função endócrina: Produzem testosterona pelas células de Leydig. A testosterona é fundamental para o desenvolvimento sexual masculino e a manutenção da espermatogênese.
- Função exócrina: Produzem espermatozoides por meio de secreção holócrina nos túbulos seminíferos



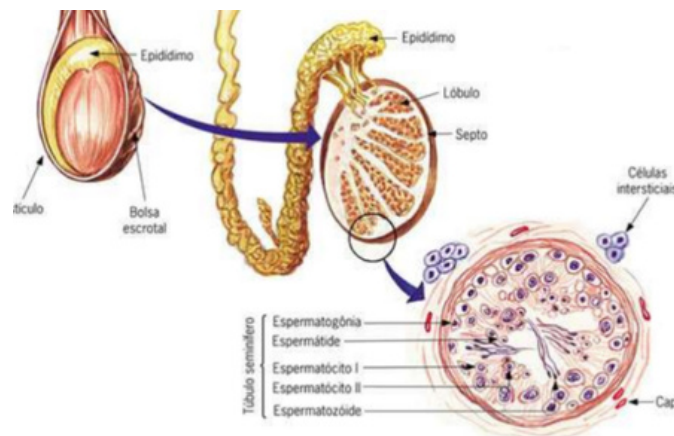
APARELHO urogenital

Os testículos são revestidos por uma cápsula de tecido conjuntivo denso chamada túnica albugínea, que contém uma camada vascular. Esta túnica se prolonga para dentro dos testículos, formando os septos que dividem o órgão em lóbulos. Dentro desses lóbulos, encontram-se os túbulos seminíferos, onde ocorre a espermatogênese (produção de espermatozoides) e a espermiogênese (maturação dos espermatozoides).

Nos túbulos seminíferos, estão localizadas as células de Sertoli, que desempenham várias funções:

- Formam a barreira hematotesticular, que protege as células germinativas do sistema imune.
- Fornecem suporte e nutrição aos espermatozoides em desenvolvimento.
- Realizam a fagocitose de restos citoplasmáticos dos espermatozoides.

Entre os túbulos seminíferos, no tecido intersticial, estão as células de Leydig, que produzem testosterona. Essas células ficam inativas até a puberdade, quando assumem uma forma arredondada ou poligonal com um núcleo central evidente.

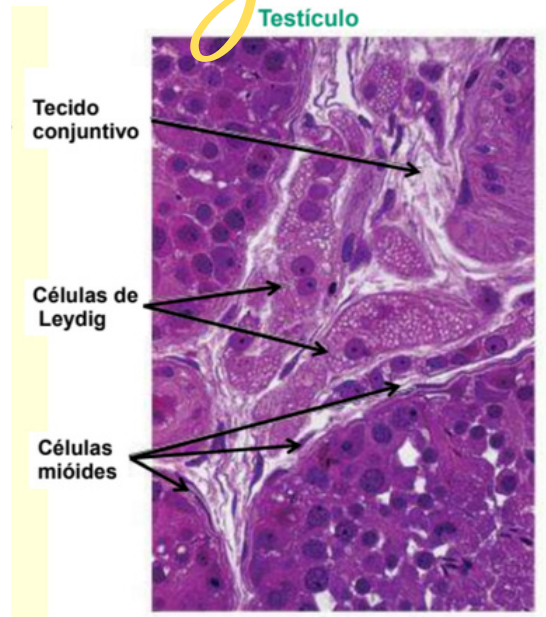


Órgãos Reprodutivos Acessórios

Os órgãos acessórios incluem as glândulas que secretam fluídos necessários para a sobrevivência e transporte dos espermatozoides. Entre elas estão:

- Glândulas Ampolares: Dilatações dos ductos deferentes que secretam um fluído seroso.
- Glândulas Vesiculares (Vesícula Seminal): Produzem uma secreção rica em frutose, que nutre os espermatozoides. Essas glândulas estão ausentes nos carnívoros.
- Próstata: Glândula composta por túbulos alveolares que secreta substâncias que aumentam a motilidade dos espermatozoides e contribuem para a formação do tampão vaginal. Nos carnívoros e garanhões, o corpo prostático é bem desenvolvido, enquanto em ruminantes e suínos a porção disseminada é mais proeminente.
- Glândulas Bulbouretrais (Glândulas de Cowper): Produzem uma secreção mucosa que limpa e lubrifica a uretra antes da ejaculação. Essas glândulas estão ausentes nos cães.

APARELHO urogenital

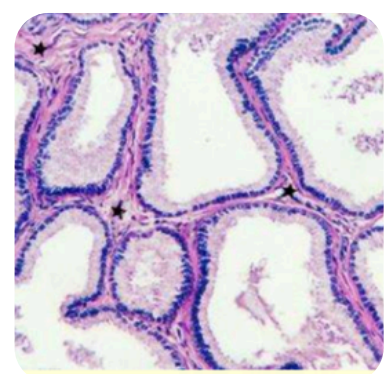
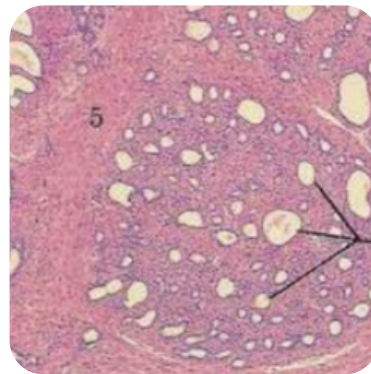
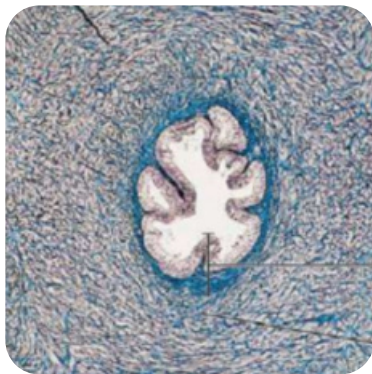


Órgãos Genitais Copulatórios:

O pênis é o órgão copulatório masculino e apresenta duas formas principais:

- Pênis fibroelástico: Com maior proporção de tecido conjuntivo denso em relação ao tecido erétil. Apresenta uma estrutura mais rígida e é típico de suínos e ruminantes. Possui uma flexura sigmoide, que permite sua retração quando não está ereto.
- Pênis musculomembranoso: Com predomínio de tecido erétil, possibilitando maior aumento em comprimento e diâmetro durante a ereção. É encontrado em cães, gatos e equinos.

Nos carnívoros, o pênis contém um osso chamado osso peniano, que é mais desenvolvido nos cães e cartilaginoso nos felinos.



Ductos Genitais

O sistema ductal masculino é composto por ductos intratesticulares e extratesticulares que transportam os espermatozoides:

- Túbulos retos: Localizados nos testículos, onde as células de Sertoli são substituídas por epitélio cuboidal simples.
- Rede testicular: Localizada no mediastino testicular, com túbulos revestidos por epitélio simples pavimentoso ou cuboide.
- Dúctulos eferentes: Conduzem os espermatozoides da rede testicular ao epidídimo. São revestidos por epitélio cuboide ou colunar ciliado, que ajuda no transporte dos espermatozoides.

APARELHO urogenital

Regulação da Temperatura Testicular: A manutenção da temperatura adequada para a espermatogênese é fundamental. O plexo venoso pampiniforme forma um sistema de troca de calor por contracorrente, resfriando o sangue arterial antes que ele chegue aos testículos.