

ÓRGÃOS MASCULINOS EXTERNOS

Os órgãos masculinos externos são:

- ♂ Escroto
- ♂ Pênis

O ESCROTO

O Escroto é uma bolsa, sustentada pelo púbis, localizada posteriormente ao pênis.

É uma continuação da parede abdominal e é dividida por um septo em 2 sacos, cada um contém um testículo e um epidídimo.

Espalhadas pelo tecido subcutâneo estão fibras musculares lisas que se contraem em resposta a uma redução da temperatura corporal ou ambiente, dando ao escroto uma aparência enrugada.

Esta contração faz com que os testículos fiquem encostados no períneo, onde absorvem o calor do corpo e mantém uma temperatura compatível para os espermatozoides (*sptz*).

Em condições normais de temperatura as fibras relaxam e o escroto fica pendente e livre de rugas.

O PÊNIS

O Pênis é o órgão masculino da cópula.

É uma estrutura flácida quando não estimulada. Está ligado ao arco púbico, localizado a frente do escroto e é composto por 3 colunas longitudinais de tecido erétil capaz de aumentar de tamanho quando repleto de sangue.

Duas das três colunas longitudinais são chamadas corpos cavernosos, localizadas dorsalmente, formam a maior parte do pênis.

Os corpos cavernosos são divididos em espaços cavernosos recobertos por endotélio e constituem os seios sanguíneos.

A 3ª coluna é conhecida como corpo esponjoso e está situada ventralmente no pênis.

Sua extremidade distal se expande subitamente para formar a **Glânde** do pênis onde se localiza o óstio (abertura) da uretra.

A pele do pênis e do escroto são mais finas e pigmentadas que do resto do corpo.

Terminalmente ela dobra-se sobre si mesma e projeta-se sobre a glândula formando o Prepúcio.

O prepúcio pode ser removido em recém nascidos em um procedimento simples chamado circuncisão.

FIMOSE

A fimose ocorre quando a abertura do prepúcio é estreita demais para permitir a retração sobre a glândula.

Esta condição impede a limpeza e favorece o acúmulo de secreções que podem resultar em infecções bacterianas.

A circuncisão evita a fimose e conseqüentemente tais irritações e infecções.

EREÇÃO

A ereção ocorre com a estimulação sexual que pode ser o tátil, visual ou até o pensamento.

O estímulo nervoso dilata as artérias que irrigam o pênis e uma grande quantidade de sangue sob pressão preenche os espaços cavernosos do tecido erétil.

A medida em que esses espaços se enchem, comprimem as veias retendo todo sangue que entra, desta forma o pênis se torna rijo e ereto o que possibilita a penetração na vagina durante o ato sexual.

Quando as artérias se contraem expulsam o sangue fazendo o pênis voltar ao estado flácido.

ÓRGÃOS MASCULINOS INTERNOS

Os órgãos internos da reprodução no homem podem ser divididos em 3 grupos:

- I. Gônadas (testículos)
- II. Ductos: Epidídimo, ducto deferente e ducto ejaculatório.
- III. Glândulas acessórias: Vesículas seminais, próstata e glândulas bulbouretrais.

TESTÍCULOS

Os testículos são homólogos aos ovários na mulher.

São órgãos ovais de cerca de 5 cm de comprimento localizados dentro da cavidade abdominal no período fetal. Dois meses antes do nascimento eles deixam o abdome e descem para o escroto.

O testículo possui 2 camadas:

- I. Externa chamada túnica vaginal
- II. Interna chamada túnica albugínea.

Septos fibrosos estendem-se para dentro do testículo dividindo-o em cerca de 250 lóbulos.

Cada lóbulo possui de 1 a 3 túbulos enovelados chamados Túbulos seminíferos.

As células reprodutoras masculinas encontram-se dentro desses túbulos em diferentes fases de desenvolvimento.

Além das células reprodutoras, células nutridoras e de suporte chamadas **células de Sertoli** são encontradas nos testículos. Estas células fornecem nutrição aos spz.

As **células de Leydig** estão distribuídas nos testículos e são responsáveis pela produção dos hormônios masculinos.

EPIDÍDIMO

O epidídimo é a 1ª porção do sistema de ductos do testículo.

É um tubo enovelado que se localiza na parte posterior do testículo e tem cerca de 5 m de comprimento.

DUCTO DEFERENTE

Cada ducto deferente é uma continuação do epidídimo e é considerado o ducto excretor do testículo.

O ducto deferente se estende do testículo até a vesícula seminal.

Este ducto cruza a região inguinal, dentro do funículo espermático - uma estrutura que contém, além do ducto, nervos, vasos sanguíneos e linfáticos - e se dirige até a vesícula seminal.

Após passar pela bexiga e ureter, ele se une ao ducto da vesícula seminal para formar o ducto ejaculatório.

VESÍCULAS SEMINAIS

As vesículas seminais são 2 pequenas bolsas formadas por um tubo enovelado sobre si mesmo que se localizam posteriormente a bexiga.

Ambas secretam um líquido espesso contendo nutrientes.

O tubo de cada vesícula se liga ao ducto deferente para formar o ducto ejaculatório.

O ducto ejaculatório é um tubo com 2,5 cm de comprimento que penetra na base da próstata e se abre na porção prostática da uretra.

PRÓSTATA

A próstata é um órgão cônico do tamanho de uma castanha localizada inferiormente a bexiga.

Ela secreta um líquido fino, leitoso que auxilia na manutenção das células espermáticas.

Nos idosos, um aumento do tamanho da próstata, frequentemente obstrui a uretra e interfere na micção.

A próstata também é um local frequente de câncer em idosos.

GLÂNDULAS BULBOURETRAIAS

As Glândulas bulbouretrais (**de Cowper**), são do tamanho de uma ervilha, localizadas inferiormente a próstata de cada lado da uretra.

Elas produzem uma secreção mucosa lubrificante anterior a ejaculação, que também faz parte do sêmem.

URETRA MASCULINA

A uretra masculina é um órgão tubular responsável pelo transporte tanto do sêmem quanto da urina.

Estende-se da bexiga até a extremidade distal do pênis.

ÓRGÃOS FEMININOS EXTERNOS

Os órgãos femininos externos são:

- ♀ Monte púbico
- ♀ Lábios maiores
- ♀ Lábios menores
- ♀ Clitóris
- ♀ Glândulas vestibulares
- ♀ Hímen

Este conjunto chama-se **Vulva**.

MONTE PÚBLICO

O monte púbico é uma elevação firme a acolchoada de tecido adiposo recoberto por pêlos.

LÁBIOS MAIORES

Os lábios maiores são 2 pregas de tecido adiposo recoberto com pele que se estendem do monte púbico para baixo e para trás.

As superfícies externas dessas dobras são recobertas por pêlos, enquanto que as superfícies internas, que contém folículos sebáceos, são lisas e umedecidas.

Os lábios maiores são unidos anteriormente por uma dobra da pele, a comissura anterior e são homólogos do escroto no homem.

LÁBIOS MENORES

São duas pregas de pele localizadas medialmente aos lábios maiores.

As partes superiores se unem acima do clitóris para formar o prepúcio do clitóris.

VESTÍBULO

O vestíbulo da vagina é a fenda entre os pequenos lábios.

Situados no vestíbulo estão:

- ♀ Hímen
- ♀ Óstio vaginal
- ♀ Óstio externo da uretra
- ♀ Aberturas das glândulas vestibulares

CLITÓRIS

O clitóris é uma projeção de tecido erétil que ocupa o ápice do vestíbulo.

Com nervos e vasos sanguíneos, recoberto parcialmente pelo prepúcio e é altamente sensível a estimulação tátil.

O clitóris é importante na excitação sexual da mulher.

É homólogo ao pênis do homem, porém, não é atravessado pela uretra.

GLÂNDULAS

Várias pequenas glândulas uretrais circundam o óstio da uretra.

De cada lado do óstio da vagina estão as glândulas vestibulares que secretam uma substância mucosa que age como lubrificante.

As glândulas uretrais e vestibulares são homólogas, respectivamente, à próstata e as glândulas bulbouretrais do homem.

HÍMEN

O hímen é uma membrana vascularizada que separa a vagina do vestíbulo.

Pode revestir completa ou parcialmente o óstio da vagina ou ainda estar ausente.

Anatomicamente nem a ausência nem a presença do hímen podem ser consideradas como critério para virgindade.

ÓRGÃOS FEMININOS INTERNOS

Os órgãos internos da reprodução são:

- ♀ Vagina
- ♀ Útero
- ♀ Tubas uterinas
- ♀ Ovários

VAGINA

A vagina é um canal tubular de 10 a 15 cm de comprimento que se estende do vestíbulo até o útero passando entre a bexiga e o reto.

Serve como parte do canal do parto e é o órgão feminino da cópula.

As paredes da vagina possuem uma camada mucosa e uma muscular capaz de se contrair e dilatar, separada por uma camada de tecido erétil.

ÚTERO

O útero é um órgão muscular piriforme de parede espessa localizado na parte anterior da cavidade pélvica acima da bexiga.

A cavidade uterina é normalmente triangular e achatada fazendo-a parecer uma fenda.

Em seu estado normal mede cerca de 7,5 cm de comprimento e 5 cm de largura.

As tubas uterinas penetram na sua extremidade superior de cada lado, enquanto que a extremidade inferior projeta-se na vagina em uma porção chamada **cérvix**.

O útero é recoberto de peritônio e ligado a ambos os lados da cavidade pélvica por uma camada dupla desta membrana por onde passam as artérias uterinas.

As paredes do útero possuem 3 camadas:

- I. Externa – Epitelial
- II. Média - Muscular (miométrio)
- III. Interna – mucosa (endométrio)

Durante a gestação ocorre um aumento significativo do miométrio – **até 20 x** - não só por hipertrofia, aumento do tamanho das fibras musculares como também pela adição de novas fibras.

TUBAS UTERINAS

As tubas uterinas são 2 tubos musculares flexíveis de aproximadamente 12 cm de comprimento com as mesmas 3 camadas do útero que se estendem do fundo do útero uma de cada lado.

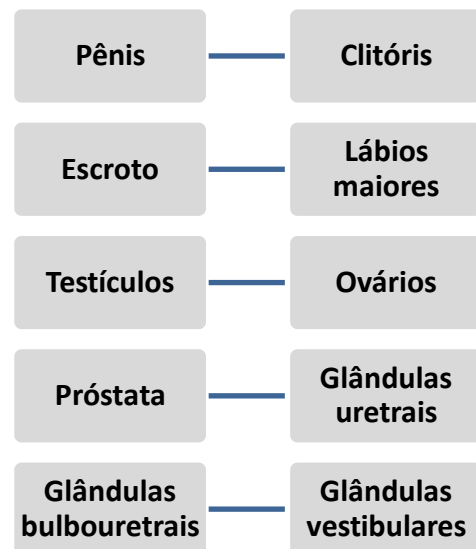
A extremidade da tuba chamada **istmo** se abre na cavidade uterina e é contínua a **ampola**. A ampola é a parte dilatada central da tuba que está sobre o ovário e por sua vez se abre na cavidade abdominal numa porção chamada **infundíbulo**.

OVÁRIOS

Os ovários são 2 estruturas ovais com cerca de 4 cm de comprimento localizadas na parte superior da cavidade pélvica um de cada lado do útero.

As 2 principais funções dos ovários são o desenvolvimento e expulsão do óvulo e a elaboração de hormônios sexuais femininos.

ÓRGÃOS HOMÓLOGOS



GLÂNDULAS MAMÁRIAS

As glândulas mamárias, ou mamas, são órgãos reprodutores acessórios que secretam leite para nutrição do recém-nascido.

A papila mamária, que contém os **ductos lactíferos**, está localizada no centro da mama e é circundada por uma área de pele pigmentada chamada **aréola**.

A porção dilatada de cada ducto chamada **seio lactífero**, situada abaixo da aréola serve como reservatório de leite.

DESENVOLVIMENTO DAS GLÂNDULAS MAMÁRIAS

Ao nascimento as glândulas mamárias são apenas ductos, os alvéolos ainda não estão presentes, e pouca mudança ocorre até a puberdade quando então pela ação do estrogênio o crescimento e a ramificação do sistema de ductos acontece junto com um intenso depósito de gordura.

Os alvéolos, secretores de leite, se desenvolvem apenas durante a gestação quando um aumento na produção de estrogênio e progesterona causa alterações marcantes nas glândulas mamárias.

O estrogênio estimula a expansão do sistema de ductos e do tecido adiposo de suporte, enquanto que a progesterona estimula o desenvolvimento dos alvéolos.

Outros hormônios como o GH e a prolactina também são necessários ao seu desenvolvimento.

A secreção produzida pelas glândulas mamárias até a lactação, que começa de 1 a 3 dias após o nascimento, é chamada *colostró* e contém a mesma quantidade de proteínas e lactose que o leite, porém, quase nenhuma gordura.

ESPERMATOGÊNESE

É a produção de espermatozóides que ocorre nos túbulos seminíferos dos testículos quando é alcançada a maturidade sexual.

São necessárias de 10 a 11 semanas para a formação dos sptz a partir da célula primitiva.

O espermatozóide é semelhante a um girino e consiste de:

- ♂ Cabeça oval
- ♂ 1 núcleo
- ♂ Corpo
- ♂ Cauda longa que auxilia na mobilidade

MATURAÇÃO DOS SPTZ

Os sptz liberados das células de sertoli ainda estão imaturos, imóveis e sem capacidade de fertilizar. Estas habilidades são adquiridas durante a passagem pelo epidídimo (cerca de 2 semanas), em um processo chamado maturação.

EJACULAÇÃO

Durante a ejaculação os sptz que estão nos ductos deferentes e no epidídimo são transportados para uretra devido às contrações dos músculos lisos dessas estruturas e do ducto ejaculatório.

A força propulsora do sêmen provem dos músculos esqueléticos que circundam a base do pênis.

As secreções das vesículas seminais e da próstata também são lançadas na uretra.

Estas secreções e aquelas das glândulas bulbouretrais junto com os sptz formam o líquido reprodutor conhecido como Sêmen.

OVOGÊNESE

A ovogênese é o desenvolvimento do óvulo que acontece no ovário.

Todos os óvulos produzidos pela mulher durante a vida reprodutora são originados dos **oócitos** (células primitivas) e já estão presentes, ao nascimento, nos ovários.

MATURAÇÃO E OVULAÇÃO

Cerca de 400.000 oócitos estão presentes nos ovários quando o período reprodutor da mulher começa.

Na puberdade, devido a grandes secreções de FSH, um óvulo maduro se desenvolve a partir do oócito em 28 dias.

As alterações ovarianas associadas a este desenvolvimento é chamado ciclo ovariano.

As alterações ocorridas no endométrio ao mesmo tempo são conhecidas como ciclo menstrual.

Uma vez no mês, em média no 28º dia do ciclo menstrual, ocorre o processo de ovulação. O oócito se rompe e o óvulo sai lentamente do ovário.

FERTILIZAÇÃO

Depois de ser ejetado do ovário, o óvulo começa uma viagem de 6 a 8 dias para o útero, a cerca de 8 cm de distância, impulsionado pelo peristaltismo da tuba uterina.

A fertilização ocorre neste trajeto, quando após 5 minutos depois do coito, os sptz alcançam o óvulo.

Das centenas de milhões de sptz ejaculados apenas 1 penetra no óvulo efetivando a fecundação com a união dos 2 gametas dando origem ao zigoto com 46 cromossomos.

TESTOSTERONA

A testosterona, formada nos testículos, é o mais potente andrógeno.

Durante o desenvolvimento embrionário este hormônio é responsável pela diferenciação sexual.

A combinação entre o cromossomo do sptz com o do óvulo determinará o sexo do embrião.

O aumento da secreção de testosterona na puberdade é responsável pelo crescimento dos órgãos genitais externos e internos pelo aparecimento dos caracteres sexuais secundários

como engrossamento da voz, desenvolvimento muscular e padrão de pêlos.

ESTROGÊNIO

Este hormônio é responsável pelo crescimento e desenvolvimento do útero e da vagina, na puberdade, e pelo aparecimento dos caracteres secundários como o aspecto feminino e pela recuperação do endométrio após a menstruação.

O estrogênio também exerce controle parcial sobre o desenvolvimento das mamas e suas funções, como a formação dos ductos da glândula mamária.

A diminuição na secreção de estrogênio leva a irregularidades no ciclo menstrual e à atrofia das mamas e útero.

PROGESTERONA

A progesterona prepara o útero para fecundação e ainda é responsável pelo desenvolvimento das células secretoras de leite das glândulas mamárias durante a gestação.

A diminuição da secreção de progesterona leva ao aborto espontâneo em mulheres grávidas.

PLACENTA

A placenta é uma estrutura na parede do útero onde o embrião está preso através do cordão umbilical e através do qual recebe nutrição, troca gases respiratórios e elimina excrementos.

A irrigação da placenta é feita pelas artérias e veias uterinas.

A placenta também exerce uma função protetora criando uma barreira contra doenças bacterianas. Porém, vírus e algumas doenças congênitas como sífilis podem afetar o feto.

Ainda é considerada órgão endócrino, pois é capaz de produzir hormônios.