



#ANATOMYFLIX SISTEMA REPRODUTOR

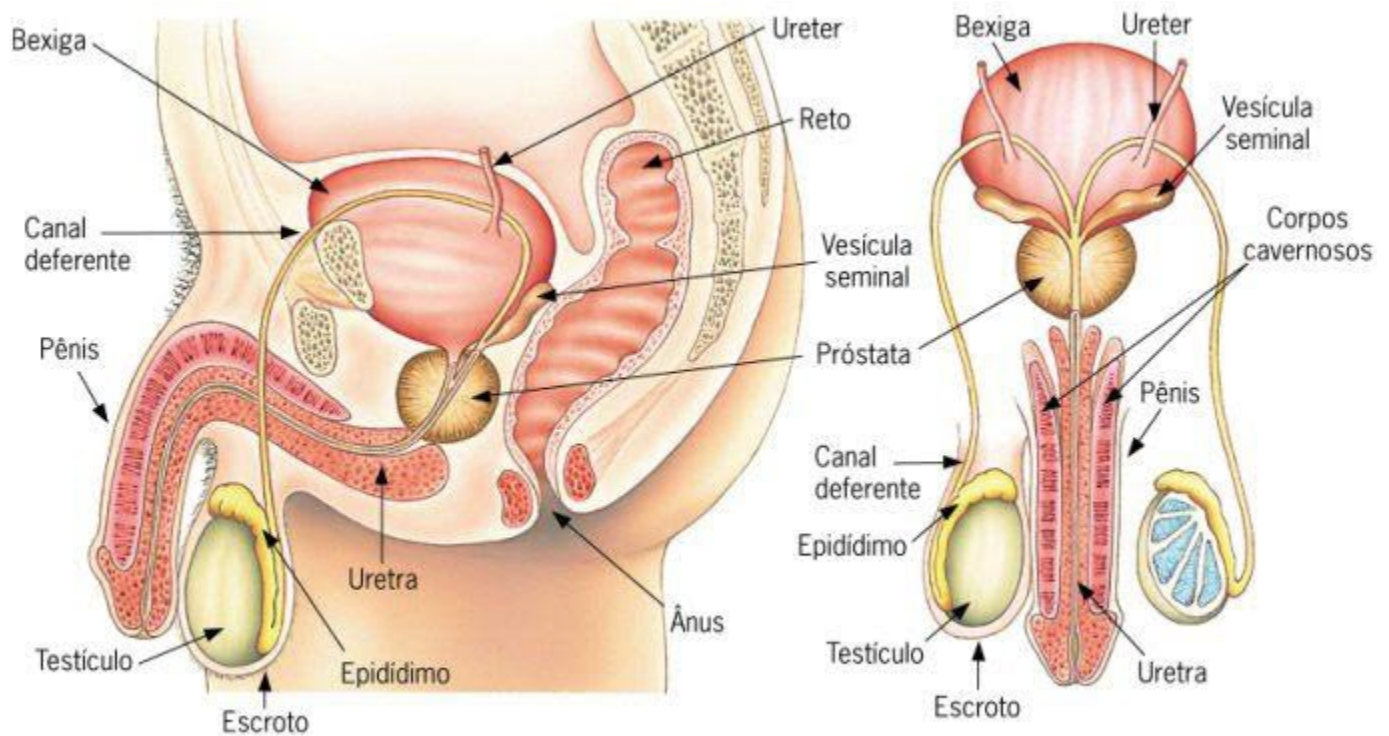
Rogério Gozzi

APOSTILA

O instinto mais forte e primitivo dos seres humanos e de diversas espécies animais é o da reprodução sexuada. A reprodução é a forma que os seres vivos possuem para gerarem descendentes com características genéticas semelhantes e desta forma perpetuar a espécie. Para isso os seres humanos apresentam um complexo aparelho reprodutivo que age em harmonia com o sistema endócrino, que é o mediador do processo reprodutivo através da secreção de hormônios que estimulam o indivíduo a produzir suas células germinativas, que são chamadas de gametas. Tanto nos homens quanto nas mulheres os órgãos produtores de gametas levam o nome genérico de gônadas, sendo que as gônadas masculinas são os testículos e as gônadas femininas são os ovários. Como a reprodução humana é sexuada o homem deve produzir e expelir os seus gametas, que estão contidos nos espermatozóides, no interior do sistema reprodutor feminino, para que estes espermatozóides encontrem o ovócito, que contém os gametas femininos, e quando ocorrer a fecundação a junção entre o espermatozóide e o ovócito gerará uma nova célula chamada óvulo, que carrega a carga genética tanto do espermatozóide que o fecundou, quanto do ovócito que foi fecundado, e este novo ser terá as características genéticas de seus pais. Este novo ser irá se desenvolver no interior do útero materno, que reúne as condições ideais para o crescimento e desenvolvimento do bebê, e no final de 38 semanas de gravidez a mãe dará a luz ao seu filho, sendo que todo o processo de manutenção da gravidez e desenvolvimento da criança dependerá da secreção de hormônios tanto dos ovários quanto da placenta, mantendo-o vivo e saudável até o nascimento. Entendendo a anatomia dos sistemas reprodutores masculino e feminino fica mais fácil compreender este processo de perpetuação da espécie como um todo. O ramo das ciências médicas que diagnostica e trata das doenças do sistema reprodutor feminino é a **ginecologia**, e a que trata os distúrbios do sistema reprodutor masculino é a **urologia** e a **andrologia**.

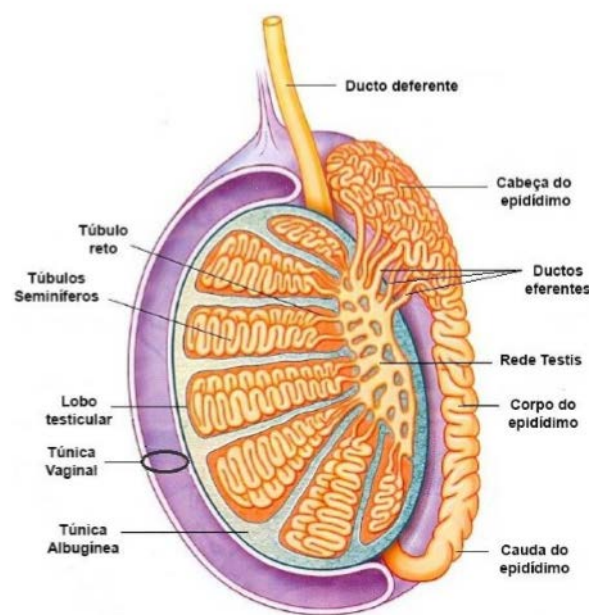
Sistema Reprodutor Masculino

Para facilitar o entendimento do sistema reprodutor masculino (ou sistema genital masculino), podemos dividir os órgãos deste sistema em quatro grupos principais: as **gônadas**, os **ductos condutores de gametas**, as **glândulas anexas** e o **órgão de cópula**.

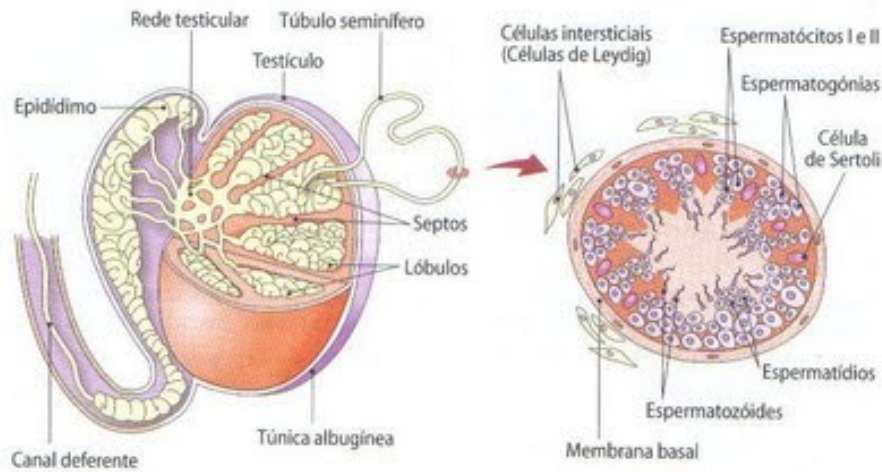


Gônadas: as gônadas masculinas **são os testículos**, que possuem formato oval e medem cerca de 5 cm de comprimento por cerca de 3 cm de diâmetro, pesando cerca de 10 a 10g. Possuem dois pólos (superior e inferior), duas faces (lateral e medial) e duas margens (anterior e posterior). Os testículos são considerados gônadas por serem os órgãos produtores de gametas masculinos, porém eles têm também a função de produção do principal hormônio andrógeno masculino, que é a testosterona. Sendo assim os testículos são órgãos mistos, pois participam tanto do sistema endócrino produzindo hormônios quanto do sistema reprodutor produzindo gametas. Aqui estudaremos somente a parte reprodutiva dos testículos. A parte endócrina você encontra na seção de sistema endócrino. Durante o período embrionário os testículos se desenvolvem junto aos rins no interior da cavidade pélvica e no 3º trimestre de gestação eles descem para o escroto mediante a ação da testosterona. Caso isso não ocorra e o bebê nasça com os testículos na cavidade pélvica, teremos uma condição denominada criptorquidia e deve ser corrigida cirurgicamente. Se os testículos permanecerem na cavidade pélvica na idade reprodutiva este homem provavelmente será estéril, pois os testículos devem ficar no escroto para que a temperatura de desenvolvimento do espermatozóides seja de 2 a 3 graus mais baixa do que a temperatura da cavidade pélvica, pois em temperatura central os espermatozóides não se desenvolvem adequadamente e ocorrerá esterilidade. O escroto é uma bolsa que protege e abriga os testículos e ali teremos uma membrana que reveste externamente os testículos chamada **túnica vaginal**, que é derivada do peritônio e sua lâmina parietal contém o músculo cremaster, que é um prolongamento do oblíquo interno do abdômen, e é responsável por contrair a pele do escroto em condições de frio para os testículos encostem na cavidade pélvica e se aqueçam. O músculo dartos presente na pele do escroto faz o movimento contrário ao cremaster, ou seja, quando a

temperatura está elevada ele relaxa a pele do escroto, fazendo com que os testículos se afastem da cavidade pélvica e resfriem. Internamente os testículos são revestidos e protegidos por uma membrana de tecido fibroso chamada **túnica albugínea**, que emitirá projeções para o interior do testículo formando os chamados septos. Estes septos separam a estrutura interna de túbulos seminíferos contorcidos em lóbulos testiculares, sendo que cada testículo possui cerca de 200 lóbulos em seu interior, e cada lóbulo abriga cerca de 2 a 3 túbulos contorcidos. É nestes túbulos seminíferos contorcidos que ocorrerá a espermatogênese. Quando se dirigem na direção dos epidídimos estes túbulos contorcidos vão ficando menos sinuosos e formam os túbulos contorcidos retos que se unem na região do mediastino do testículo formando a rede dos testículos. Depois da rede teremos sua continuação que são os ductos eferentes dos testículos, que desembocam nos epidídimos. Os espermatozóides produzidos no testículo ainda estão imaturos e precisam migrar para os epidídimos, local onde serão armazenados e amadurecidos.

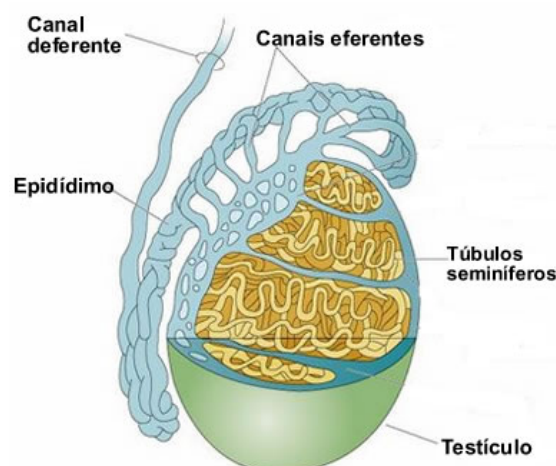


Os testículos possuem dois tipos celulares distintos: as **células intersticiais**, ou células de *Leydig*, e as **células sustentaculares**, ou células de *Sertoli*. As células de *Leydig* como o próprio nome já diz ocupam o interstício dos testículos, que é espaço entre os túbulos seminíferos e sua função é a produção do principal hormônio andrógeno masculino, a testosterona. A testosterona é um hormônio anabólico responsável por garantir as características sexuais secundárias masculinas, e também age sobre as células de *Sertoli* mediando o processo de espermatogênese. As células de *Sertoli* localizam-se nas paredes dos túbulos seminíferos, desde a membrana basal até a luz do túbulo. Estas células conferem suporte e nutrição aos espermatócitos, espermátides e espermatozóides e produzem o líquido por onde o espermatozóide irá "nadar" até chegar ao epidídimo. Este processo é mediado pela testosterona e pelo FSH (hormônio folículo estimulante).



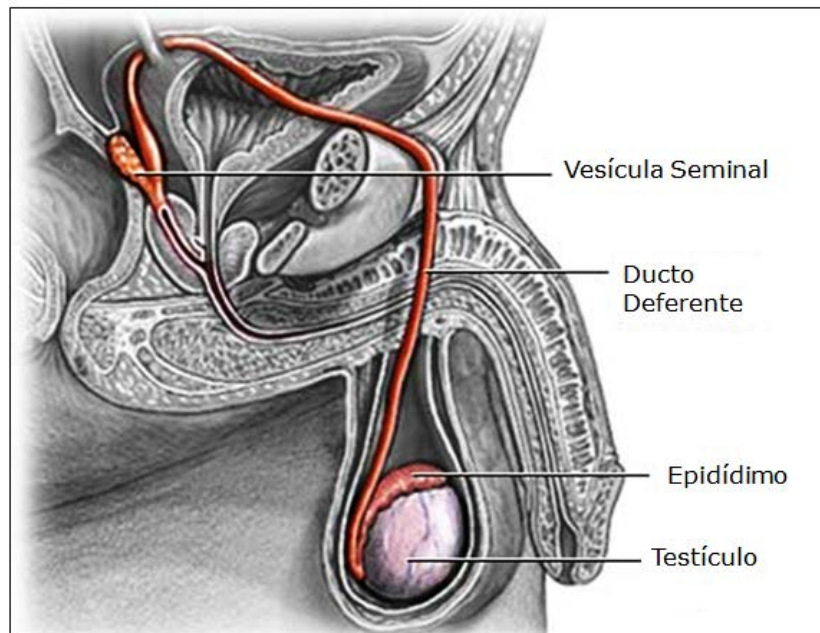
Ductos condutores: os ductos condutores de gametas são os epidídimos, os ductos deferentes, os ductos ejaculatórios e a uretra.

Os **epidídimos** ocupam praticamente toda a margem posterior dos testículos e se projetam ao pólo superior como se fosse uma "peruca" sobre os testículos, medindo cerca de 4 a 5 cm de comprimento sobre os testículos, porém como ali dentro temos uma rede de ductos enrolados, se esticarmos toda essa rede presente no interior dos epidídimos teremos cerca de 5 metros de extensão destes túbulos. Anatomicamente os epidídimos são divididos em 3 partes: a **cabeça** (superior), o **corpo** (maior porção) e a **cauda** (na junção com o ducto deferente). É nos epidídimos que os espermatozoides serão amadurecidos e adquirem mobilidade com o movimento do flagelo, e o período entre sua produção nos testículos até o seu amadurecimento pelos epidídimos é de cerca de duas semanas. A contração da musculatura lisa de suas paredes impulsiona os espermatozoides em direção ao deferente durante a excitação sexual, conduzindo os espermatozoides para fora. Espermatozoides que eventualmente foram produzidos mas não foram ejaculados podem ficar nos epidídimos por meses, e serão reabsorvidos se não forem ejaculados.



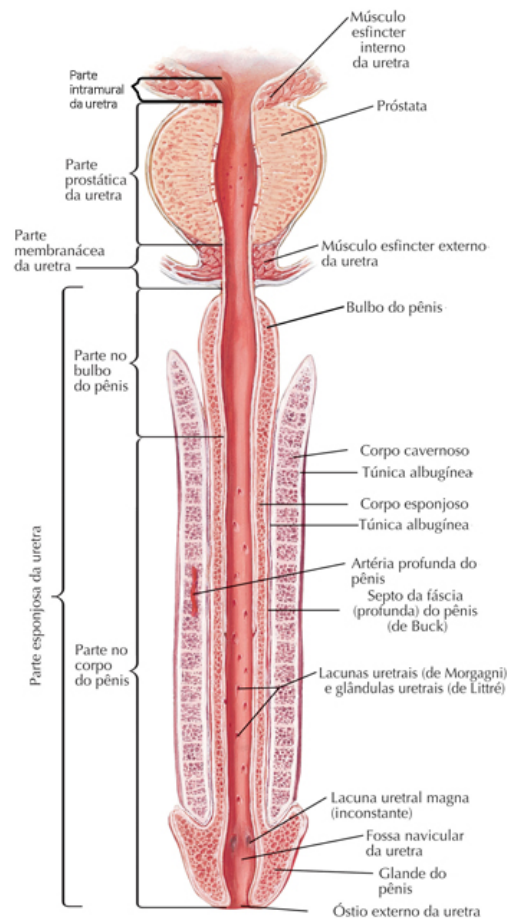
Os **ductos deferentes** são vias de condução dos gametas que se estendem desde os epidídimos até o ducto ejaculatório e é a via de condução mais longa do sistema reprodutor masculino, podendo medir até 45 cm. O deferente sobe verticalmente sobre a parede pélvica, se flete posteriormente na região do canal inguinal e contorna a bexiga urinária superior e posteriormente, terminando em uma dilatação chamada ampola do ducto deferente, onde se une ao ducto da glândula seminal para formar os ductos ejaculatórios. Do ponto de vista funcional o ducto

deferente é apenas uma via de condução dos gametas, desde os epidídimos até os ductos ejaculatórios, porém pode armazenar espermatozóides assim como é feito nos epidídimos. A cirurgia de **vasectomia** consiste na incisão dos ductos deferentes impedindo o fluxo dos espermatozóides para a formação do sêmen que será ejaculado, e neste caso o homem ejacula apenas líquido seminal sem espermatozóides.



Os **ductos ejaculatórios** são as menores vias de condução de gametas do sistema reprodutor masculino, medem cerca de 2 cm de comprimento e são formados pela junção dos ductos deferentes quando eles entram na próstata. A união dos dois ductos ejaculatórios dará origem à parte prostática da uretra, que é a primeira porção da uretra.

A **uretra** masculina é uma dupla via pois pertence ao sistema urinário eliminando a urina e também ao sistema reprodutor expelindo o sêmen. Vale a pena lembrar que nas mulheres a uretra não é unida ao sistema reprodutor, isso ocorre somente nos homens. A uretra mede cerca de 20 cm de comprimento e possui 3 partes: a **prostática**, a **membranácea** e a **esponjosa**. A parte prostática é a primeira porção da uretra, mede cerca de 3 cm e passa por dentro da próstata. A parte membranácea é a menor porção, medindo cerca de 1 cm e é a parte da próstata que atravessa o assoalho pélvico. A última e mais longa porção da uretra é a esponjosa, que atravessa o pênis no interior do corpo esponjoso e mede cerca de 15 cm. A uretra esponjosa termina no óstio externo da uretra, que é o ponto terminal tanto da urina quanto do sêmen. A junção entre a uretra (sistema urinário) e os ductos ejaculatórios (sistema reprodutor) ocorre no interior do parênquima da próstata.

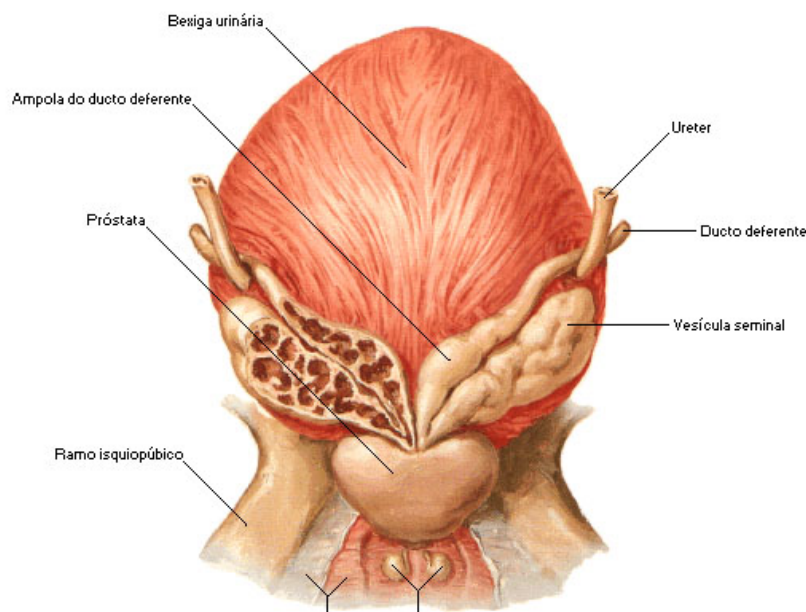


Glândulas anexas: são também chamadas de órgãos sexuais acessórios e são os órgãos que produzem a maior parte do líquido do sêmen. As glândulas anexas são as **glândulas seminais** (antigamente chamadas de vesículas seminais), a **próstata** e as **glândulas bulbouretrais**.

As **glândulas seminais** são bolsas que acompanham o trajeto da ampola do ducto deferente e medem cerca de 5 cm, localizadas entre a bexiga e o reto. O ducto desta glândula se une à porção terminal da ampola do deferente e neste ponto formam o ducto ejaculatório, já citado acima. Cerca de 60% do volume total do sêmen é produzido pela glândulas seminais. Vale a pena salientar que **o sêmen é a junção dos líquidos seminal e prostático com os espermatozóides**. O líquido seminal produzido por esta glândula ativa os espermatozóides e dão a eles o ambiente adequado para a sua sobrevivência no interior do corpo feminino. Este líquido é alcalino, portanto protege os espermatozóides contra o ambiente ácido da vagina, onde morreriam em poucos minutos se não estivessem imersos neste líquido. O líquido seminal contém também **frutose**, um monossacarídeo que dará energia para o batimento do flagelo do espermatozóide para que ele possa "nadar" até as tubas uterinas para fecundar o ovócito. Neste líquido há também **prostaglandinas**, que auxiliam na mobilidade dos espermatozóides por estimular a contração das paredes uterinas, facilitando o fluxo dos espermatozóides até o seu destino. O **fibrinogênio** presente no líquido seminal dá a ele aspecto viscoso, por ser um tipo de fator de coagulação, mas é diferente daquele contido no sangue. Esta consistência é importante, pois no momento da ejaculação o sêmen "gruda" no colo do útero e em questão de alguns minutos a rede de fibrina é desfeita e o sêmen fica totalmente líquido, permitindo o livre fluxo dos espermatozóides para que eles possam chegar ao seu destino final, que são as tubas uterinas

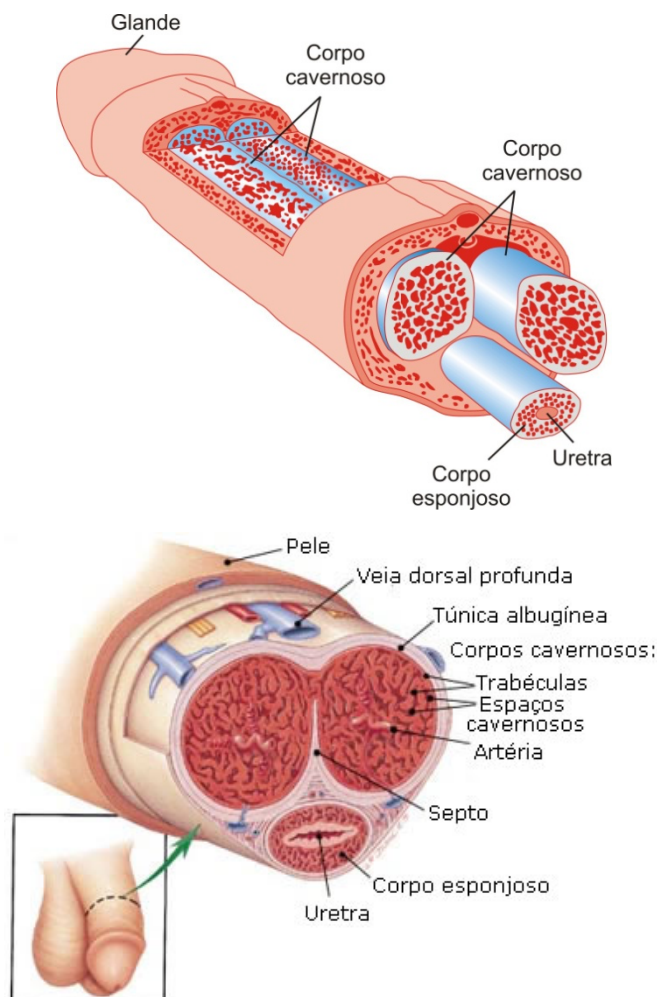
A **próstata** é uma glândula constituída em sua maior parte por tecido fibroso e musculatura lisa, e tem o tamanho de uma bola de pingue-pongue. Assim como as glândulas seminais, a próstata também produz um líquido que chamado líquido prostático, e constitui cerca de 25 a 30% do volume total do sêmen. O líquido prostático é levemente ácido por conter **ácido cítrico** (estimula o ciclo de *Krebs* pelo espermatozóide fazendo com que ele possa gerar energia por tempo mais prolongado) e dentre a substâncias contidas nele podemos destacar o **PSA** (antígeno prostático específico), que é um importante marcador do desenvolvimento do câncer de próstata. A próstata aumenta de volume após a puberdade, porém a partir dos 35 anos pode crescer ainda mais, mas isso não significa ser um aumento cancerígeno. As duas condições mais comuns de aumento anormal da próstata são a hiperplasia benigna da próstata (HBP) e o câncer de próstata, um dos tumores mais freqüentes nos homens, sendo que o diagnóstico precoce através do toque retal é fundamental para o sucesso de sua cura.

As **glândulas bulbouretrais** são duas pequenas glândulas que têm seus ductos desembocando na porção membranácea da uretra e elas produzem um líquido alcalino que lubrifica a parede da uretra durante a passagem do sêmen e também antes de sua passagem. Ele serve como uma proteção para os espermatozóides ao passarem pela uretra, que possui acidez em sua luz por dividir espaço com a urina. Este líquido produzido pelas glândulas bulbouretrais é o líquido que flui pela ponta do pênis durante a excitação sexual, e não contém espermatozóides.



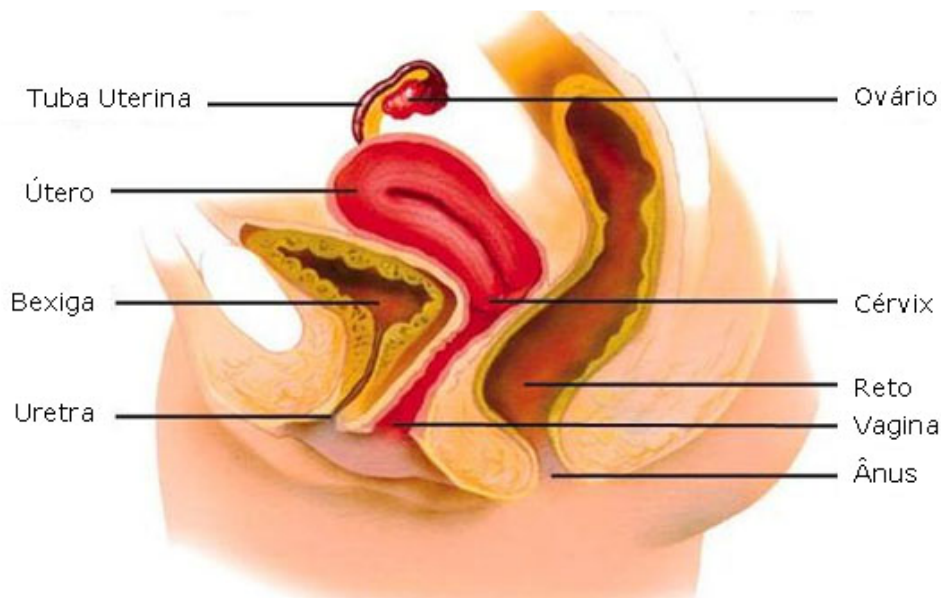
Órgão de cópula: o órgão de cópula masculino é o **pênis**, órgão cilíndrico composto por 3 partes: a **raiz**, o **corpo** e a **glândula**. A raiz é a parte do pênis que fica fixada às estruturas osteomusculares adjacentes, como o ísquio, o púbis e os músculos profundos do períneo. O corpo do pênis corresponde à maior parte de seu volume total e apresenta 3 massas bem definidas: **dois corpos cavernosos** (súpero-lateralmente) e **um corpo esponjoso** (inferior e mediano). Os **corpos cavernosos** têm este nome por terem um aspecto aerado, e em seu interior encontramos a artéria profunda do pênis (uma em cada corpo esponjoso), que durante a excitação sexual gera vasodilatação pela ação do óxido nítrico (NO) e isso faz com que os corpos esponjosos se encham de sangue e fiquem túrgidos e endurecidos, determinando a ereção. A ereção é fundamental para o processo de cópula e depende de diversos fatores físicos e psíquicos para ocorrer. O **corpo**

esponjoso abriga a uretra, dando nome a este segmento da uretra (esponjosa) e a protegendo. Tanto durante a micção quanto durante a ejaculação a uretra está aberta para permitir a saída da urina e do sêmen respectivamente. **Priapismo** é o nome dado à ereção involuntária, persistente por horas ou dias e geralmente dolorosa, que pode ser causada por distúrbios vasculares, neurológicos ou oncológicos. A glândula é a porção distal do pênis e é contínua ao corpo esponjoso do pênis. O termo glândula significa "bolota" e as bordas da glândula levam o nome de coroa. A abertura da uretra na glândula se dá através do óstio externo da uretra, que possui formato de fenda e é o ponto de saída da urina e do sêmen.



Sistema Reprodutor Feminino

Para facilitar o entendimento dos órgãos que compõem o sistema reprodutor feminino (ou sistema genital feminino) iremos dividi-los em **órgãos internos** e **órgãos externos**, e assim como nos homens, temos nas mulheres também as **gônadas** (ovários), as **vias condutoras de gametas** (tubas uterinas), as **glândulas anexas** (glândulas **vestibulares** maiores e menores) e o **órgão de cópula** (vagina). Porém nas mulheres teremos um órgão a mais, que é o útero, e sua função será abrigar o novo ser que ali se desenvolverá. Além disso, a mulher possui **órgãos externos** que em seu conjunto são chamados de pudendo (antigamente chamados de vulva), e estes órgãos são os montes do púbis (antigo monte de Vênus), os lábios maiores e menores e o vestíbulo da vagina.



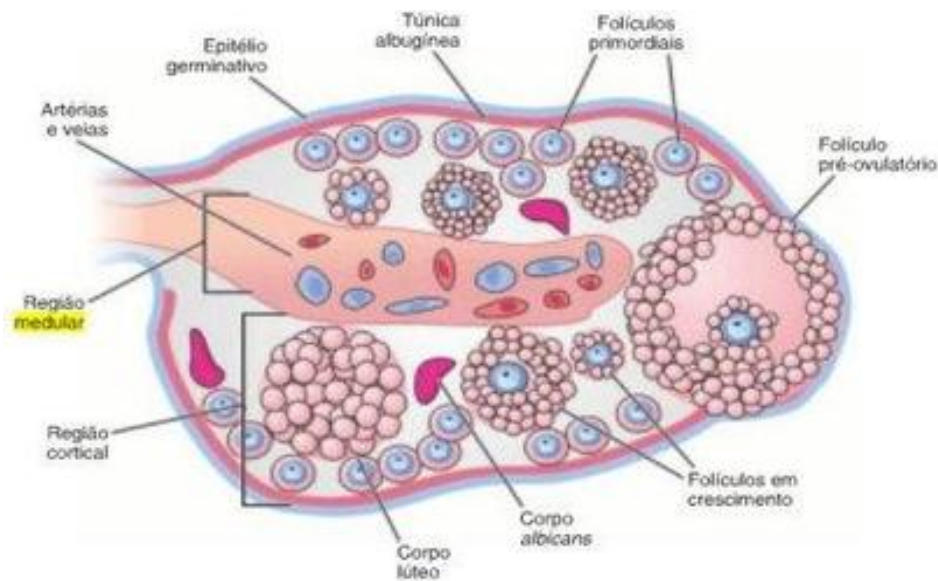
Órgãos Internos

Gônadas: os **ovários** são as **gônadas femininas** e são semelhantes aos testículos, tanto em tamanho quanto em forma, ficando posicionados lateralmente ao útero nas extremidades das tubas uterinas porém não tem contato físico com as tubas, existindo um pequeno espaço entre os ovários e as fimbrias das tubas uterinas. Os ovários ficam presos à cavidade pélvica através dos ligamentos largo e suspensor do ovário, e a estrutura que prende o ovário ao útero é o ligamento útero-ovário. Dentre os vários tipos celulares presentes nos ovários podemos destacar os **folículos ovarianos** e o **corpo lúteo**. Os tecidos de sustentação das células ovarianas são o epitélio germinativo (que apesar do nome não tem função germinativa), a túnica albugínea, o córtex ovariano e a medula ovariana. O epitélio germinativo é a camada mais externa de proteção dos ovário, é semelhante à túnica vaginal que recobre os testículos, como se fosse uma cápsula. A túnica albugínea é também um tecido conjuntivo que reveste e protege os ovários, e tem este nome por ter a coloração esbranquiçada (*Alba* = branca; pessoa albina, é alba).

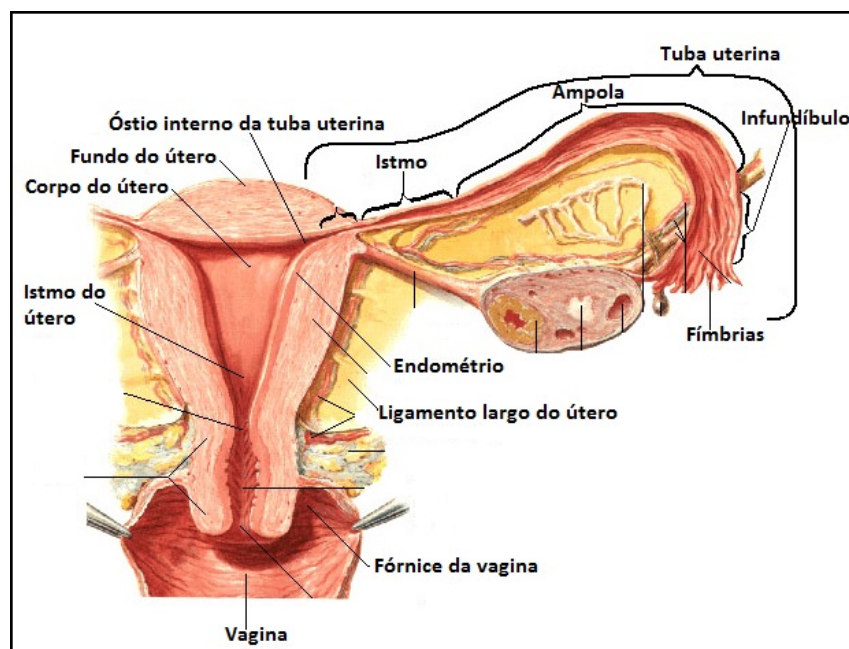
O **folículos ovarianos** se desenvolvem no interior dos ovários e um dos folículos primordiais dará origem ao ovócito que será amadurecido e lançado nas tubas uterinas para ser fecundado. No interior dos ovários ocorrem vários folículos primordiais, porém somente um folículo, o folículo dominante, irá completar o processo de amadurecimento do ovócito. Este folículo dominante se tornará um folículo primário, posteriormente folículo secundário, até a fase onde ele cresce em volume dando origem ao folículo maduro. Este folículo maduro contém o ovócito e em média no 14º dia do processo ovulatório, este folículo maduro se rompe e o ovócito é liberado para o interior da cavidade pélvica juntamente com o segundo corpo polar, que se degenera caso haja a fecundação. O processo de liberação do ovócito para fora do ovário é chamado de **ovulação**.

O **corpo lúteo** é a estrutura que contém os resquícios do folículo maduro após a ovulação, e tem este nome por ter coloração amarelada. A função do corpo lúteo é a produção de hormônios femininos para a manutenção das condições do útero que permitem a ele abrigar o novo ser formado após a fecundação, como o espessamento do endométrio e maior vascularização do

útero. Os principais hormônios produzidos pelo corpo lúteo são os **estrogênios** (principalmente o estradiol), a **progesterona** (importantíssima para manter o endométrio espessado e permitir a nidação) e a **relaxina** (que promove relaxamento da musculatura lisa do miométrio durante a gravidez e deixa a sínfise púbica mais elástica durante o parto).

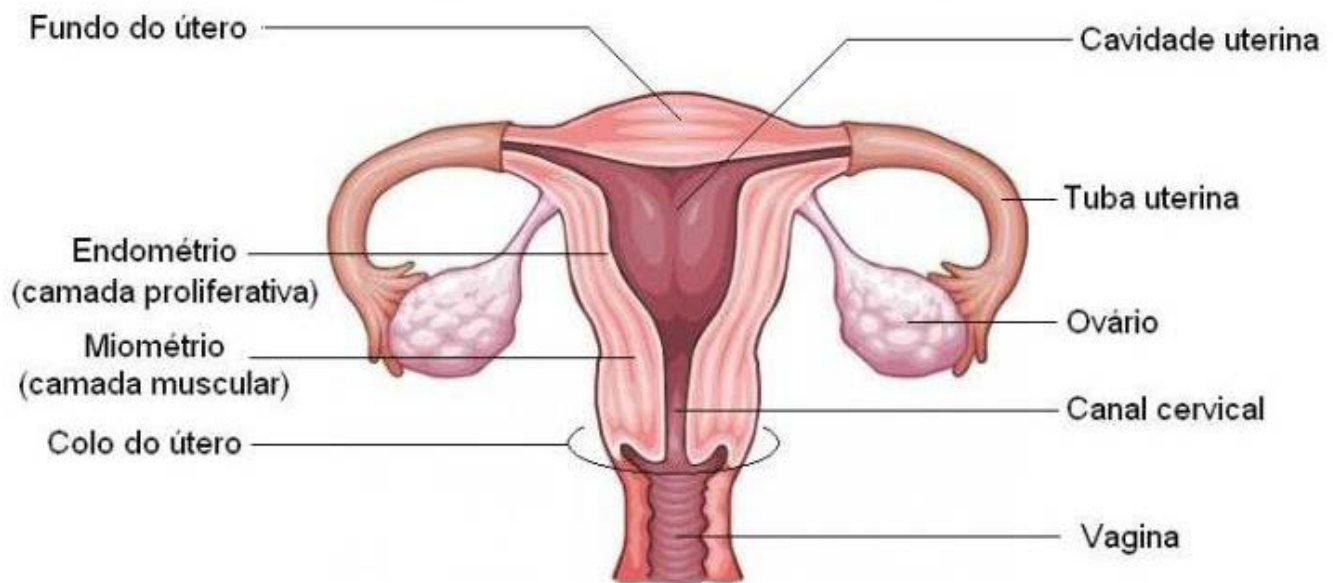


Vias condutoras de gametas: as vias condutoras femininas **são as tubas uterinas**, antigamente chamadas de trompas de *Falópio*, nome que não é mais utilizado. Anatomicamente são divididas em 4 partes: as **fimbrias**, o **infundíbulo**, a **ampola** e o **istmo**. Ao contrário do que muitas pessoas pensam, as tubas uterinas **NÃO** têm contato físico com os ovários, pois existe um espaço entre os ovários e as fimbrias das tubas uterinas. Por este motivo quando a ovulação ocorre, o ovócito é liberado na cavidade pélvica e tende a ser conduzido para o interior das tubas pelas **fimbrias**, que são franjas que margeiam os ovários. Isso explica um tipo de gravidez ectópica (que ocorre fora do lugar certo) onde o óvulo fecundado migra para a pelve ao invés de migrar para as tubas uterinas, e se fixa aos intestinos, que não são o local ideal para o desenvolvimento do feto, e é uma gravidez inviável. Caso o ovócito se fixe na parede das tubas uterinas ocorrerá a chamada gravidez tubária, também um tipo inviável de gravidez ectópica. A dilatação logo após as fimbrias é o **infundíbulo**. A maior porção das tubas uterinas corresponde à **ampola**, que é sinuosa e mede cerca de 7 cm de comprimento entre o infundíbulo e o istmo. O encontro entre os espermatozóides e o ovócito para que este seja fecundado geralmente ocorre no terço distal da ampola, portanto é nas tubas uterinas que ocorre a fecundação. A porção terminal das tubas (local onde ela se implanta no corpo do útero) é o **istmo**, que é um estreitamento das paredes das tubas, que fica junto à porção uterina das tubas, fazendo a transição entre a tuba uterina e o corpo do útero. O termo *istmo* significa estreitamento. Esta porção uterina tem cerca de 1 cm de comprimento e penetra nas paredes do corpo do útero (é intramural) e abre-se no útero através do óstio uterino da tuba.



Útero: é o órgão que recebe o óvulo fecundado e abriga as condições ideais para o seu crescimento e desenvolvimento. Caso o óvulo não seja fecundado as paredes internas do útero descamam e são eliminadas juntamente com o ovócito não fecundado na forma de menstruação. O útero mede cerca de 8 cm de comprimento, por 5 cm de largura e cerca de 3 cm de espessura e tem o formato de um pêra de cabeça para baixo. Na vista lateral o útero se flete anteriormente formando um ângulo de cerca de 90° sobre a vagina e repousa sobre o teto da bexiga urinária, órgão ao qual o útero apresenta estreita relação anatômica. A fixação do útero na cavidade pélvica é feita principalmente pelo ligamento largo do útero, e pelos ligamentos redondo e transverso do útero. Anatomicamente é dividido em 3 partes: o **colo**, o **corpo** e o **fundo**. O **corpo** do útero é a sua parte que se comunica com as tubas uterinas e é por ali que o óvulo fecundado adentra o útero ao atravessar o óstio uterino da tuba. A região acima da inserção das tubas uterinas é o **fundo** do útero, seu limite superior. A principal porção do útero, tanto do ponto de vista anatômico quanto do ponto de vista clínico, é o **colo do útero**, também conhecido como *cérvix*. O colo do útero se comunica com a vagina através do óstio uterino, orifício em formato de fenda que possui um lábio anterior e outro posterior, e é por aí que o sêmen entra no útero em direção às tubas; e é também por aí que ocorre a saída do bebê durante o parto, e durante a gravidez este óstio fica fechado apenas por um tampão mucoso que isola o bebê do mundo externo. O colo uterino apresenta duas divisões: a **supra-vaginal**, que fica acima da vagina, e a **vaginal**, que fica no interior da vagina. Do ponto de vista clínico é na região do colo uterino que ocorre a infecção por HPV, que pode posteriormente gerar um câncer de colo uterino, um dos tumores mais agressivos e de maior ocorrência nas mulheres. Estruturalmente o útero apresenta 3 camadas: o **perimétrio** (mais externo), o **miométrio** (intermediário) e o **endométrio** (mais interno). O **perimétrio** é uma prega peritoneal que reveste e protege o útero. O **miométrio** é a parte muscular e mais espessa das paredes uterinas e é composto por musculatura lisa. Existe muita discussão em relação à disposição das fibras musculares do miométrio, pois durante a gravidez o útero aumenta seu tamanho e depois da gravidez ele retorna praticamente ao normal sem prejuízo de suas propriedades elásticas. Na teoria do espiral de *Goerttler* as fibras musculares do miométrio estão dispostas em duas camadas longitudinais (uma interna e outra externa) e entre

essas duas camadas temos uma camada de musculatura circular que se estende por todo o útero em formato espiral, portanto há continuidade entre as fibras desde o colo até o fundo do útero. Na teoria laminar de *Fumagalli* e *Piovanelli* (teoria da casca de cebola) as fibras musculares apresentam aspecto circular, porém dispostas em diversas camadas como se fossem estratos de uma cebola, que podem aumentar ou diminuir de volume apenas deslizando as suas camadas.



As paredes internas do útero compreendem o **endométrio** que ficam colabadas no útero não grávido, formando um espaço chamado cavidade uterina. O endométrio fica espessado principalmente após a ovulação, pois ele espera que um óvulo fecundado chegue até ali e possa ser abrigado em suas espessadas e vascularizadas paredes formadas por epitélio colunar simples e tecido conjuntivo areolar. O endométrio é dividido em 2 camadas: a camada funcional, que descama durante a menstruação, e a camada basal, que é permanente e dá origem à camada funcional. É no endométrio que ocorrerá a fixação do óvulo fecundado, em um processo chamado nidação. Com a nidação, a placenta posteriormente formada começará a produzir grandes quantidades de progesterona e estrogênios placentários principalmente no primeiro trimestre de gestação, para permitir a manutenção do endométrio e a vascularização do útero, e desta forma nutrir o bebê, permitindo seu crescimento e desenvolvimento.

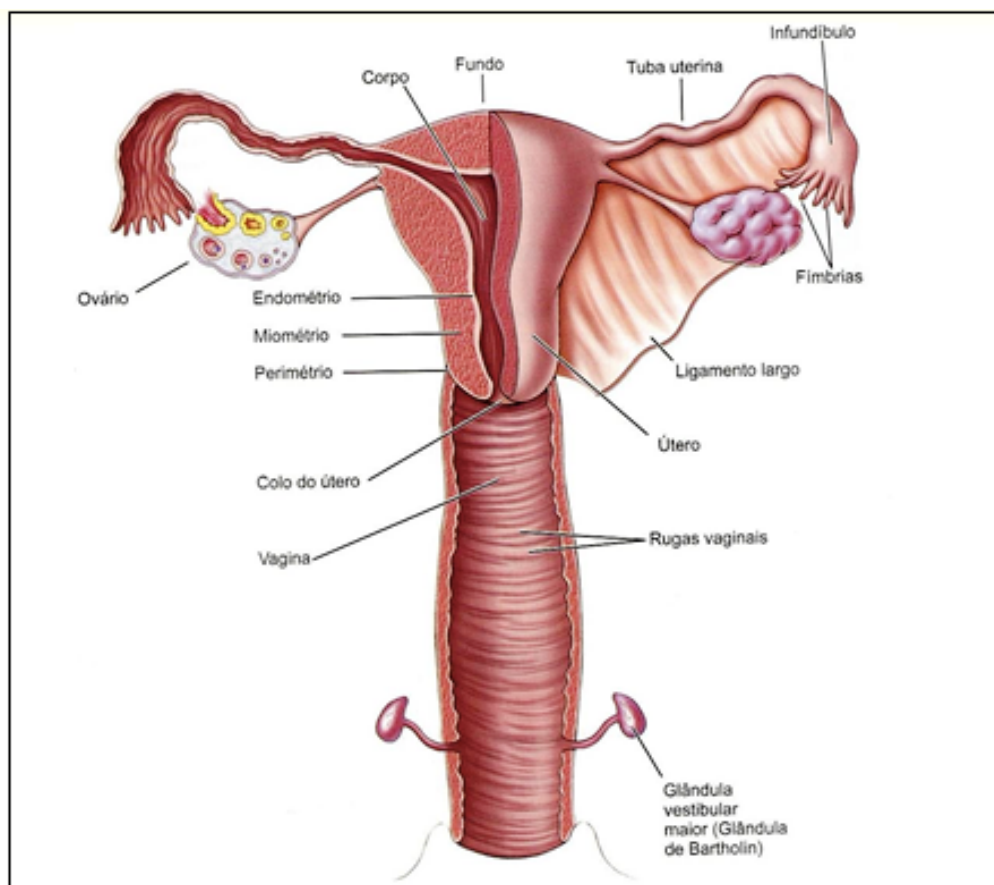
Vagina: é um canal de cerca de 10 cm de profundidade que se estende desde o vestíbulo da vagina (no pudendo) até o colo do útero, onde se implanta superiormente. A vagina é o órgão de cópula feminino, pois recebe o pênis durante a relação sexual e é por onde entrará o sêmen contendo os espermatozóides. Da vagina escoam secreções uterinas e vaginais para o exterior do corpo, além de ser a via de passagem do bebê durante o parto. A vagina abre-se no vestíbulo vaginal que fica localizado no pudendo, posteriormente ao óstio externo da uretra e anteriormente ao ânus.

As paredes internas da vagina apresentam 3 camadas: a **adventícia**, a **muscular** e a **mucosa**. A túnica adventícia é responsável por prender a vagina aos órgãos adjacentes a ela, como a bexiga, o reto e o canal anal. A túnica muscular é relativamente elástica, pois precisa abrigar o pênis

durante a relação sexual e será via de passagem do bebê durante o parto e apresenta duas camadas de musculatura lisa, a mais interna composta por fibras longitudinais e a mais externa composta por musculatura circular. A túnica mucosa da vagina apresenta espessamentos descontínuos, formando pregas transversais denominadas rugas vaginais, e possui pH ácido para evitar a proliferação bacteriana e infecções vaginais.

O pH ácido poderia matar os espermatozóides que entram neste local, porém a alcalinidade do líquido seminal presente no sêmen dá aos espermatozóides maior tempo de vida útil no interior do corpo feminino. O fundo da vagina é chamado fórnice, local onde existe um recesso entre a vagina e o colo do útero.

Glândulas anexas: existem dois tipos de glândulas anexas ao sistema reprodutor feminino, as **glândulas parauretrais** e as **glândulas vestibulares maiores** (ou glândulas de *Bartholin*). Os ductos das glândulas parauretrais se abrem lateralmente ao óstio externo da uretra e são glândulas secretoras de muco para lubrificar o vestíbulo da vagina durante a relação sexual. Os ductos das glândulas vestibulares maiores se abrem entre os lábios menores e o óstio da vagina e secretam muco para a lubrificação da vagina, juntamente com o muco das glândulas parauretrais e com o muco cervical. Com o passar da idade estas glândulas diminuem a secreção de muco podendo tornar as relações sexuais dolorosas, pois a lubrificação vaginal ficará relativamente diminuída.



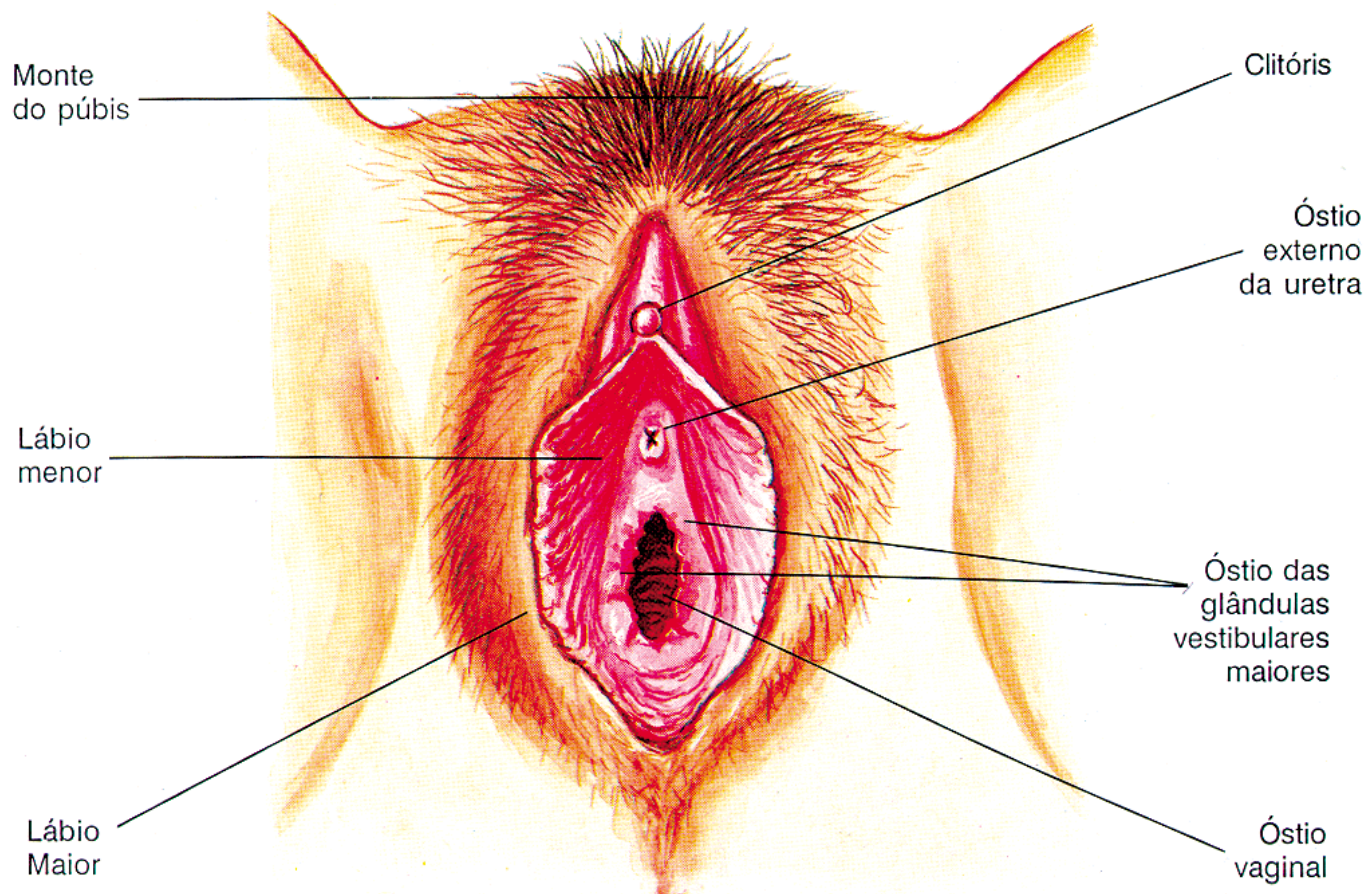
Órgãos Externos (Pudendo Feminino)

Monte do púbis: região localizada sobre a sínfise púbica constituída internamente por tecido adiposo e externamente por pêlos que se distribuem desde o monte do púbis até os lábios maiores, contornando praticamente todo o pudendo feminino. Antigamente era chamado de monte de Vênus.

Lábios maiores: se estendem desde o monte do púbis superiormente e formam uma fenda que termina no períneo póstero-inferiamente. São recobertos por pêlos e possuem pele semelhante à do escroto, porém com significativa quantidade de tecido adiposo no subcutâneo desta região e possuem glândulas sebáceas e sudoríparas apócrinas. Antigamente eram chamados de grandes lábios.

Lábios menores: internamente e protegidos pelos lábios maiores encontram-se os lábios menores, de consistência lisa e úmida e coloração rósea. Os lábios menores não possuem pêlos e apresentam grande quantidade glândulas sebáceas. Sua atividade é bastante parecida com a dos corpos esponjosos do pênis, pois possui tecido erétil muscular contendo grande quantidade de calibrosas veias. Os lábios menores conferem os limites do vestíbulo da vagina e antigamente eram chamados de pequenos lábios.

Clitóris: está localizado na junção entre os dois lábios menores e é composto por tecido erétil semelhante ao dos corpos cavernosos do pênis, com grande quantidade de terminações nervosas e vasos sanguíneos, o que faz com que ocorra a ereção do clitóris durante a excitação sexual. A parte visível do clitóris é apenas a sua glande (assim como a glande do pênis) que possui uma pele que o recobre parcialmente denominada prepúcio do clitóris. Internamente o clitóris possui duas extremidades chamadas ramos do clitóris, que se inserem ao ísquio e ao púbis. A junção dos ramos forma o corpo do clitóris e a ponta do corpo do clitóris fica exposta e corresponde à sua glande.



“Não existem fronteiras para quem quer atingir um objetivo. Seja um pássaro e voe alto, pois seus objetivos estão mais perto do que você imagina. Faça uma pergunta para você mesmo: - Eu quero? Por que se você quer, você pode! Portanto não pergunte: - Eu quero? Afirme: -Eu posso, eu consigo!!!” – Rogério Gozzi

Bibliografia

- Ângelo Machado – Neuroanatomia Funcional
- Dorland – Dicionário Médico
- Tortora & Derrickson – Princípios de Anatomia e Fisiologia
- Guyton – Fisiologia Humana
- Fox – Fisiologia Humana
- Kapit - Anatomia: Manual para Colorir
- Netter - Atlas de Anatomia Humana
- Rohen/Yokochi - Anatomia Humana: Atlas Fotográfico
- Sobotta - Atlas de Anatomia Humana
- Spence - Anatomia Humana Básica
- Wolf-Heideger - Atlas de Anatomia Humana



ANATOMIA FÁCIL