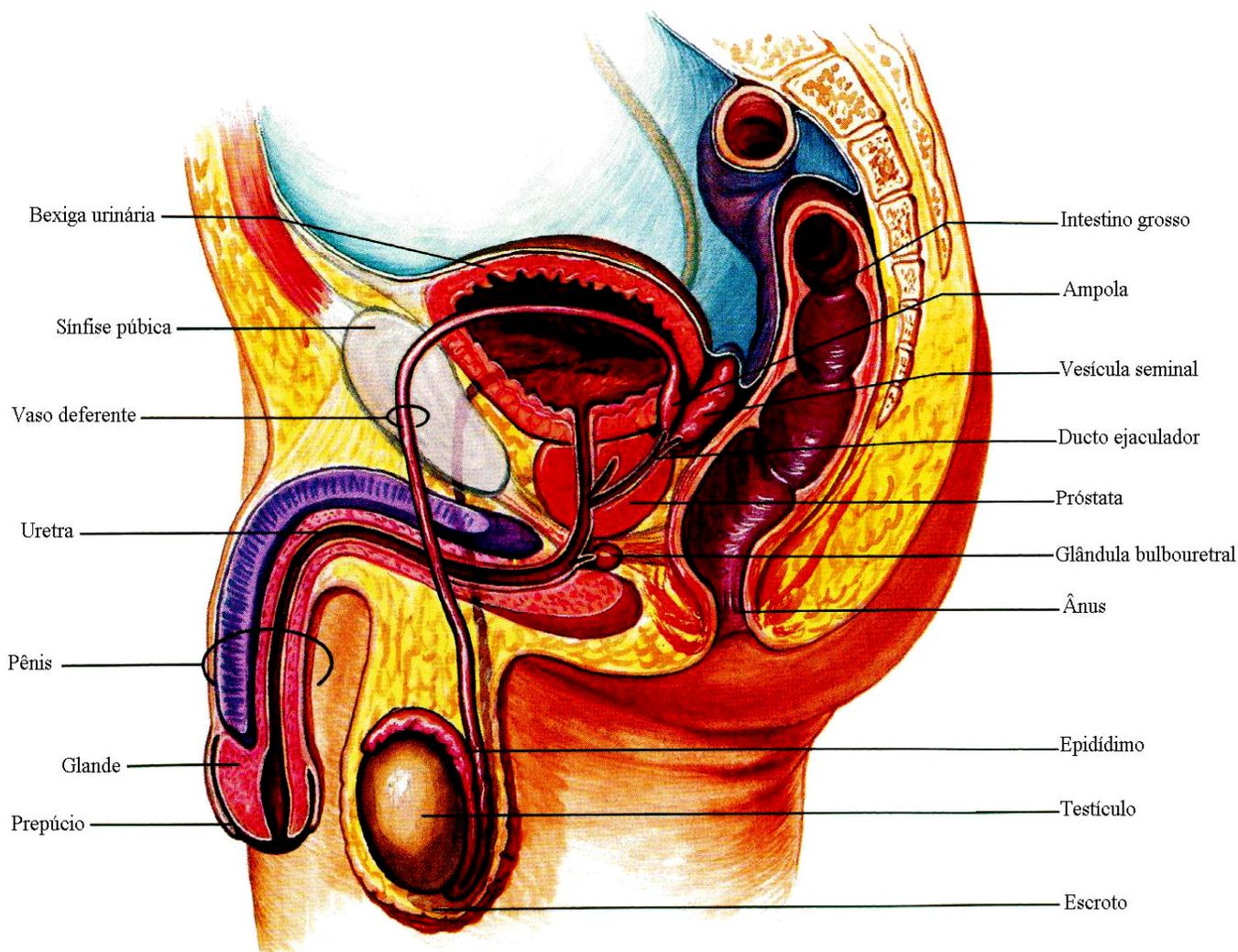


## SISTEMA REPRODUTOR HUMANO

O sistema ou aparelho reprodutor humano é constituído no sexo masculino pelos **testículos, ductos genitais, glândulas acessórias e pênis** e no sexo feminino pelos **ovários, dois ovidutos (também denominados trompa de Falópio), útero, vagina e duas glândulas mamárias**. A seguir será descrito resumidamente estes aparelhos.

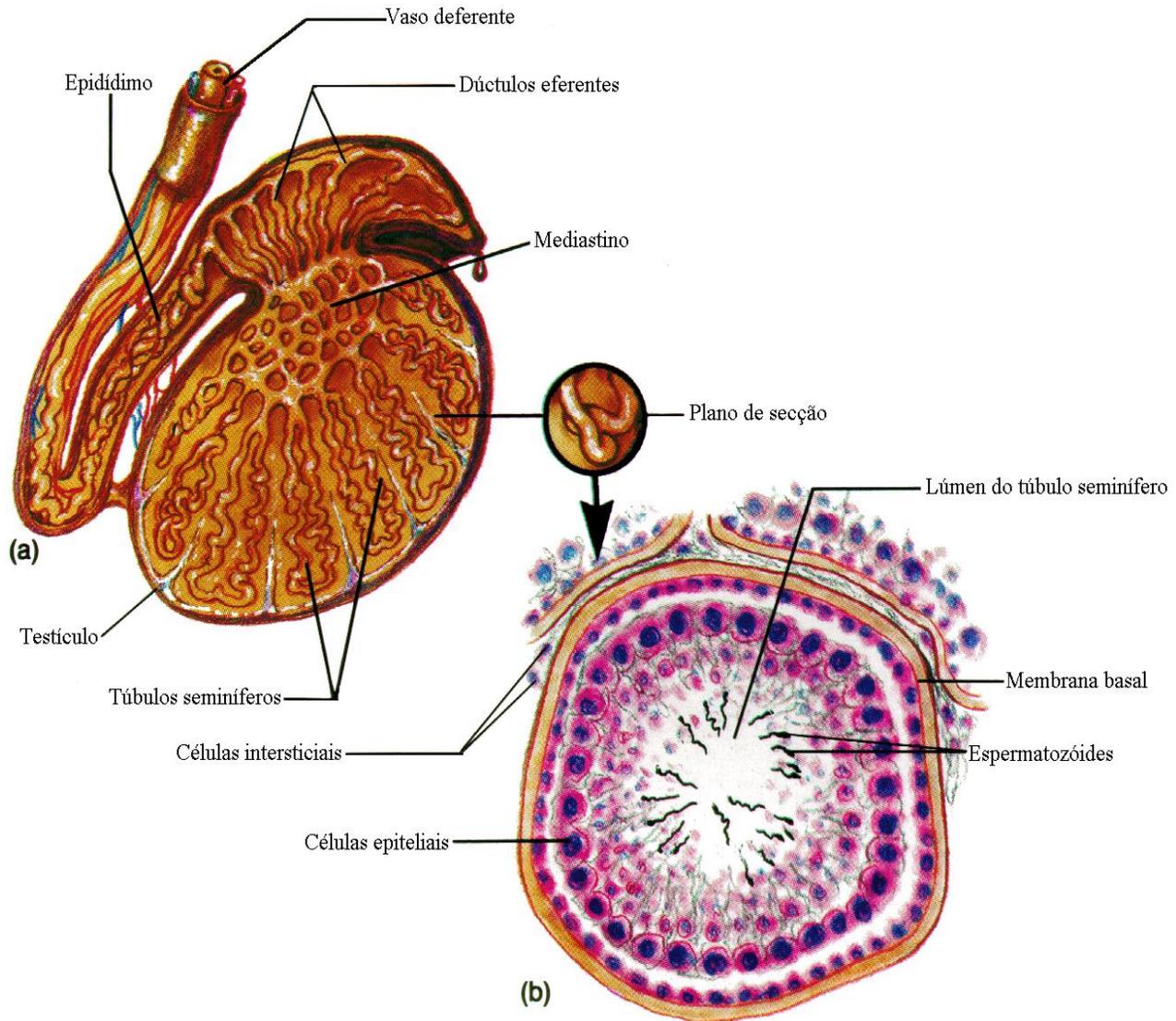
### APARELHO REPRODUTOR MASCULINO



*Fig. 1 - Esquema geral do Aparelho Genital Masculino*

**TESTÍCULOS:** Em número de dois, apresentam-se envolvidos por uma espessa cápsula de tecido conjuntivo, rico em fibras colágenas, a **albugínea**.

Os testículos são constituídos por uma série de túbulos enovelados, **túbulos seminíferos**, na parede dos quais são formados os espermatozóides, originários das células germinativas primárias (**espermatogênese**) (fig.2). As duas extremidades de cada túbulo drenam para rede de dutos no **epidídimo** de onde os espermatozóides passam para o **canal deferente**, deste para o **ducto ejaculador** e daí para a uretra **prostática** por ocasião da ejaculação. Entre os túbulos no testículo existem ninhos de células que contém grânulos de lipídeos (**células intersticiais de Leydig**), as quais secretam testosterona para a circulação.



*Fig. 2 - Testículo e Túbulo Seminífero*

**ESPERMATOGÊNESE:** as **espermatogônias**, células germinativas primárias localizadas junto à lâmina de base dos túbulos seminíferos, evoluem para **espermatócitos primários**, sendo este processo iniciado durante a adolescência, por ação hormonal. Os espermatócitos primários reduzem, pela divisão meiótica, o número de cromossomos em dois estágios: **espermatócitos secundários** e em **espermátides**; este último contém o número haplóide de 23 cromossomos. Após as espermátides sofrerem maturação formam-se os **espermatozóides** (fig.3).

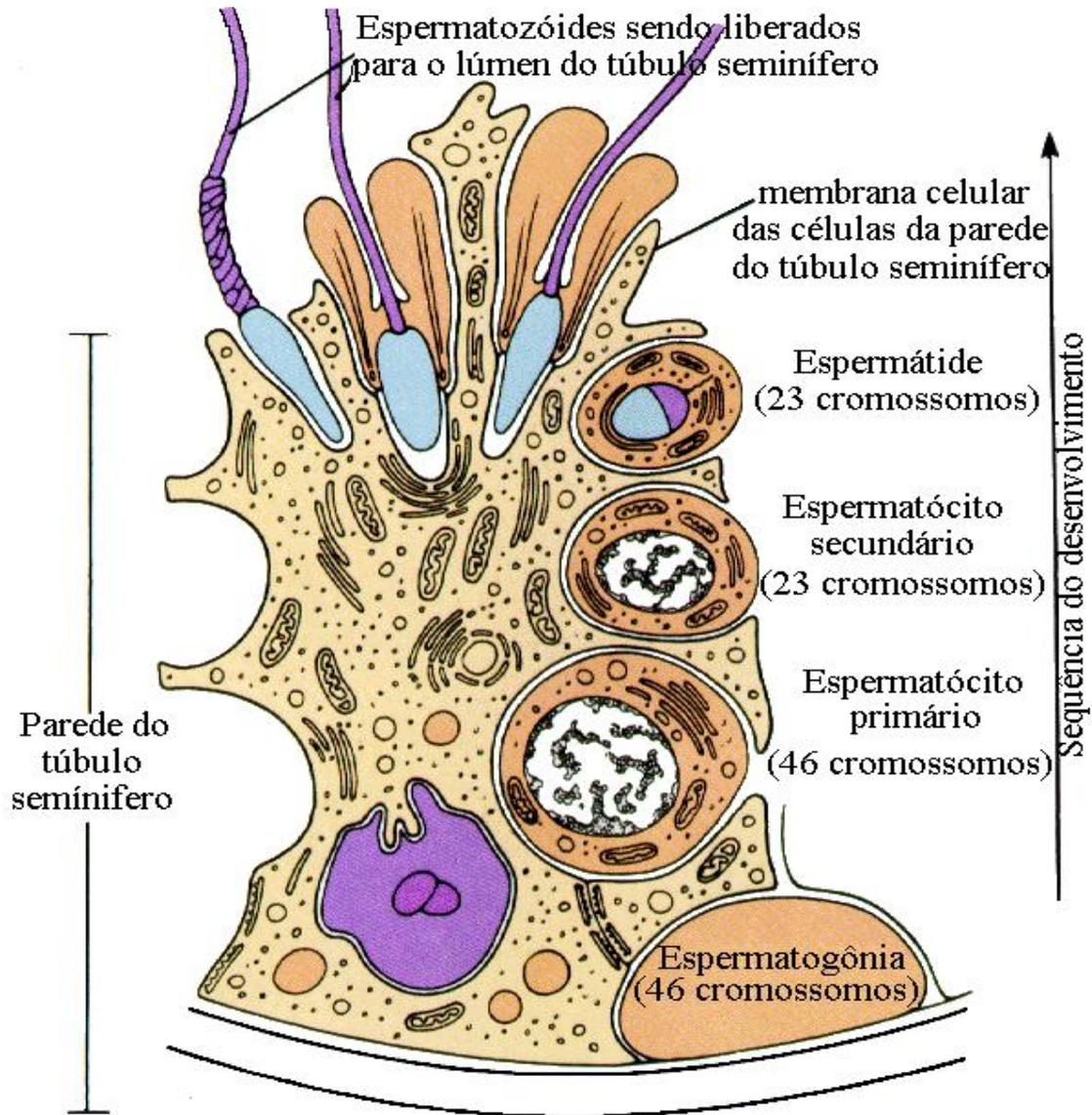


Fig. 3 - Espermatogênese

O número estimado de espermátides formadas de uma única espermatogônia é 512. No homem, a formação de espermatozóide maduro, a partir da célula germinativa primária, no processo regular de espermatogênese leva em média 74 dias.

Cada espermatozóide é uma complicada célula móvel, rica em DNA, cuja cabeça é constituída fundamentalmente de material cromossômico.

Sabe-se que a temperatura é muito importante na regulação da espermatogênese e que esse processo geralmente ocorre só a temperaturas inferiores a do corpo humano, aproximadamente 32°C. É por esse motivo que na maioria dos mamíferos, os testículos se encontram fora da cavidade abdominal, nas bolsas escrotaís, e sua distância do abdômen varia com a temperatura, sendo esta distância controlada por ação de músculos que se contraem ou relaxam. Porém o fator de ação mais contínua e importante sobre a espermatogênese é, sem dúvida, o endócrino. Esse processo depende do estímulo do hormônio folículo-estimulante (**FSH**) da hipófise anterior, que age diretamente na linhagem seminal, e do **LH**, que estimula a secreção de **andrógeno** nas células intersticiais, hormônio este que estimula a espermatogênese.

**DUCTOS GENITAIS:** são os ductos que transportam os espermatozóides produzidos no testículo: epidídimo e ducto deferente.

**Epidídimo:** é constituído por um tubo único, longo (quatro a seis metros) e intensamente enovelado sobre si mesmo. É revestido internamente por um epitélio pseudo-estratificado, composto por células basais arredondadas e células prismáticas. Essas células se apóiam sobre uma membrana basal envolta por fibras musculares lisas e um tecido conjuntivo frouxo, rico em capilares sanguíneos.

**Ducto Eferente:** caracteriza-se por apresentar uma estreita luz e parede espessa constituída por músculo liso. É revestido internamente por um epitélio pseudo-estratificado prismático com microvilos. A lâmina própria é de natureza conjuntiva, rica em fibras elásticas. Ao longo do ducto deferente e ligados a ele correm vasos e nervos que entram no testículo e dele saem.

**GLÂNDULAS ACESSÓRIAS:** são as vesículas seminais, a próstata e as glândulas bulbouretrais.

**Vesículas Seminais:** são dois órgãos; cada um formado por um tubo de 15 cm de comprimento, intensamente enrolado sobre si mesmo. Em corte, esse órgão apresenta epitélio pseudo-estratificado prismático, com células ricas em grânulos de secreção. A lâmina própria é rica em fibras elásticas e envolta por uma camada muscular lisa, constituída por duas lâminas: uma interna, de fibras circulares, e outra externa, de fibras longitudinais. A secreção da vesícula seminal (**sêmem**), que é acumulada no interior dessa glândula, é eliminada na ejaculação graças à contração da musculatura lisa. Essa secreção contém proteínas e é rica em vitamina C e frutose, metabólitos importantes para os espermatozóides.

Tanto a secreção quanto o funcionamento da musculatura lisa desse órgão são dependentes do hormônio **testosterona**.

**Próstata:** é um conjunto de 30 a 50 glândulas tubuloalveolares ramificadas, cujos ductos desembocam na uretra prostática. A próstata não só produz o líquido prostático, mas também o armazena no seu interior para expulsá-lo durante a ejaculação. A próstata apresenta-se envolta por uma cápsula fibroelástica rica em músculo liso, que envia septos que penetram na glândula. Essas glândulas são revestidas internamente por epitélio cúbico simples ou por epitélio colunar pseudo-estratificado, cujas células secretam proteínas.

As glândulas prostáticas dividem-se em três grupos: *mucosas*, *submucosas* e *principais*; em três regiões separadas, situadas concentricamente em volta da uretra. Dessas glândulas as que mais contribuem para a secreção prostática são as principais.

Os processos de secreção da próstata dependem, como na vesícula seminal, da testosterona; quando falta esse hormônio, a glândula regride.

**Glândulas bulbouretrais:** são formações pares, do tamanho de uma ervilha, que se situam atrás da uretra membranosa, onde desembocam. São glândulas tuboalveolares com células do tipo mucoso. Apresentam músculo esquelético e liso nos septos que separam os seus lóbulos. Sua secreção tem aspecto mucoso.

**PÊNIS:** é constituído essencialmente por três massas cilíndricas de tecido muscular, mais a uretra, envoltas externamente por pele. Delas, duas são colocadas dorsalmente e recebem o nome de **corpos cavernosos do pênis**. A outra, ventral, chama-se **corpo cavernoso da uretra** e envolve a uretra peniana em todo o seu trajeto. Na sua porção terminal, dilata-se formando a **glande**. Os três corpos cavernosos encontram-se envoltos por uma resistente membrana de tecido conjuntivo denso, a **túnica albugínea do pênis**. Essa membrana forma um septo que penetra os dois corpos cavernosos do mesmo. Os corpos cavernosos do pênis e da uretra são formados por um emaranhado de vasos sanguíneos dilatados, revestidos por endotélio. O prepúcio é uma prega retrátil da pele do pênis contendo tecido conjuntivo, com músculo liso no seu interior. Observa-se, na sua dobra interna e na pele que recobre a glande, pequenas glândulas sebáceas.

## APARELHO REPRODUTOR FEMININO:

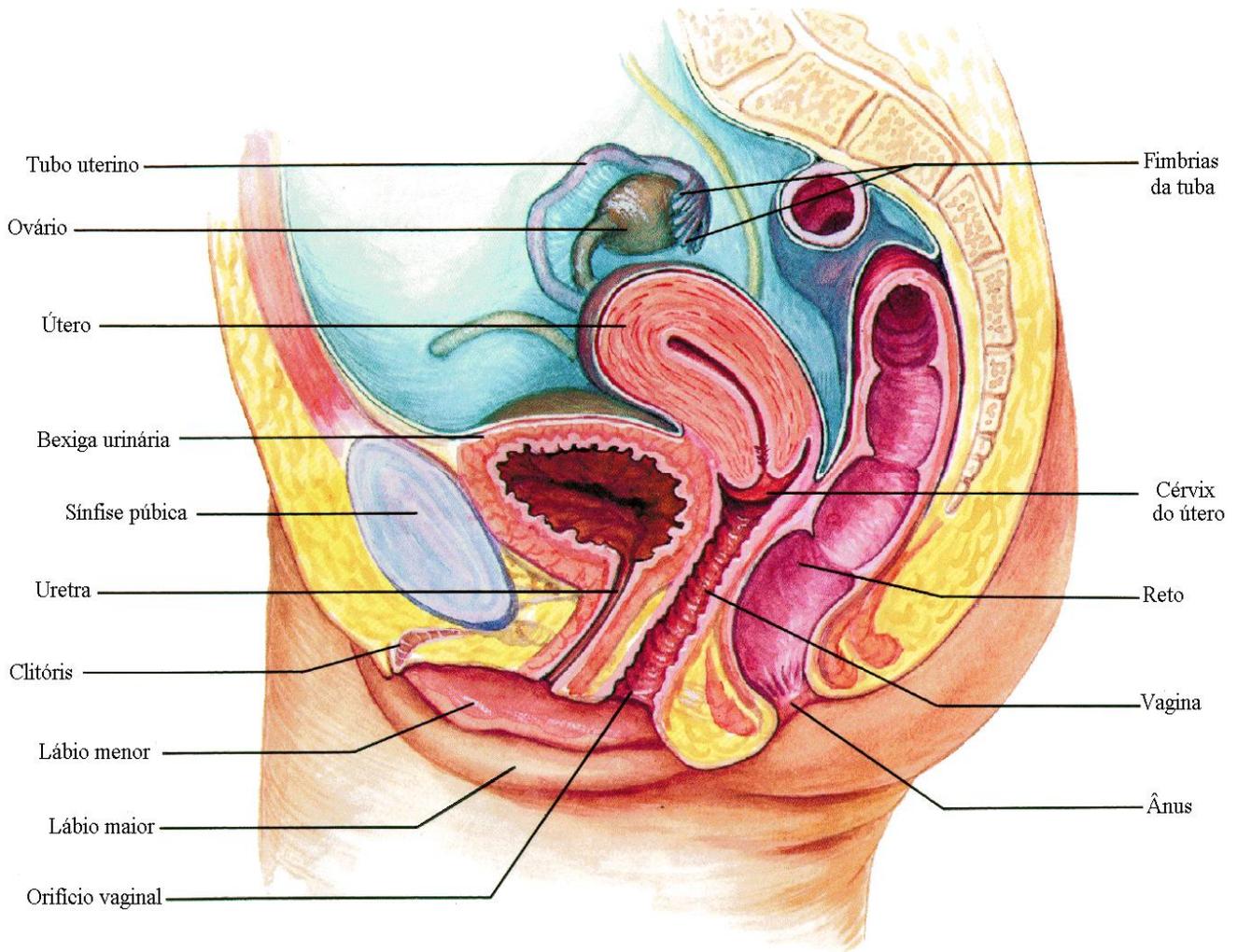


Fig. 4- Esquema geral do aparelho genital feminino.

### Ovários

**Folículos ovarianos:** o número total de folículos nos dois ovários da criança recém-nascida é estimado em dois milhões, porém a maioria sofrerá um processo degenerativo, sendo que na época da puberdade restam apenas cerca de 300.000 folículos. Essa regressão folicular ocorre durante toda a vida, desde a **menarca** (primeira menstruação) até a **menopausa** (última menstruação). Distinguem-se os **folículos primários**, os **folículos em crescimento** e os **folículos maduros** ou **de Graaf**. A regressão pode atingir qualquer tipo de folículo, desde os primários até os quase completamente maduros. Como em geral apenas um ovócito é liberado pelos ovários em cada ciclo menstrual (duração média 28 dias) e a vida reprodutiva da mulher é de 30 a 40 anos, o total de ovócitos liberados é de aproximadamente 450. Todos os demais folículos, com seus ovócitos, degeneram e desaparecem.

À medida que um folículo cresce, principalmente pelo aumento de células granulosas, surgem acúmulo de líquido entre essas células (**líquido folicular**). As cavidades contendo líquido confluem e acabam formando uma cavidade única, o **antro folicular**. O líquido folicular contém proteoglicanas, diversas proteínas e altos teores dos hormônios esteróides, progesterona, estrógenos e andrógenos.

As células foliculares da primeira camada em volta do ovócito e, portanto, em contato com a zona pelúcida tornam-se alongadas e formam a **corona radiata**, que acompanha quando este deixa o ovário. A corona radiata está ainda presente quando o espermatozóide fertiliza o óvulo (na trompa uterina) e se mantém por algum tempo durante o trajeto deste pela trompa.

**Ovulação:** ocorre na ruptura do folículo maduro com liberação do ovócito, que será colhido pela extremidade dilatada na trompa uterina. A ovulação ocorre aproximadamente no meio do ciclo menstrual, portanto em torno do 14<sup>o</sup> dia, considerando-se o ciclo de 28 dias, que é o mais freqüente. A ovulação ocorre através da pressão exercida pelo folículo maduro na superfície do ovário fazendo com que se inicie uma isquemia o que contribui para o enfraquecimento dos tecidos, facilitando a saída do ovócito.

**Pós-ovulação:** após a ovulação, as células foliculares e as da teca interna que permanecem no ovário dão origem a um glândula endócrina temporária, denominada **corpo lúteo (corpo amarelo)**. O corpo lúteo se localiza no cortical do ovário e secreta progesterona e estrógenos, que atuam sobre a mucosa uterina, estimulando a secreção de suas glândulas. Além disso, a progesterona impede o desenvolvimento dos folículos ovarianos e a ovulação. As células foliculares não se dividem depois da ovulação, mas aumentam muito de volume e adquirem as características de células secretoras de hormônios esteróides.

O corpo lúteo é formado pelo estímulo do hormônio luteinizante (LH) sintetizado pela *parte distal* da hipófise, sob o controle do hipotálamo. Quando não ocorre gravidez, o corpo lúteo tem uma existência de 10 a 14 dias apenas. Após esse período, devido à falta de hormônio luteinizante, ele degenera e desaparece. Este é chamado **corpo lúteo menstrual** ou **espúrio**. Ocorrendo a gravidez, as gonadotrofinas coriônicas produzidas pelo sinciotrofoblasto da placenta estimularão o corpo lúteo, que se manterá durante a gestação. Este é o **corpo lúteo gravídico** ou **verdadeiro**. Todo o ciclo ovariano está esquematizado na figura 5.

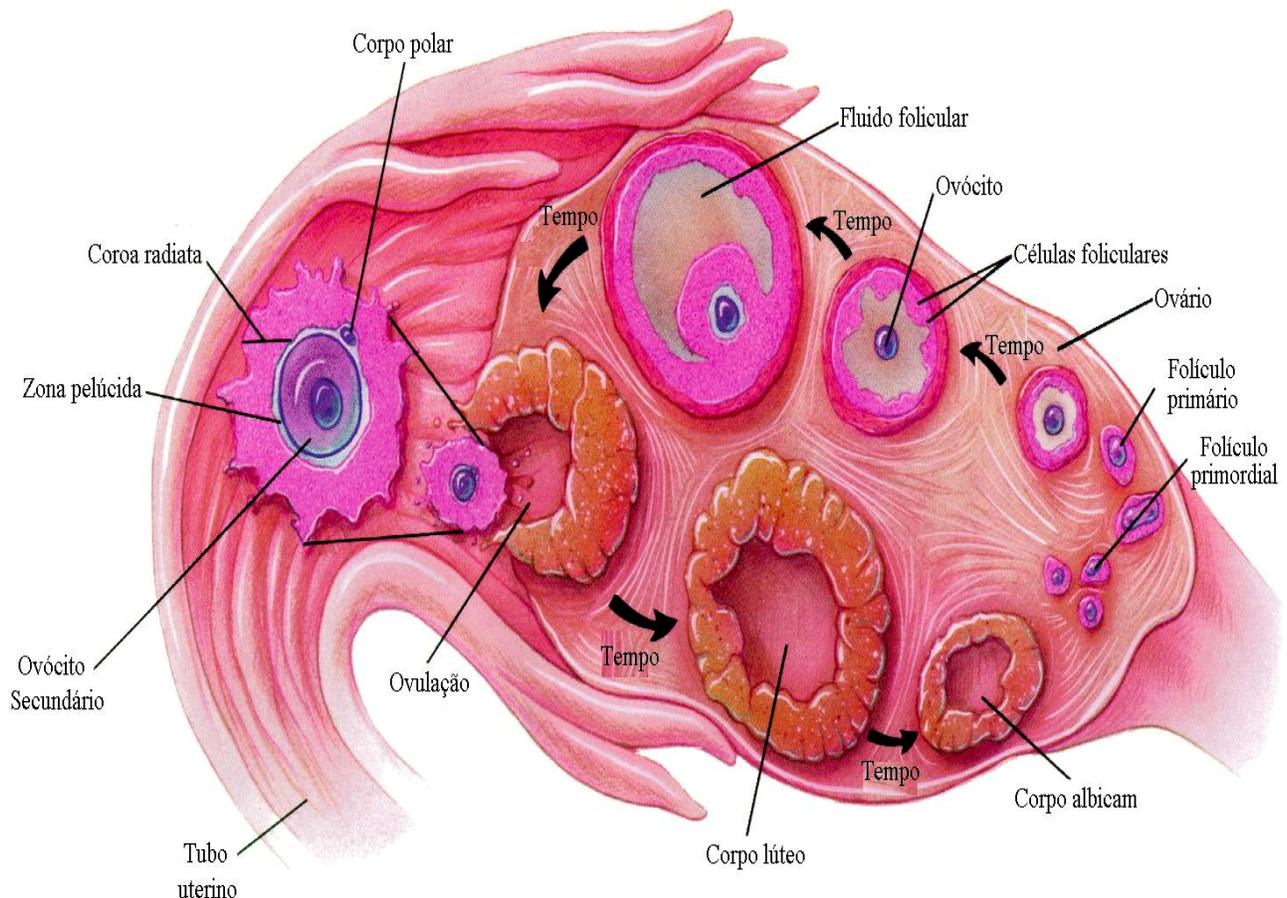


Fig. 5 - Ciclo Ovariano

## Oviductos

A trompa uterina ou oviducto é um tubo musculomembranoso de grande mobilidade, com cerca de 12 cm de comprimento. Uma de suas extremidades abre-se na cavidade peritoneal, próximo ao ovário, e a outra atravessa a parede do útero e abre-se no interior desse órgão. O oviducto divide-se em quatro segmentos chamados: **intramural** (localiza-se no interior da parede uterina), **istmo** (formado pelo terço da trompa adjacente), **ampola** e **infundíbulo** (tem a forma de um funil e localiza-se próximo ao ovário). A extremidade livre do infundíbulo, que é a mais larga, apresenta prolongamentos em forma de franjas (fimbrias). A parede da trompa é formada por uma camada mucosa, uma muscular e uma serosa representada pelo peritônio.

Quando ocorre a ovulação a trompa uterina recebe o ovócito expulso pelo ovário e o conduz na direção do útero. Sua luz representa um ambiente adequado à fertilização, e a secreção aí contida contribui para a proteção e nutrição do ovócito, bem como para a ativação do espermatozóide.

Na época da ovulação, a trompa movimenta-se de modo regular pela contração de sua musculatura. As fimbrias do infundíbulo aproximam-se da superfície do ovário e sua forma de funil facilita a captação do ovócito liberado. A trompa também apresenta ondas de contração iniciadas no infundíbulo e que se dirigem na direção do útero. Essas ondas, auxiliadas pela atividade ciliar do epitélio, parecem ser de grande importância na movimentação do embrião no sentido do útero.

## Útero

Tem a forma de uma pêra, com uma porção dilatada, o **corpo**, cuja parte superior é o **fundo do útero** e uma parte inferior cilíndrica que se abre na vagina, a **cérvix** ou **colo do uterino**. A parede do útero é relativamente espessa e constituída por três túnicas, que, de fora para dentro são: 1<sup>a</sup>) **serosa** (tecido conjuntivo e mesotélio) ou **adventícia** (tecido conjuntivo), conforme a região do órgão considerada; 2<sup>a</sup>) **miométrio** (túnica de músculo liso); e 3<sup>a</sup>) **endométrio** (mucosa).

**Miométrio:** é a túnica mais espessa do útero, sendo formada por feixes de fibras musculares lisas separadas por tecido conjuntivo. Durante a gravidez o miométrio cresce acentuadamente, sofrendo regressão após o parto. Esse crescimento deve-se ao aumento do número de fibras musculares lisas, à hipertrofia dessas fibras e um aumento do material intercelular, principalmente colágeno. As novas fibras musculares que surgem na gravidez resultam da divisão miótica de fibras preexistentes e da diferenciação de células mesenquimatosas presentes no miométrio.

Após a gravidez ocorre destruição de algumas fibras musculares lisas, redução no tamanho das que persistem e uma degradação enzimática do colágeno, de modo que o útero reduz seu tamanho, quase voltando às suas dimensões de pré-gravidez.

**Endométrio:** é formado por epitélio e lâmina própria contendo glândulas tubulosas simples que às vezes se ramificam em suas porções mais profundas. O epitélio ao mesmo tempo, reveste e secreta glicoproteínas (muco). Suas células são cilíndricas e algumas apresentam cílios. Sob a ação dos hormônios ovarianos (estrógeno e progesterona) produzidos por estímulo da adeno-hipófise, o endométrio sofre modificações estruturais cíclicas, que constituem o **ciclo menstrual**.

As modificações estruturais do endométrio durante o ciclo menstrual são graduais. Porém, para efeito didático, ele pode ser descrito na seguinte ordem: **fase proliferativa, fase secretória e fase menstrual**.

**Fase Proliferativa:** após a fase menstrual a mucosa uterina fica reduzida a uma pequena faixa de tecido conjuntivo, contendo os fundos das glândulas, pois suas porções superficiais e o epitélio de revestimento

se perderam. Esta parte profunda do endométrio, que não descama na menstruação, chama-se **camada basal**, enquanto a porção que é destruída e renovada em cada ciclo chama-se **camada funcional**.

As células presentes nos fundos das glândulas, proliferam e, por deslizamento, migram para a superfície da mucosa e vão reconstruir as glândulas e o epitélio de revestimento do endométrio. Ocorre também proliferação das células do conjuntivo da lâmina própria, havendo crescimento do endométrio como um todo.

**Fase Secretória:** inicia-se após a ovulação e depende da formação do corpo lúteo, o qual secreta progesterona. Nesta fase o endométrio atinge sua espessura máxima (5mm), devido ao acúmulo de secreção e ao aparecimento de edema na lâmina própria.

**Fase Menstrual:** não havendo fertilização do óvulo expelido pelo ovário, ocorrerá uma queda brusca dos níveis de estrógenos e progesterona no sangue. Em consequência, o endométrio, que estava desenvolvido pelo estímulo desses hormônios, entra em colapso, sendo parcialmente destruído. O sangue da menstruação é principalmente de origem venosa, pois as artérias, ao se romperem, contraem suas paredes, fechando a extremidade rompida. O endométrio destaca-se por partes e o grau de perda endometrial varia de mulher para mulher; daí o motivo da menstruação durar aproximadamente 3 dias, ou mais. A figura 6 sintetiza os níveis hormonais, o aspecto do folículo ovariano e do endométrio durante o ciclo menstrual.

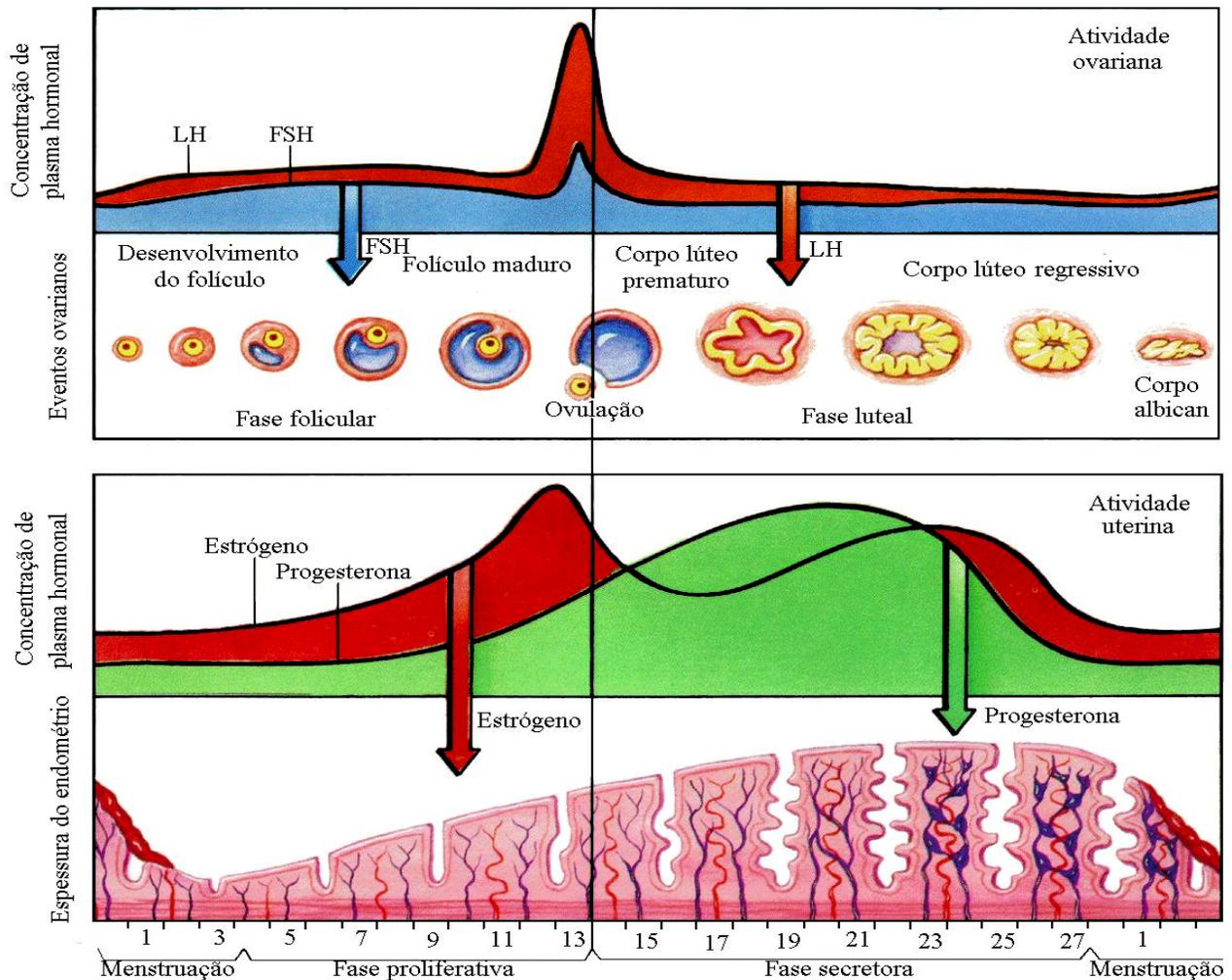


Fig. 6 - Níveis hormonais e aspecto geral do endométrio durante o ciclo menstrual.

**Placenta:** é um órgão que se desenvolve durante a gravidez, no revestimento do útero. Quando completamente desenvolvido tem a forma de um bolo achatado (**placenta = bolo**), com aproximadamente 15 cm de diâmetro e 2 cm de espessura. A placenta desenvolve-se parcialmente de material fetal e parcialmente de material materno.(fig.7).

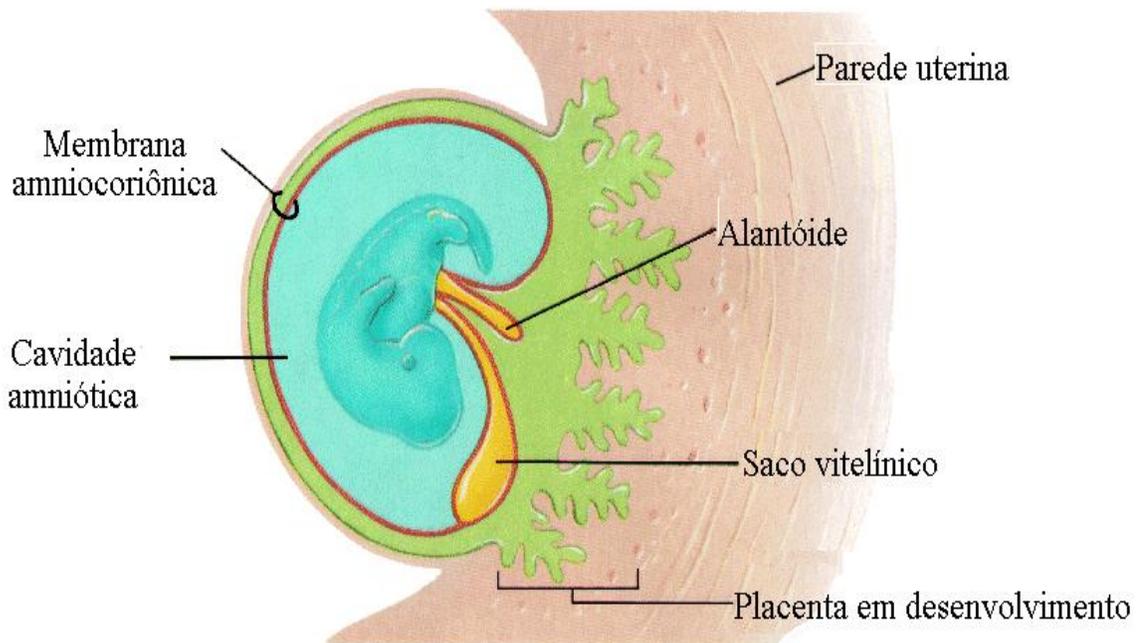
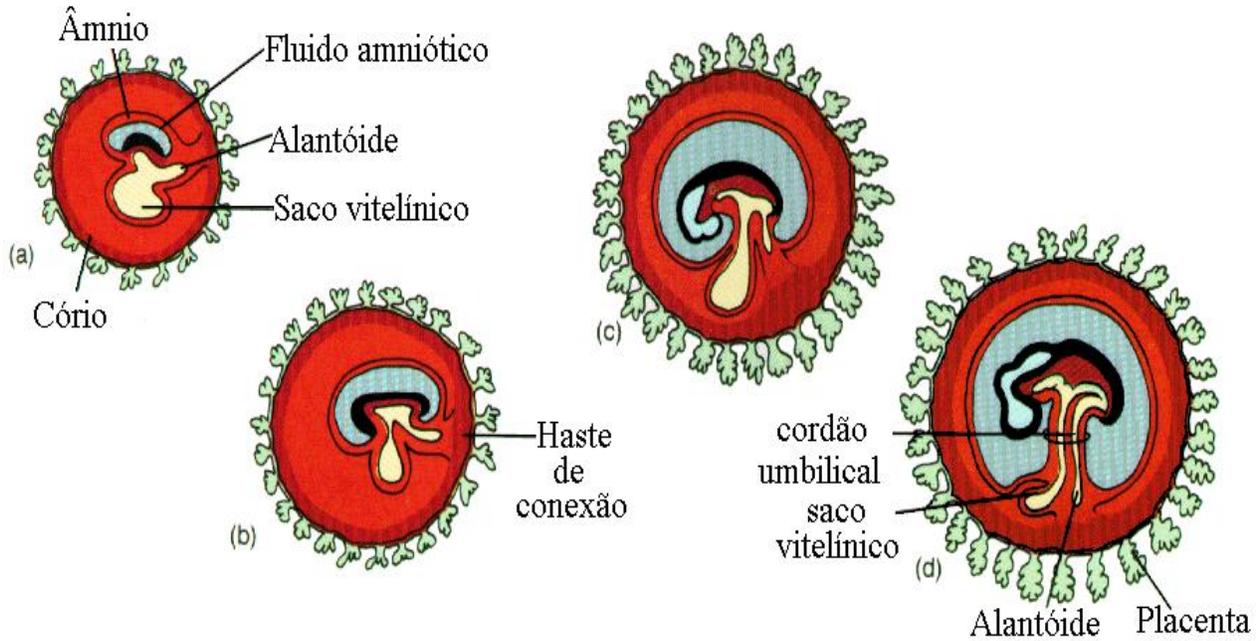


Fig. 7 - Formação da Placenta

**Parte fetal:** é formada pelo *cório*. Consta de uma placa corial de onde partem vilos coriônicos. Esses vilos são constituídos por uma parte central conjuntiva, derivada do mesênquima extra-embriônico, e pelas camadas de citotrofoblasto e de sinciotrofoblasto.

**Parte materna:** é a *decídua basal*, que fornece sangue arterial para as lacunas situadas entre os vilos coriônicos do feto e recebe de volta o sangue tornado venoso pelos vilos.

A função primária da placenta é permitir que substâncias dissolvidas no sangue do feto difundam para o sangue materno e vice-versa. A sua estrutura é tal que permite que isso ocorra numa área muito grande. Em condições normais não há mistura de sangue fetal com o sangue materno, pois não há contato direto entre eles. Isso é devido graças a barreira placentária que é uma membrana composta de vários tecidos. Através da placenta, o alimento e oxigênio dissolvidos no sangue materno difundem através da barreira placentária para o sangue fetal e dessa maneira, a vida e o crescimento são mantidos até o nascimento do feto. Do mesmo modo, produtos do catabolismo fetal atravessam a barreira placentária para o sangue materno e serão eliminados pelos órgãos excretadores maternos. O sangue passa livremente do feto para a placenta através dos vasos do cordão umbilical, estrutura esta que une o feto à placenta, durante a gravidez. Durante o nascimento o feto é eliminado do útero, ainda em conexão por meio do cordão umbilical à placenta. Uma das tarefas do médico assistente é amarrar o cordão umbilical logo após o nascimento da criança, pois logo a placenta será eliminada do útero não exercendo mais a sua função. De fato, após a placenta se desprejar do revestimento uterino a sua superfície representa como se fosse uma ferida aberta e o feto poderia morrer de uma hemorragia através dessa ferida, se o cordão umbilical não fosse amarrado.

**Implantação e Desenvolvimento do Óvulo Fecundado:** o óvulo humano é fertilizado na ampola da tuba uterina e sua segmentação ocorre à medida que ele se desloca passivamente na direção do útero. Por mitoses sucessivas, forma-se a **mórula**. Aparece, então, uma cavidade nesta massa previamente sólida, que recebe o nome de **blastocisto** (*cisto* porque é uma cavidade e *blasto* porque vai formar alguma coisa). O blastocisto permanece livre na cavidade uterina por apenas um ou dois dias, após os quais ele se implantará na parede do útero por ser envolvido pela secreção das glândulas endometriais.

Na fase de blastocisto, a zona pelúcida se desfaz, permitindo que as células do **trofoblasto** (*trefen* = alimentar), que têm o poder de invadir as mucosas, entrem em contato direto com o endométrio, ao qual se aderem. Imediatamente começa a multiplicação intensa das células do trofoblasto que vão assegurar a nutrição do embrião à custa do endométrio.

O trofoblasto se fixa ao endométrio e o ataca, promovendo a **implantação** ou **nidação** do embrião no interior da mucosa uterina. Este tipo de implantação ocorre exclusivamente em primatas e é chamado de **intersticial**. A implantação inicia-se por volta do sexto dia, e, aproximadamente no nono dia após a fertilização, o embrião se encontra totalmente mergulhado no endométrio, do qual receberá proteção e nutrição até o fim da gravidez (fig.8).

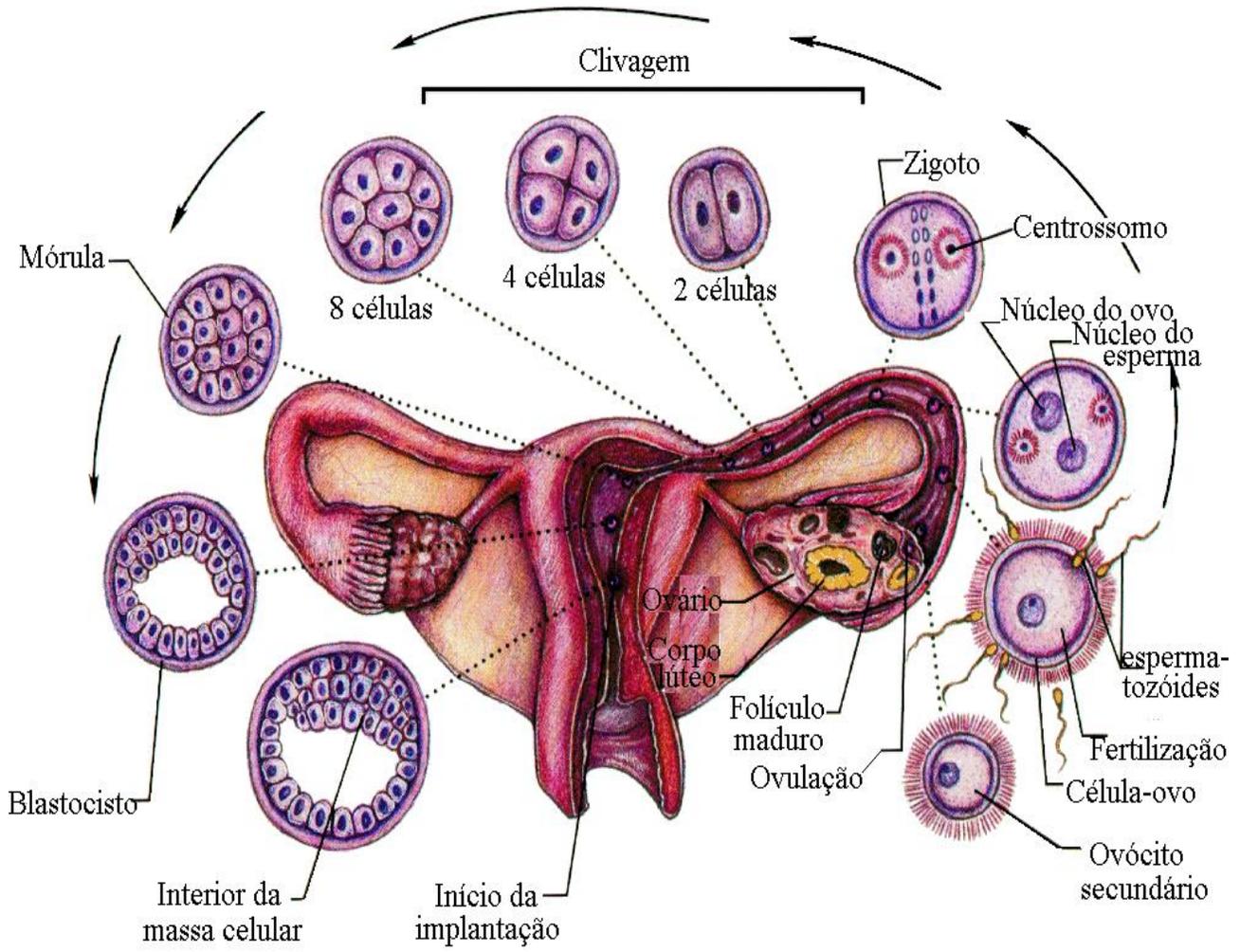


Fig. 8 - Desenvolvimento embrionário humano

## Fluxograma 1: REGULAÇÃO HORMONAL DO CICLO MENSTRUAL

### HIPOTÁLAMO

Hormônio Liberador de  
Gonadotrofinas (**GnRH**)

### HIPÓFISE ANTERIOR

**FSH**

**LH**

### OVÁRIO

Estimula o desenvol-  
vimento do folículo

Maturação do folículo  
Ovulação  
Desenv.do corpo lúteo

### CORPO LÚTEO SECRETA

#### Estrógeno

-maturação dos órgãos reprodutores  
desnv. dos caracteres sexuais 2<sup>ários</sup>  
espessamento do endométrio

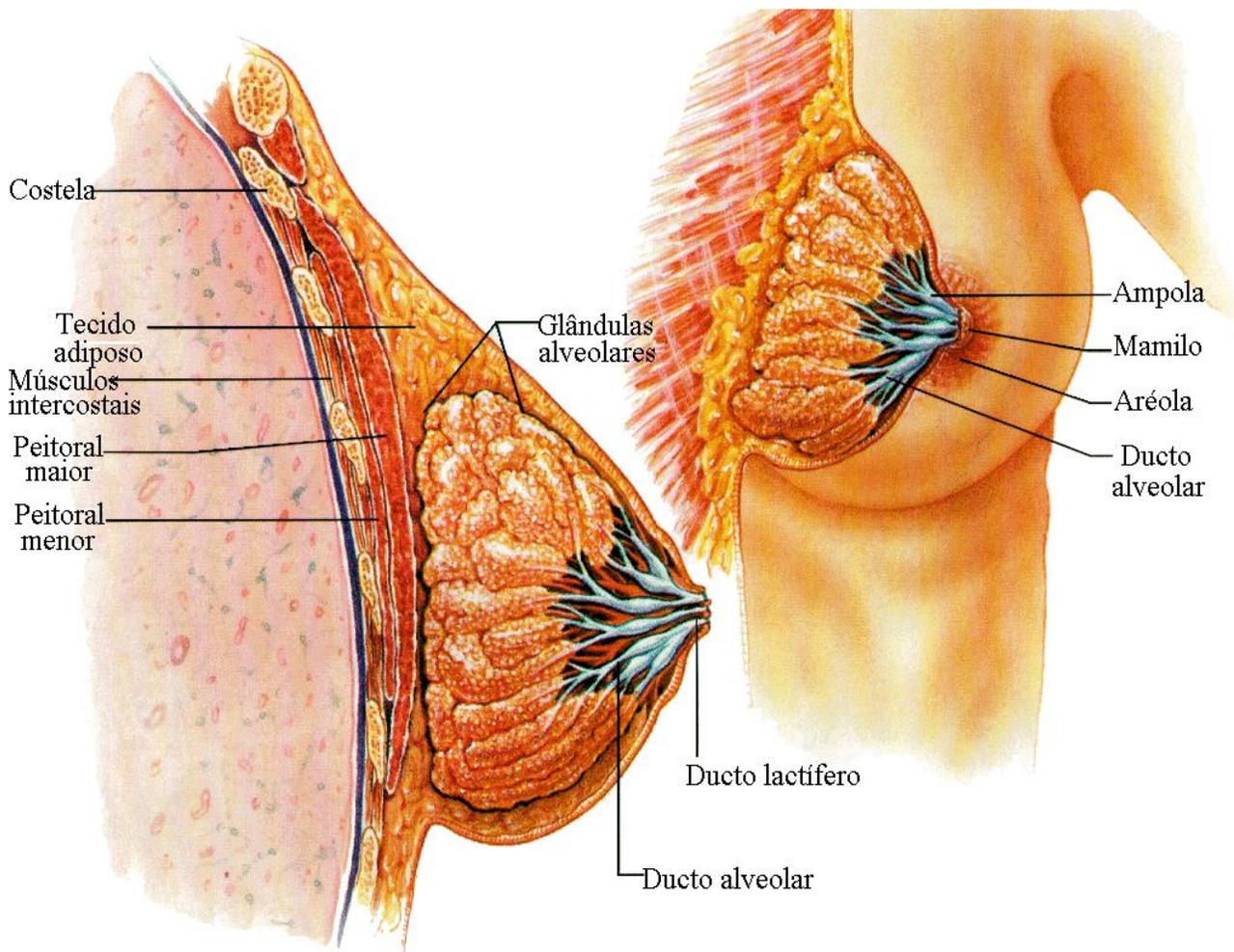
#### Progesterona

-prepara o endométrio p/  
gravidez e manutenção  
deste durante a mesma

## GLÂNDULAS MAMÁRIAS:

Cada mama é um conjunto de 15 a 25 glândulas exócrinas do tipo tubuloalveolar composta; essas glândulas são divididas em lobos por tecido conjuntivo denso e adiposo e têm por função secretar leite para nutrir os recém-nascidos. Embora o conjunto de lobos seja chamado freqüentemente de glândula mamária, cada lobo é de fato uma glândula mamária, com sua parte secretora e seu ducto excretor próprio. Esses ductos secretores chamados **galactóforos**, abrem-se independentemente na **papila mamária**, a qual mostra de 15 a 25 orifícios, cada um com cerca de 0,5 mm de diâmetro.

O tecido conjuntivo penetra em cada lobo, dividindo-o em lóbulos e envolvendo cada unidade secretora. A estrutura histológica das glândulas mamárias varia de acordo com a idade e condições fisiológicas do organismo (fig.9).



*Fig 9 - Estrutura da mama.*

**Desenvolvimento das glândulas mamárias:** antes da puberdade as glândulas mamárias apresentam-se constituídas pelos seios galactóforos, que se ramificam, apresentando nas suas extremidades profundas, pequenos maciços celulares. Ao atingir a maturidade sexual, **puberdade**, as mamas aumentam de tamanho e tomam a forma hemisférica e o mamilo torna-se proeminente.

**Na mulher adulta:** as glândulas mamárias são constituídas pelos ductos galactóforos e por porções secretoras tubuloalveolares. Próximo à abertura da papila os ductos galactóforos dilatam-se, formando os **seios galactóforos**. Estes são revestidos por epitélio estratificado pavimentoso, próximo ao seu orifício externo. À medida que o ducto se aprofunda na mama, seu epitélio se torna cada vez mais fino, com menor número de camadas de células cilíndricas. Mais próximo às unidades secretoras, o epitélio do ducto se torna cúbico simples. Na parede dos ductos existem células musculares lisas.

A parte secretora das glândulas mamárias é constituída por túbulos de epitélio cúbico simples, os quais terminam em porções dilatadas, os **alvéolos**. A luz dos túbulos e alvéolos é muito pequena e alguns desses elementos são compactos, sem luz.

Durante o ciclo menstrual observam-se pequenas variações na estrutura histológica dessas glândulas, que se caracterizam por uma proliferação dos ductos e das partes secretoras aproximadamente na época da ovulação e que coincidem com o maior teor de estrógeno circulante. Além disso, observam-se maior acúmulo de tecido adiposo e hidratação maior do tecido conjuntivo na fase pré-menstrual, que se reflete num aumento do volume das mamas. Nesta fase a divisão das glândulas mamárias em lóbulos se torna mais nítida.

O crescimento das glândulas mamárias durante a gravidez dá-se pela ação sinérgica de vários hormônios, destacando-se os seguintes: **estrógenos, progesterona, prolactina, hormônio mamotrófico placentário, tiroxina e hormônio somatotrófico**. Os estrógenos agem sobre os ductos galactóforos, estimulando seu crescimento (aumento do número de mitoses) e promovendo sua ramificação. A progesterona estimula o crescimento das partes secretoras das glândulas mamárias.

Durante a gravidez a quantidade de estrógeno aumenta, pois esse hormônio é também produzido pela placenta. Aumenta também a taxa de progesterona, que é produzida primeiro pelo corpo lúteo (que na gravidez se mantém durante um período mais longo) e mais tarde pela placenta.

**A lactação** caracteriza-se pelo desencadeamento dos processos de secreção do leite, que produzido dentro das células epiteliais das porções secretoras, se acumula em sua luz e dentro dos ductos galactóforos. Conseqüentemente, o aspecto das glândulas nesta fase é diferente do apresentado pelas glândulas em crescimento. As células tornam-se cúbicas ou pavimentosas. Apresentam retículo endoplasmático liso muito aumentado, e abundantes vacúolos esféricos e de tamanho variado contendo lipídios. Além dos vacúolos lipídicos, observam-se, bem evidentes no pólo apical das células secretoras, grânulos de natureza protéica. A síntese das proteínas do leite se dá ao nível do retículo endoplasmático rugoso, abundante na parte basal desta célula, passando pelo aparelho de Golgi e acumulando-se na porção apical. As proteínas constituem aproximadamente 1,5% do leite humano; já a lactose constitui cerca de 7%.

A sucção da criança funciona em mulheres lactantes como estímulo nos receptores tácteis que existem em abundância ao redor do mamilo e que são os responsáveis pelo desencadeamento de um reflexo que promoverá a liberação da **oxitocina** (hormônio da hipófise posterior). Este hormônio promove a contração das células mioepiteliais presentes na glândula, ocorrendo, assim, a ejeção do leite. Em mulheres em período de lactação, os estímulos emocionais e sexuais também podem determinar a liberação de oxitocina, fazendo com que o leite brote nos mamilos.

Após a menopausa inicia-se a involução climatérica da mama, que é caracterizado por uma redução do seu tamanho, conseqüência da atrofia dos ductos, porções secretoras e do tecido conjuntivo.