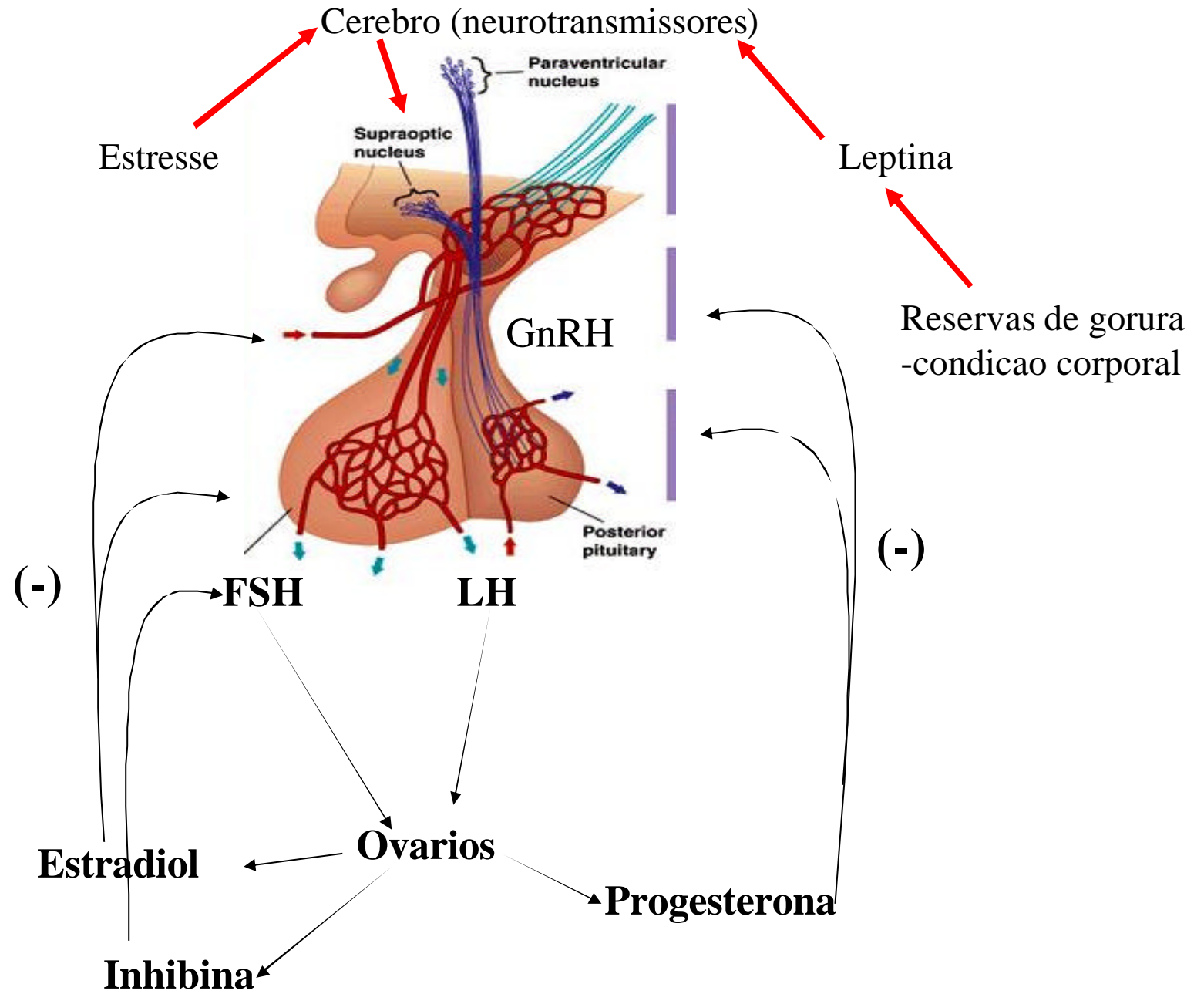


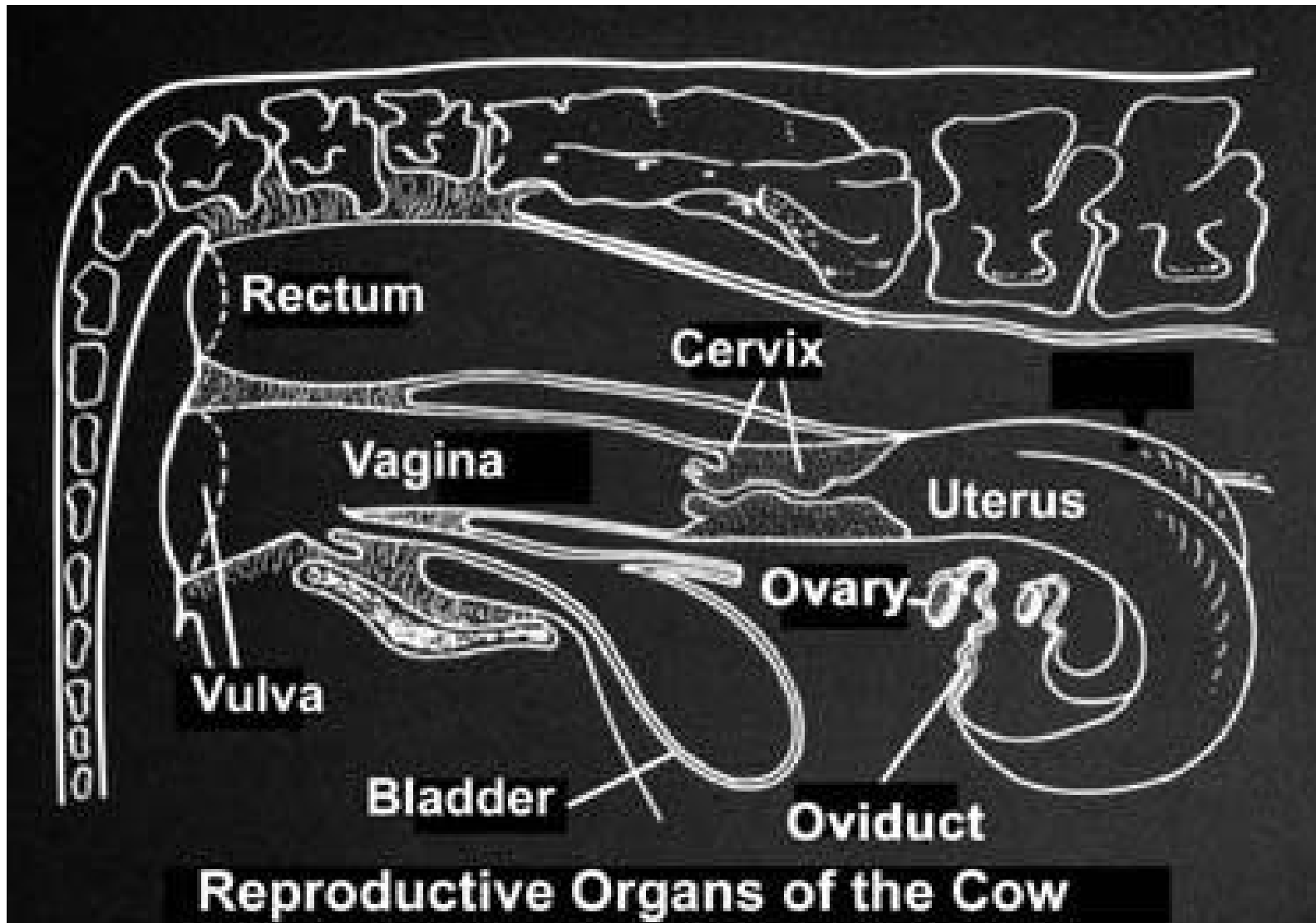
Topicos

- Eixo hipotalamico-hipofisario-gonadal na femea
- Funcoes dos hormonios
- Organizacao das gonadas e desenvolvimento folicular
- Ciclo estral da vaca

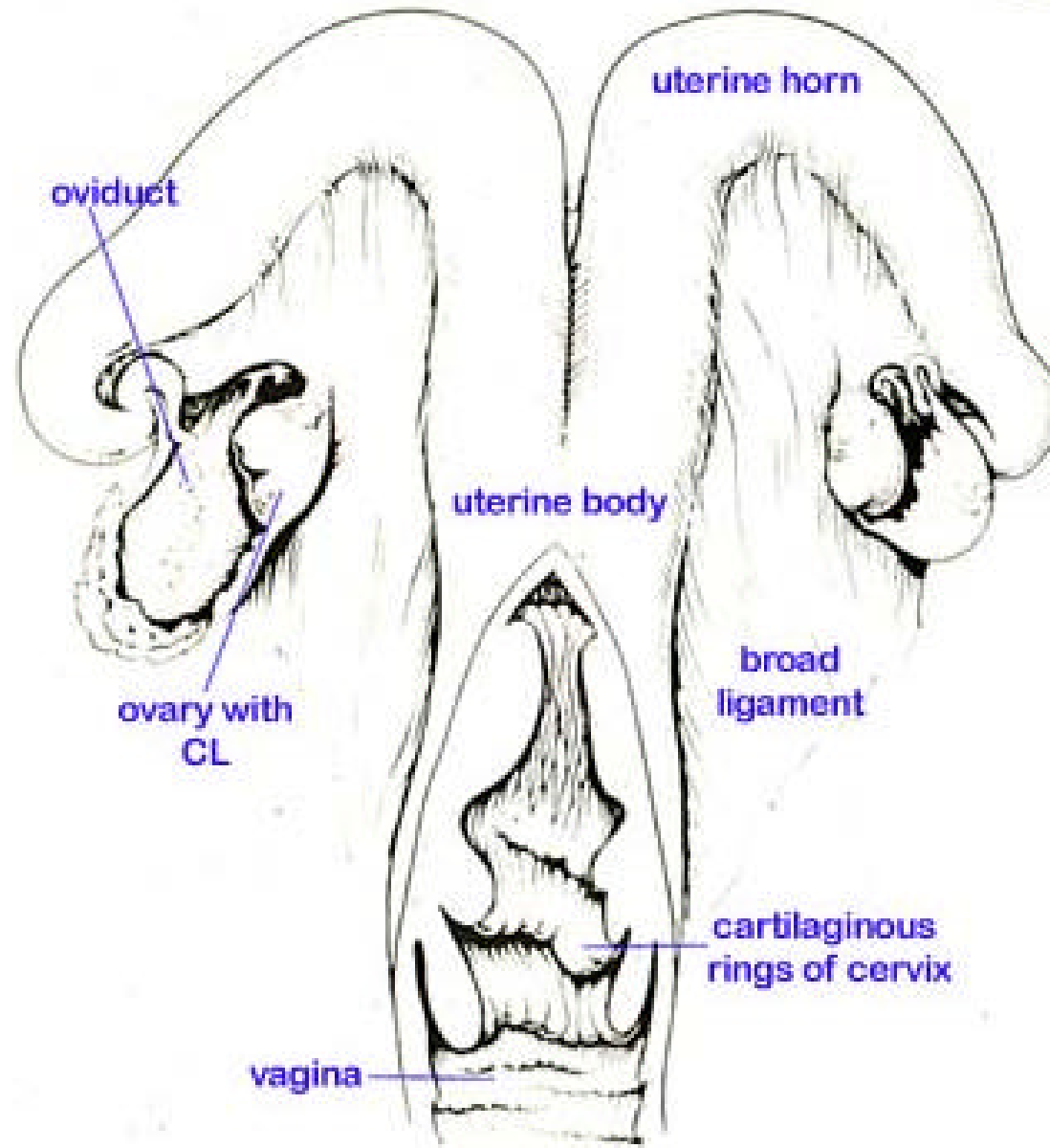
- Fertilizacao e desenvolvimento embrionario



Sistema Reprodutivo da Fêmea



Sistema Reprodutivo da Fêmea



Sistema Reprodutivo da Fêmea

 Vagina

→ Órgão copulatório → O sêmen é depositado

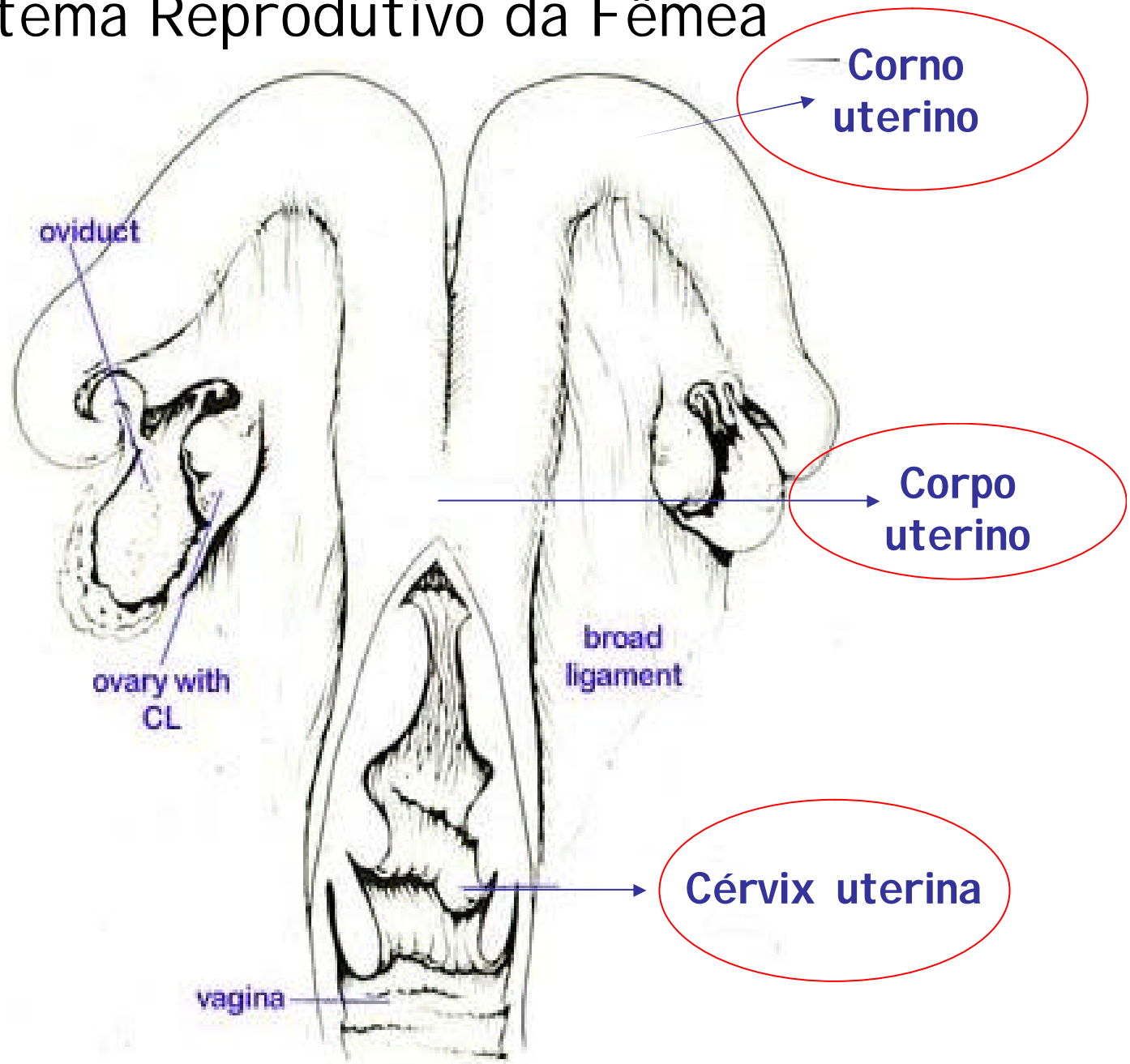
→ Reservatório de sptz;

→ Ducto excretor das secreções cervicais, endometriais e tubárias;

→ Via natural durante o parto.



Sistema Reprodutivo da Fêmea

Útero



Sistema Reprodutivo da Fêmea

 Útero

 Fluido uterino  Proteínas séricas e pequenas quantidades de uteroespecíficas

 **Funções**

Proporcionar um ambiente favorável para o desenvolvimento e capacitação espermática

Controle embrionário e da implantação

Sistema Reprodutivo da Fêmea

Útero

- Transporte dos sptz do ponto de ejaculação até o local da fertilização no oviduto .
- Regulação da função do corpo lúteo;
- Implantação e gestação.
- Parto e involução do pós-parto.

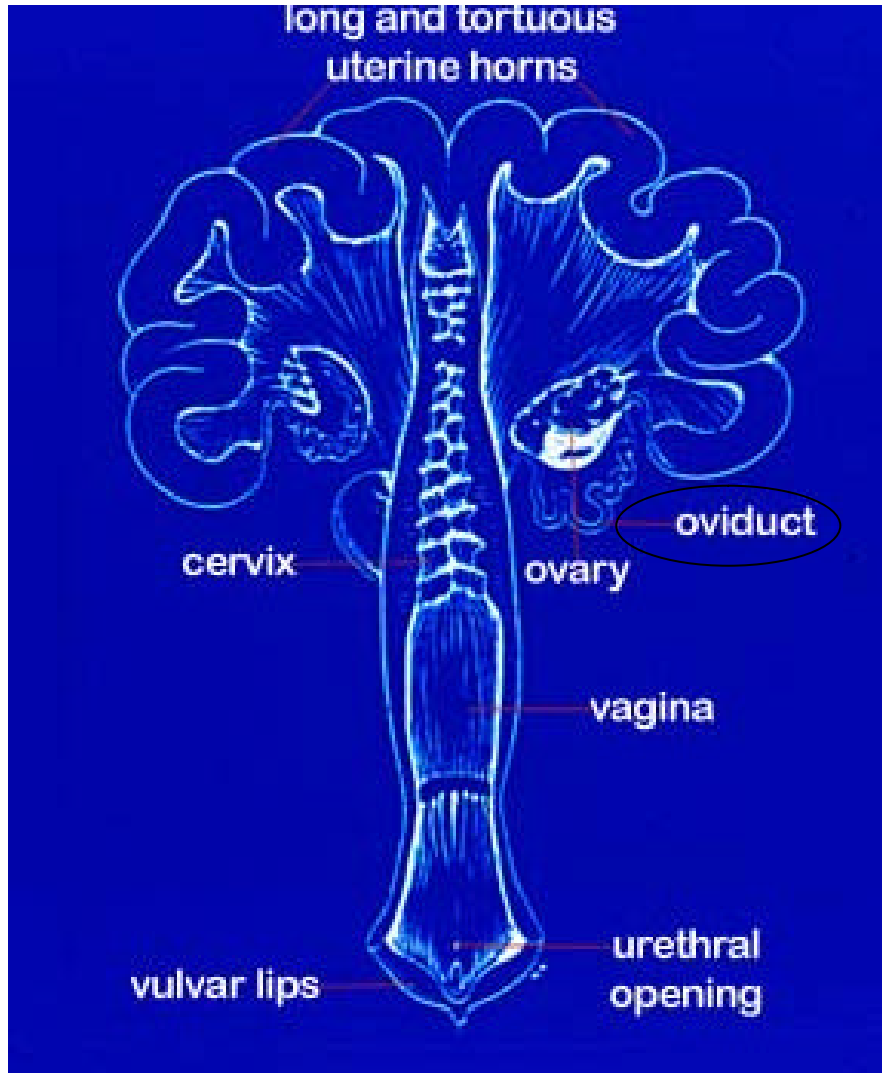
Sistema Reprodutivo da Fêmea

Cérvix Uterina

- Facilita o transporte espermático através do muco cervical para o interior do útero;
- Reservatório de sptz;
- Meio de seleção de sptz viáveis.

Sistema Reprodutivo da Fêmea

Ovidutos - Tubas Uterinas



- Subdivisão:
 - Fímbrias
 - Infundíbulo
 - Ampola
 - Istmo
- Tipos Celulares
 - Cél. Ciliadas
 - Cél. Não Ciliadas - Cél. Secretoras

Sistema Reprodutivo da Fêmea

Ovidutos - Tubas Uterinas

- Condução do óvulo para o local de fertilização pelos sptz - Ampola.
- Controla o tempo de trânsito do óvulo → Contração
- Produção do fluido tubarico + Soro do Oviduto

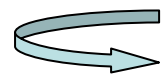
↓ **Funções**

Redução na altura do epitélio do oviduto

Capacitação e hiperativação do sptz

Facilita o contato entre o óvulo e sptz

Sistema Reprodutivo da Fêmea

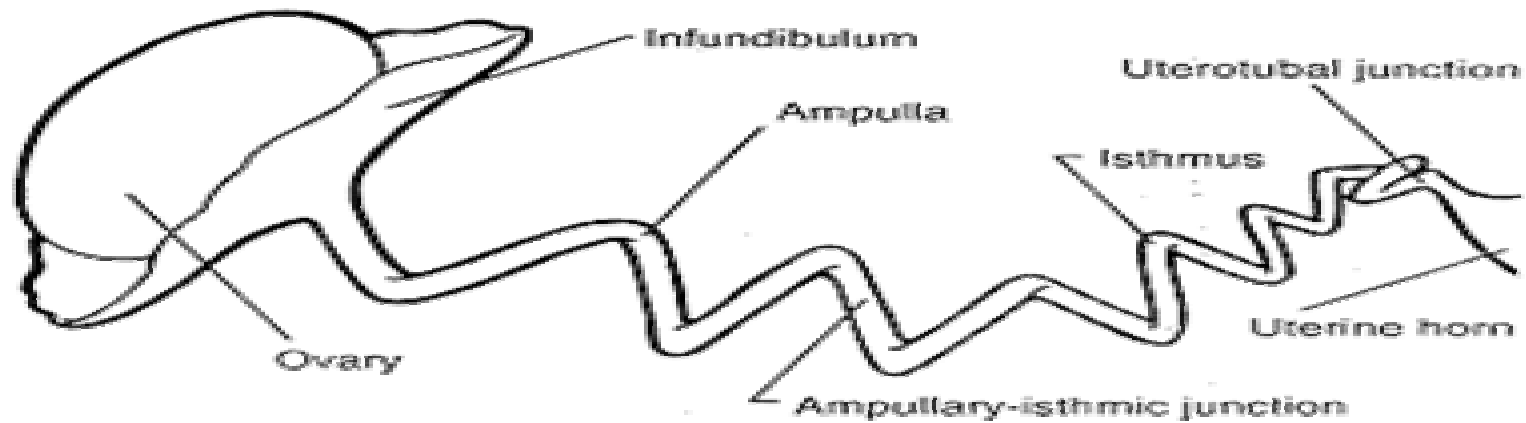


Ovários



Constituição

- CórTEX
- Medula
- Hilo

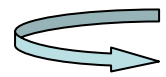


Cross section of ampulla



Cross section of isthmus

Sistema Reprodutivo da Fêmea



Ovários

- Diferenciação e crescimento dos folículos ou foliculogênese;
- Regulação do número de folículos susceptíveis de ovular;
- Promover a ruptura dos folículos;
- Formação e funcionamento do corpo lúteo;
- Preparação do útero para a implantação do embrião;

Gametogênese: oogênese

→ Oogênese é o conjunto de etapas que compreendem o desenvolvimento e diferenciação das células germinativas primordiais da fêmea em oogônias até a formação do oócito terciário por ocasião da fertilização.

→ Duas fases:

— Fase Intra-uterina

— Fase Pós-puberdade

Oogênese

— Fase Intra-uterina

Células Germinativas Primordiais - $2n$

Mitose ↓

Oogônia - $2n$

Meiose ↓ Prófase I

Oócito
Primário - n
(Quiescência)

Início da Meiose

Leptóteno

Zigóteno

Paquíteno

Diplóteno — 1º Parada da Meiose

Esquema do Controle da Diferenciação Sexual

Células Primordiais

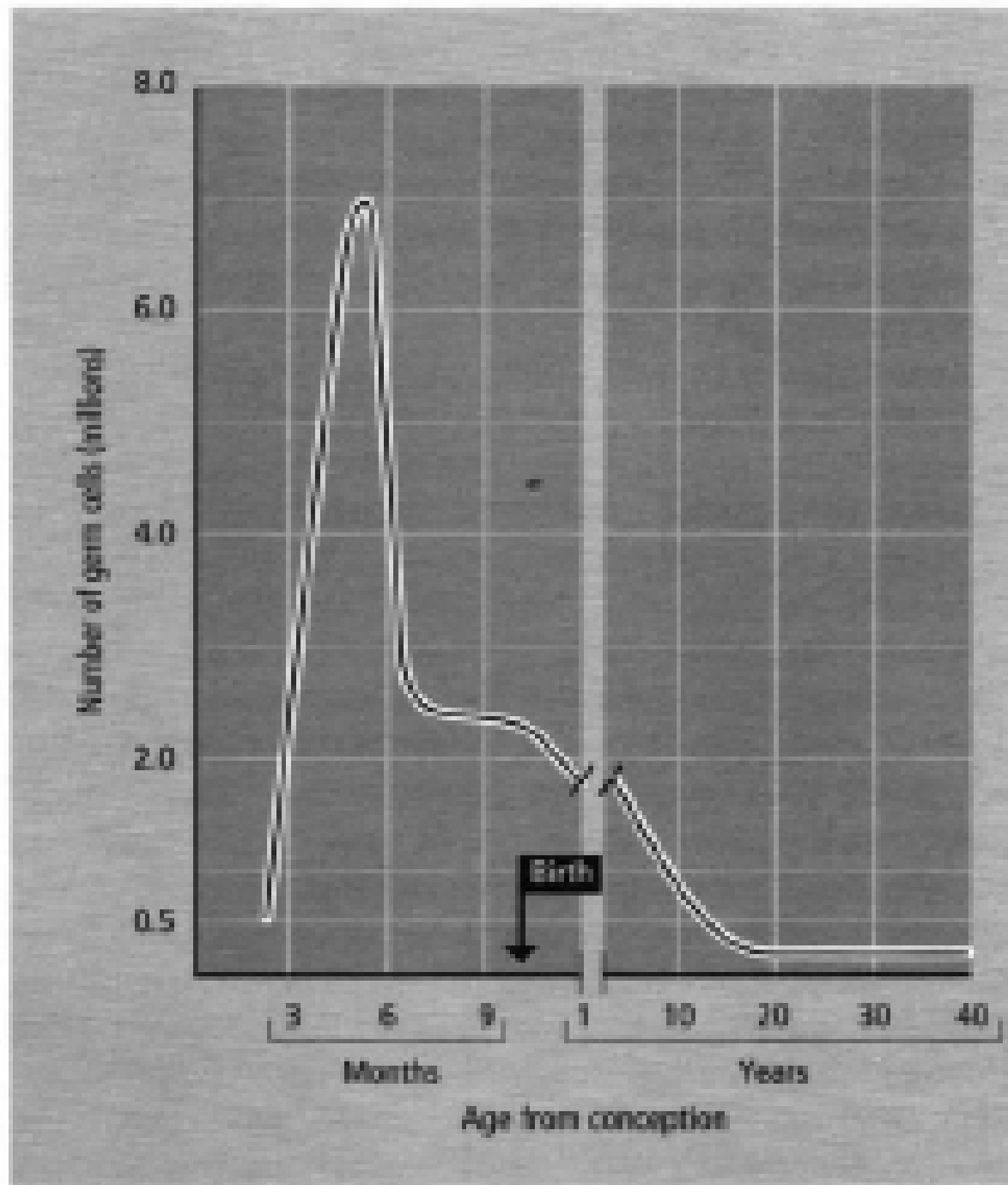
Multiplicação por mitose até:

Antes do Nascimento

(Mulher, vaca, ovelha, cabra)

Ou alguns dias após o nascimento

(porca, gata e coelha)



Oogênese

— Fase Pós-Puberdade

Oócito Primário - n (Quiescência)



Retomada da meiose

Oócito Secundário + 1º Corpúsculo Polar



Ovulação

Metáfase II -
2º parada da
meiose

Oócito Secundário (Quiescência)

Oogênese

— Fase Pós-Puberdade

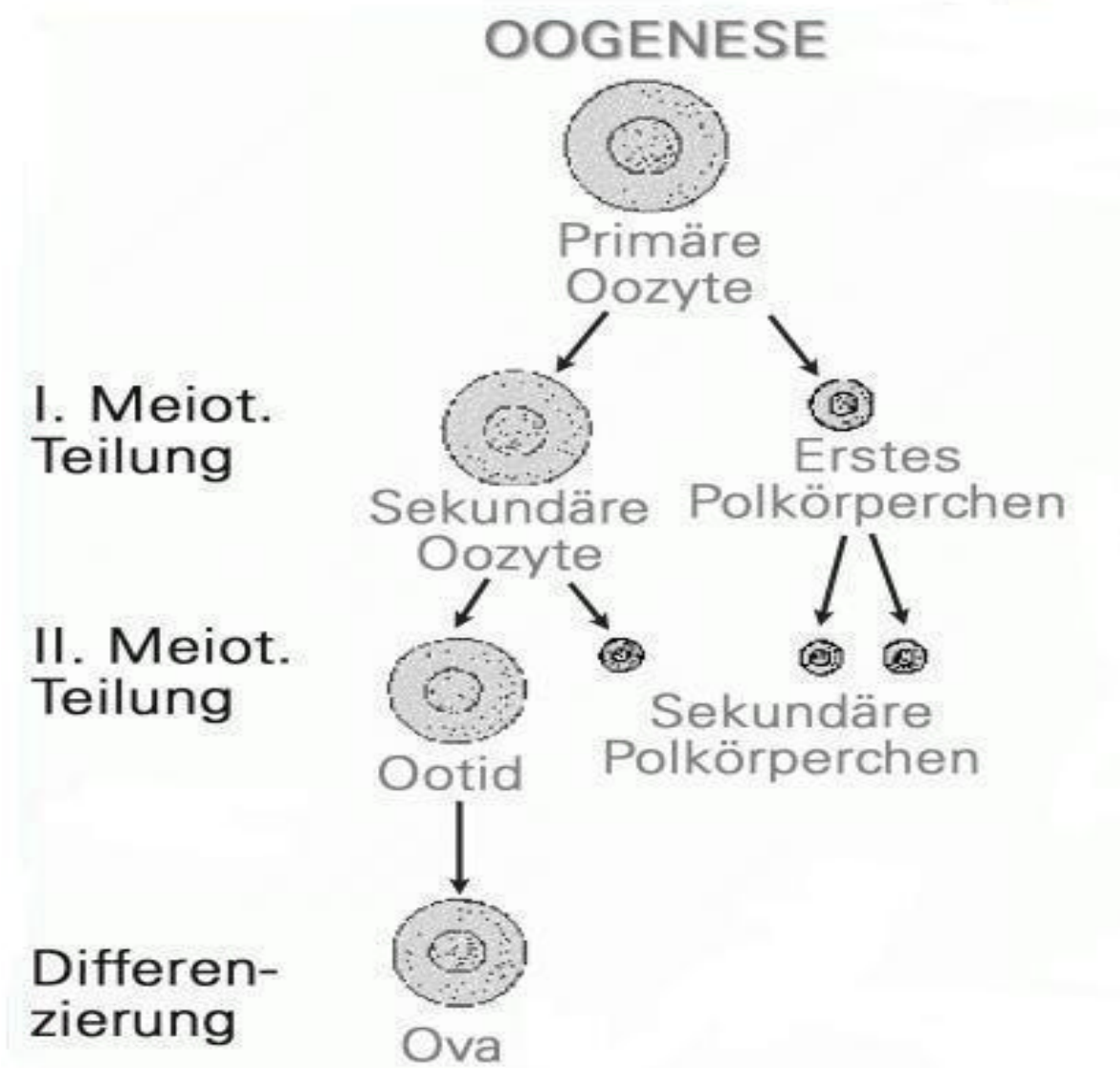
Oócito Secundário (Quiescência)

Fertilização ↓ Retomada da meiose

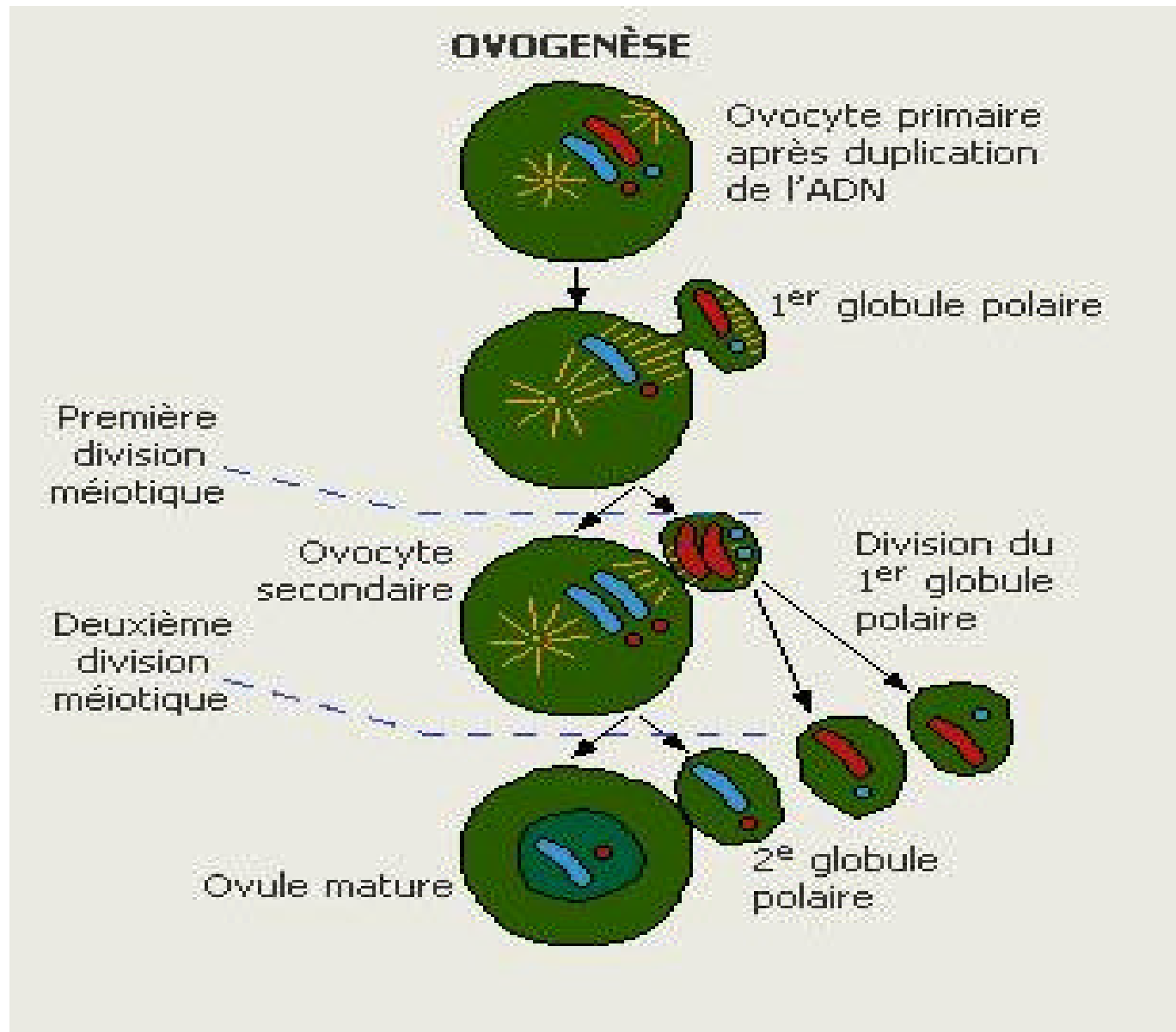
Oócito Terciário ou Zigoto + 2º Corpúsculo Polar

A realização da meiose secundária ocorre por meio do fator de ativação de maturação (MFP) e ativador mitogênico da proteína Kinase, por ocasião da fertilização.

Oogênese



Oogénese



Foliculogênese

- É a sucessão de diferentes etapas do desenvolvimento do folículo desde o momento de sua saída do reservatório constituído por ocasião da oogênese até sua ruptura no momento da ovulação ou da involução
- Funções do folículo:
 - Assegurar a nutrição, o crescimento e a maturação do oócito;
 - Produção de esteróides e peptídeos;
 - Proporcionar um ambiente para a formação do corpo lúteo.

Foliculogênese

➔ Fases da Foliculogênese:

— Fase pré-antral

➤ Ativação e crescimento dos folículos primordiais

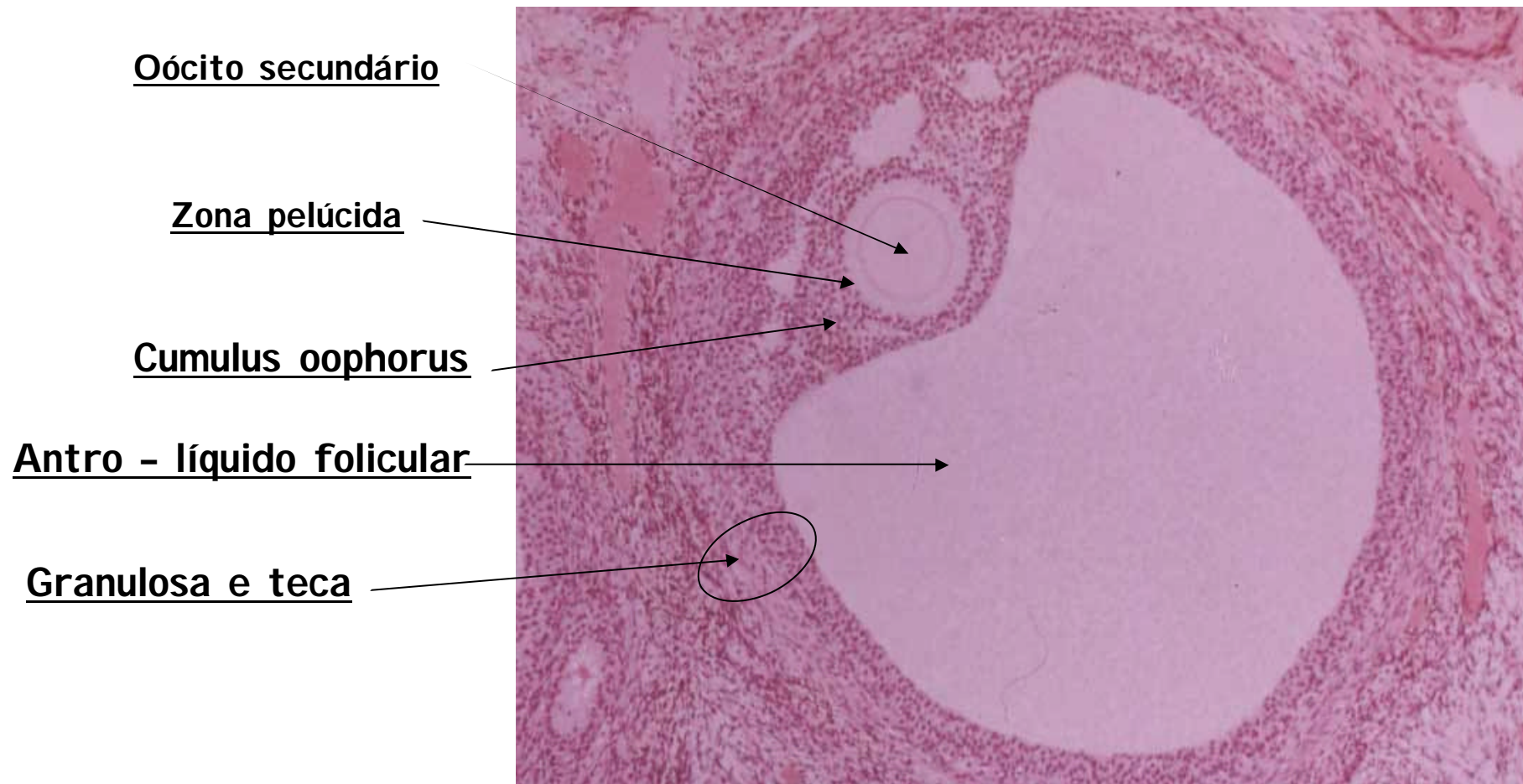
➤ Crescimento dos folículos

— Fase antral

➤ Aparecimento do antro

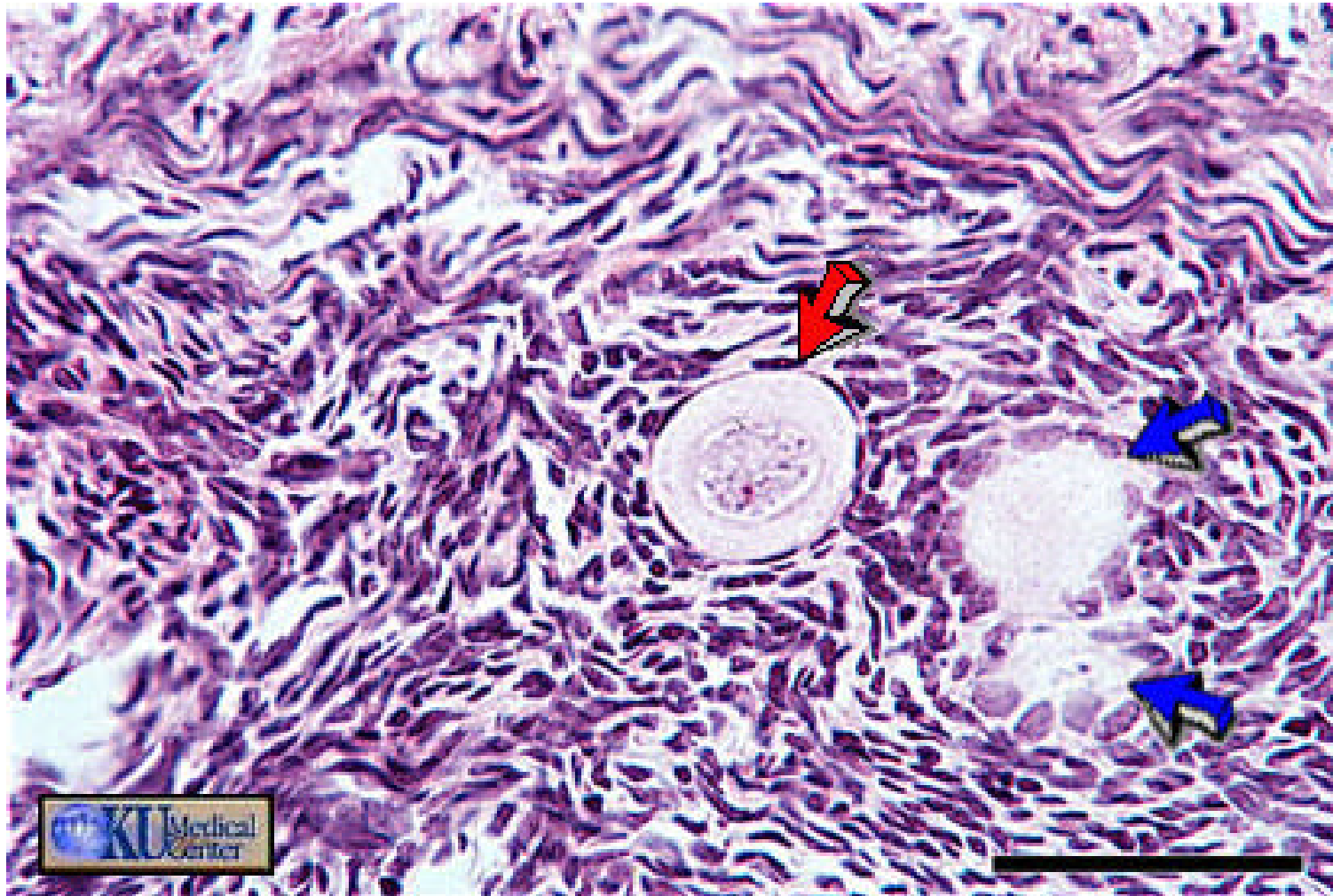
➤ Desenvolvimento e maturação folicular

Estrutura Folicular



Folículo Maduro ou De Graaf

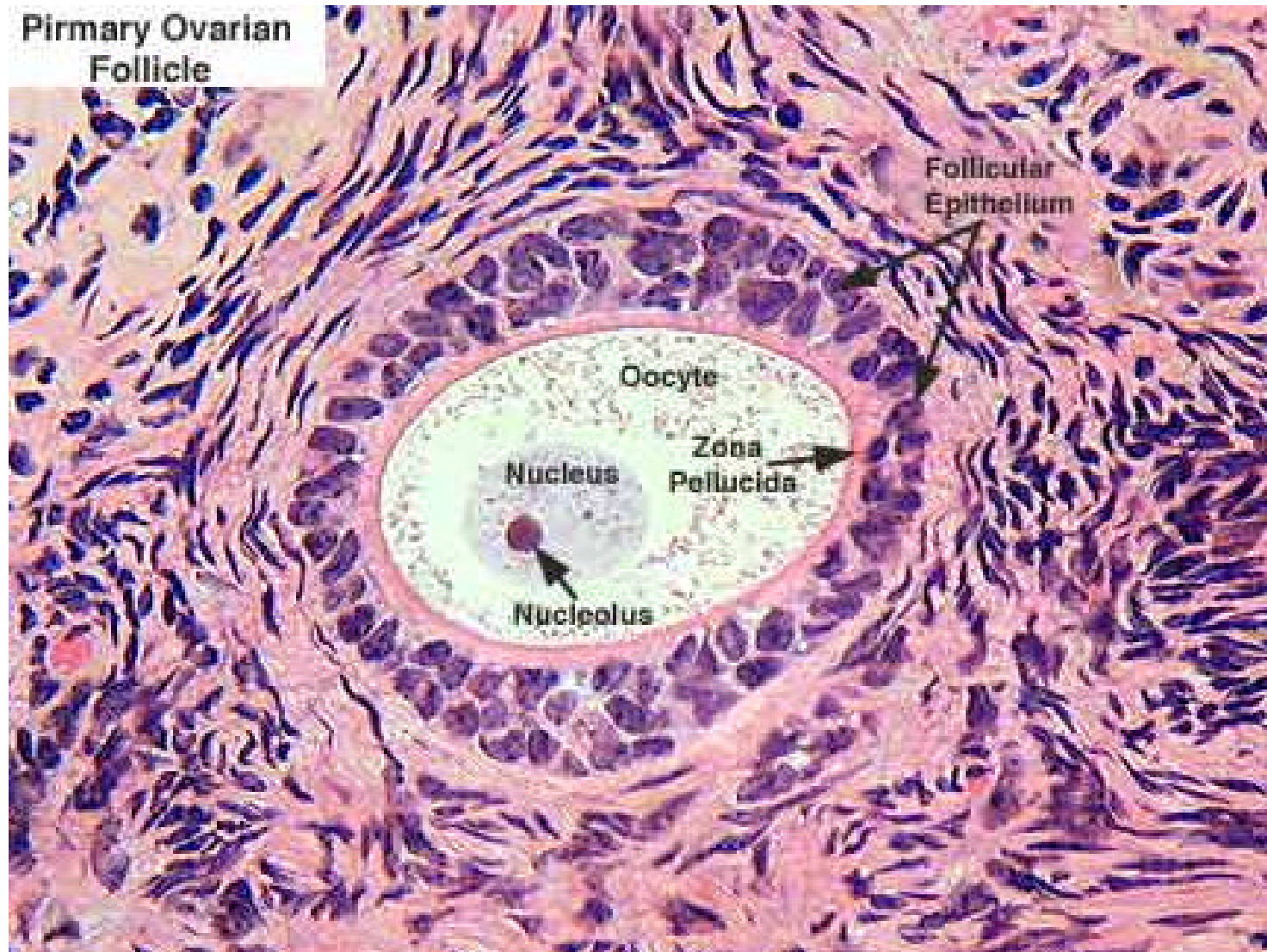
Folículo Primordial



Folículo Primordial

- O folículo primordial — Uma única camada estreita de células precursoras da granulosa
- Envolve um oócito primário
- É caracterizado pelo aparecimento e expressão de fatores e receptores
 - Receptores de gonadotrofinas
 - Fator de Crescimento β (TGF - B)
 - Fator de fibroblástico de crescimento 2

Folículo Primário



Folículo Primário

→ Ação do FSH nas células da granulosa

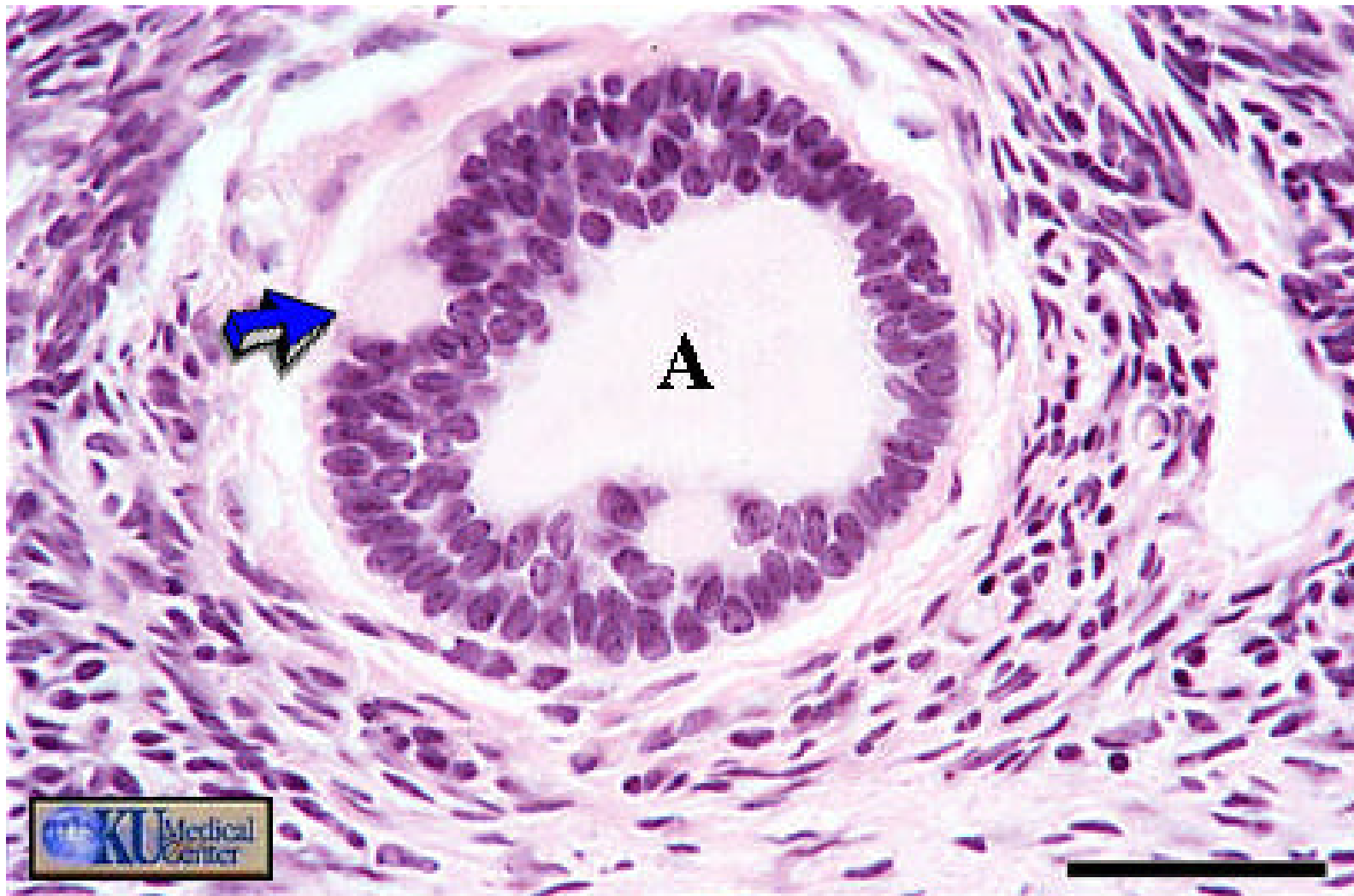


Diferenciação e proliferação das mesmas

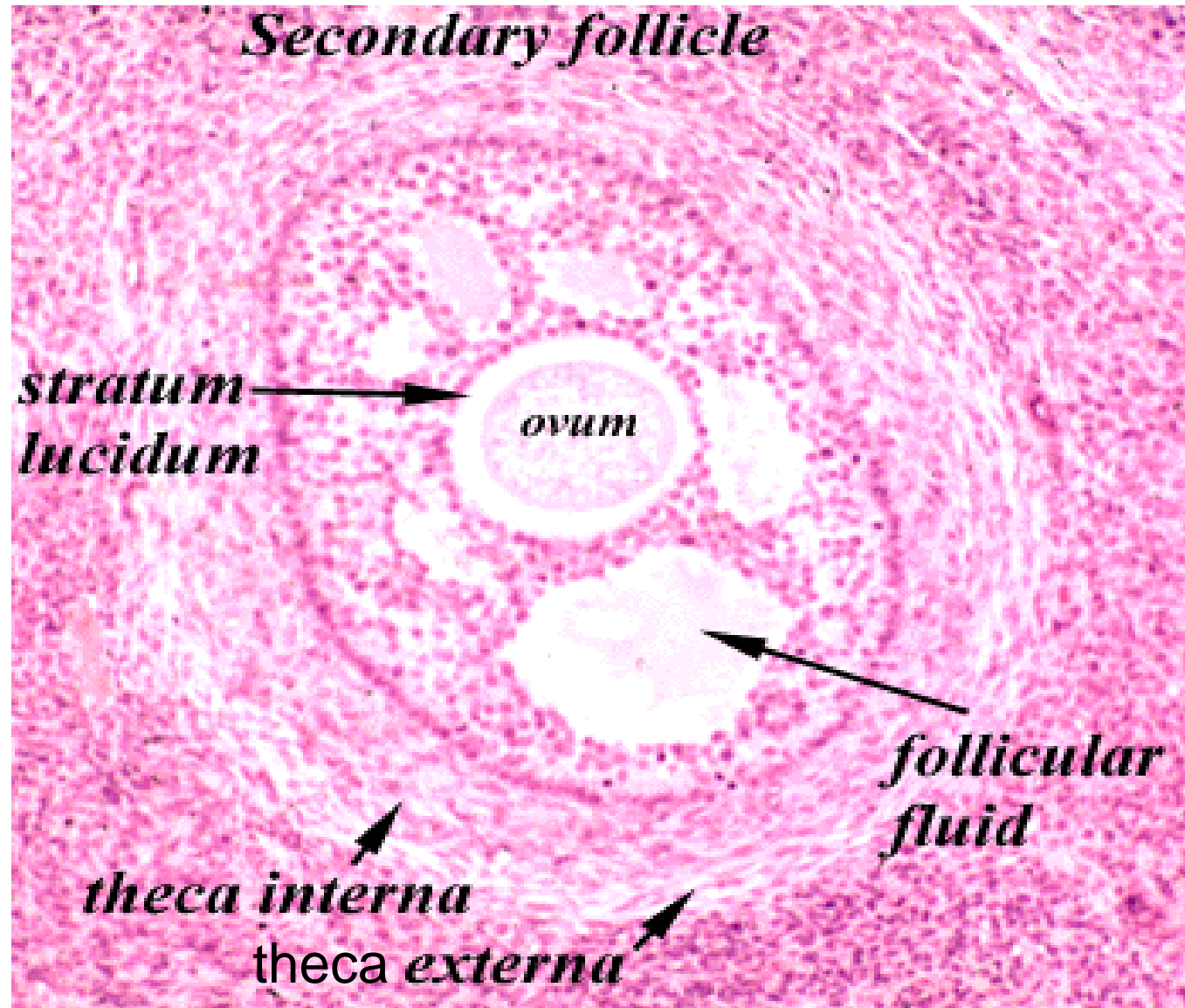
Formação da zona pelúcida

→ Não produz hormônios esteróides.

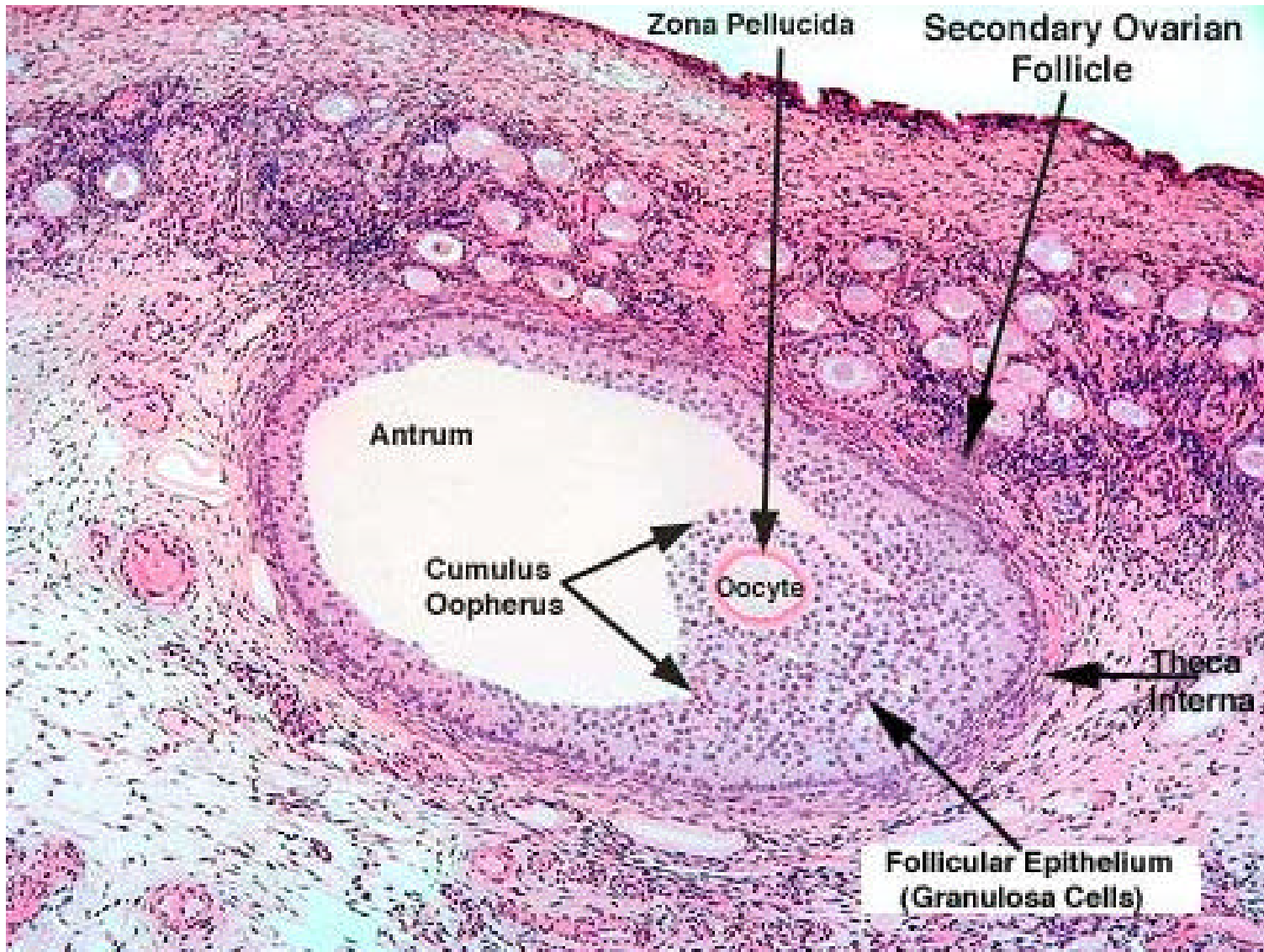
Folículo Secundário



Folículo Secundário/terciario



Folículo Secundário - terciário



Folículo Secundário

- Proliferação das camadas celulares e diferenciação em dois tipos celulares:
- Células grandes e alongadas (cél. da teca)
- Células pequenas e cubóides (cél. da granulosa)

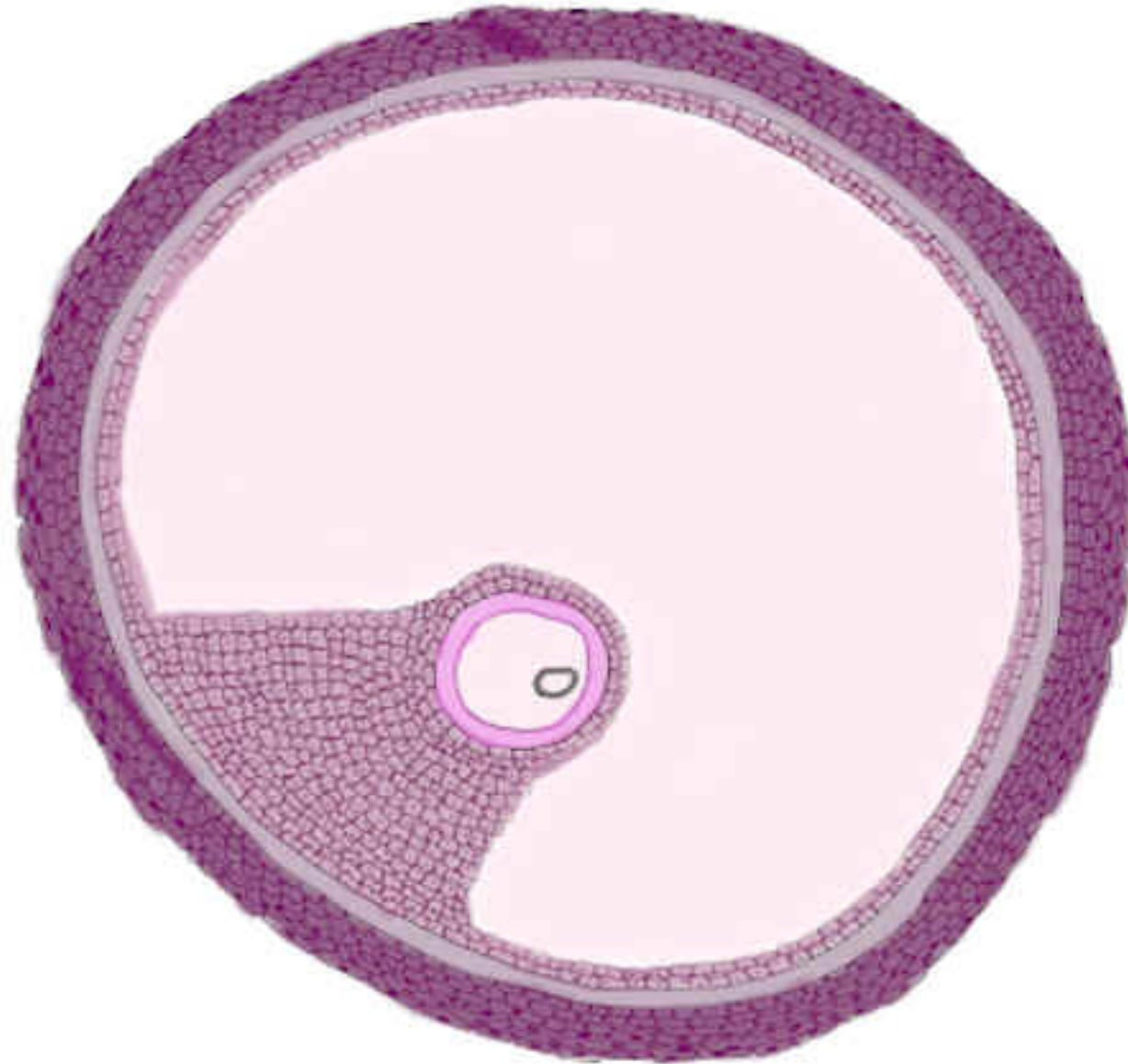
→ Ação do FSH nas células da granulosa



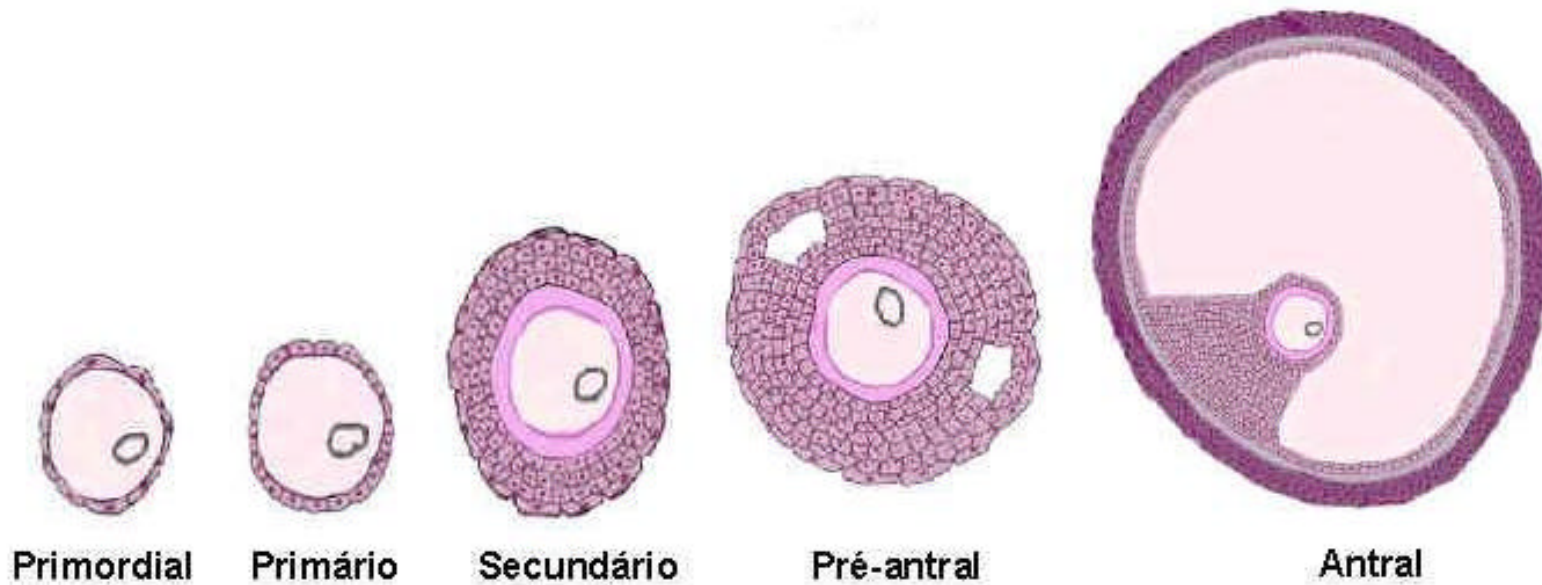
Estimula a produção de hormônios esteróides - estradiol

→ Início da formação de antro

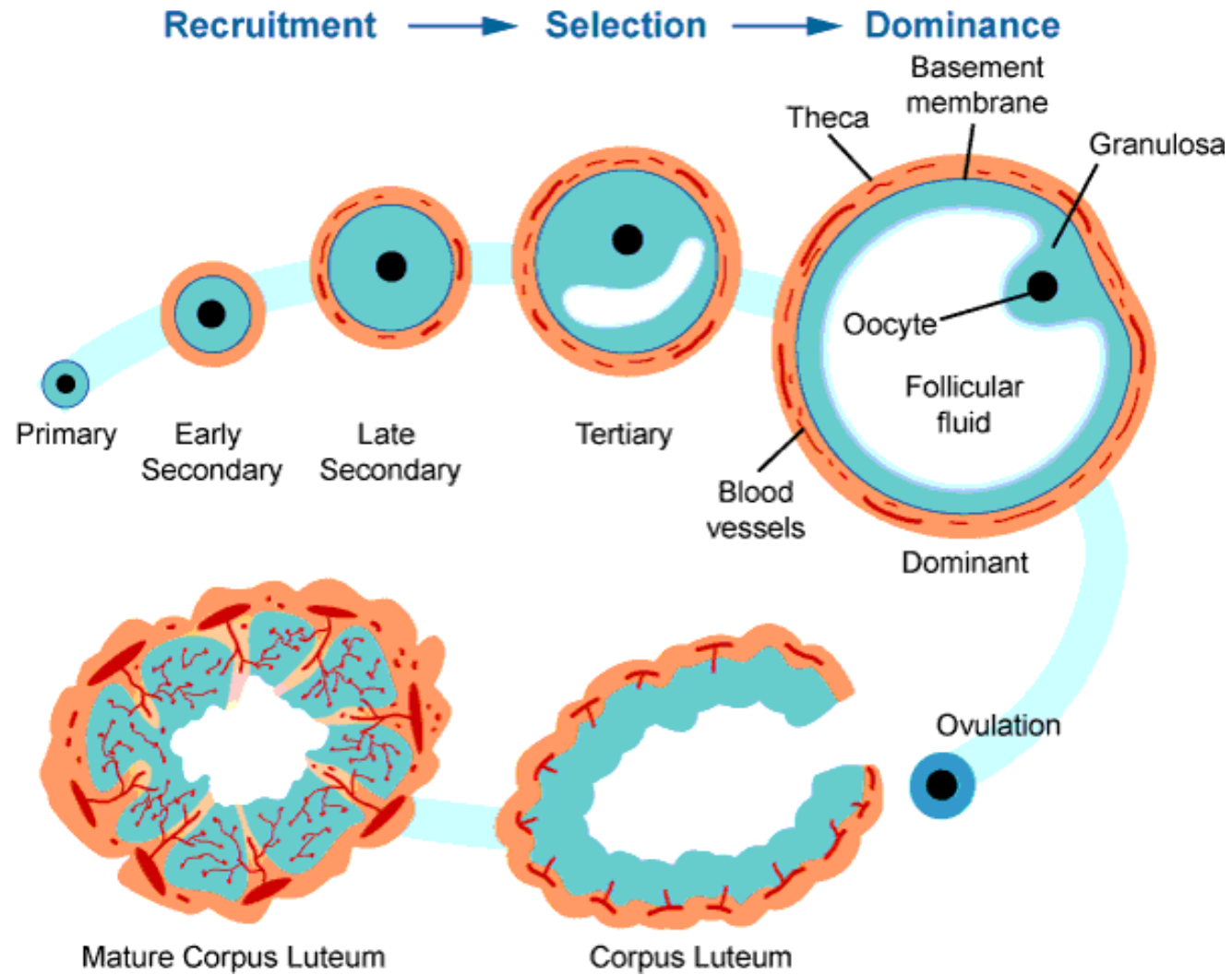
Folículo de Graaf ou Maduro



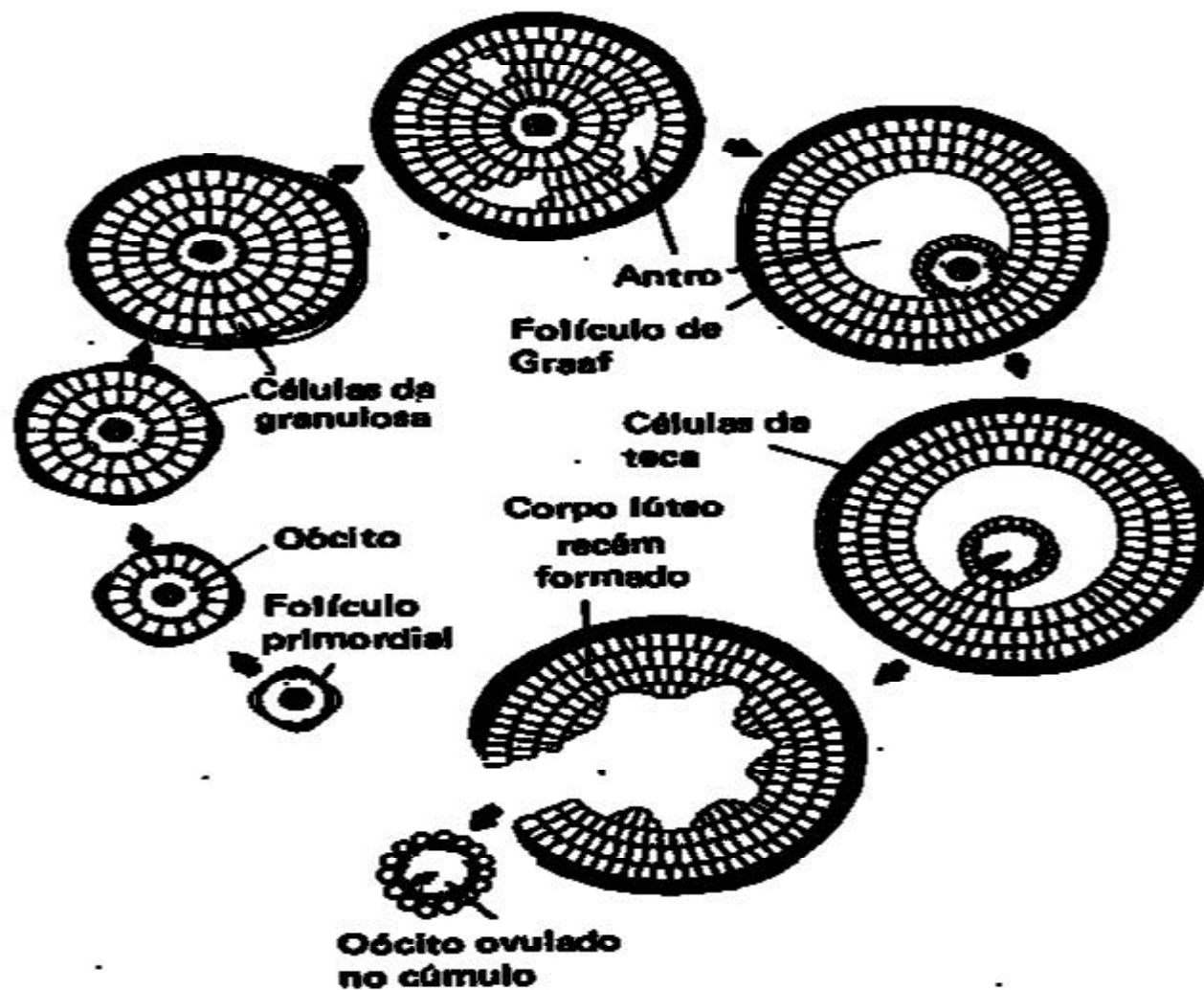
Estagio do Desenvolvimento Folicular

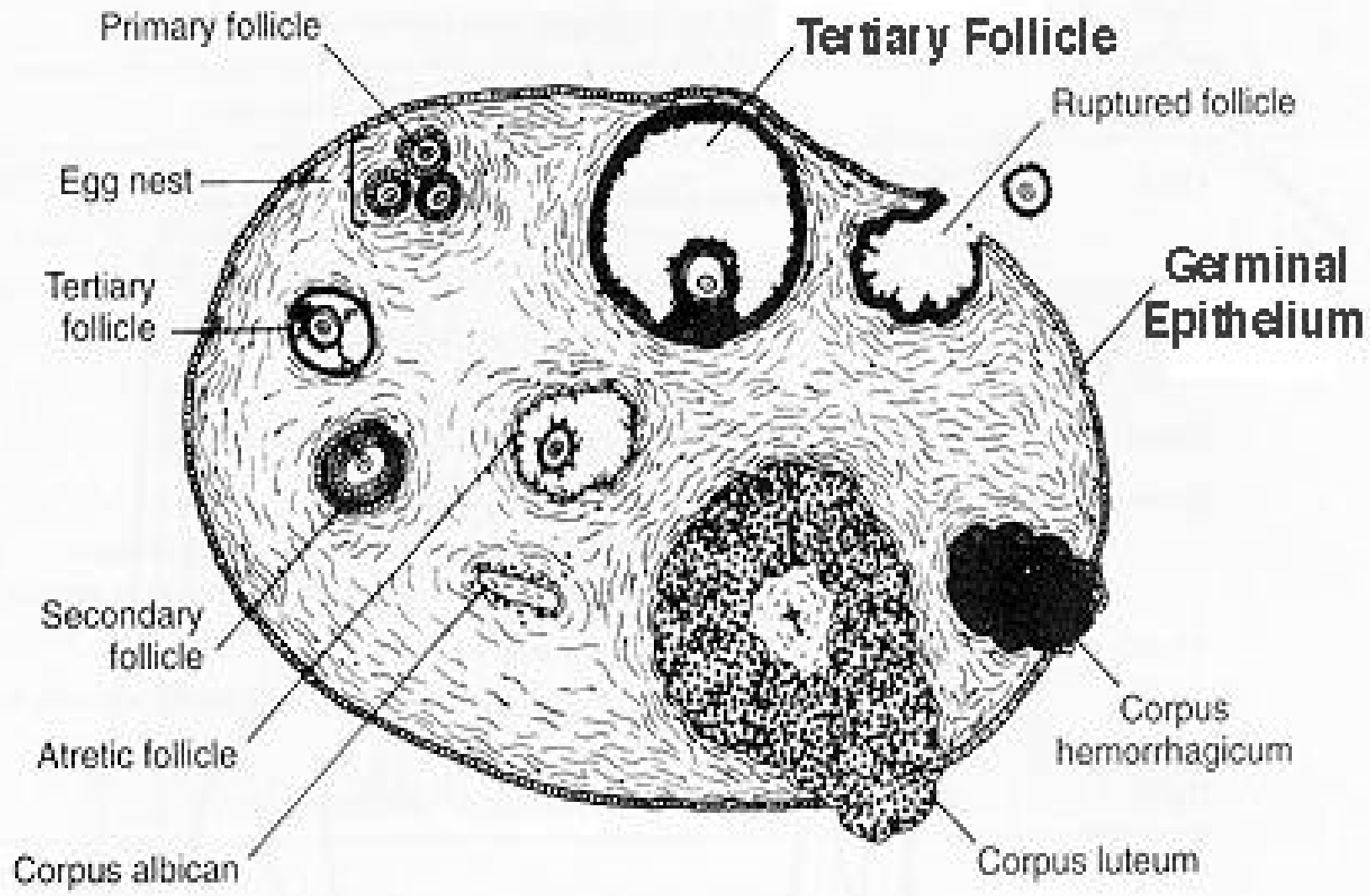


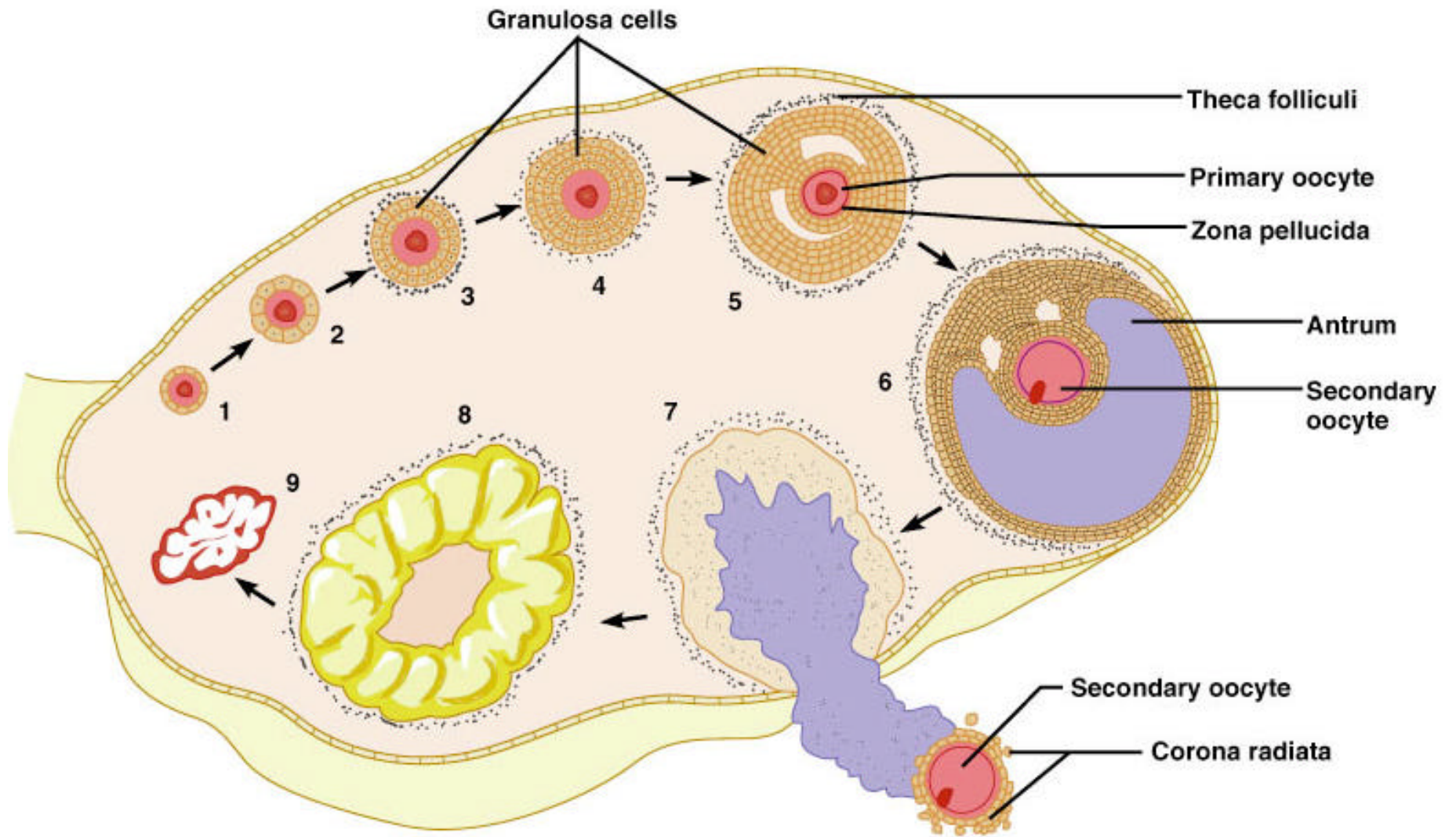
Estagio do Desenvolvimento Folicular

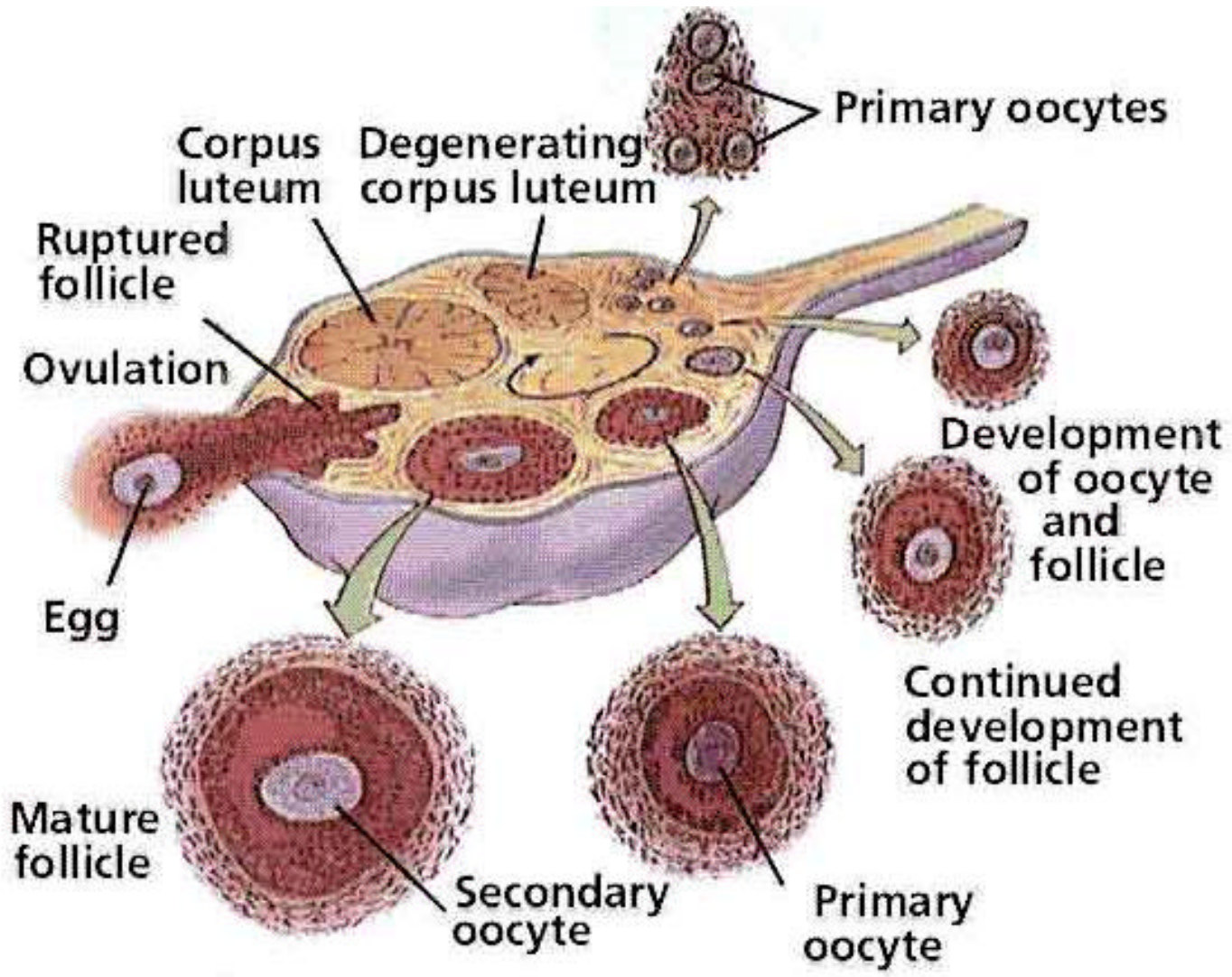


Estagio do Desenvolvimento Folicular

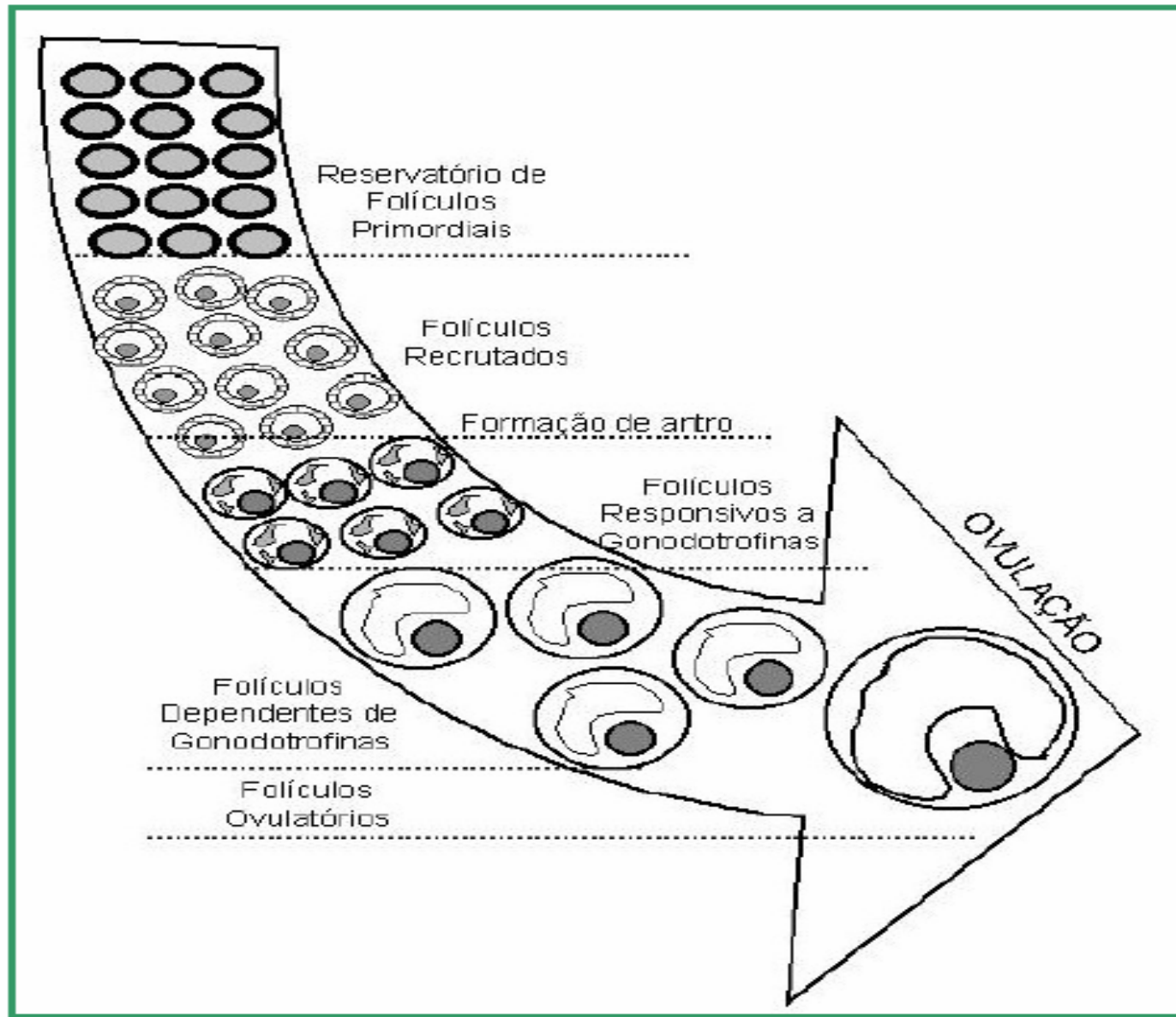








Modelo de Desenvolvimento Folicular



Oogênese Associado com a Foliculogênese

