

BIOLOGIA – FRENTE A

SÉRIE: 9º ANO

GAMETOGÊNESE

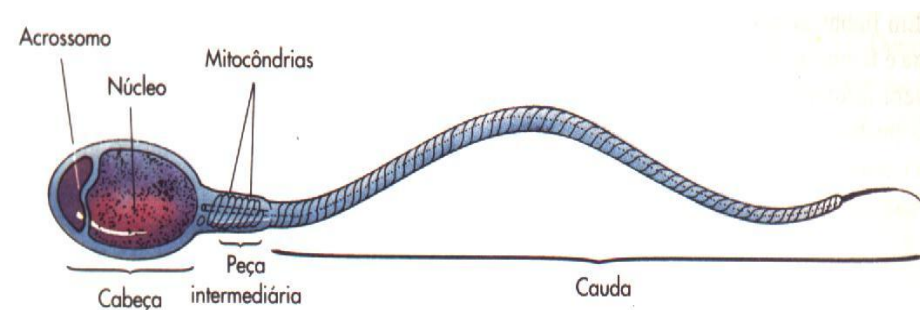
ESPERMATOGÊNESE

OVULOGÊNESE

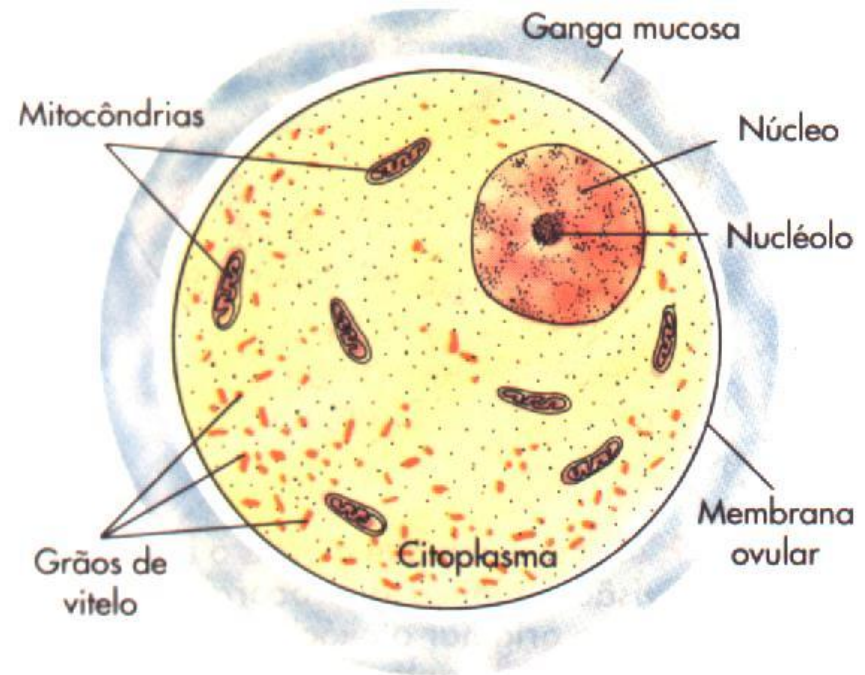
Profª. LUCIANA ARAUJO

MEIOSE E GAMETAS

É por meio da divisão meiótica que as células da linhagem germinativa fabricam os gametas, cada um com metade do patrimônio genético da espécie.



Espermatozóide



Óvulo

GAMETOGÊNESE

- Processo que leva à formação dos gametas.
- No homem, ocorre a ESPERMATOGÊNESE, ao nível dos testículos.
- Na mulher ocorre a OVULOGÊNESE, ao nível dos ovários.

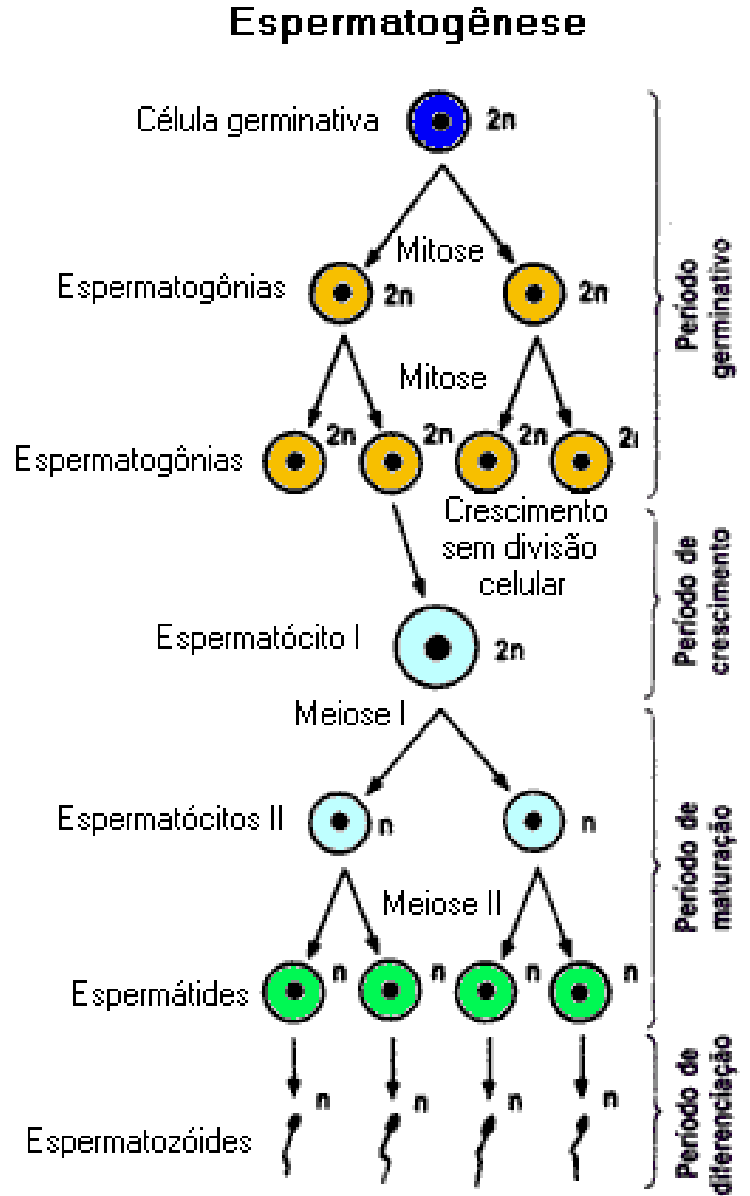
Espermatogênese

A multiplicação, por meiose, é lenta na fase jovem, intensa na puberdade e declina na velhice.

O homem nasce com as células germinativas formadas.

Divide-se em 4 fases:

- Proliferação;
- Crescimento;
- Maturação;
- Diferenciação.



Fase de proliferação ou de multiplicação ou germinativa

- Inicia-se na puberdade e ocorre de modo contínuo, durante toda a vida do indivíduo. As células primordiais dos testículos, diploides, aumentam em quantidade por mitoses consecutivas e formam as espermatogônias.

Fase de crescimento

- Um pequeno aumento no volume do citoplasma das espermatogônias as converte em espermatócitos também diploides.

Fase de maturação

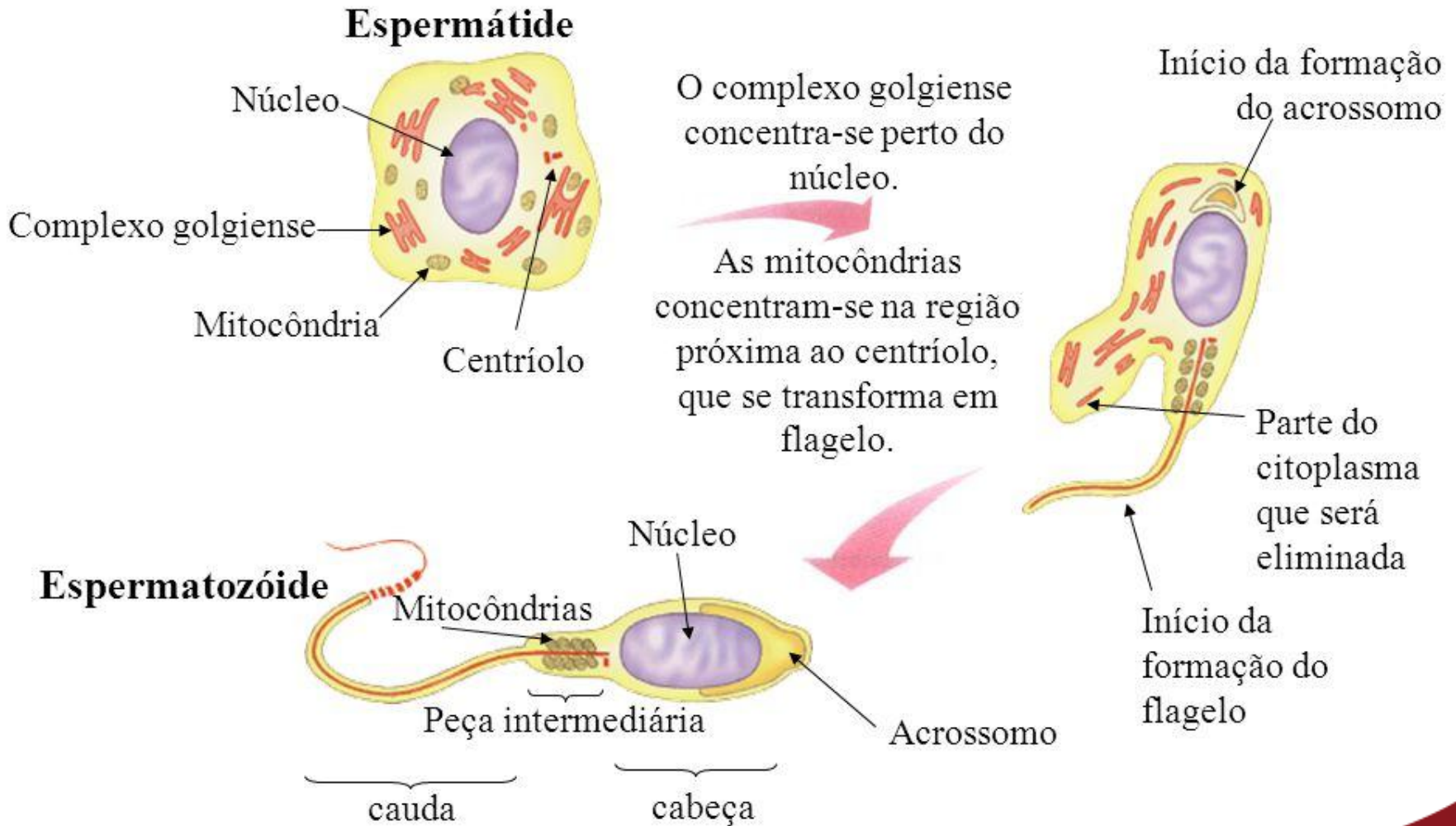
- Rápida, nos machos, e corresponde ao período de ocorrência da meiose.
- Depois da primeira divisão meiótica, cada espermatócito primário origina dois espermatócitos secundários.
- Como resultam da primeira divisão da meiose, já são haploides, embora possuam cromossomos duplos.
- Com a ocorrência da segunda divisão meiótica, os dois espermatócitos secundários originam quatro espermátides haploides.

Espermio gênese ou diferenciação

- Conversão das espermátides em espermatozoides.
- O complexo Golgiense funde-se, formando o acrossomo, localizado na extremidade anterior dos espermatozoides. O acrossomo contém enzimas que perfuram as membranas do óvulo, na fecundação.

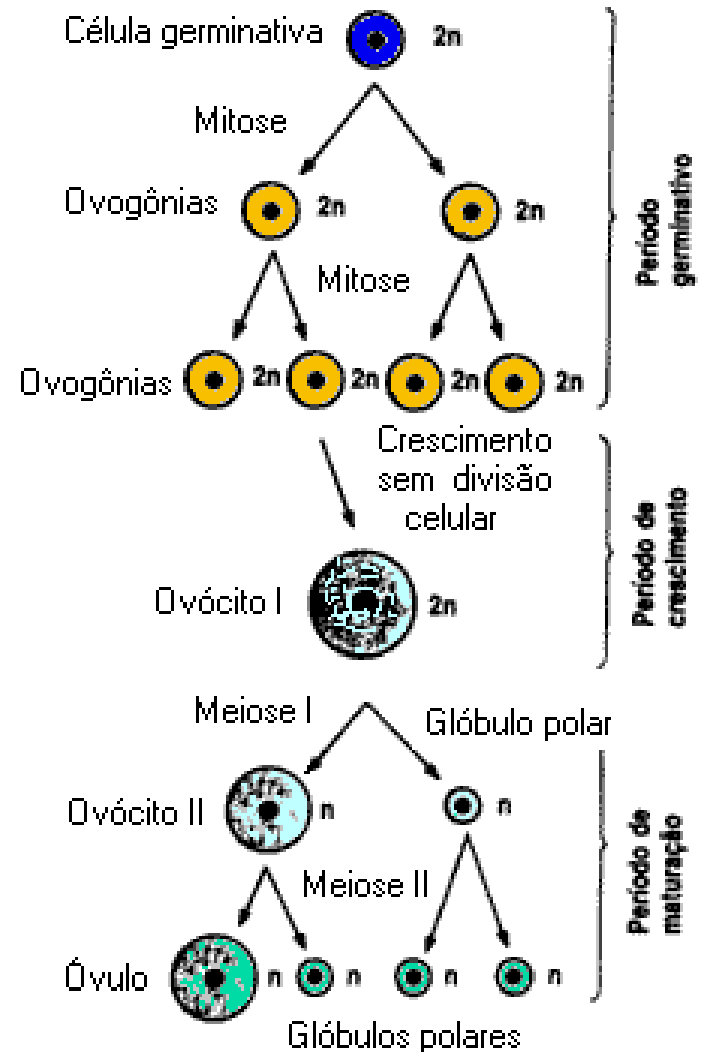
- Os centríolos migram para a região oposta do acrossomo para formar o flagelo, estrutura responsável pela movimentação dos espermatozoides.
- As mitocôndrias, responsáveis pela respiração celular e pela produção de energia, se posicionam entre a cabeça e o flagelo, conhecida como peça intermediária.

Espermiogênese humana



Ovulogênese

- Inicia-se em torno do 3º mês de gestação, no feto feminino.
- O período de multiplicação intensa das ovogônias é restrito à vida embrionária. Em seguida param de crescer e se transformam em ovócitos primários (cerca de 400 mil durante toda a vida da mulher).
- A ovogênese é dividida em três etapas:



Fase de multiplicação ou de proliferação ou germinativa

- Ocorre mitoses consecutivas, quando as células germinativas aumentam em quantidade e originam ovogônias.

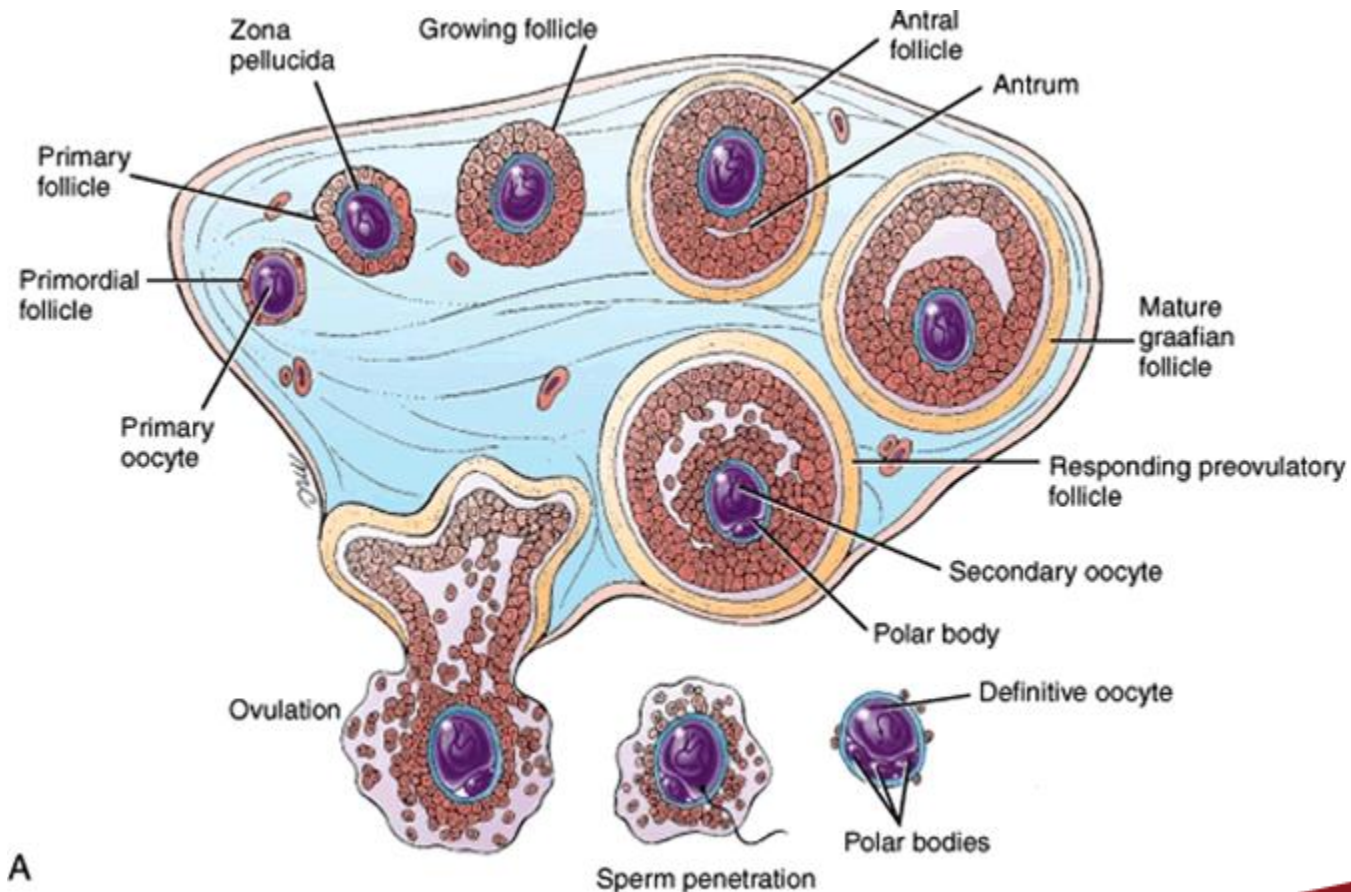
Fase de crescimento

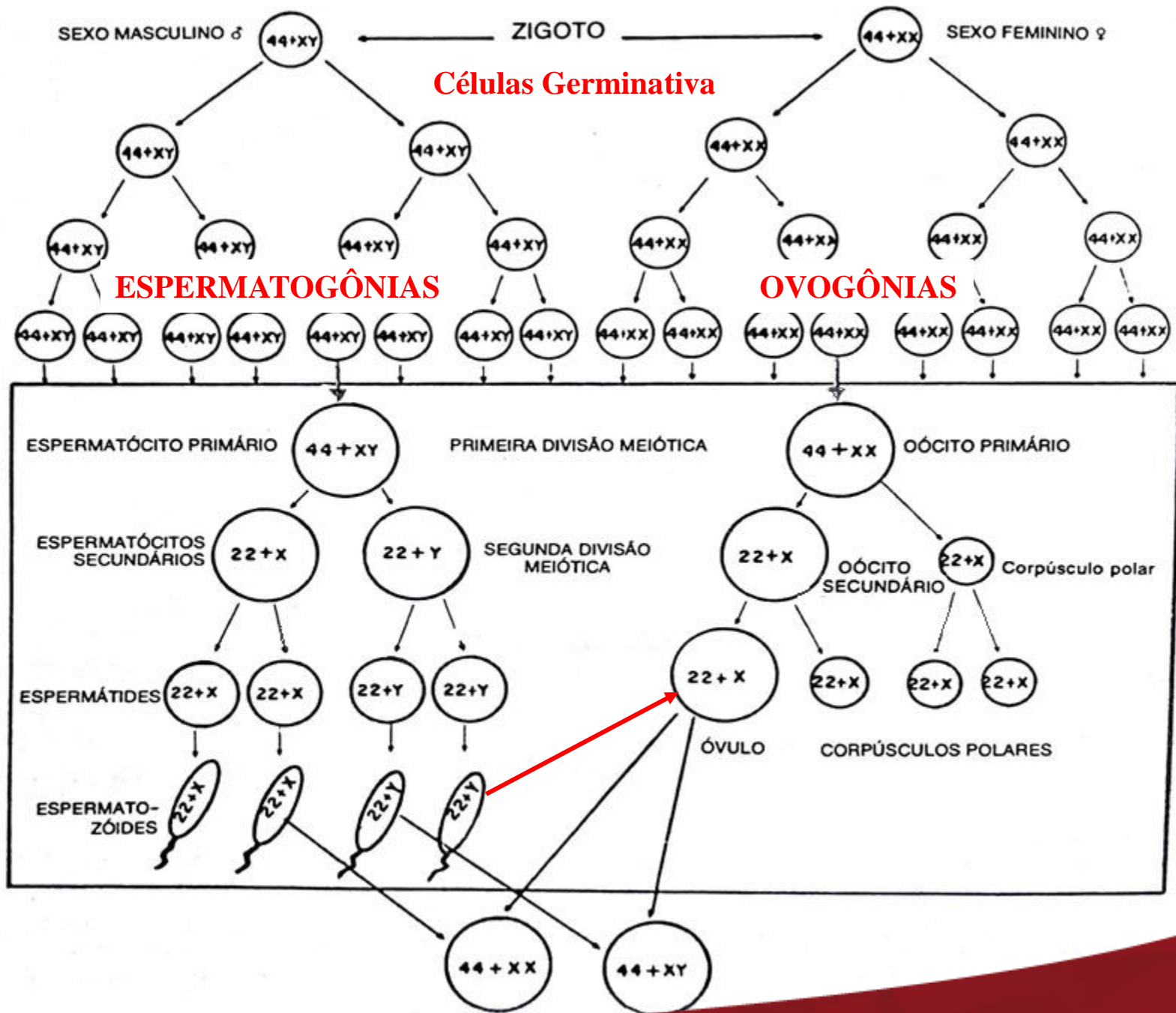
- As ovogônias aumentam de tamanho. Com isso, acabam sofrendo a primeira divisão da meiose, dando origem às células que, a partir dessa fase, passam a ser chamadas de ovócitos primários. Esse período, quando comparado ao das espermatogônias, é maior, pois precisam fazer a síntese do vitelo responsável, posteriormente, pela nutrição do embrião.
- Terminada a fase de crescimento, as ovogônias transformam-se em ovócitos primários. Nas mulheres, essa fase perdura até a puberdade, quando a menina inicia a sua maturidade sexual.

Fase de maturação

- Dos 400 000 ovócitos primários, apenas 350 ou 400 completarão sua transformação em gametas maduros, um a cada ciclo menstrual. A fase de maturação inicia-se quando a menina alcança a maturidade sexual, por volta de 11 a 15 anos de idade.

O óvulo é liberado do ovário ainda no estágio de ovócito secundário, com a meiose interrompida na metáfase II. A meiose prossegue apenas depois do estímulo provocado pela penetração do espermatozoide.





O PROCESSO

ESPERMATOGÊNESE 4 períodos	OVULOGÊNESE 3 períodos
1º - Período germinativo	1º - Período germinativo
2º - Período de crescimento	2º - Período de crescimento
3º - Período de maturação	3º - Período de maturação
4º - Período de diferenciação	