

DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

EMEF. “Alfredo Cesário de Oliveira”

Trabalho para casa com orientação do professor(a)

Profª SIRLENE 9º A, B, C, D, E e F

Aluno (a) _____ n° __ 9º __

4ª Atividades de Ciências: REPRODUÇÃO SEXUADA E ASSEXUADA

3ºBimestre (Semana 09/08/21 a 13/08/21 – 03 aulas)

ROTEIRO

Conteúdo: Gametas e Reprodução

Descrição do conteúdo: Olá, pessoal! Nessa semana vamos entender e definir a **gametogênese**. Caracterizar as estruturas morfológicas das gônadas masculina e feminina envolvidas na formação dos gametas. Reconhecer as estruturas morfológicas envolvidos na espermatogênese

Leia o texto de apoio com atenção e Faça o que se pede.

Assista ao vídeo <https://youtu.be/p05aQZZ4Oug>, (**Gametas e Gametogênese**)

Responda com capricho e atenção as questões propostas e poste no Grupo de Whatsap, no PV da professora ou entregue na escola

Gametas e Gametogênese

Gametas são as **células sexuais** de todos os seres vivos. Todos os organismos com **reprodução sexuada** precisam produzir gametas, tanto plantas como animais.

Existem **gametas masculinos** que são chamados espermatozoides (animais) ou anterozoides (plantas) e **femininos**, chamados óvulos (animais) ou oosferas (plantas).

Essas células são responsáveis por carregar as **características genéticas** que serão transmitidas de uma geração para outra.

Durante o processo reprodutivo, ocorre a fecundação do gameta feminino pelo masculino e será formado o zigoto, que é a primeira célula do embrião.

O Óvulo

Costumamos chamar o gameta feminino de óvulo, mas é bom salientar que ele é um ovócito secundário, uma vez que não completou todas as fases da meiose II. É bom sempre lembrar desse aspecto importante!

Essa célula possui camadas externas à sua membrana plasmática que formam uma barreira à entrada dos espermatozoides. Desse modo, apenas um consegue penetrar. São elas:

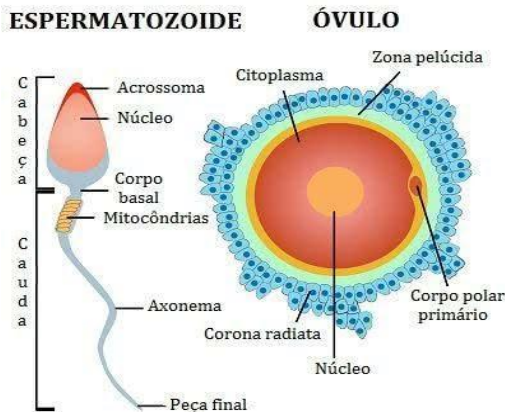
Zona Pelúcida

É formada por uma camada de glicoproteínas que são altamente específicas, impedindo que espermatozoides de outras espécies fecundem o óvulo.

Corona Radiata

Mais externamente são encontradas entre 2 e 3 camadas de células foliculares, cuja função nos animais é a de fornecer proteínas vitais à célula. Essa camada está presente durante o processo de ovulação, mas pode desaparecer após a fertilização.

↓ Esquema da estrutura do óvulo e do espermatozoide.



O Espermatozoide

O **espermatozoide** é a menor célula do corpo humano. Possui uma cabeça e uma cauda.

Cabeça e Acrossomo

No topo da cabeça está uma organela chamada acrossoma. Ela contém enzimas digestivas que serão muito importantes para eliminar as células que revestem o óvulo e assim permitir que o espermatozoide consiga penetrar o gameta feminino. Na cabeça está

localizado o núcleo celular, onde se localiza o material genético.

Cauda

A cauda é um longo flagelo que o ajuda a se deslocar dentro do corpo da mulher. Como qualquer flagelo é composto de microtúbulos.

A região chamada axonema é onde ocorrem as contrações para movimentar a cauda, o corpo basal é que faz a ligação do flagelo à membrana plasmática que envolve a cabeça.

Há também mitocôndrias na cauda para produzir a energia necessária ao deslocamento do espermatozoide.

Formação dos Gametas Humanos

Os gametas são formados a partir de células especializadas chamadas **células germinativas**, que passam por várias divisões celulares do tipo **mitose** que faz com que se multipliquem. O processo de formação dos gametas recebe o nome de **gametogênese**.

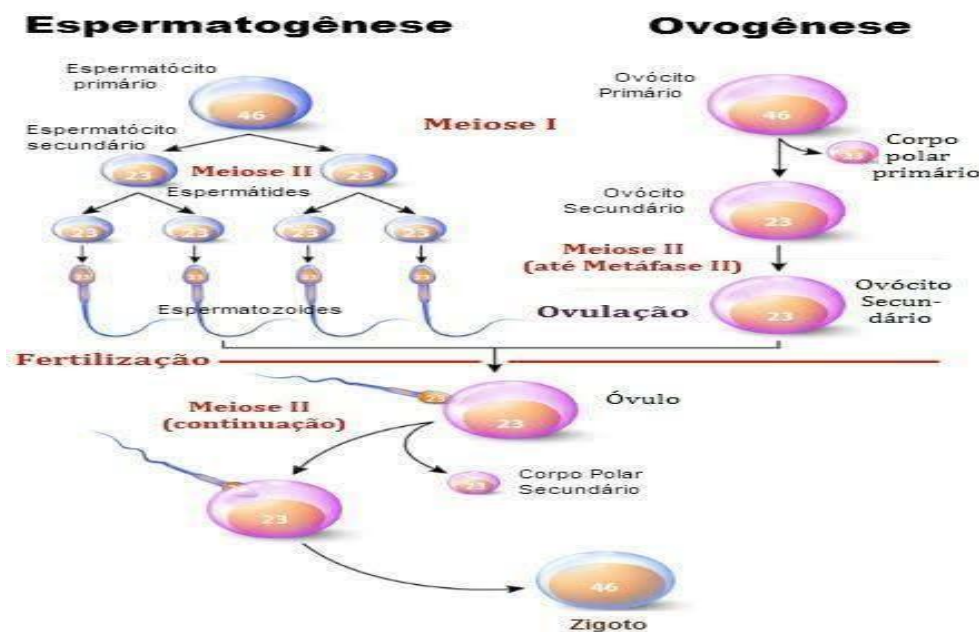
Nas mulheres as células germinativas são chamadas **ovogônias ou oogônias** e estão localizadas nos ovários. As mitoses que promovem a sua multiplicação acontecem antes mesmo do nascimento, na **vida intra-uterina**. O processo de formação das ovogônias recebe o nome de **ovulogênese, ovogênese** ou ainda **oogênese**.

Nos homens, essas células são denominadas **espermátogônias** e se localizam nos testículos. As mitoses ocorrem **ao longo de toda vida**, sendo mais frequentes na época da puberdade e menos intensas na velhice. A formação das espermátogônias é chamada de **espermátogênese**.

Espermatogênese

As espermatogônias são células **diploides** (possuem 46 cromossomos), elas crescem e originam os **espermátocitos primários** (espermátocitos I) que realizam a **primeira divisão** da **meiose**, originando 2 células-filhas **haploides** (23 cromossomos) chamadas **espermátocitos secundários** (espermátocito II).

Cada espermátocito II passa pela **segunda divisão meiótica**, originando células-filhas semelhantes denominadas **espermátides**. Cada espermátide se especializa por meio de um processo onde adquirem o flagelo e perdem citoplasma, assim é formado o **espermatozoide**.



Fases da Espermatogênese e da Ovulogênese.

Ovulogênese

As ovogônias (células diploides, onde $2n=46$) cessam a multiplicação e crescem originando os **ovócitos primários** (ovócito I). Cada ovócito primário realiza a primeira divisão meiótica originando **2 células-filhas diferentes**, ambas **haploides** ($n=23$).

Uma delas é chamada **ovócito secundário** (ovócito II) é bem maior pois acumula mais citoplasma e vitelo (que será usado na nutrição do embrião); a outra é denominada **corpo polar primário** (ou glóbulo polar I) e tem tamanho bem reduzido, uma vez que passou quase todo citoplasma para a célula-irmã. O corpo polar I fica aderido ao ovócito I, mas por não desempenhar nenhuma função acaba por degenerar.

O ovócito secundário inicia a segunda divisão meiótica, que é interrompida durante a metáfase II. Ocorre a **ovulação** e é liberado um **ovócito secundário**, que se for fecundado, dará continuidade às fases restantes da meiose II. Portanto, **somente quando há penetração do espermatozoide** no ovócito secundário que ele se torna verdadeiramente um **óvulo**, e origina também o corpo polar secundário.

4ª ATIVIDADES DO 3º BIMESTRE

Gametas e Reprodução

1. Quando os gametas se unem na reprodução?

2. O que permite a reprodução?

3. Como são produzidos os gametas?

4. O que cada gameta contém?

5. A reprodução sexuada envolve a mistura de material genético devido à fusão dos gametas. Essa mistura de material genético promove:

- a) a geração de clones.
- b) a redução da variabilidade genética.
- c) o aumento da variabilidade genética.
- d) o surgimento de novos alelos.
- e) a formação de cópias genéticas idênticas a um dos pais.