



Nombre del Alumno: Jazmín Escobedo Gómez

Tema: Gametogénesis

Parcial: 3

Materia: Morfología y Función

Nombre del Profesor: Leovany Gonzales Bravo

Licenciatura: Enfermería

Cuatrimestre: Tercero

QUE ES LA GAMETOGÉNESIS?

La gametogénesis es el proceso donde ciertos organismos, como el humano y algunas plantas, inician el proceso de división celular para la formación de gametos o células sexuales.

En Biología, la gametogénesis es observada en humanos, animales y plantas. El proceso empieza con la división de células germinales diploides para formar gametos (células haploides).

De esta manera, cada ser vivo tiene ciclos biológicos diferentes que definen la cantidad, forma y momento en que se activará la gametogénesis, pero todos ellos se caracterizan por su reproducción sexual.

Este proceso se inicia en las gónadas y comienza con células no diferenciadas y diploides, que en el humano se denominan espermatogonias y ovogonias.

Por otra parte, durante la meiosis se produce un intercambio de material genético entre los cromosomas análogos, lo que permite una gran variabilidad genética, ya que la segregación de los gametos se produce al azar.

PERO... ¿QUÉ ES LA MEIOSIS?

Es el método especial de división celular que se produce durante la maduración de las células sexuales, por medio del cual cada núcleo hijo recibe la mitad de

cromosomas del número de cromosomas característico de las células somáticas de la especie.

SE INICIA EN LA PUBERTAD

LA GAMETOGÉNESIS HUMANA TIENE DOS VARIANTES

La masculina o Espermatogénesis

En el hombre se alcanza entre los 10 y 14 años de edad y se denomina espermatogénesis.

La femenina y ovogénesis

En la mujer, la producción de los gametos u ovogénesis se inicia al tercer mes del desarrollo fetal y se suspende en profase I de leptoteno

ESPERMATOGÉNESIS

La espermatogénesis es el proceso de formación de los espermatozoides, que son los gametos masculinos. Tiene lugar en los túbulos seminíferos testiculares con una duración aproximada de 62 a 75 horas especie humana.

La formación de espermatozoides comienza alrededor del día 24 del desarrollo embrionario en el saco vitelino, produciéndose unas 100 células germinales que migran hacia los esbozos de los
Órganos genitales

Alrededor de la cuarta semana de desarrollo ya se acumulan alrededor de 4000 de estas células germinales. Pero no será hasta la pubertad cuando los testículos comiencen a producir espermatozoides. Proceso que se mantendrá a lo largo de la vida del varón, aunque si bien, la calidad y la cantidad de los espermatozoides que se formen pueden ir descendiendo con el tiempo

OVOGÉNESIS

En el caso de las mujeres, dado que los gametos se llaman óvulos, estos procesos de formación del óvulo se denominan en su conjunto ovogénesis (Formación del óvulo).

La ovogénesis se define como el conjunto de procesos de formación (o génesis) del óvulo, el gameto femenino. La ovogénesis solo tiene lugar en las hembras (o mujeres) y se lleva a cabo en los ovarios.

Cuando la hembra llega a la pubertad, una serie de cambios fisiológicos hace que la ovogénesis se reactive y prosiga. En resumen

Se divide en: dos etapas

ETAPA PRENATAL

ETAPA PRENATAL

ETAPA PRENATAL

Son todos aquellos procesos que sufren las células que darán lugar a las células sexuales femeninas, los óvulos, antes del nacimiento del individuo. En este caso, antes del nacimiento de la hembra (mientras la hembra es todavía un embrión).

ETAPA POSNATAL

Son todos aquellos procesos que sufren las células que darán lugar a las células sexuales femeninas, los óvulos, después del nacimiento del individuo. En este caso, después de la ruptura de la dictitena que se produce durante la pubertad de las hembras

CARACTERÍSTICAS DE LA GAMETOGÉNESIS

Gametogénesis Masculina (Espermatogénesis):

1. Lugar de Ocurrencia:

- Ocurre en los testículos.

2. Tipo de Células Germinales Iniciales:

- Las células germinales iniciales son espermatogonias.
3. Número de Divisiones Celulares: • Experimenta mitosis y dos divisiones meióticas para formar cuatro Espermatozoides.
 4. Momento de Inicio:
 - Comienza en la pubertad y continúa a lo largo de la vida adulta.
 5. Número de Gametos Formados por Célula Germinativa:
Cada espermatogonia da lugar a cuatro espermatozoides funcionales

Gametogénesis Femenina (Ovogénesis):

1. Lugar de Ocurrencia:
 - Ocurre en los ovarios.
2. Tipo de Células Germinales Iniciales:
 - Las células germinales iniciales son ovogonias.
3. Número de Divisiones Celulares:
 - Experimenta mitosis y dos divisiones meióticas, pero solo una célula funcional (óvulo) es producida.
4. Momento de Inicio: • Comienza antes del nacimiento, pero se detiene en la profase I hasta la pubertad. La ovulación continúa a lo largo de la vida reproductiva.
5. Número de Gametos Formados por Célula Germinativa: • Cada ovogonia produce un solo óvulo funcional y varios cuerpos polares.

CARACTERÍSTICAS GENERALES

1. Reducción del Número de Cromosomas:
 - Tanto en la espermatogénesis como en la ovogénesis, el número de Cromosomas se reduce a la mitad durante la meiosis I.
2. Necesario para la Reproducción Sexual:
Ambos procesos son esenciales para la reproducción sexual en

Organismos multicelulares.

3. Formación de Gametos Haploides: • El resultado final de ambos procesos es la formación de gametos

Haploides que, cuando se fusionan durante la fertilización, restauran

El número diploide en el cigoto.

4. Aseguramiento de Variabilidad Genética: • La meiosis y los eventos asociados, como la sinapsis y el entrecruzamiento, aseguran la variabilidad genética entre la descendencia

EN QUE ÓRGANO ESTÁ CONSTITUIDO LA GAMETOGÉNESIS

La gametogénesis se lleva a cabo en las gónadas, que son los órganos sexuales encargados de la producción de gametos:

Testículos: En los hombres, la espermatogénesis, que es la producción de espermatozoides, ocurre en los testículos. Dentro de los testículos, este proceso tiene lugar en los túbulos seminíferos.

Ovarios: En las mujeres, la ovogénesis, que es la producción de óvulos, ocurre en los ovarios. Los óvulos se desarrollan dentro de estructuras llamadas folículos ováricos.

Estos órganos no solo producen los gametos, sino que también desempeñan un papel crucial en la regulación hormonal que controla la gametogénesis.

EN DONDE PODEMOS ENCONTRAR LA GAMETOGÉNESIS

La gametogénesis es el proceso mediante el cual se forman los gametos (óvulos y espermatozoides) en los organismos de reproducción sexual. Este proceso ocurre en las gónadas.

Espermatogénesis: La formación de espermatozoides ocurre en los testículos.

Ovogénesis:

La formación de óvulos ocurre en los ovarios. En los testículos, los espermatozoides se desarrollan en los túbulos seminíferos.

En los ovarios, los óvulos se desarrollan dentro de estructuras llamadas folículos ováricos.