

# "GAMETOGENIA"

La gametogenia es el proceso de formación y desarrollo de las células germinativas especializadas: gametos.

Este proceso de maduración se denomina **Espermatogénia** en Varones y **Ovogenia** en mujeres. El espermatozoide y el ovocito son células sexuales especializadas, contienen la mitad del número de cromosomas presentes en las células somáticas que se reducen en la meiosis.

**Espermatogénesis** es el proceso de formación y maduración de los gametos o células reproductoras masculinas denominadas espermatozoides, dentro de las gónadas masculinas. La espermatogénesis tiene una duración aproximada de 65 a 75 días en la especie humana, que se extiende desde la adolescencia y durante toda la vida del Varón.

**Ovogenia:** es la secuencia de acontecimientos por medio de los cuales las ovogonias se transforman en ovocitos maduros. este proceso de maduración inicia antes del nacimiento, finaliza después de la pubertad y continúa hasta la menopausia.

**Gametogénesis Anómala,** las alteraciones de meiosis durante la gametogénesis, como la no disyunción (no distribución equitativa de cromosomas a ambas células).

Origen de la formación de gametos con anomalías cromosómicas. Si participan en la fecundación, estos gametos con anomalías del número cromosómico producen un desarrollo anómalo, como el que tiene lugar en niños con Síndrome de Down y otras trisomías y monosomías.

Comparación de gametos: si espermatozoide y el ovocito secundario difieren en varios aspectos debido a su adaptación para las funciones especiales que desempeñan en la reproducción.

## Espermatozoide

## Ovocito

- |  |  |
|--|--|
| * Celula de tamaño microscópico                | * Celula de gran tamaño.                         |
| * Muy móvil                                    | * Carece de movilidad                            |
| * Posee: escaso citoplasma y especialización   | * Posee: Zona pelucida capa células foliculares. |
| * La constitución cromosómica es 23, Y y 23, X | * La constitución cromosómica es 23, X           |

## MEIOSIS.

Es una división celular que abarca dos divisiones celulares meióticas y ocurre solamente en las células germinales. Las células germinales diploides dan lugar a los gametos haploides (espermatozoides y óvulos).

**Profase** en la etapa inicial de la profase, las fibras de cromatina (ADN) se observan de forma difusa al interior del núcleo de la célula. Poco a poco las fibras de ADN se acortan y engrosan para formar los cromosomas. También desaparecen la membrana nuclear y el nucleolo.

**Metafase**, las fibras del huso mitótico se unen al centrómero de cada uno de los cromosomas; en consecuencia, esta se forma en plano ecuatorial de la célula.

**Anafase**: los centrómeros se duplican, las cromátidas o cromosomas hijos también se separan y se ubican en cada uno de los polos de la célula a través de las fibras del huso. Aquí se distribuyen las dos copias de ADN que se formaron a partir de la información genética original.

**Telofase**, Al terminar, reaparece el nucleolo y las células entran nuevamente en interfase en donde se duplicará el material cromosómico.

**MEIOSIS** = las fases son Profase I  
- leptoteno, - zigoteno, - Paquiteno,  
- Diploteno, - Diacinesis, • Metafase I  
• Anafase I, • Telo fase I, • Profase II,  
• Metafase II, Anafase II, • Telo fase II

### Espermatogenia

Es el proceso mediante el cual, los espermatozonios se transforman en espermatozoides maduros en los tubulos seminiferos del testiculo. La espermatogenezis tiene una duracion de 74 dias aproximadamente.

En la base del epitelio de los tubulos seminiferos se encuentran las espermatozonias, las cuales proliferan por mitosis.

Existen dos tipos de espermatozonias los tipo A y B, las espermatozonias A se encargan de dividirse y dan origen a espermatozonias tipo B que son las que van a diferenciarse en espermatozoides. Las descendientes de las espermatozonias tipo B son las que entran a la primera division meiotica duplicando su material genetico y son los espermatozitos primarios. Cuando se completa la primera division meiotica el resultado son los espermatozitos secundarios y por cada espermatozito secundario que entra en meiosis II, se obtienen dos espermatozoides que maduran para formar espermatozoides.

## OVOGENIA.

Es el proceso de maduración de las células sexuales femenina en el ovario contiene muchas células germinales (ovogonia) o células maduras (ovulo), el cual se produce en el ovario.

Al quinto mes de la etapa embrionaria femenina el ovario contiene muchas células germinales diploides generadas por mitosis, llamado ovogonias se localiza en los folículos del ovario, crecen y se hacen modificaciones por lo que reciben el nombre de ovocitos primarios. Estos llevan a cabo la primera división meiótica dando origen una célula voluminosa u ovocito secundario que tiene la mayor parte del citoplasma original y otra célula pequeña o primer corpúsculo de polar. Estas dos células efectúan la segunda división meiótica del ovocito secundario se forman otras dos células una grande, el ovulo maduro y otra pequeña o segundo corpúsculo polar.