



Licenciatura: Medicina humana

**Nombre del alumno: Galilea
Monserrat Gómez Gómez**

**Docente: Dra. Citlali Berenice
Fernández**

Nombre del trabajo: Infografia

Materia: Biología del Desarrollo

Grupo: "B"

Grado: 1er grado

Comitán de Domínguez, Chiapas a 08 de Septiembre del 2025

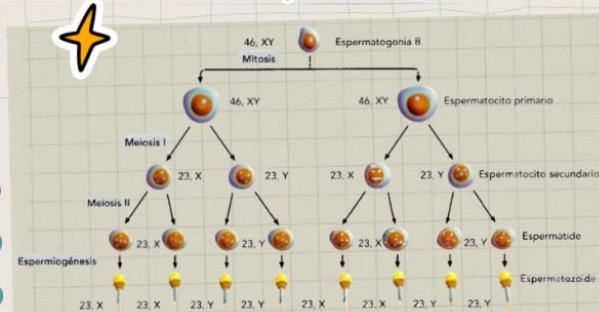
ESPERMATOCENÉSIS

Es el proceso de formación de espermatozoides, que ocurre en los túbulos seminíferos de los testículos y comienza en la pubertad, extendiéndose durante toda la vida adulta del varón.

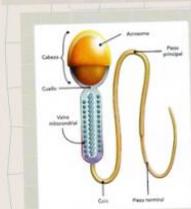
Fases:

- Mitosis (espermatocitogénesis): Las espermatogonias (diploides) se dividen para mantener la línea germinal.
- Meiosis: Genera espermatocitos secundarios haploides y luego espermátides haploides.
- Espermiogénesis: Transformación de espermátides en espermatozoides maduros (adquieren acrosoma, flagelo, pérdida de citoplasma)

Proceso espermatogénesis



Proceso espermiogénesis



Importancia biológica del proceso

- Produce gametos masculinos funcionales para la fecundación.
- Garantiza la variabilidad genética mediante la meiosis.
- Continúa durante gran parte de la vida masculina, manteniendo la capacidad reproductiva.

Datos relevantes

- Duración aproximada: 62 a 75 días, o alrededor de 2 meses.
- Células resultantes: por cada espermatocito primario, se originan 4 espermatozoides haploides (n).
- Número de cromosomas: pasa de diploide ($2n$) en las células germinales a haploide (n) en espermatozoides.
- Diferencias clave comparativas: producir 4 gametos funcionales versus 1 en femenino; división equitativa del citoplasma

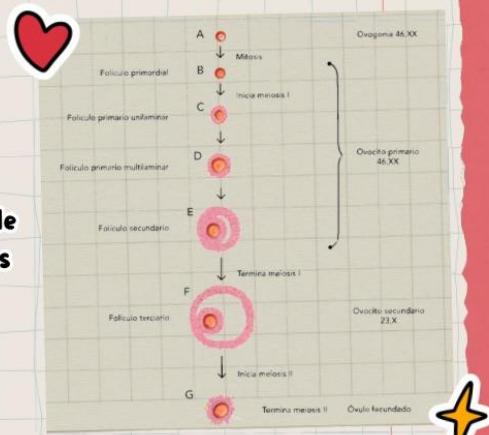
OVOCÉNESIS

Es la formación y desarrollo de los óvulos en los ovarios femeninos, a partir de las ovogonias que se transformaran en ovocitos maduros durante el periodo prenatal finalizando hasta después de la pubertad.

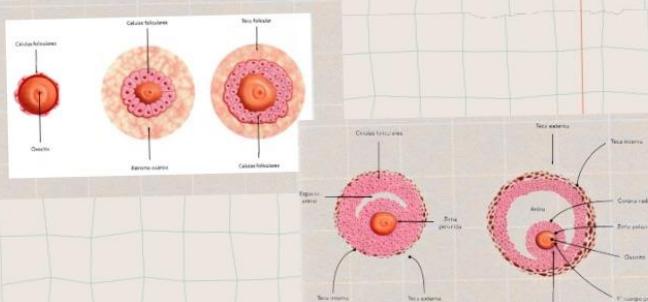
Fases:

- Fase prenatal: las células germinales primordiales proliferan por mitosis hasta convertirse en ovogonias y luego en ovocitos primarios, que entran en meiosis I y quedan detenidos en profase I (dictioteno).
- Reanudación tras menarqua: algunos ovocitos primarios completan meiosis I para convertirse en ovocitos secundarios + primer cuerpo polar.
- Meiosis II: comienza y se detiene en metafase II hasta la fertilización; si ocurre, se completa y da lugar al óvulo funcional + cuerpo polar secundario

Proceso de ovogénesis y de foliculogénesis



Desarrollo de los folículos ovarianos



Importancia biológica del proceso

- Genera el gameto femenino que aporta no solo el material genético, sino también los nutrientes y citoplasma esenciales para el desarrollo embrionario.
- Contribuye a la diversidad genética mediante la meiosis y controla el número de gametos producidos (limitado y regulado)

Datos relevantes

- Duración: emplea en etapa prenatal; la detención puede durar décadas (hasta menopausia alrededor de los 50 años).
- Células resultantes: por cada ovogonia, se obtiene generalmente un óvulo funcional y hasta tres cuerpos polares no funcionales.
- Número de cromosomas: disminuye de diploide (2n) a haploide (n) en el ovocito secundario y óvulo.
- Diferencias comparativas: distribución desigual del citoplasma, uno de los cuatro gametos funcional en mujer frente a cuatro funcionales en hombre, número limitado de folículos ($\approx 400\ 000$ al nacer, unos 400 ovulados)