



UDRS

Mi Universidad

Ashlee Salas Fierro

Biología del desarrollo

Primer Parcial

Dr. Dagoberto Silvestre Esteban

Primer Semestre

Medicina Humana

Comitán de Domínguez Chiapas 10 de marzo 2024

CUADRO COMPARATIVO

Espermatogénesis

- El proceso se da dentro de las gónadas
- Realizan división celular (mitosis y meiosis)
- Dan origen a gametos
- Se origina de las células germinales
- Es proceso de la gametogénesis
- Es reproducción sexual
- Es regulada por tres hormonas (FSH, LH y prolactina)

Ovogénesis

- El proceso se da dentro de las gónadas
- Realizan división celular (mitosis y meiosis)
- Dan origen a los gametos
- Se origina de células germinales
- Es proceso de la gametogénesis
- Es reproducción sexual
- Es regulada por tres hormonas (FSH, LH Y prolactina)

DIFERENCIAS

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Se da a partir de una espermatogonia • Su producción sucede en los testículos y se conoce como espermatogénesis. • No para de realizar el proceso de espermatogénesis • Los espermatozoides tienen igual tamaño durante su producción • Cada espermatogonia da origen a 4 espermatozoides • En la primera división mitótica se conocen como espermatogonias a • Inicia en la pubertad • Los espermatozoides primarios siguen su proceso de división • Al originarse las espermatogonias suceden de muy pocas células, las germinales para después ser espermatogonias primitivas • La cantidad de producción de espermatozoides aumenta • Al proceso de formación del espermatozoide se le conoce como espermiogénesis • En la espermiogénesis intervienen organelos (núcleo, aparato de Golgi, Centríolo y membrana nuclear) • Sucede apoptosis para la formación de los túbulos seminíferos donde sucede todo el proceso | <ul style="list-style-type: none"> • Se da a partir de un ovocito • Su producción sucede en los ovarios y se conoce como ovogénesis • Tiene límite de producción en la mujer (menopausia) • Durante la división meiótica produce una ovogonia funcional y más grande que la otra (corpúsculo polar) • Cada ovogonia da origen a un óvulo y tres corpúsculos polares • De la primera división mitótica se le conocen como ovogonias primitivas • Se inicia en el tercer mes prenatal • Los ovocitos primarios se detienen en dos fases de la meiosis profase 1 (diploteno) antes de la pubertad y en la metafase 2 • Inician de una gran cantidad de ovogonias para convertirse en ovocitos primarios • La cantidad de óvulos disminuye • La ovogonia va formando capaz a esta se le conoce como tejido folicular • Se forma un tercer folículo se le conoce como Graaf • La meiosis 2 se detiene e inicia cuando el óvulo es fecundado |
|--|---|

PROCESO DE ESPERMATOGÉNESIS

En el **epiblasto** se forman las células germinales en la 2da semana



Luego migran al **sacovitelino** en la 3ra semana



Emigran a **las gónadas primitivas** en la 4ta semana



Se especializan y se convierten en **espermatogonias primitivas**

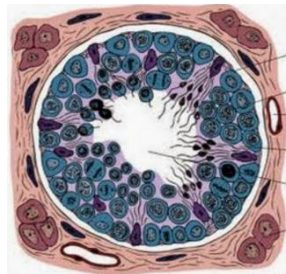


Todo lo anterior da lugar en los **túbulos seminíferos**

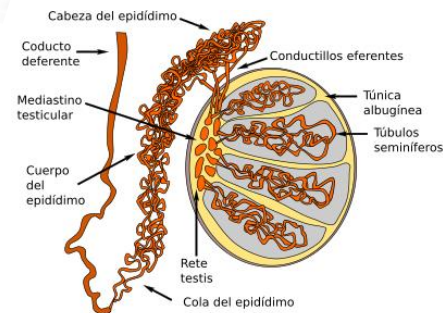
Esto forma una capa externa la capa **basalica** y la interna mas cercana a la luz (**lumínica**)



Está constituida de otras células son dos esenciales: Las **células de Sertoli o sustentaculares** se extienden desde la capa basal hasta la luz del túbulo que dan sostén y con ayuda de la hormona **FSH** ayudan a su **maduración o crecimiento de la espermatogonias**.



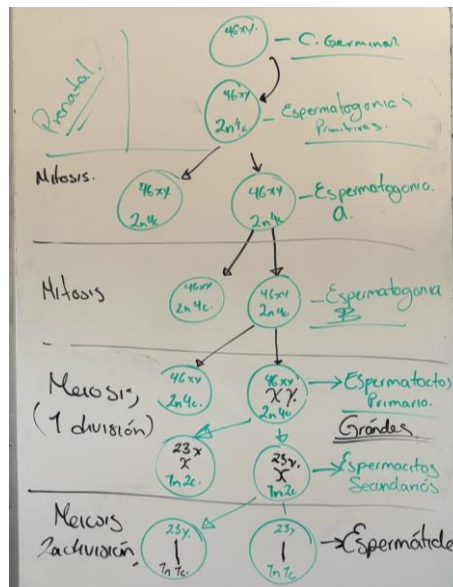
Al hacer un corte y acercarse a estos túbulos seminíferos, en estos sucede apoptosis (muerte celular) para formar un espacio en medio de la célula (**luz**)



En la **primera división mitótica** de las espermatogonias primitivas se obtienen **2 espermatogonias a** (células claras que se pueden dividir) en la segunda división se obtienen 4 espermatogonias b



Las células de Leyding estas **ayudan a formar los caracteres secundarios y la maduración** de los espermatozoides con ayuda de las 3 hormonas que secretan la **testosterona (FHS, LH Y PROLACTINA)**



En la primera división meiótica se obtienen **espermatoцитos primarios** con los cromosomas completos 26 xy (2n4c) de estas se obtienen los **espermatoцитos secundarios** con la mitad de cromosomas 23x (1n2c). En la última división de los espermatoцитos se obtienen la mitad 23y (1n1c) y tenemos **espermátidas**. Se divide el material genético

El **manto testicular** está unidas para NO dejar entrar a otras sustancias.



En cuanto a las división celular suceden la mitosis y la meiosis.

ESPERMIOGÉNESIS

Proceso **morfológico** del espermatozoide.



El **núcleo** forma la **cabeza** del espermatozoide que es lo que entra al ovocito, requiere de enzimas para entrar ya que el ovocito posee muchas capas.



El **aparato de Golgi** forma al **acrosoma**, intervienen dos proteínas proteolíticas que ayudan a romper las capas del ovocito (**Hialuronidasa y acrosina**).

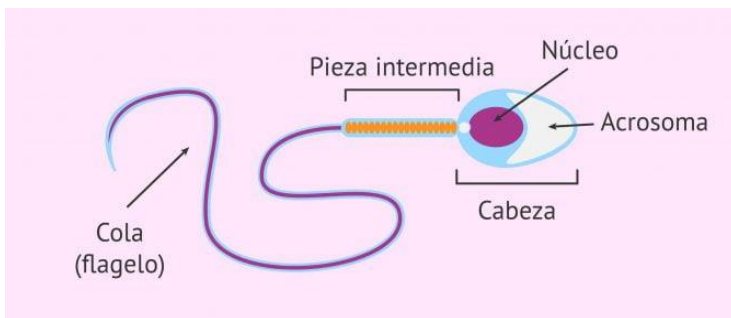


La **membrana plasmática** cubre a todo el espermatozoide.



El flagelo forma la **colita** del espermatozoide.

La **mitocondria** da **energía** para la cola y le dé movimiento.



OVOGÉNESIS

Proceden de las células germinales para luego convertirse en **ovogonias**

Al hacer la primera división mitótica se obtienen **7 millones** al **5to mes** prenatal.

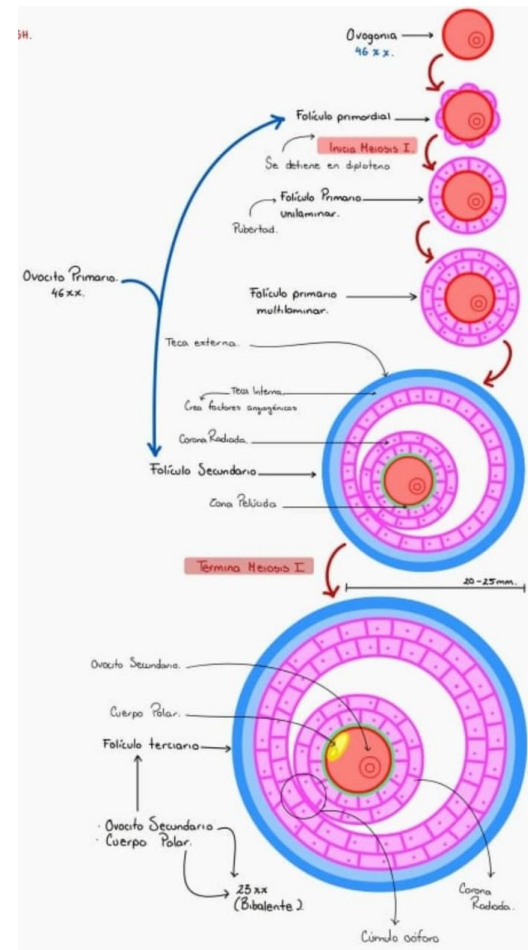
Al **7mo mes** se reduce a **2 millones** al mismo tiempo la ovogonia se forma en **folículo primordial** esto sucede por las células epiteliales foliculares rodean al ovocito por el **factor inhibidor** de la meiosis

En el **nacimiento** se tienen **600 a 800 mil** ovocitos primarios y durante la infancia 40 mil ovocitos primarios

Cuando se convierte en ovocito primario inicia la **meiosis 1** en el **7mo a 9no mes** se detiene en la fase de **diploteno**

En la **pubertad** se obtiene 20 a 30 ovocitos en el primer ciclo menstrual se **reanuda la meiosis**.

Las células foliculares se vuelven **cúbicas** a este se le llama **folículo unilaminar** porque tiene solo una capa de este tejido.



El ovocito empieza a tener más características como formar **espacios llamados antros**, forma la **teca externa (muscular)** y la **teca interna que crea factores angiogénicos** (vasos sanguíneos), **corona radiada** es la última capa del ovocito y se forma una **zona pelúcida** que protege al ovocito y permite que solo un espermatozoide lo atraviese. Y forma el **Folículo secundario**

Las células foliculares forman más capas alrededor del ovocito y pasa a llamarse **folículo primario multilaminar**.

Se forma el **folículo terciario (Graff)** y empieza la **segunda división mitótica** y se detiene en la **metafase**

El **folículo se adhiere a la pared** del ovario y **termina la primera división meiótica** y se forma un cuerpo polar son 23 cromosomas bivalentes

Durante la **ovulación** en el día 14 del ciclo sexual se define si se **reanuda la meiosis 2** si el ovulo es **fecundado**.

Si **el Óvulo es fecundado** se obtiene un ovocito fertilizado y un cuerpo polar.

Si no es fecundado se **degenera** y muere

CONCLUSIÓN

Como conclusión la gametogénesis que es el desarrollo de los gametos sexuales femeninos y masculinos, generan a organismo con la mezcla del material genético de los padres, hablando de cada proceso que es la espermatogénesis y la ovogénesis tienen procesos diferentes pero características importantes similares, ambos tienen el objetivo de la fecundación son procesos complejos pero tan importantes para formar a un nuevo ser vivo.