

# Universidad Del Sureste

Síntesis

"Gametogénesis en la Mujer: Ovogénesis"

Yannick Harper Narcia.

Biología del Desarrollo.

Marco Antonio Gordillo

Tuxta Eutiérrez

12 de Septiembre  
2020

# Gametogénesis en la Mujer:

## Ovogénesis

Proceso que ocurre en el ovario mediante el cual las ovogonias se transforman en ovocitos maduros; Se inicia en el periodo Prenatal y conduce hasta después de la pubertad. (12 a 50 años).

### Desarrollo Prenatal de los Ovocitos.

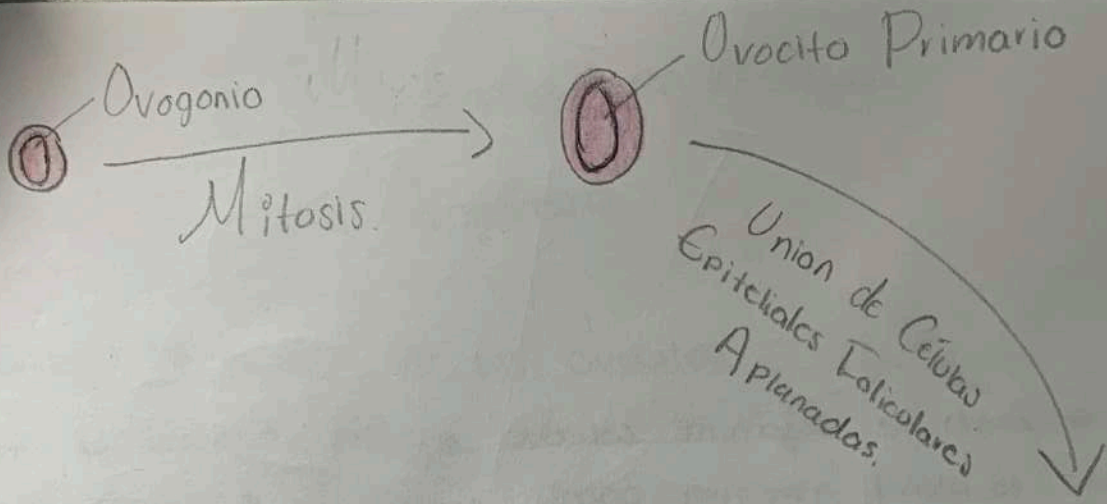
Células germinales primordiales llegan en la quinta semana hasta los rebordes gonadales ubicados en la pared posterior del abdomen en formación, se transforman en ovogonias. En este momento estas células experimentarán varias divisiones por mitosis, para el 5to mes de la vida uterina habrá aproximadamente 7,000,000 de ovogonias distribuidas en ambos ovarios, aunque la mayoría de ellas se degeneran y mueren.

Para el 7mo mes de vida intrauterina las ovogonias se habrán reducido considerablemente a pocas de 200,000, distribuidas en la región periférica de los ovarios.

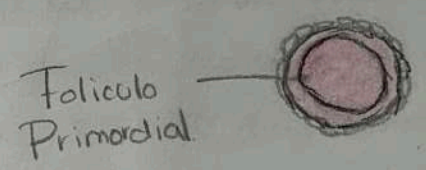
Cada una de las ovogonias que habrán sobrevivido se transformarán en **ovocito primario**, el cual es rodeado por tejido conjuntivo del ovario que le forman una monocapa de **células epiteliales foliculares aplanadas**.

El conjunto del ovocito primario y la monocapa de células foliculares recibe el nombre de **Folículo Primordial**. En la etapa fetal tardía (7mo - 9no mes), todos los ovocitos primarios entran en la primera división meiótica, la cual se detiene en la fase de diploteno de la Profase.

Esta detención de la meiosis se debe a que las células foliculares secretan una sustancia denominada **Factor Inhibidor de la Meiosis**, que pasa a través de las uniones nexa que las conectan.

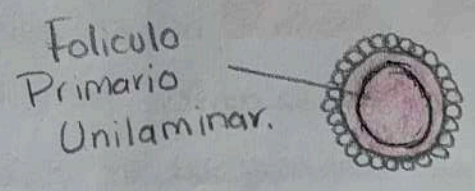
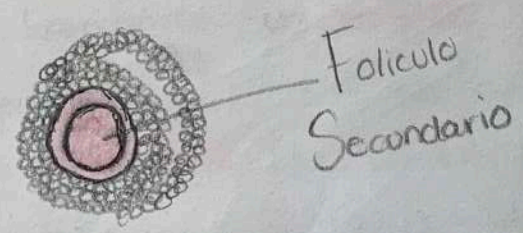


Factor Inhibidor de la Meiosis

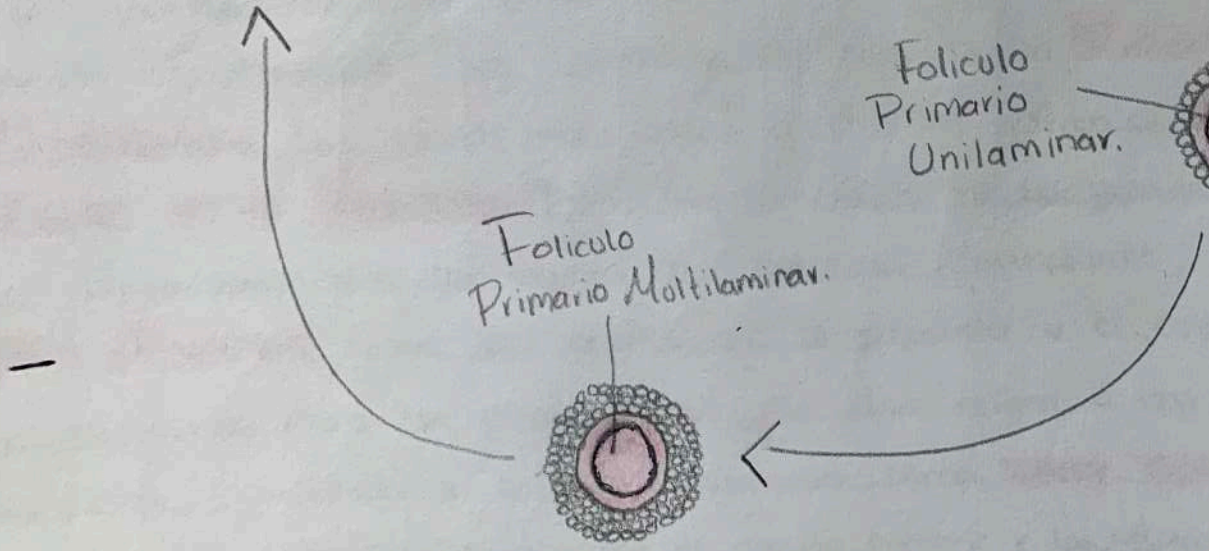
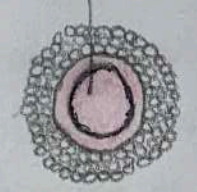


Termina Meiosis I

Meiosis I



Foliculo Primario Multilaminar



# Gametogénesis en la Mujer:

## Ovogénesis.

### Desarrollo Posnatal de los ovocitos.

Durante la infancia muchos ovocitos primarios se degeneran y se vuelven atrésicos, y solo unos 40000 persisten hasta el inicio de la Pubertad. Durante los años que siguen a la pubertad un pequeño número de ovocitos primarios reanudarán meiosis I durante cada ciclo sexual de la mujer fenómeno que se repite cada 28-30 días durante toda la vida fértil de la mujer y que terminara hasta aproximadamente los 50 años de edad, en la etapa de **menopausia** o **climaterio**.

En cada ciclo de cada 20-30 ovocitos primarios reanudan la meiosis, el ovocito crece y las células foliculares que lo rodean se vuelven cúbicas, formando un **epitelio cúbico unilaminar**; El conjunto del ovocito primario y el epitelio cúbico unilaminar conforman un **Folículo Primario Unilaminar**. Las células foliculares proliferan rápidamente y crean varias capas en rededor del ovocito primario, dando lugar a un epitelio estratificado que constituye en conjunto un **Folículo Primario Multilaminar**. Las células que rodean al ovocito reciben el nombre de **Células de la Granulosa**. Fuera de la célula de la granulosa se observa una membrana basal que la separa del estroma circundante, denominada **Teca Folicular**. Entre las células de la granulosa y el ovocito primario se forma una capa de glicoproteínas que dan origen a una membrana prominente, translúcida y acelular conocida como **zona Pelucida**. Estas glicoproteínas son secretadas por el ovocito primario y las células de la granulosa.

# Gametogénesis de la Mujer:

## Ovogénesis.

A medida que maduran los folículos primarios, la teca folicular se divide en una capa interna vascularizada de células secretoras, la **teca interna** y una capa externa de tejido fibroso, la **teca externa**.

Las células de la teca interna secretan un factor que favorece la formación de vasos sanguíneos que asegurarán el aporte sanguíneo necesario para el crecimiento folicular. Para el desarrollo folicular es necesaria la acción de la Hormona Folículoestimulante sobre las células de la granulosa, en respuesta estas empiezan a producir **Estrógenos**.

Entre las células de la granulosa empiezan a formarse espacios o antros que se llenan de líquido, transformándose en un **folículo secundario**.

El folículo va aumentando su tamaño por la proliferación de las células de la granulosa estimuladas por la **Activina** y la **FSH**; En respuesta de estos estímulos, las células de la granulosa producen cada vez una cantidad mayor de **estrógenos**. El folículo sigue aumentando su tamaño

rapidamente y se presiona con la superficie del ovario, transformándose en un **folículo terciario o maduro (de De Graaf)**. Entre 10 y 12 h

se concluye la <sup>Primera</sup> división meiótica del ovocito, a partir de la cual se formarán dos células hijas, pero de muy diferente tamaño:

Una grande, el **ovocito secundario**, y la otra muy pequeña, el **primer cuerpo polar**, cada una de ellas con 23 cromosomas dobles.