



**UNIVERSIDAD DEL  
SURESTE  
RESUMEN  
DERECK HARPER  
NARCIA  
MEDICINA**

**MATERIA: BIOLOGIA DEL DESARROLLO  
MAESTRO DR: MARCO GORDILLO  
TUXTLA GUTIERREZ, CHIAPAS, 08 DE NOVIEMBRE  
DEL 2020**

## El ciclo ovarico

En la pubertad, la mujer empieza a experimentar ciclos menstruales regulares. Estos ciclos menstruales estan controlados por el hipotalamo. La hormona liberadora de gonadotropina (GnRH), producida por el hipotalamo, actua sobre las celulas de lobulo anterior de la hipofisis (adenohipofisis) que a su vez secreta gonadotropinas. Estas hormonas, la hormona estimulante del foliculo y la hormona luteinizante, estimulan y controlan cambios ciclicos en el ovario.

Al inicio de cada ciclo ovarico

la hormona, Estimula

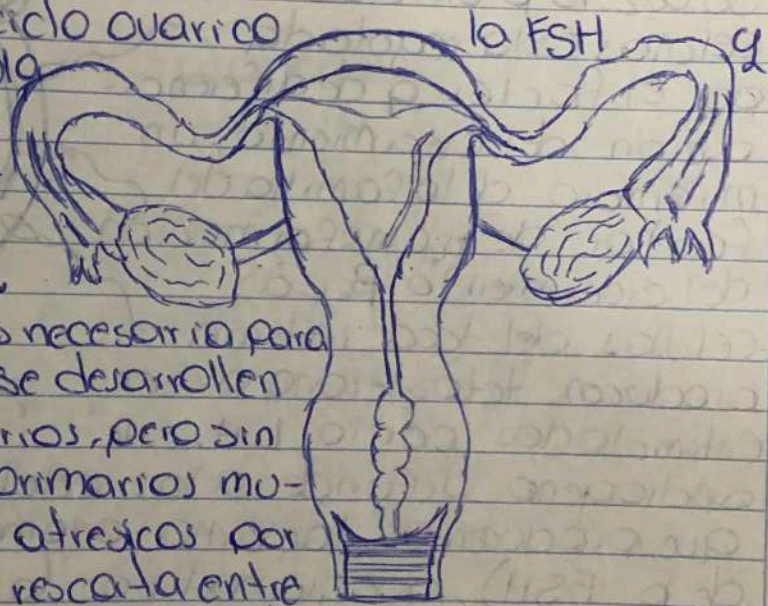
entre 15 y 20 foli-  
culos en fase pri-  
maria (prenatal)

para que crezcan.

Esta hormona no es necesaria para que los foli-  
culos se desarrollen  
en foli-  
culos primarios, pero sin  
ella los foli-  
culos primarios mu-  
eren y se vuelven atresicos por

lo tanto, la FSH rescata entre

15 y 20 de esas celulas a partir de una reserva de foli-  
culos primarios en continua formacion. En  
condiciones normales, solo uno de estos foli-  
culos alcanzara la plena madurez, y unicamente se  
liberara un ovocito; los otros foli-  
culos degeneran y se vuelven atresicos. En el siguiente ciclo se  
rescata otro grupo de foli-  
culos primarios y, una vez mas, solo uno de ellos alcanza la  
madurez. Por consiguiente, la mayoria de foli-  
culos degeneran sin alcanzar nunca la plena



madurez. Cuando un folículo se vuelve atresico, el ovocito y las células foliculares que le rodean degeneran y son reemplazadas por tejido conectivo, de tal manera que forman un cuerpo atresico. La FSH también estimula la madurez de las células foliculares que le rodean degeneran y son reemplazadas por tejido conectivo de tal manera que forman un cuerpo atresico.

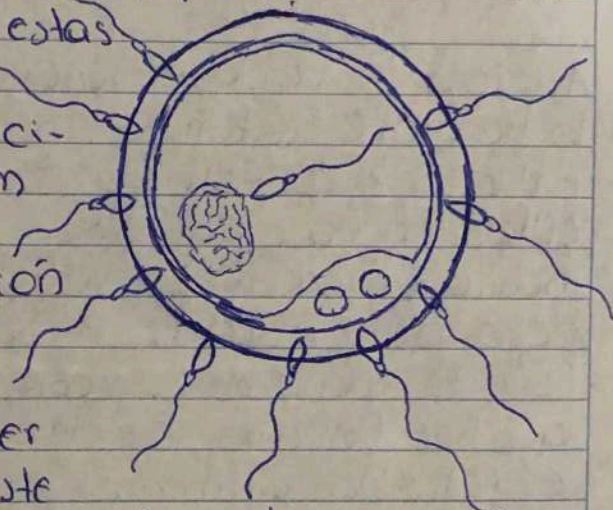
La FSH también estimula la maduración de las células foliculares (granulosa) que el ovocito. A su vez, la proliferación de estas células está regulada

por el factor  $\alpha$  de diferenciación del crecimiento, un miembro de la familia del factor de transformación del crecimiento  $\beta$ . Las

células del teca interna producen testosterona al ser estimuladas por la LH, este

andrógeno difunde a las células de la granulosa que producen la enzima aromatasa (por estímulo de la FSH), que aromatiza la testosterona 17(beta) Estradiol, que es la hormona que circula en la sangre de la mujer en la primera fase del ciclo menstrual o sexual femenino. Debido a la producción de Estrogénos:

- El endometrio uterino entra en la fase folicular o proliferación.
- El moco cervical se adelgaza para permitir el paso del espermatozoides.
- Se estimula el lóbulo anterior de la hipófisis para que produzca LH.



Ala mitad del ciclo se produce una descarga de LH que:

- eleva la concentración del factor promotor de la maduración, lo que induce los ovocitos a completar la meiosis I e iniciar la meiosis II.
- estimula la producción de progesterona por parte de las células del estroma folicular (luteinización).
- provoca la ruptura del folículo y la ovulación.

## Ovulación

Durante los días inmediatamente anteriores a la ovulación, bajo la influencia de la LH y la FSH, el folículo secundario crece con rapidez hasta alcanzar un diámetro de 25mm para convertirse en un folículo vesicular maduro (De Graaf) coincidiendo con el desarrollo final del folículo secundario, un aumento brusco de la concentración de LH induce el ovocito primario a completar la meiosis I y hace que el folículo entre en la fase preovulatoria. Asimismo, se inicia la meiosis II, pero el ovocito se detiene en la metafase aproximadamente 3hrs antes de la ovulación. Entre tanto, en la superficie del ovario empieza crecer el bulto y su ápice aparece una mancha avascular, el estigma. La elevada concentración de LH incrementa la actividad de la colagenasa, que digiere las fibras de colágeno que rodean el folículo. En respuesta de la descarga LH, los niveles de prostaglandinas también aumentan y provocan contracciones empujan al ovocito.