



Mi Universidad

*Nombre del Alumno: **Rebeca María Henríquez Villafuerte***

*Nombre del tema: **Ciclo sexual femenino***

*Parcial: **1°***

*Nombre de la Materia: **Ginecología y Obstetricia***

*Nombre del profesor: **Dra. Sheila Anahí Urbina Hernández***

*Nombre de la Licenciatura: **Medicina Humana***

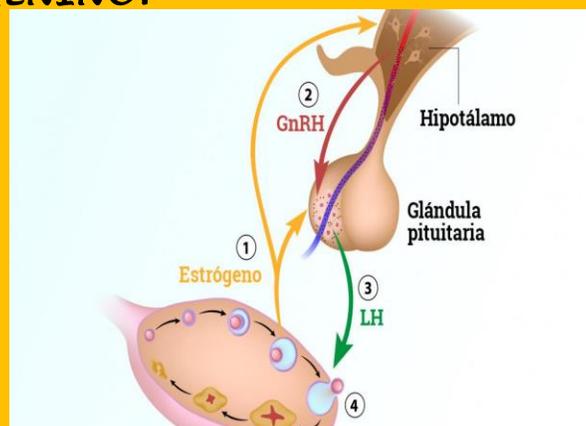
*Semestre: **6°***

San Cristóbal de las Casas, Chis, 09 de Marzo de 2024.

CICLO SEXUAL FEMENINO.

EJE HIPOTÁLAMO-HIPÓFISIS-GONADAL

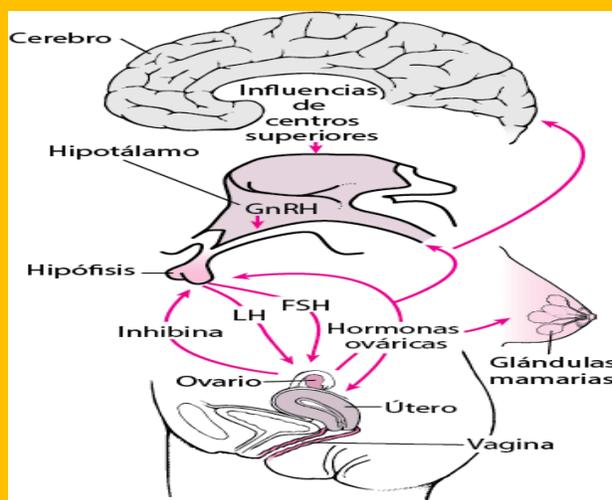
El control de la función reproductora requiere una regulación precisa, cuantitativa y temporal, del eje hipotálamo-hipófisis- gonadal. Dentro del hipotálamo, ciertos núcleos liberan hormona liberadora de gonadotropinas (GnRh) con un patrón pulsátil. Se trata de un decapeptido sintetizado por las células peptidérgicas hipotalámicas de la eminencia media, cuya secreción se halla bajo un fuerte control.



La secreción de Gn-RH es pulsátil, siendo dichos pulsos infrecuentes e irregulares, altamente controlados por la retroalimentación de las gonadotropinas. Actúa sobre una población de células gonadotropas de la adenohipófisis, las cuales liberan gonadotropinas (hormona luteinizante: LH y hormona folículoestimulante: FSH). La liberación pulsátil rápida de esta hormona estimula a la LH, mientras que la lenta favorece la secreción de la FSH.

Se necesita la secreción pulsátil de GnRh para lograr una secreción sostenida de gonadotropinas. Una secreción continua de GnRh reduce rápidamente la secreción de LH y FSH, lo cual se utiliza en clínica en patologías dependientes de esteroides sexuales.

En el ovario, FSH Y LH se unen a las células de la granulosa y la teca para estimular la foliculogénesis y la producción ovárica de diversos esteroides sexuales (estrógenos, progesterona y andrógenos), péptidos gonadales (activina, inhibina y follistatina) y factores del crecimiento.

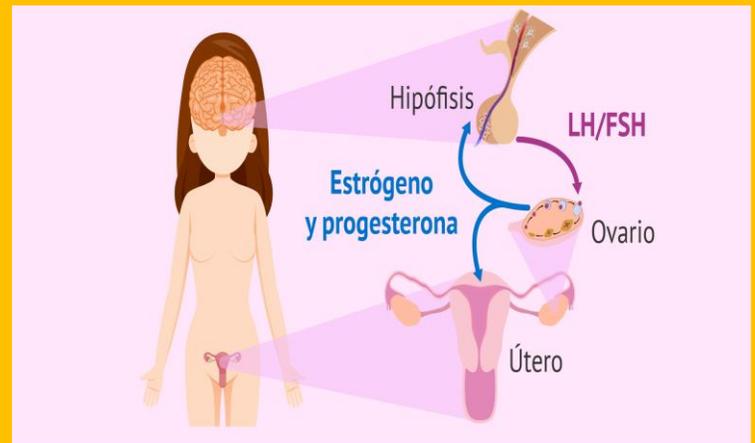


Entre otras funciones, estos factores derivados del ovario retroalimentan hipotálamo e hipófisis para inhibir o aumentar la secreción de GnRh y gonadotropinas (en el pico de la mitad del ciclo). Los esteroides ováricos son indispensables para la implantación del embrión en caso de embarazo. El ovario tiene tres zonas con capacidad de producción hormonal, segregando:

- Folículo-→ **Estradiol** (en mayor cantidad), Progesterona y Andrógenos.
- Cuerpo lúteo-→ **Progesterona** (en mayor cantidad) y Estrógenos.
- Estroma-→ **Andrógenos** (en mayor cantidad), Estrógenos y Progesterona

HORMONAS RELEVANTES EN EL CICLO FEMENINO:

Estrógenos: En la mujer fértil son una mezcla de estradiol y estrona, menos potente. Producidos en el ovario y la corteza suprarrenal. Su acción en la adolescencia es impulsar el desarrollo del miometrio. En el endometrio aumentan el contenido de agua, electrólitos, enzimas y proteínas. Promueven la regeneración del epitelio después de la menstruación y producen la fase de la proliferación que incluye glándulas, estroma y vasos.



El estriol es producido casi exclusivamente por la placenta en el embarazo, aunque puede haber pequeñas cantidades por conversión periférica en mujeres no grávidas. El estradiol es el principal estrógeno ovarico durante la vida reproductiva, siendo su concentración resultado de la síntesis en los folículos y de la conversión periférica de la estrona (secretada directamente por el ovario, puede ser convertida a partir de la androstenediona en la periferia).

Progesterona: Al actuar sobre el aparato genital, previamente preparado por los estrógenos, producen cambios de carácter pro-gestacional. Sintetizada mayormente por el cuerpo lúteo, su acción es preparar el útero para la anidación ovular. Cuando comienza a actuar, el crecimiento del endometrio cesa y se inicia la fase secretora. El estroma acumula agua, las glándulas y las arteriolas espiraladas sufren modificaciones.

A nivel del ovario impide el desarrollo de un nuevo folículo.

Inhibe la producción de LH y estimula la liberación de FSH.

HORMONAS

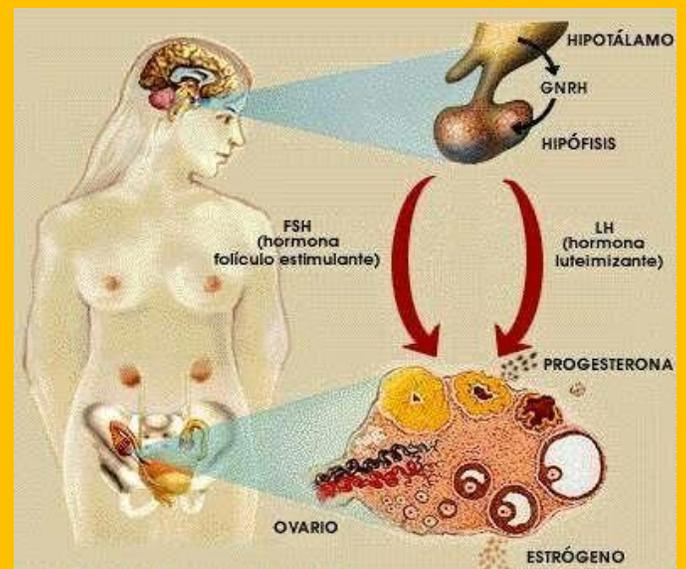
- Estrógenos.
- Progesterona.
- Relaxina.
- Inhibina

Este diagrama anatómico muestra el sistema reproductivo femenino con las siguientes etiquetas: Trompa de Falopio, Útero, Ovario, Os interno, Os externo, Vagina, Labios menores y #ADAM. El diagrama también incluye una pequeña imagen de la parte inferior del cuerpo de una mujer.

Andrógenos: Se convierten en estrógenos en numerosos tejidos, principalmente por la actividad de la aromatasa en la piel y el tejido adiposo. Por otro lado, el ovario produce androstenediona, DHEA (deshidroepiandrosterona) y pequeñas cantidades de testosterona.

CICLO SEXUAL FEMENINO:

Suele tener una duración de 28 +/- 7 días, durando la hemorragia 4 +/- 2 días con un volumen promedio de 20-60 ml. Los intervalos varían entre mujeres y en una misma mujer a lo largo de la vida fértil. Se podría considerar bifásico, compuesto por dos fases: la ovárica y la uterina, que son sincrónicas y avanzan en el mismo tiempo.

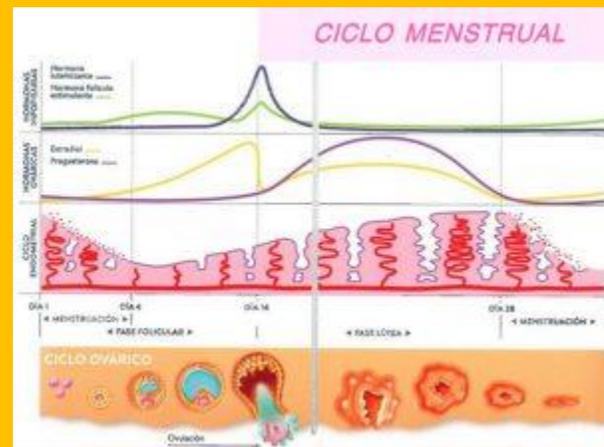


Fase Uterina: (ciclo endometrial):

Las distintas estructuras del útero se hallan sometidas a la influencia de los estrógenos y progesterona producidos en el ovario. Las modificaciones más importantes se producen en el endometrio, en el moco cervical, expresión de la actividad de las glándulas del endocérvix y, en forma menor, en el miometrio.

El endometrio consta de dos capas: una basal (que no se descama con la menstruación y sufre pocos cambios cíclicos) y una capa funcional (originada a partir de la anterior y que se desprende con la menstruación) Durante el ciclo endometrial, la mucosa experimenta a dicho nivel cambios cíclicos en su estrato funcional, diferenciándose tres fases:

- 1) Fase Proliferativa (días 5-13 del ciclo)
- 2) Fase secretora o progestacional (días 14-28 del ciclo)

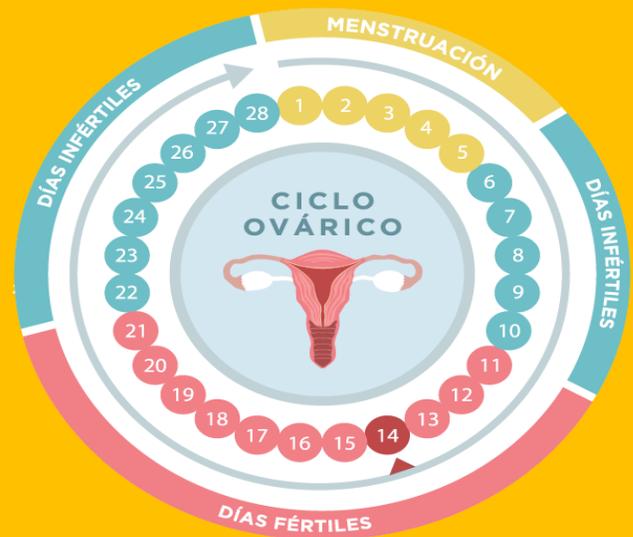


1) Fase Proliferativa (días 5-13 del ciclo):

Fase estrogénica del ciclo sexual femenino, ocurre antes de la ovulación. Al comienzo de cada ciclo mensual, parte del endometrio se descama por la menstruación, permaneciendo tras la misma la capa basal. Bajo la influencia de los estrógenos que segregan los ovarios, las células del estroma y las células epiteliales proliferan, reepitelizándose la superficie endometrial en 4 a 7 días desde el inicio de la menstruación.

2) Fase secretora o progestacional (días 14-28 del ciclo)

Después de la ovulación, son secretadas grandes cantidades de progesterona y de estrógenos por el cuerpo luteo. Los estrógenos producen una ligera proliferación adicional del endometrio. Mientras la progesterona provoca un notable desarrollo secretor del endometrio.



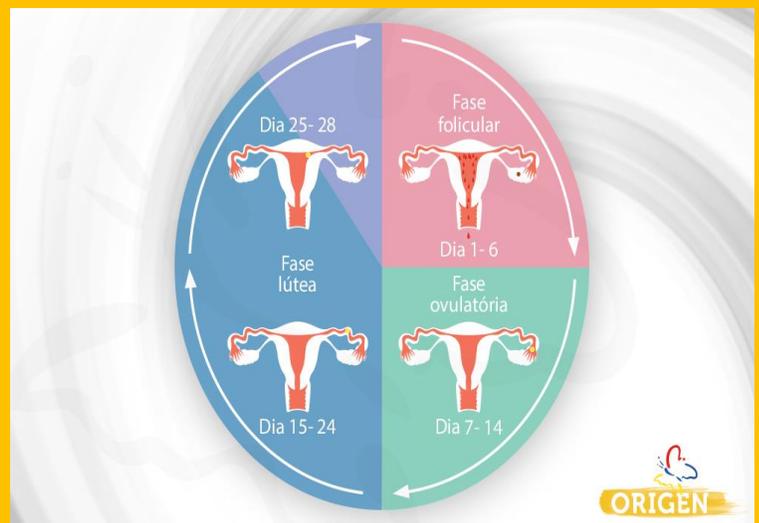
3) Menstruación (días 1-4 del ciclo)

Debida a la reducción repentina de estrógenos y progesterona, al final del ciclo ovárico tras la involución del cuerpo luteo, produciéndose la disminución de la estimulación de las células endometriales y luego la involución del endometrio.

Fase ovárica:

a) Fase folicular:

Comienza con los folículos primordiales formados durante la vida fetal. Cada uno consta de un ovocito estancado en la primera división meiótica (folículo primordial), rodeado por una sola capa de células aplanadas de la granulosa. Tiene una fase inicial, independiente de gonadotropinas, y una fase final que depende de FSH y LH. La FSH estimula en el ovario el crecimiento de una cohorte de folículos primordiales seleccionados.

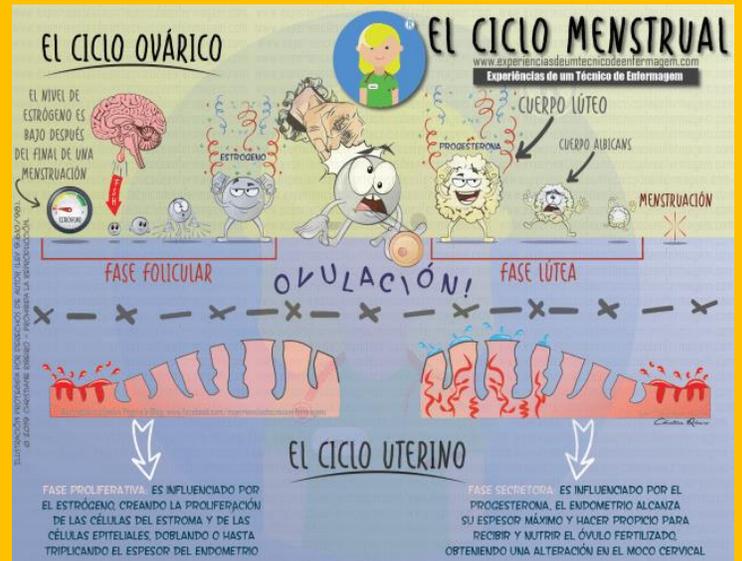


La bajada de FSH selecciona el folículo dominante (que es aquel con mayor capacidad de respuesta a FSH) y la atresia simultánea del resto por exceso local de andrógenos.

En el folículo elegido, distinguimos dos capas importantes:

Teca: Su desarrollo depende de LH. Produce andrógenos, que son aportados a la granulosa.

Granulosa: Su desarrollo está en función de la FSH y del ambiente estrogénico (tiene receptores para FSH). Contiene aromatasa, que emplea los andrógenos de la teca para producir estradiol. No obstante, si los andrógenos son excesivos (ambiente androgénico), se atresia. Genera inhibina, que inhibe la FSH.

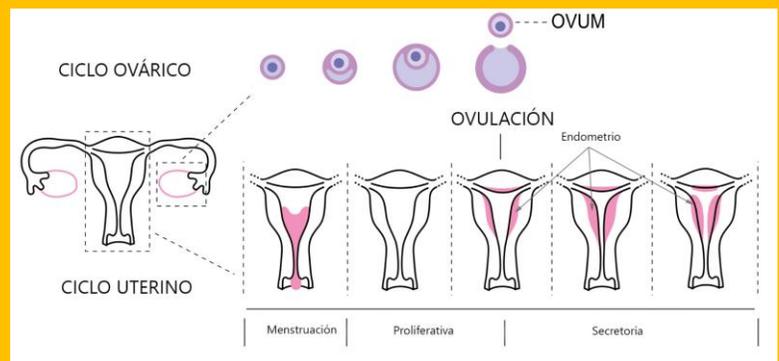


b) Ovulación:

Se completa la 1ª meiosis, pasándose de ovocito primordial a secundario hasta la fecundación, que estimularía la 2ª división meiótica.

Es consecuencia directa del pico de LH, en torno al día 14 del ciclo (pudiendo variar entre el 11 y el 23). La FSH induce la formación de receptores para LH en las células de la granulosa.

El mismo folículo desencadena su estímulo ovulatorio por medio del aumento de formación de estradiol. Para ello, se debe superar un umbral mínimo en la secreción de éste y mantenerse por encima unos 3 días. Ello dispara el pico de LH, que produce la ovulación unas 10-12 horas después.



El pico de LH provocará un aumento intrafolicular de AMPc, que conduce a la reanudación de la meiosis del ovocito y la luteinización de la granulosa. A medida que la luteinización progresa, la producción de progesterona va aumentando, produciéndose una retroalimentación negativa sobre la hipófisis y el fin del pico de LH.

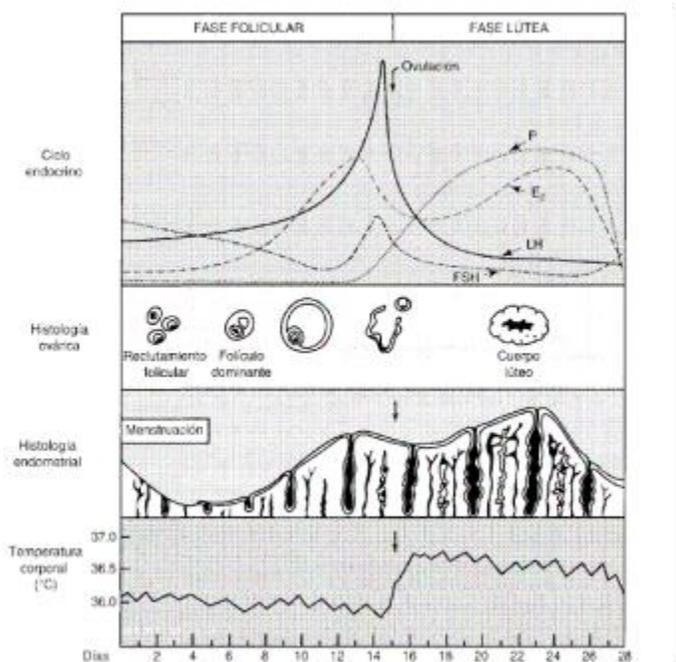
c) Fase lútea:

Tras la ovulación, el folículo se colapsa y se convierte en cuerpo lúteo. Es una fase de duración fija: 13-15 días. Al final de esta fase comienza ya a elevarse algo la FSH. Cuerpo lúteo: Se forma después de la ruptura folicular, por la transformación de las células de la granulosa interna y de la teca en un proceso dependiente de LH. Una hormona en el líquido folicular denominada Factor Inhibidor de la Luteinización, mantiene frenado el proceso de la luteinización hasta después de la ovulación.

Por esta razón, no se desarrolla un cuerpo luteo en un folículo que no ovula. Produce estrógenos y, mayoritariamente, progesterona. También sintetiza otras sustancias, como pequeñas cantidades de estrógenos. Es estimulado por LH y HCG.

d) Luteolisis y menstruación:

La progesterona y los estrógenos secretados por el cuerpo luteo, ejercen una retroalimentación negativa sobre la adenohipófisis, manteniéndose bajos los niveles de LH y FSH. Asimismo, las células luteínicas secretan una pequeña cantidad de inhibina, que inhibe la secreción de FSH, descendiendo a niveles muy bajos la concentración de FSH y LH.



Ello hace que el cuerpo luteo degenera hasta sufrir una involución final aproximadamente el día 26 del ciclo, dos días antes del comienzo de la menstruación. En ese momento, la falta de estrógenos, progesterona e inhibina no es capaz de seguir inhibiendo la secreción de la adenohipófisis, produciéndose la menstruación. Lo cual permite que comience de nuevo la secreción de FSH, y unos días más tarde, la de LH.

BIBLIOGRAFÍA:

https://www.chospab.es/area_medica/obstetriciaginecologia/docencia/seminarios/2012-2013/sesion20120620.pdf