

Universidad del Sureste

[Fecha]

Dr. Ricardo Acuña de Saz

Sexualidad Humana

CICLO GENITAL FEMENINO

Hannia del Carmen Salazar Jimenez

## CICLO GENITAL FEMENINO

El ciclo genital femenino tiene una duración media de 28 días, se considera normal que esté entre 24 y 38 días. Se divide en tres fases: hemorrágica o menstrual, proliferativa o folicular y secretora o lútea.

El hipotálamo produce GnRH (hormona reguladora de la secreción de las gonadotropinas FSH y LH). Esta GnRH hipotalámica estimula en la hipófisis la producción de las gonadotropinas (LH y FSH). La liberación se produce de manera pulsátil, de tal forma que los pulsos lentos sobreestiman FSH y los rápidos sobreestiman

Esta actividad rítmica pulsátil es una propiedad intrínseca de las neuronas productoras de GnRH y el efecto de diversas hormonas y neurotransmisores de menor importancia. La liberación continua de GnRH desensibiliza las células por internalización de sus receptores, inhibiendo la FSH y la LH, y se provoca un estado de hipoestrogenismo

Cuando la GnRH llega a la hipófisis anterior (adenohipófisis) estimula la síntesis, almacenamiento y secreción de FSH y LH

La liberación de FSH tiene dos fases: una primera meseta, pequeña, se libera en la primera mitad de la fase proliferativa, y tiene como misión el crecimiento de la cohorte folicular y la selección del folículo dominante.

La segunda fase o segundo pico sucede justo antes de la ovulación.

- ♥ Estimula el crecimiento de la capa granulosa en el folículo que ha seleccionado.
- ♥ Induce la actividad aromatasa en la granulosa, que convierte los andrógenos en estradiol (por tanto, la FSH estimula la producción de estrógenos en el folículo ovárico).
- ♥ Aumenta los receptores de FSH en la granulosa. La FSH es inhibida por la inhibina folicular y los estrógenos. Los estrógenos producidos gracias a la FSH inhiben la propia FSH mediante un feedback negativo.

LH Su liberación tiene un solo pico, el pico ovulatorio, consecuencia del "efecto gatillo" de los estrógenos. Así pues, la ovulación es el resultado directo de este pico de LH (sin él, no hay ovulación)

- ♥ Estimula el crecimiento de la teca, que produce andrógenos (por tanto, la LH estimula la producción ovárica de andrógenos).
- ♥ Favorece la luteinización del folículo tras la ovulación.

El ovario contiene unos 500.000 folículos primordiales en la pubertad, de los que sólo 400 llegarán a ovular.

La FSH estimula en el ovario el crecimiento de la 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, se distinguen 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 de FSH). Contiene aromatasa, que emplea los andrógenos de la teca para producir estradiol. No obstante, si los andrógenos son excesivos, se atresia. Genera inhibina que inhibe la FSH.

La Ovulación Tiene lugar como consecuencia directa del pico de LH. Aparece el día 14 del ciclo. El pico de estradiol dispara el pico de LH, y este pico de LH provoca, 10-12 horas después, la ovulación.

- ♥ Ovocito: es ovocito primario en profase de la 1ª meiosis hasta la pubertad. Con la ovulación, se completa la 1ª meiosis y pasa a ser ovocito secundario hasta la fecundación, que estimula la 2ª división meiótica.

La Fase lútea, tras la ovulación, el folículo se colapsa y se convierte en cuerpo lúteo. Es una fase de duración fija de 13-15 días. al final comienza ya a elevarse algo la FSH.

- ♥ Cuerpo lúteo: es el lugar de producción de progesterona. También sintetiza otras sustancias, como pequeñas cantidades de estrógenos. Es estimulado por LH y HCG.

La Luteólisis y menstruación, los estrógenos inducen a la luteólisis. Aumentan la concentración de prostaglandina F, que inhibe la síntesis de progesterona y la capacidad de unión de la LH a su receptor.

Los Andrógenos, La LH estimula la teca para que produzca andrógenos. Estos andrógenos son usados por la aromatasa de la granulosa y del cuerpo lúteo para la producción de estrógenos. En cambio, los andrógenos en dosis excesivamente altas ejercen el efecto contrario: inhiben la aromatasa y producen atresia del folículo, disminuyendo así la producción de estrógenos.

los Estrógenos La liberación de los estrógenos es bimodal: crecen hasta el pico preovulatorio, es decir, entre 24-36 h antes de la ovulación, y tienen otro pico menor en la fase lútea. Son tróficos para todo el aparato genital. Localmente, inducen la síntesis y la expresión a los receptores de FSH. Niveles bajos y moderados inhiben la FSH, y altos tienen 'efecto gatillo'; disparando la producción de LH. Proceden de la aromatización de los andrógenos en la granulosa y también se producen en el cuerpo lúteo. El estrógeno sintetizado por el ovario de forma más activa e importante es el estradiol. Los estrógenos estimulan el crecimiento y la proliferación de los órganos sexuales femeninos y bloquean la PRL.

Los Progestágenos, La liberación de progestágenos es unimodal: tiene un único pico en la fase secretora que alcanza el nivel máximo ocho días tras el pico de LH. Se fabrican en el cuerpo lúteo. Su misión es la maduración del endometrio y producen modificaciones en todo el aparato genital, de forma que lo adecuan a la gestación de ahí su denominación: "pro gestágenos",

- ♥ Preparan las mamas para la lactancia.
- ♥ Deprimen la excitabilidad de las fibras miométriales, puesto que las contracciones uterinas impedirían la gestación. También relajan el músculo liso digestivo y ureteral.
- ♥ Elevan el metabolismo y la temperatura corporal: hasta el día 14, la temperatura es menor de 36,9 °C. A partir de la ovulación, la temperatura sube por encima de 37 °C, debido a la progesterona.
- ♥ Disminuyen la cantidad de moco cervical y su contenido en ácido siálico, aumentando su viscosidad. Al favorecer que el moco sea escaso y viscoso, dificulta el paso de nuevos espermatozoides.

A escala endometrial se observan dos fases:

1. Fase proliferativa (antes de la ovulación): se produce un crecimiento glandular en el endometrio uterino, provocado por el estímulo estrogénico.
2. Fase secretora (después de la ovulación): tiene lugar la maduración de las glándulas y el estroma endometrial, debido a la producción de progesterona y también de estrógenos.

El primer día del sangrado menstrual es el día de comienzo del ciclo. En esos momentos, la secreción pulsátil de GnRH en el hipotálamo estimula en la hipófisis la producción de FSH, que actúa en el ovario estimulando el crecimiento de un grupo de folículos.

La capa granulosa de estos folículos va a transformar los andrógenos en estradiol por medio de la aromatasa. Este estradiol llega al útero y ocasiona el crecimiento del endometrio. Además, el estradiol, junto a la inhibina, provocará un descenso de FSH. Esta disminución de FSH va a ocasionar la selección de un protagonista entre el grupo de folículos que estaban creciendo: es el folículo dominante, y el resto se atresia. Este folículo fue seleccionado porque presentaba mayor cantidad de aromatización y de receptores para FSH.

Una vez elegido, comienza a producir estrógenos y es capaz de elevar, él solo, los niveles sistémicos de estrógenos. Esta elevación estrogénica va a producir un pico de FSH y, poco después, un pico de LH; y este pico de LH da lugar a la ovulación el día 14 del ciclo.

[Mar Muñoz Muñiz Fabian Hilario Mendoza Pedraza Adrián Vil legas Cisneros Laura Leticia Huerta Ramos Michel Dassaejv Macías Amezcua. \(2017\). CICLO GENITAL FEMENINO. En Ginecología y obstetricia CTO 3º edición \(1-3\). Mexico / © CTO EDITORIAL, S.L. 2017.](#)

Mar Muñoz Muñiz Fabian Hilario Mendoza Pedraza Adrián Vil legas Cisneros Laura Leticia Huerta Ramos Michel Dassaejv Macías Amezcua. (2017). CICLO GENITAL FEMENINO. En Ginecología y obstetricia CTO 3º edición (1-3). Mexico : © CTO EDITORIAL, S.L. 2017.