

**Universidad del sureste**

**Campus Comitán**

**Licenciatura en Medicina Humana**

**Ciclo endometrial y ovulatorio**

**Ginecología y obstetricia**

**Dra. Aguilar Velasco Arely Guadalupe**

**Vazquez López Josue**

**6to semestre**

**Grupo C**

**Comitán de Domínguez Chiapas el día 08 de marzo de 2025**

## Introducción

El ciclo menstrual es un periodo de aproximadamente 28 días en el que la mujer experimenta cambios en su cuerpo, especialmente en el útero y los ovarios de su sistema reproductor, por la acción de las hormonas sexuales femeninas.

Todos estos cambios tienen como objetivo preparar a la mujer para un posible embarazo, desde que inicia su etapa reproductiva con la primera menstruación, hasta que llega la menopausia.

## Hormonas del ciclo menstrual y ciclo ovárico

Hormona	¿dónde se secreta?	Pico máximo	¿qué lo estimula?	Función y fase
FSH	Adenohipofisis	24 a 48 hrs	Hormona liberadora de gonadotropina GnRH. Niveles bajos de Estrógeno inhibina	Desarrollo de los folículos ováricos, estimula a las células de la granulosa de los folículos en desarrollo para producir estrógenos
Estrógenos	ovarios → células de la granulosa de los folículos ováricos	24-36 hrs antes de la ovulación 1-3 días	FSH	Estimula el crecimiento del endometrio (fase folicular)
Estradiol	Las células de la granulosa de los folículos ováricos en desarrollo	24-36 hrs, antes de la ovulación dura aprox. de 1-2 días	FSH	- ovulación de los folículos - fase de desarrollo secundario - regula ciclo menstrual fase folicular y prog. luteal después de ovulación responsable de preparar el endometrio (fase luteal)
Progesterona	cuerpo luteo	5-10 días después de la ovulación	LH	
LH	Adenohipofisis	24-36 hrs	↑ Estrógeno	desencadena la ovulación, (fase ovulatoria)
HGN	células del sincitiotrofoblasto	9-11 semanas de gestación	implantación del blastocito en el endometrio	Mantene el cuerpo luteo después de la fertilización (fase lutea)
Rexarina	cuerpo luteo	7-10 días después de la ovulación	LH	Preparación del útero para la implantación del ovulo secundario - modula las contracciones (uterinas).
Inhibina	ovarios → células de la granulosa de los folículos ováricos	al principio y mediados de la fase folicular	FSH	Inhibe a FSH para regular el desarrollo folicular temprano (7 días) ↑ fase lutea ↓ sin fecundación

## Fases del ciclo endometrial

### Fase folicular

Esta fase folicular empieza el primer día de sangrado menstrual (día 1). No obstante, el acontecimiento principal de esta fase es el desarrollo de los folículos en los ovarios. (Los folículos son sacos llenos de líquido).

Si ningún óvulo ha sido fertilizado, los niveles de estrógenos y de progesterona son bajos. Como resultado, las capas superiores del endometrio se desprenden y sobreviene la menstruación.

En este momento, la hipófisis aumenta ligeramente su producción de hormona foliculoestimulante. Esta hormona estimula el crecimiento de 3 a 30 folículos. Cada folículo contiene un óvulo. Más tarde, en esta misma fase, a medida que los niveles de esta hormona disminuyen, solo uno de dichos folículos (llamado folículo dominante) continúa creciendo. Tras este proceso comienza la producción de estrógenos, y los demás folículos estimulados inician su descomposición. El aumento de los estrógenos también comienza a preparar el útero y estimula la producción de hormona luteinizante.

Por término medio, la fase folicular dura unos 13 o 14 días. De las tres fases, esta es la que puede variar más en duración. Tiende a ser más corta cerca de la menopausia. La fase acaba cuando el nivel de hormona luteinizante aumenta de modo muy acusado (pico). La subida culmina con la liberación del óvulo (ovulación).

### Fase ovulatoria

Esta fase ovulatoria comienza cuando se produce el pico de los niveles de hormona luteinizante. Esta hormona estimula el folículo dominante, que se aproxima a la superficie del ovario para finalmente romperse y liberar el óvulo. La cantidad de foliculoestimulante aumenta en menor grado.

La fase ovulatoria dura habitualmente entre 16 y 32 horas. Acaba con la liberación del óvulo, unas 10 a 12 horas después del aumento de la hormona luteinizante. El óvulo puede fertilizarse hasta un máximo de unas 12 horas después de su liberación.

El aumento de la hormona luteinizante puede detectarse mediante la determinación de sus niveles en la orina. Esta medida se puede utilizar para determinar aproximadamente cuándo ocurrirá la ovulación. Los espermatozoides sobreviven de 3 a 5 días, por lo que un óvulo puede ser fecundado incluso si los espermatozoides entran en el aparato reproductor antes de que el óvulo sea liberado. En cada ciclo, hay alrededor de 6 días en los que puede ocurrir el embarazo (la llamada ventana fértil). La ventana fértil generalmente comienza 5 días antes de la ovulación y termina 1 día después de la ovulación. El número real de días fértiles varía de un ciclo a otro y de una mujer a otra.

En torno al momento de la ovulación, algunas mujeres experimentan un leve dolor en uno de los lados de la región inferior del abdomen. El dolor aparece por lo general en el mismo lado del ovario que libera el óvulo. Se desconoce la causa exacta del dolor, pero es probable que esté causado por el crecimiento del

folículo o por la liberación de unas gotas de sangre en la ovulación. El dolor precede o sigue a la rotura del folículo y puede no estar presente en todos los ciclos.

La liberación del óvulo no tiene lugar alternativamente cada mes en uno u otro ovario, sino que parece producirse de forma aleatoria. Si se extirpa un ovario, el otro libera un óvulo cada mes.

#### Fase lútea

La fase lútea comienza después de la ovulación. Dura unos 14 días (a menos que se produzca la fecundación) y termina justo antes de un período menstrual.

En la fase lútea, el folículo roto se cierra después de liberar el óvulo y forma una estructura denominada cuerpo lúteo, que secreta progresivamente una cantidad mayor de progesterona. La progesterona producida por el cuerpo lúteo hace lo siguiente:

- Prepara al útero por si se implanta un embrión
- Hace que el endometrio se engrose y acumule líquido y nutrientes para alimentar a un posible embrión
- Provoca también el espesamiento de la mucosidad en el cuello uterino y dificulta la entrada de espermatozoides o bacterias en el útero
- Provoca un ligero aumento de la temperatura corporal basal durante la fase lútea y hace que continúe elevada hasta que se inicie el periodo menstrual (este aumento de la temperatura se puede utilizar para estimar cuándo se ha producido la ovulación)

Durante la mayor parte de la fase lútea, el nivel de estrógenos es alto. Los estrógenos también estimulan el engrosamiento del endometrio.

El aumento de los niveles de estrógenos y de progesterona hace que se dilaten los conductos galactóforos de las mamas. Como resultado, estas pueden aumentar de tamaño y volverse dolorosas al tacto.

Si no se fertiliza el óvulo, o si este, una vez fecundado, no se implanta, el cuerpo lúteo degenera tras 14 días, disminuyen los niveles de estrógenos y de progesterona, y comienza un nuevo ciclo menstrual.

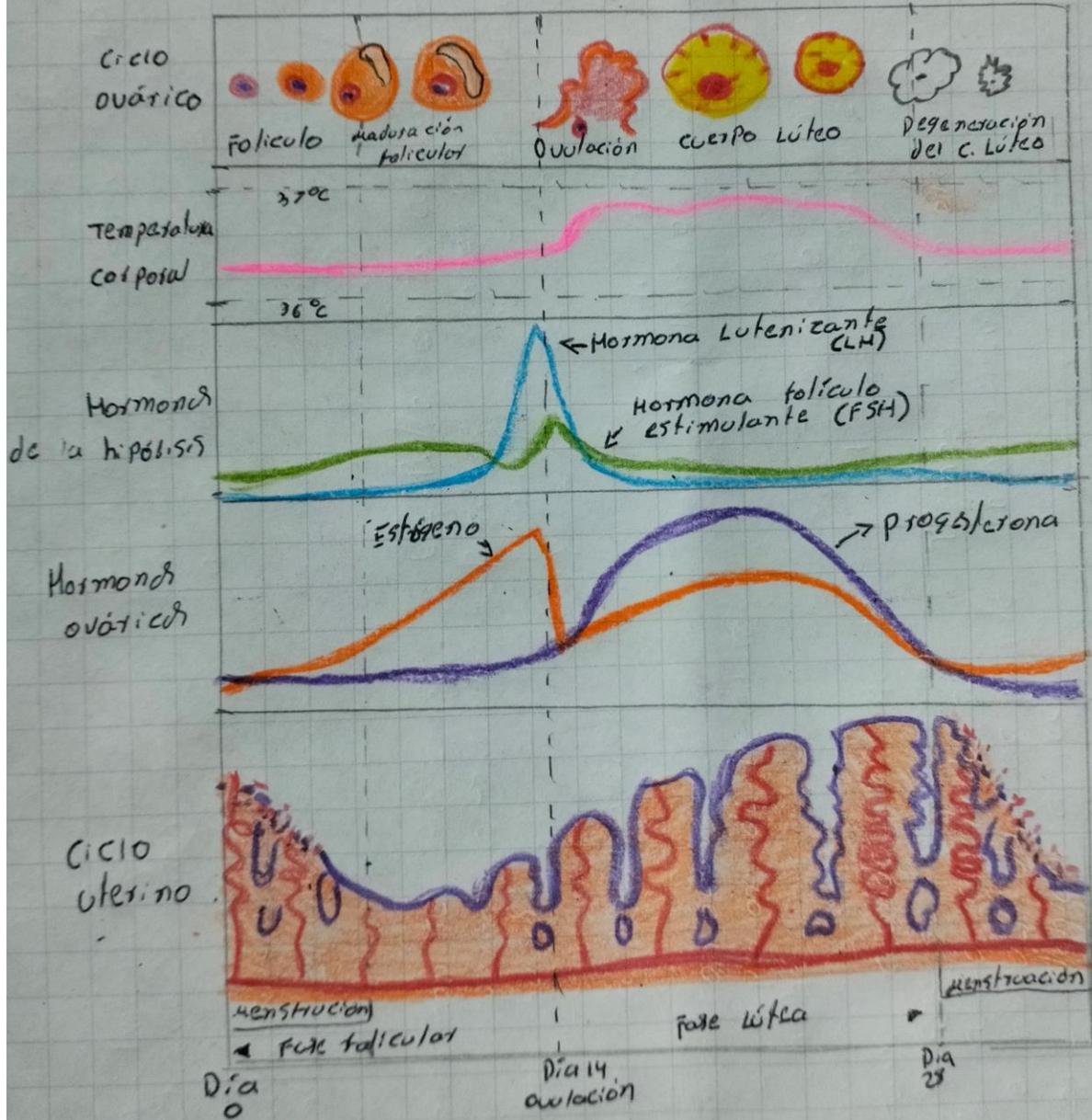
#### Fase proliferativa

- Se extiende desde el final de la menstruación hasta la ovulación. Al comienzo de esta fase la mucosa endometrial se encuentra adelgazada y con escasa cantidad de glándulas.
- La fase proliferativa es paralela a la fase folicular ovárica y bajo la influencia de los estrógenos el grosor del endometrio aumenta de 3 a 10 veces su volumen inicial. Al final de la fase proliferativa la altura media del endometrio es de unos 6-8 mm y empiezan a formarse glándulas endometriales.

## Fase secretora

La fase secretora está influenciada por la producción de progesterona en el cuerpo lúteo<sup>2</sup>. Al no aumentar el grosor endometrial pero proliferar las glándulas éstas deben adquirir un aspecto muy tortuoso y empiezan a secretar un líquido espeso rico en nutrientes para prepararse para la implantación del óvulo fecundado. Al final de la fase secretora, entre los días 25 y 28 de ciclo, se produce la fase premenstrual, en la que la disminución de los niveles hormonales produce una involución de los elementos que habían sufrido un desarrollo dependiente de las hormonas.

# Ciclo menstrual



## Conclusión

El ciclo menstrual se refiere a los cambios que ocurren en el cuerpo de una mujer o persona con posibilidad de gestar cada mes en preparación para un posible embarazo.

Comienza con el primer día de la menstruación y generalmente dura entre 28 y 32 días. Durante este periodo, el cuerpo se prepara para liberar un óvulo y, en caso de no producirse la fertilización, se produce la menstruación, esto es mediada por una serie de etapas durante los ciclos las cuales de igual manera se lleva a cabo por la liberación de diversas hormonas, y con la alteración de alguna de ellas puede traer cambios drásticos a la vida reproductiva y ciclos menstruales, hormonales y ovulatorio de las mujeres.

Es muy importante comprender el ciclo menstrual para el control de una vida reproductiva.