



Nombre del alumno: Mayra Grissel Mollinedo Noyola.

Nombre de docente: Dra. Arely Alejandra Aguilar Velasco

Nombre del trabajo: ciclo ovárico y endometrial

Materia: Ginecología y obstetricia

Grado y grupo: 6° "B"

Carrera: Medicina humana.

Introducción

El ciclo menstrual es un proceso fisiológico complejo que regula la fertilidad femenina a través de la interacción de hormonas y cambios estructurales en los ovarios y el endometrio. Su duración promedio es de 28 días, aunque puede variar de una mujer a otra. Se divide en dos fases principales: fase folicular y fase lútea, separadas por la ovulación.

Durante la fase folicular, se produce el crecimiento de los folículos ováricos bajo la influencia de la hormona foliculoestimulante (FSH), con un aumento progresivo del estradiol, que estimula el engrosamiento del endometrio. El pico de hormona leuteinizante (LH) desencadena la ovulación, permitiendo la liberación del ovocito.

En la fase lútea, el folículo roto se convierte en el cuerpo lúteo, que secreta progesterona y estrógenos, preparando el útero para una posible implantación. Si no ocurre fecundación, el cuerpo lúteo degenera y los niveles hormonales caen, provocando la menstruación.

Si hay fecundación e implantación, el embrión produce gonadotropina coriónica humana (hCG), que mantiene el cuerpo lúteo y la producción de progesterona para sostener el embarazo.

Este proceso es fundamental para la reproducción y está regulado por un equilibrio hormonal preciso, cuyo entendimiento es clave en la ginecología y la medicina reproductiva.

• **Ciclo ovárico**

1. Fase folicular (Día 1-14)

Características generales:

- Comienza con la menstruación (descamación del endometrio).
- Aumentan los niveles de FSH para estimular el crecimiento folicular.
- Uno de los folículos se convierte en dominante y produce estrógenos.
- El estrógeno induce la proliferación del endometrio.
- Justo antes de la ovulación, hay un pico de LH.

Hormonas involucradas:

- FSH (hormona foliculoestimulante): Estimula el crecimiento y maduración de los folículos ováricos.
- Estradiol (un tipo de estrógeno): Producido por el folículo dominante; estimula la proliferación del endometrio.
- LH (hormona luteinizante): Su pico desencadena la ovulación.

2. Ovulación (Día 14)

Características generales:

- El pico de LH provoca la ruptura del folículo maduro.
- El ovocito es liberado y captado por la trompa de Falopio.
- La ovulación marca el fin de la fase folicular y el inicio de la fase lútea.

Hormonas involucradas:

- LH (pico máximo): Desencadena la ovulación.
- FSH: Disminuye tras el pico ovulatorio.
- Estradiol: Disminuye temporalmente justo después de la ovulación.

3. Fase lútea (Día 14-28)

Características generales:

- El folículo roto se transforma en el cuerpo lúteo, que produce progesterona.
- La progesterona estabiliza y engrosa el endometrio para una posible implantación.
- Si no hay fecundación, el cuerpo lúteo degenera y los niveles de progesterona y estrógenos disminuyen, lo que desencadena la menstruación.

Hormonas involucradas:

- Progesterona: Principal hormona de esta fase; mantiene el endometrio receptivo.
- Estradiol: Se mantiene en niveles moderados.
- FSH y LH: Disminuyen debido a la retroalimentación negativa de la progesterona y el estrógeno.

4. Fecundación e Implantación (Si ocurre la concepción)

Características generales:

- Si el óvulo es fecundado, el embrión se implanta en el endometrio.
- El trofoblasto del embrión secreta hCG.
- La hCG mantiene el cuerpo lúteo activo, permitiendo que continúe la producción de progesterona.

Hormonas involucradas:

- hCG (gonadotropina coriónica humana): Sustituye a la LH y mantiene la producción de progesterona.
- Progesterona: Sigue elevada para mantener el embarazo.
- Estrógenos: Aumentan gradualmente para preparar el cuerpo materno.

. **Ciclo endometrial**

1. Fase Menstrual (Día 1-5)

Características generales:

- Se caracteriza por la descamación de la capa funcional del endometrio, lo que da lugar al sangrado menstrual.
- La menstruación ocurre cuando no hay fecundación y los niveles de estrógenos y progesterona caen bruscamente, lo que provoca la constricción de las arterias espirales y la necrosis del endometrio.

Hormonas involucradas:

- Progesterona y estrógenos: Disminuyen abruptamente, lo que desencadena la descamación del endometrio.
- FSH: Comienza a aumentar, estimulando el reclutamiento de nuevos folículos ováricos.

2. Fase Proliferativa (Día 6-14)

Características generales:

- Coincide con la fase folicular del ciclo ovárico.
- El endometrio comienza a regenerarse y proliferar gracias al aumento de los estrógenos secretados por los folículos en desarrollo.
- Se forman glándulas tubulares y las arterias espirales comienzan a alargarse.

Hormonas involucradas:

- Estrógenos (principalmente estradiol): Se elevan progresivamente y estimulan la proliferación de células endometriales.
- FSH y LH: Se mantienen en niveles moderados hasta el pico preovulatorio de LH.

3. Fase Secretora (Día 15-28)

Características generales:

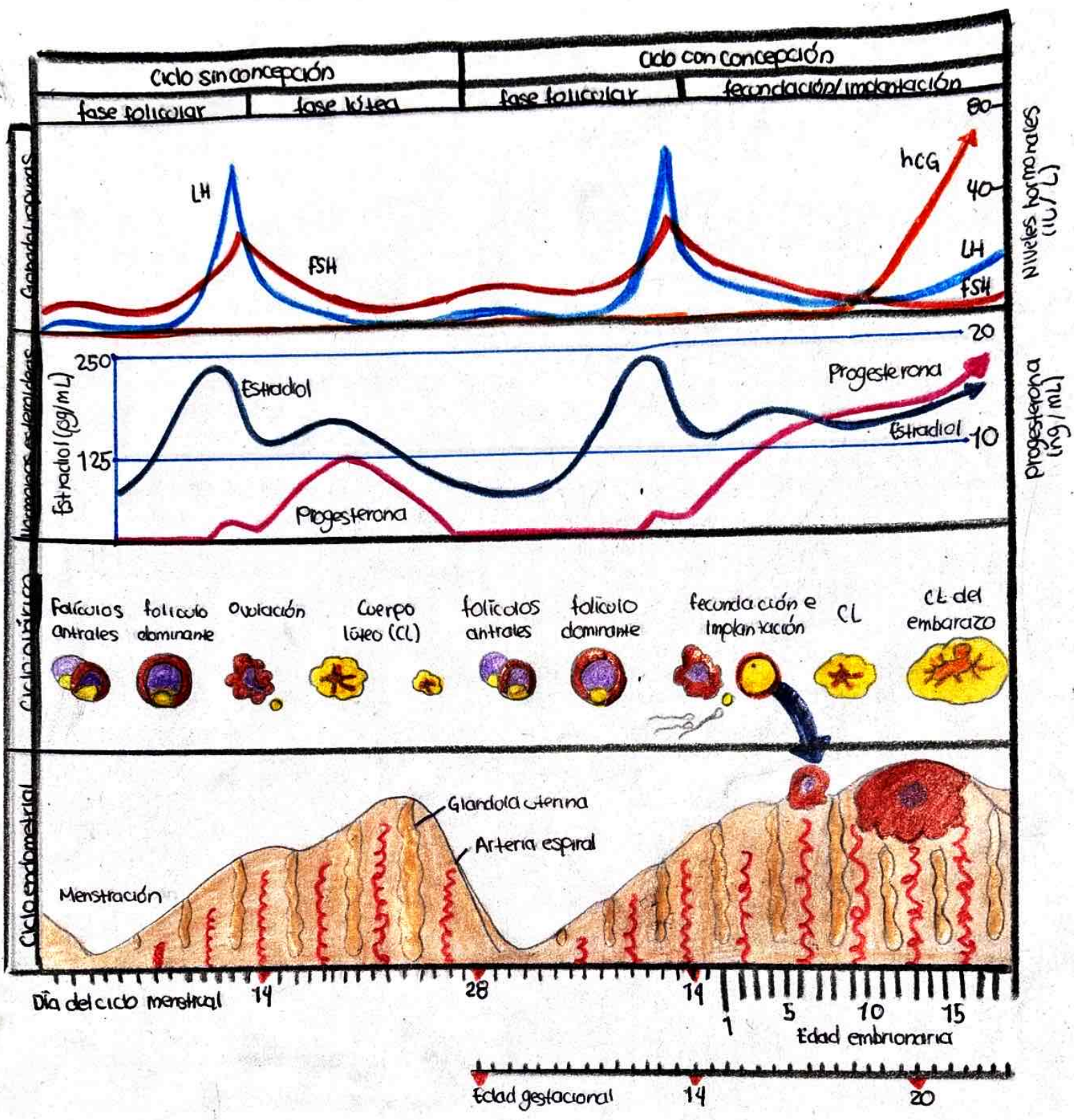
- Coincide con la fase lútea del ciclo ovárico.

- Tras la ovulación, el cuerpo lúteo secreta grandes cantidades de progesterona, lo que transforma el endometrio en un tejido secretor, preparado para la implantación del embrión.
- Las glándulas endometriales se vuelven más tortuosas y comienzan a secretar glucógeno, que servirá de nutrición inicial en caso de embarazo.
- Las arterias espirales continúan desarrollándose para mejorar la irrigación.

Cambios hormonales:

- Progesterona: Aumenta significativamente, promoviendo la diferenciación del endometrio.
- Estrógenos: Se mantienen en niveles moderados.

Si no hay fecundación, el cuerpo lúteo degenera y los niveles de progesterona y estrógenos caen, lo que provoca el inicio de una nueva menstruación.



Ciclo sin concepción

Ciclo con concepción

fase folicular

fase lútea

fase folicular

fecundación/implantación

Niveles hormonales (IU/L)

LH

FSH

hCG

LH

FSH

Gravidad temprana

Niveles hormonales

progesterona (ng/mL)

Estradiol (pg/mL)

Estradiol

Progesterona

Estradiol

Progesterona

Ciclo ovárico

Foliculos antrales

folículo dominante

Ovulación

Cuerpo lúteo (CL)

foliculos antrales

folículo dominante

fecundación e implantación

CL

CL del embarazo

Ciclo endometrial

Menstración

Glandola uterina

Arteria espiral

Día del ciclo menstrual

14

28

14

1

5

10

15

Edad embrionaria

Edad gestacional

14

20

Conclusión

El ciclo ovárico y endometrial es un proceso biológico complejo y dinámico que asegura la preparación del sistema reproductor femenino para la fecundación e implantación del embrión. Este proceso está finamente regulado por la interacción de hormonas hipofisarias (FSH y LH) y esteroides ováricos (estradiol y progesterona), cuyo equilibrio es fundamental para la correcta funcionalidad del ciclo menstrual.

Durante la fase folicular, el aumento progresivo de FSH estimula el crecimiento de los folículos ováricos, mientras que la producción de estradiol favorece la proliferación del endometrio. En la ovulación, la secreción de LH alcanza un pico, lo que induce la liberación del ovocito. La fase lútea está dominada por el cuerpo lúteo, que secreta progesterona, estabilizando el endometrio para una posible implantación. Si no ocurre fecundación, la caída en los niveles de estrógenos y progesterona desencadena la menstruación, dando inicio a un nuevo ciclo.

En caso de fecundación e implantación, el embrión comienza a secretar hCG, la cual mantiene la funcionalidad del cuerpo lúteo y la producción de progesterona, evitando la menstruación y permitiendo el mantenimiento del embarazo en sus primeras semanas.

El conocimiento de estas interacciones hormonales es esencial en el campo de la medicina reproductiva, ya que permite comprender patologías como la amenorrea, la dismenorrea, los trastornos ovulatorios y la infertilidad. Además, este conocimiento es la base para el desarrollo de métodos anticonceptivos y tratamientos para la reproducción asistida. En definitiva, el ciclo menstrual es un indicador clave de la salud ginecológica y su estudio sigue siendo fundamental para la investigación en endocrinología y medicina reproductiva.