

**Ricardo Alonso Guillen Narváez**

**Dra. Arely Guadalupe Aguilar  
Velasco**

**El ciclo endometrial y ovárico**

**Ginecología y obstetricia**

PASIÓN POR EDUCAR

**Sexto semestre**

**“A”**

# Introducción

El ciclo endometrial-ovárico es fundamental en la biología reproductiva femenina, como bien sabemos es un proceso cíclico que ocurre en los ovarios y el útero, influenciado principalmente por las hormonas sexuales. La sincronización entre ambos sistemas es crucial para la fertilidad, la ovulación y el mantenimiento de un ambiente adecuado para la implantación de un embrión. Comúnmente el ciclo tiene una duración promedio de 28 días, aunque puede variar entre 21 y 35 días en algunas mujeres. Este ciclo está regulado por hormonas específicas, como las gonadotropinas (FSH y LH), los estrógenos y la progesterona, que no solo orquestan la maduración de los folículos ováricos y la ovulación, sino que también modulan la estructura y función del endometrio.

## Duración de las fases

### ***Ciclo ovárico***

**Fase 1 (folicular):** Del día 1 al día 14

**Fase 2 (Ovulación):** Día 14

**Fase 3 (Lútea):** Del día 14 al día 28

### ***Ciclo endometrial***

**Fase proliferativa:** Del día 1-14

**Fase secretora:** Del día 14- al día 26

**Menstruación:** Del día 28- duración independiente de la mujer

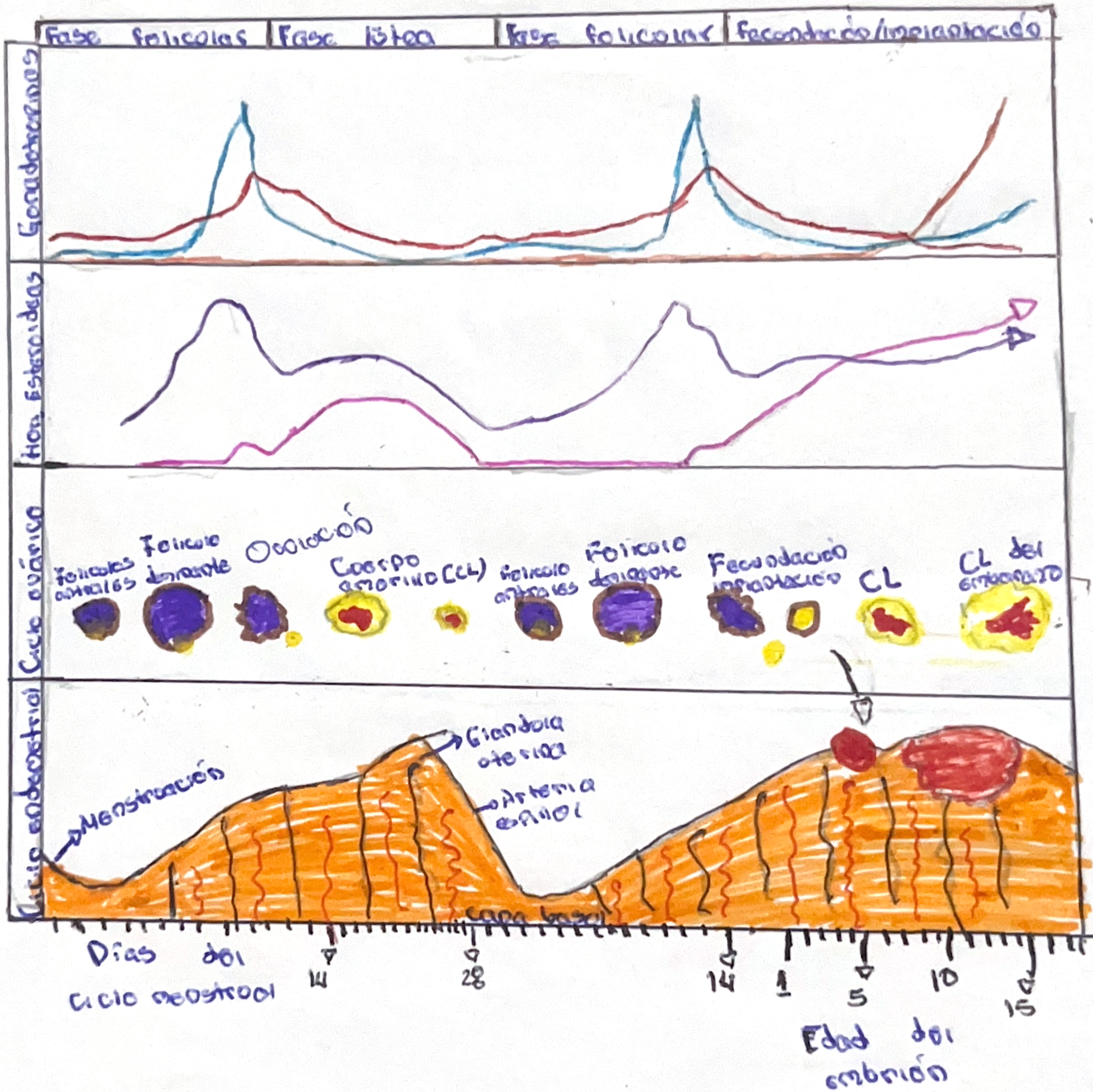
## Hormonas que participan

- Estrógeno
- Progesterona
- LH
- FSH

# CICLO ENDOMETRIAL-OVÁRICO

CICLOS	FASES	SUCESOS
Ciclo ovárico	Fase folicular	400,000 folículos presentes al inicio de la pubertad Solo 400 se liberan de forma normal durante la vida reproductiva
		BMP-15 y GDF9 Regulan la proliferación y diferenciación de células de la granulosa
		BMP-15 y GDF9 estabilizan el complejo ovocito-cúmulo
		Células estromales circundante se convierten en cél. tecaes
		Se demanda de FSH para un desarrollo de grandes folículos antrales
		Niveles de estrógeno aumentan en proporción del folículo dominante Y las células de la granulosa
		El folículo dominante que mejor responde a FSH, produzca estradiol e inicie la expresión de receptores de LH
		Aumento de estrógeno estimula la producción de LH, preparando el cuerpo para la ovulación
		Cel. de la granulosa producen Inhibina B, que puede retroalimentarse en la hipófisis para inhibir la liberación de FSH
		Producción de estradiol e Inhibina aumenta, disminuyendo la FSH
Ovulación		LH induce a la ovulación del óvulo maduro
		95% estradiol plasmático producido por el folículo dominante
		Aumento de gonadotropinas por aumento de la secreción de estrógeno por folículos preovulatorios 34-36 hrs antes de la liberación del del óvulo del folículo
		Secreción máxima de 10-12 hrs antes de la ovulación, reanudando la meiosis en el óvulo y liberando el 1er corpusculo polar
		Progesterona-prostaglandinas y GDF9-BMP-15, formación de matriz extracelular
Fase lútea		Se da el proceso de "expansión"
		Activación de proteasas y ovulación, debilitan la membrana basal folicular, permitiendo la ruptura del folículo y la ovulación del ovocito.
		Se desarrolla el cuerpo lúteo, a partir de los restos del folículo de Graaf
		Cel granulosa-luteínica y teca-luteínica se rompen
		V. Sanguíneos y capilares invaden la capa de las cel. de la granulosa
Fase folicular		Progesterona: prepara el endometrio para la implantación Estrógenos: contribuyen al mantenimiento del ciclo menstrual.
		A falta de embarazo, el cuerpo lúteo regresará de 9-11 días después de la ovulación a través de la apoptosis
		Capa funcional se desprende y se reconstruye a partir de la capa basal
		Estradiol factor más importante para la recuperación endometrial
		Reepitelialización comienza incluso antes de que termine el sangrado menstrual
		5to día se ha restaurado la superficie epitelial y ha comenzado la revascularización
		Endometrio con un grosor de 2 mm
Persistencia de actividad mitótica del epitelio y estromales hasta los días 16-17		
Ciclo endometrial	Fase secretora	El epitelio glandular se vuelve más alto y pseudoestratificado, con microvellosidades y cilios en las células epiteliales.
		Día 17- Se acumula glucógeno en la porción basal del epitelio glandular, creando vacuolas subnucleares y pseudoestratificación
		Día 18- Vacuolas se mueven a la porción apical de las cel. no secretora ciliadas
		Día 19- Secreción de glucoproteínas y contenido mucopolisacáridos
		Cese de actividad mitótica por aumento de los niveles de progesterona
		Disminución del estradiol debido a la expresión de la isoforma tipo 2 de 17β-hidroxiesteroide deshidrogenasa, convirtiéndolo en estrona
		Días 21-24 el estroma se vuelve edematoso
		Días 20-24 el endometrio muestra cambios para la implantación del blastocisto, con la formación de pino dos en las cel. superficiales
Menstruación		Desarrollo de las arterias espirales, promoviendo la angiogenesis, siendo regulador por la síntesis de VEGF, influenciada por estrógenos y progesterona
		Con la secreción disminuida de progesterona, el endometrio se convierte en la decidua
		Luteólisis y disminución de la progesterona lútea se inician los eventos que conducen a la menstruación
		El estroma está invadido por neutrófilos para crear una apariencia pseudoinflamatoria
		Prostaglandinas desempeñan un papel clave en la vasoconstricción, contracciones miométriales y regulación inflamatoria, contribuyendo al dolor menstrual.
		Ruptura de las arteriolas espirales forma hematomas, lo que distiende y rompe el endometrio superficial, causando el sangrado.
La superficie endometrial se restablece mediante el crecimiento de bridas, o collares que forman los extremos libres vertidos		







## CONCLUSIÓN

Como conclusión del trabajo realizado, me he percatado de que el tanto el ciclo endometrial, como el ciclo ovárico son procesos cruciales para la reproducción humana, ya que a través de una serie de interacciones hormonales complejas que estos van sufriendo , el ovario y el endometrio se coordinan para asegurar la ovulación y preparar el útero para una posible implantación. Cualquier alteración en este ciclo puede tener implicaciones significativas en la fertilidad y la salud reproductiva de las mujeres. Por lo cual entender este proceso es fundamental para identificar algunas alteraciones, o en su caso si es deseo concebir cual es el momento perfecto para esto ya que sin lugar a dudas es es la base para la concepción y un posible embarazo.