

# Gametogénesis

## Control hormonal



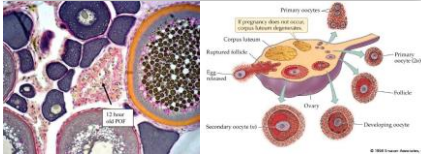
Folículos primordiales a terciarios

- Control intraovárico
- genético



Crecimiento folicular

- FSH
- Folículo ovárico



Células de la teca

- Andrógenos



Células del epitelio folicular

**Estrógenos**

**Activina**

**Folículoestatina**



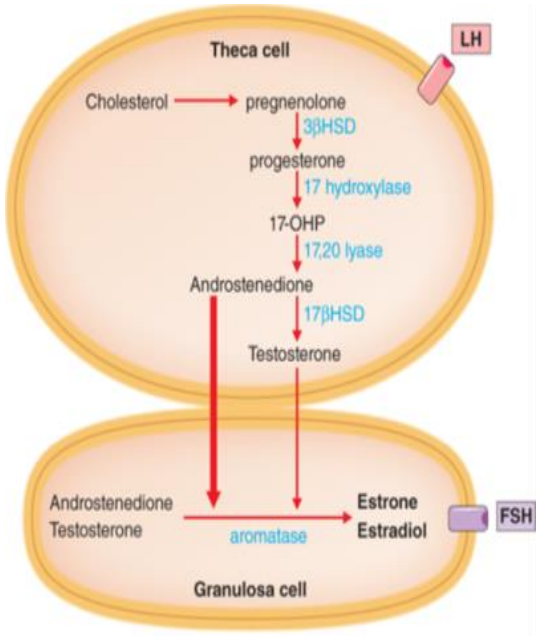
**LH**



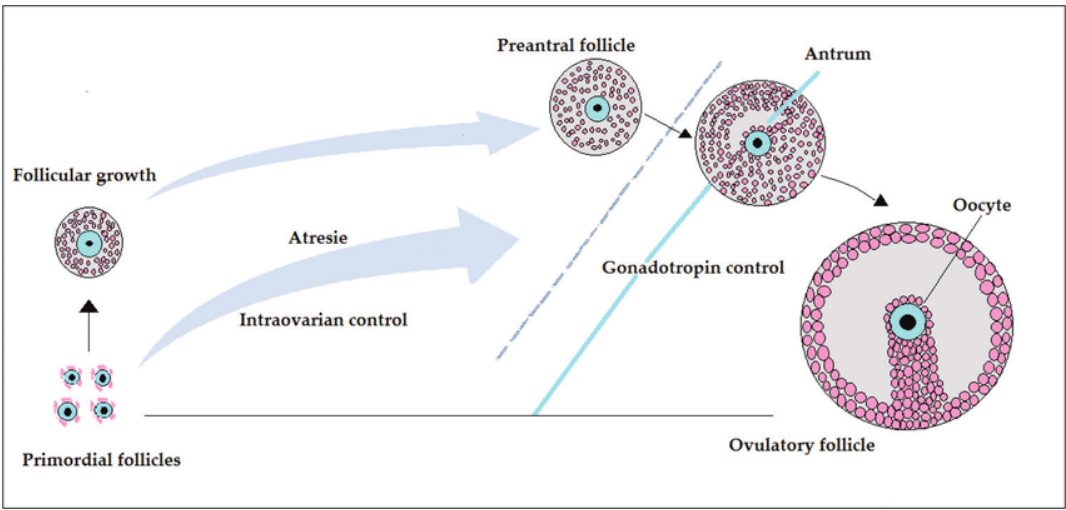
Conversión desde testosterona a **Progesterona**



**OVULACIÓN**

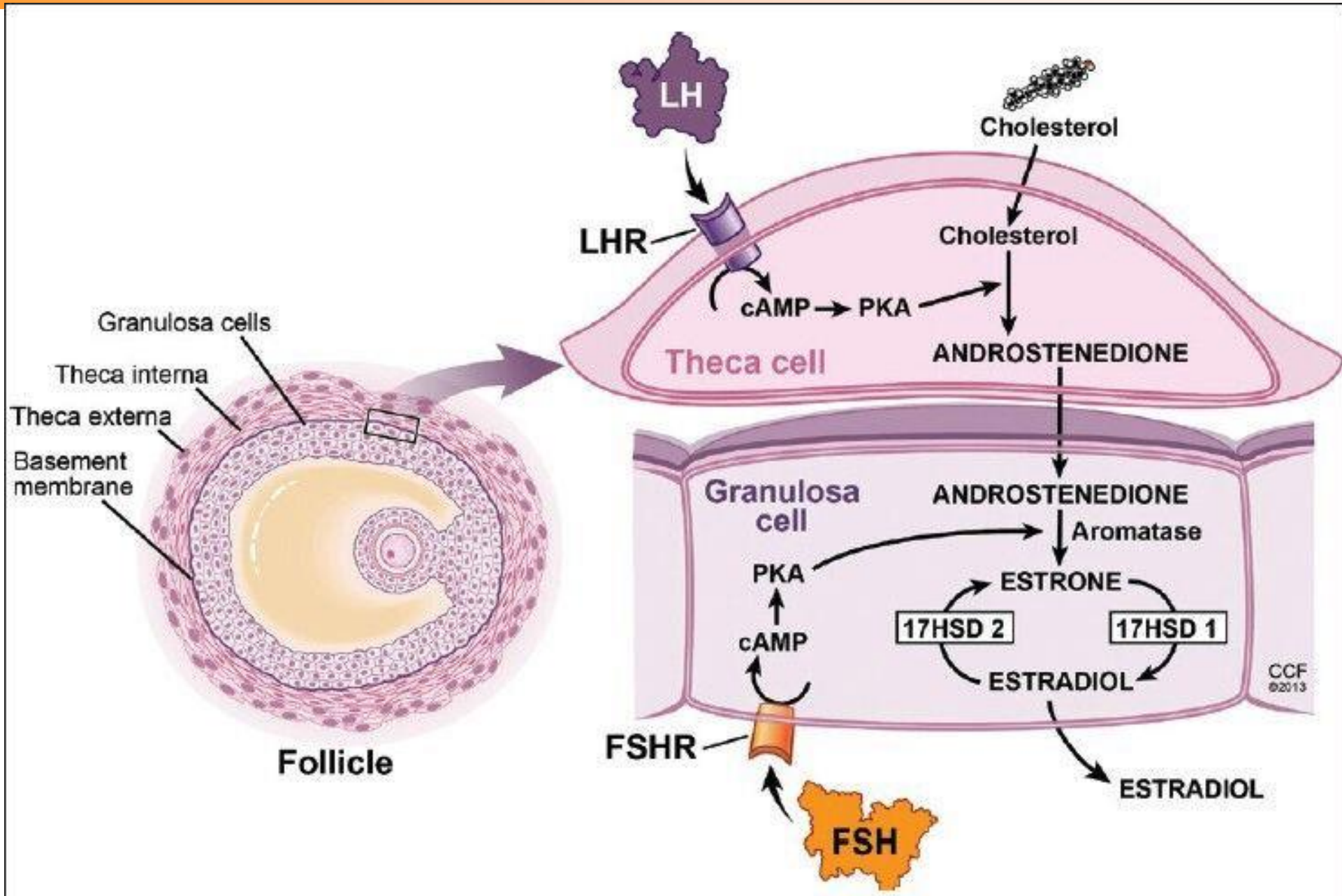


Source: J.L. Jameson, A.S. Fauci, D.L. Kasper, S.L. Hauser, D.L. Longo, J. Loscalzo: Harrison's Principles of Internal Medicine, 20th Edition Copyright © McGraw-Hill Education. All rights reserved.



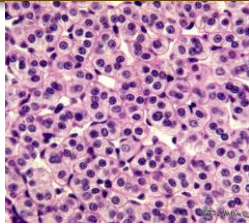
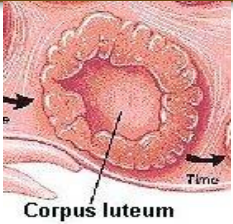
# FASE FOLICULAR DEL CICLO OVÁRICO



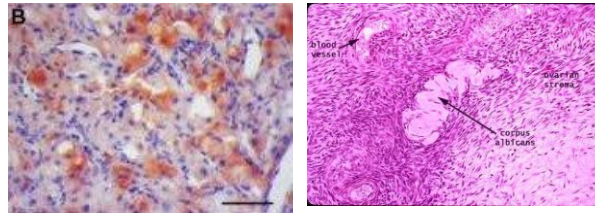


# FASE LUTEAL DEL CICLO OVÁRICO

Cuerpo lúteo  
Progesterona +  
Estrógenos -  
• LH



Luteólisis



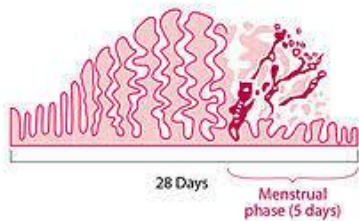
Progesterona -  
Estrógenos +



Oviposición/parto/  
menstruación

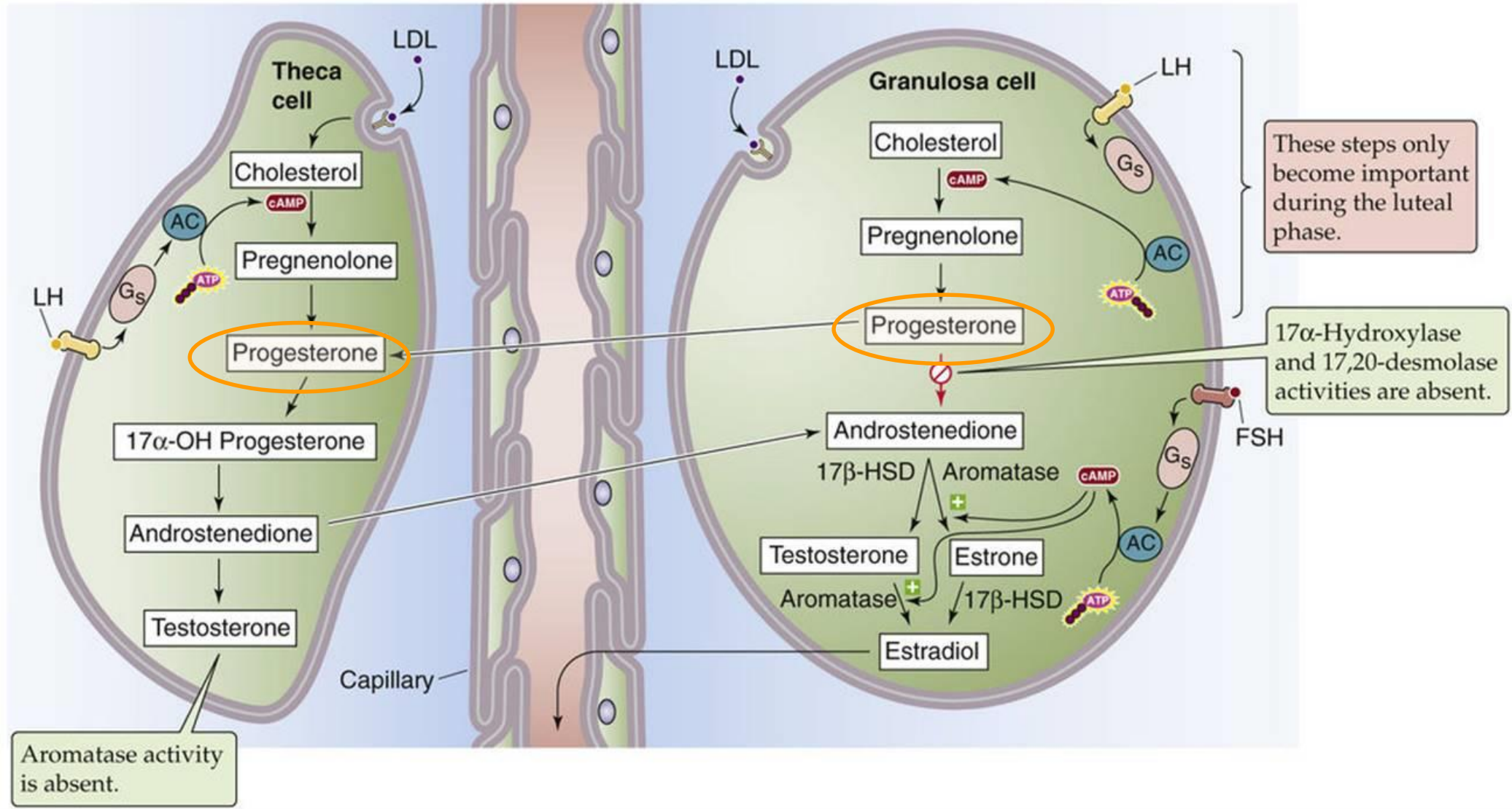
Liberación del  
huevo/embrión

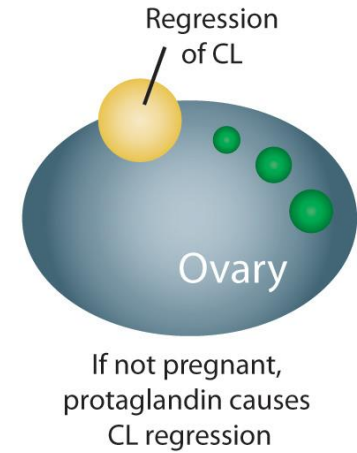
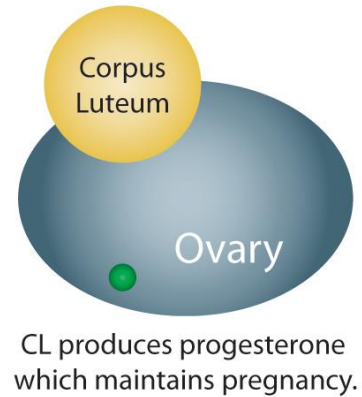
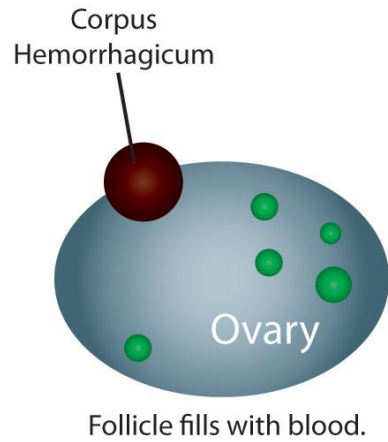
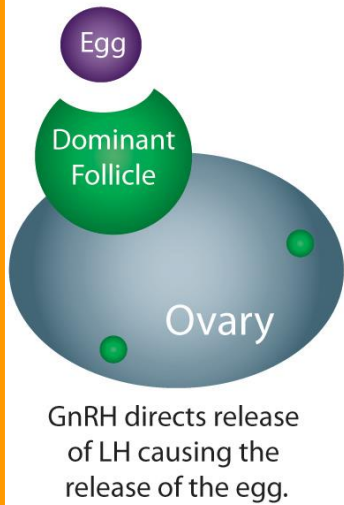
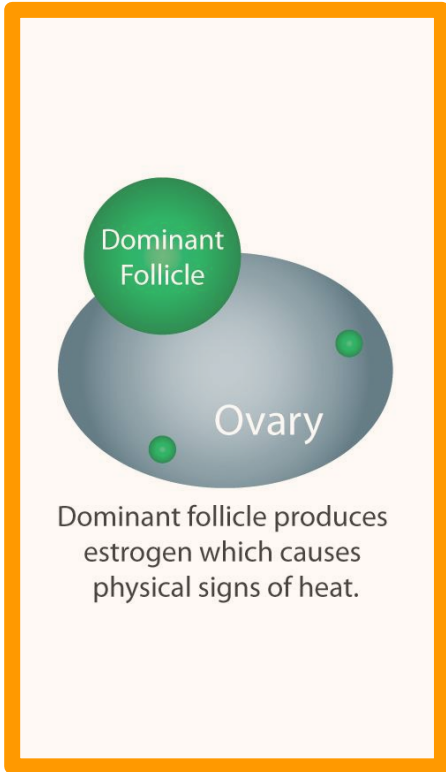
Contracción  
músculo liso  
oviductal





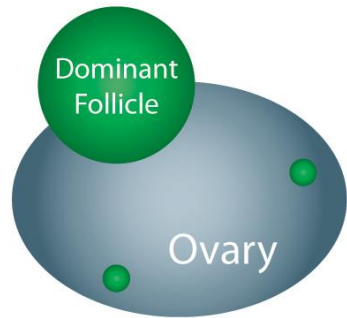
# Control hormonal



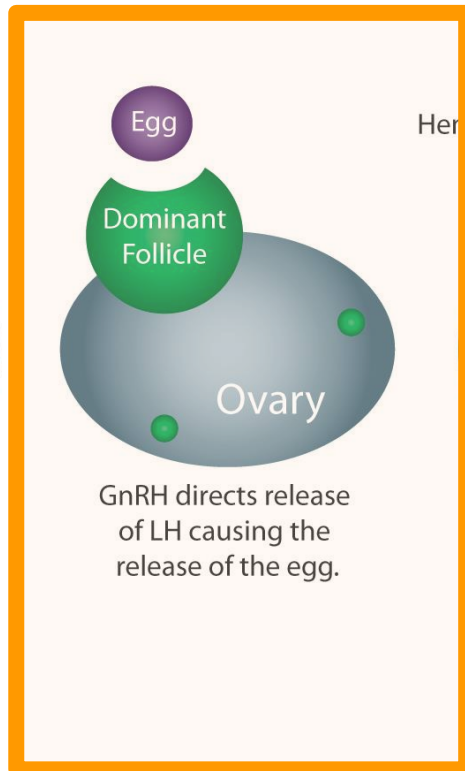


# Fase folicular

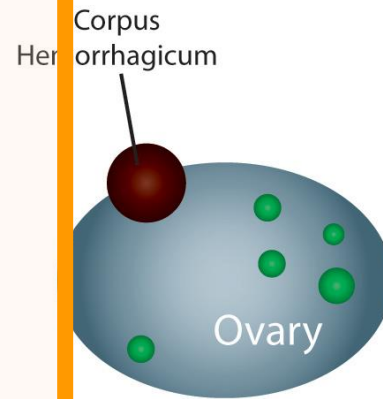




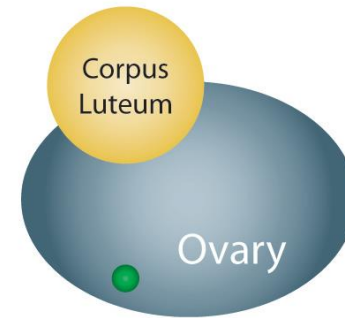
Dominant follicle produces estrogen which causes physical signs of heat.



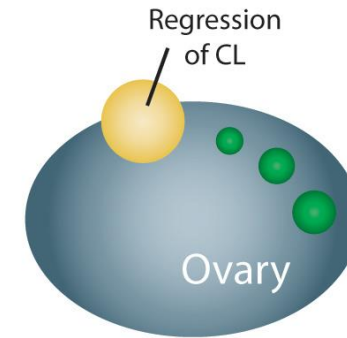
GnRH directs release of LH causing the release of the egg.



Follicle fills with blood.



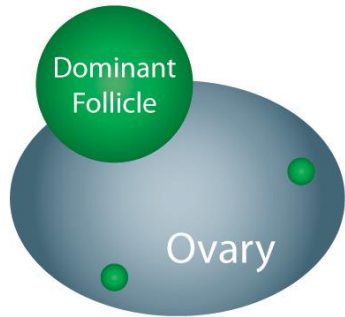
CL produces progesterone which maintains pregnancy.



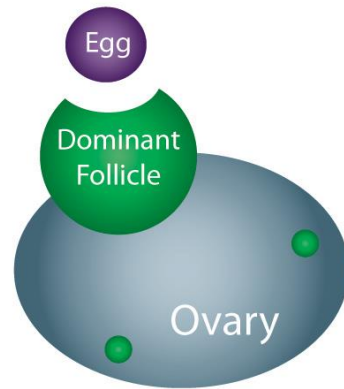
If not pregnant, prostaglandin causes CL regression

# Ovulación

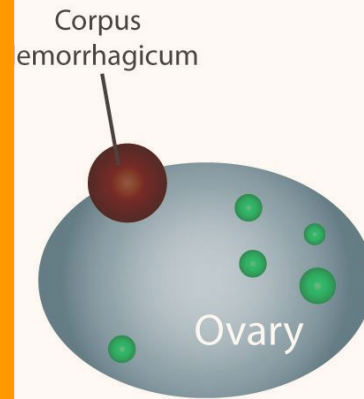




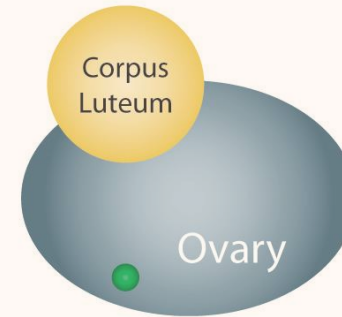
Dominant follicle produces estrogen which causes physical signs of heat.



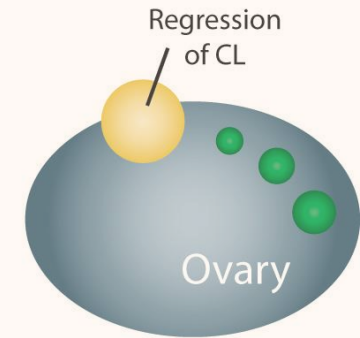
GnRH directs release of LH causing the release of the egg.



Follicle fills with blood.



CL produces progesterone which maintains pregnancy.



If not pregnant, prostaglandin causes CL regression

## Fase luteal





## Ciclo estral

- La hembra sólo acepta la cópula en el estro (ovulación)

**Ciclo estral**



- Puede haber varios estros
- Varias camadas por temporada reproductiva

**Poliestrales**



- Un solo estro por temporada reproductiva (carnívoros)

**Mono  
estrales**



- La ovulación ocurre haya o no cópula

**Ovulación  
espontánea**



- La ovulación ocurre inducida por la cópula (conexión neuro-hipot-hipof)

**Ovulación  
inducida**



# Ciclo estral

### Proestro

- Fase folicular
- Desarrollo endometrial y del epitelio vaginal

### Estro

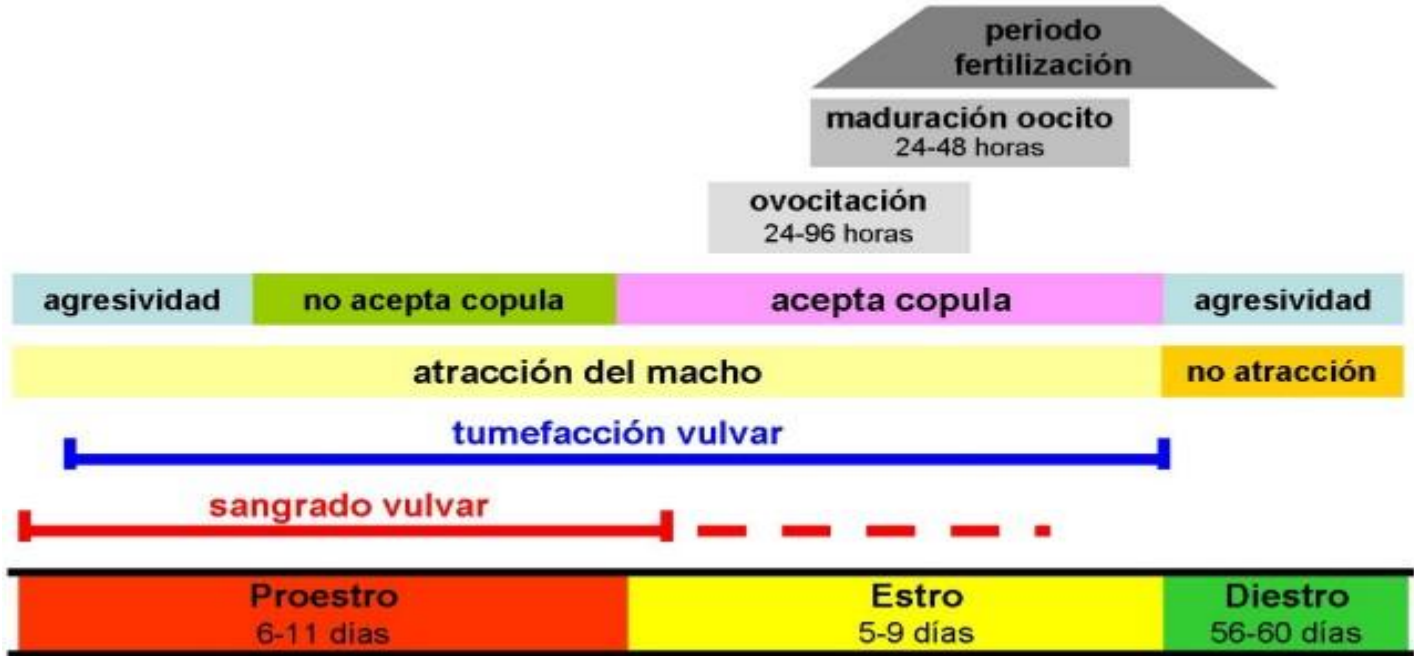
- Ovulación

### Metaestro

- Luteogénesis
- Fase luteal

### Diestro

- Luteólisis completa





**Estro**

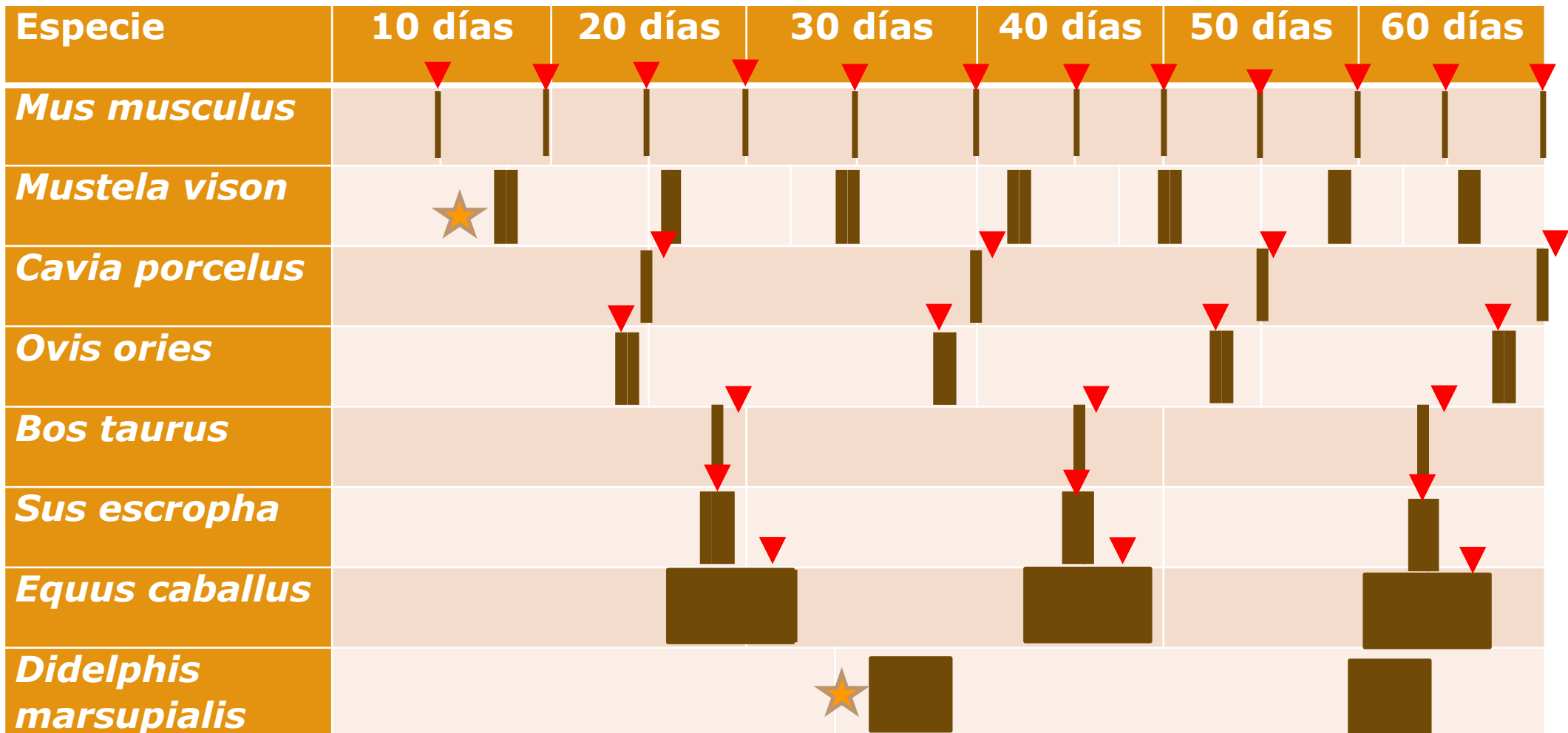




ESPECIE	CICLO	ESTRO	GESTACIÓN
	21 días	18 horas	9 meses
	21 días	4 – 7 días	11 meses
	21 días	2 – 3 días	3 meses *
	16 días	1 – 2 días	5 meses
	2 meses	7- 9 días	2 meses
	Poliéstrica estacional inducida	4 días con macho 9 días sin macho	2 meses



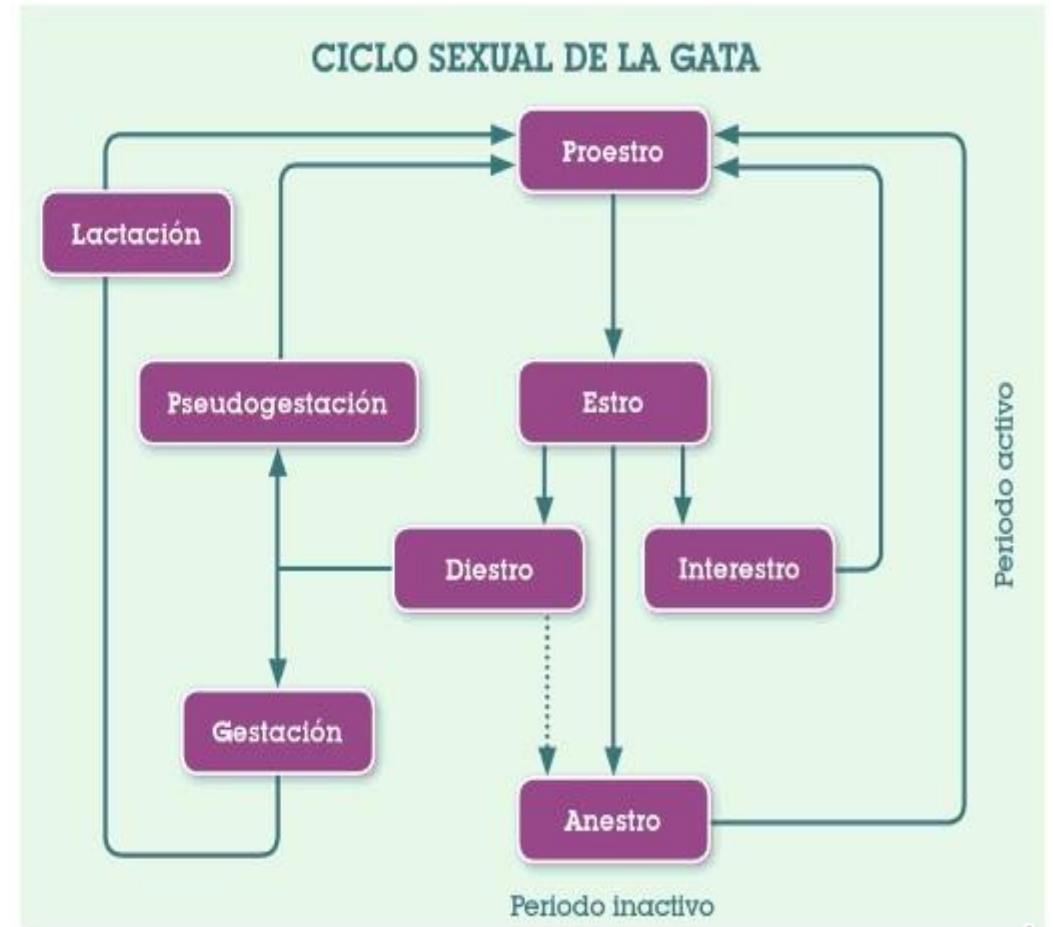




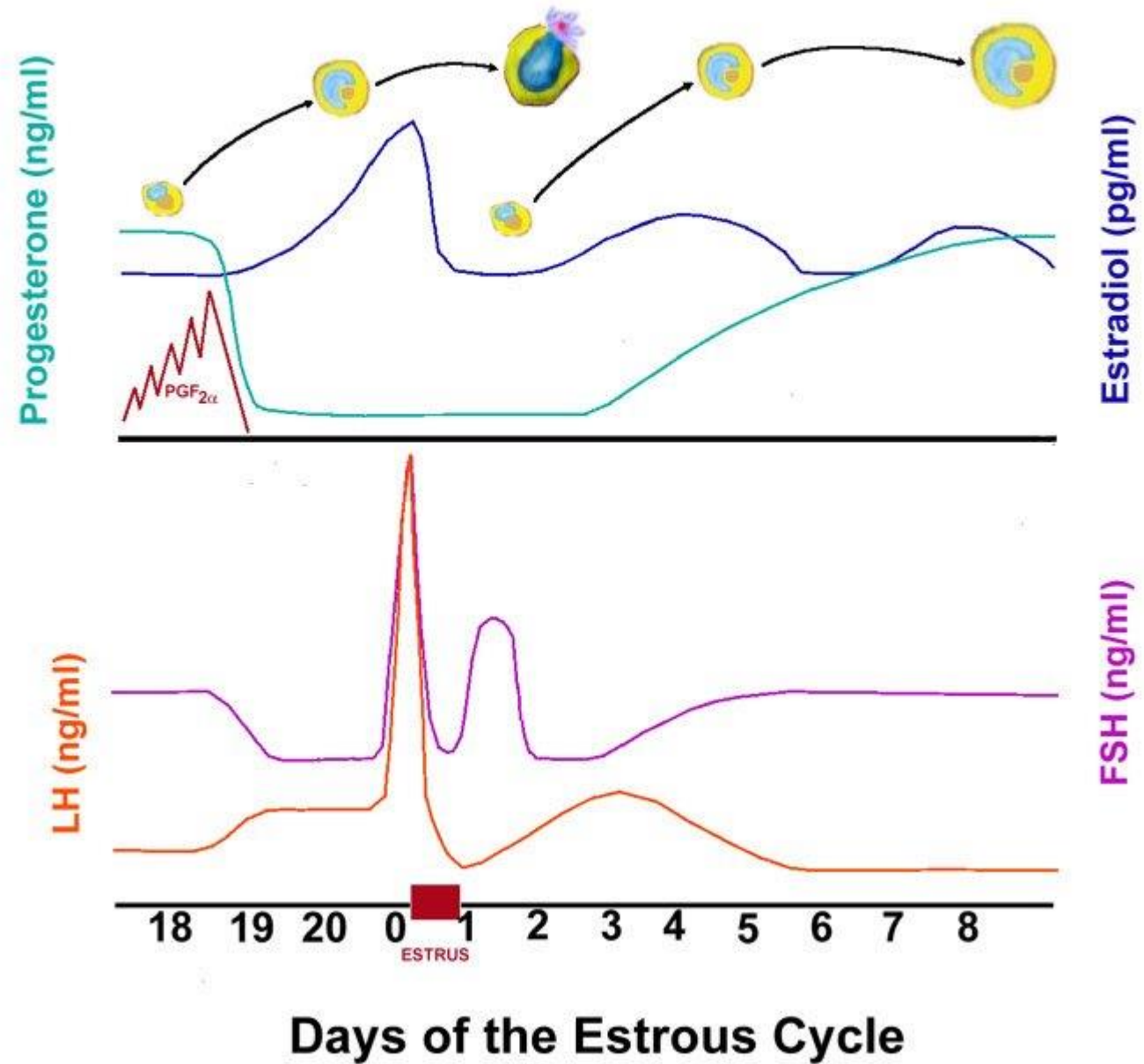
★ Ovulación inducida

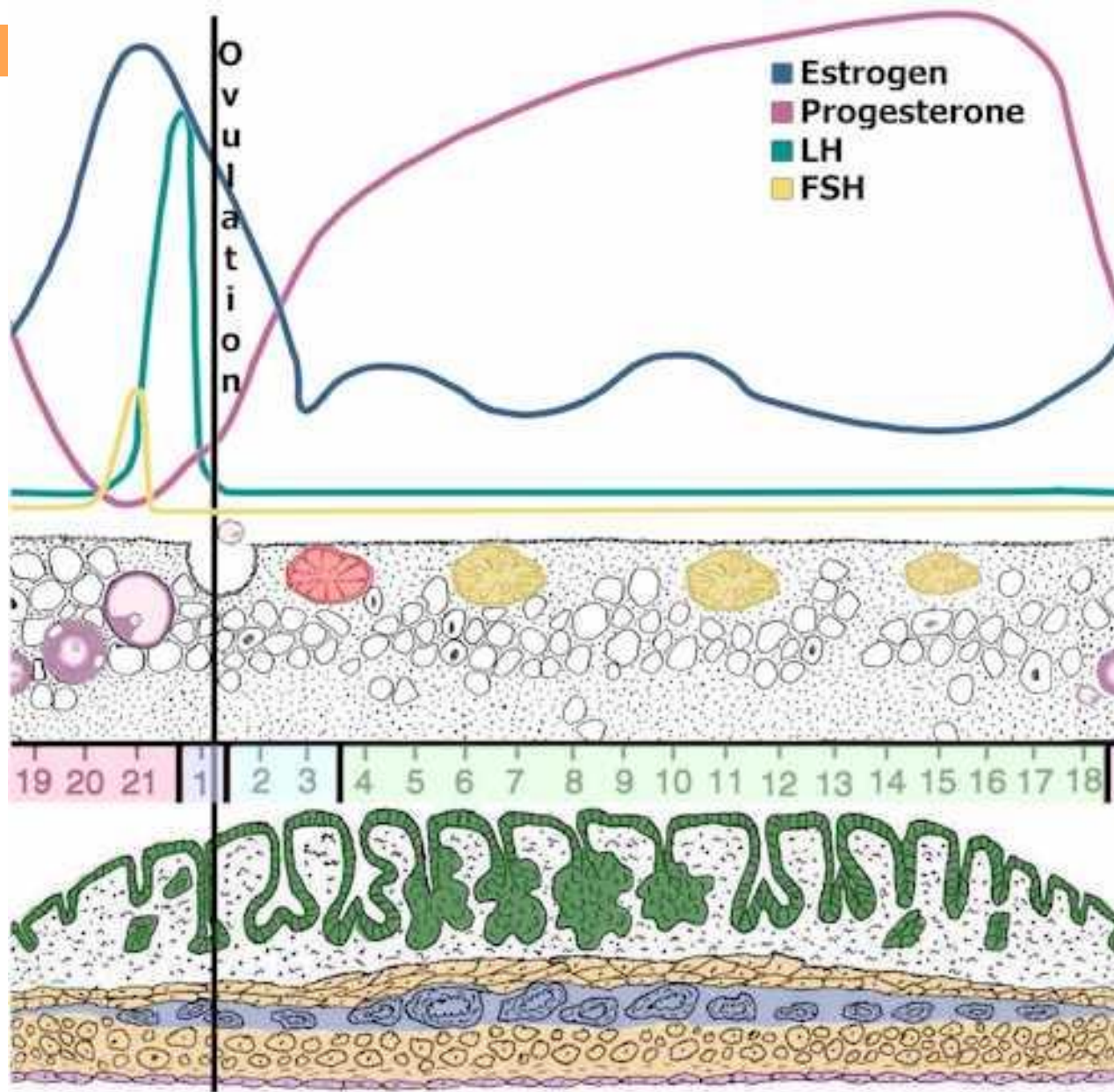
▼ Día de la ovulación





# Cow









## Ciclos menstruales

- Primates del viejo mundo (gorilas, chimpancés, orangutanes, hombre)



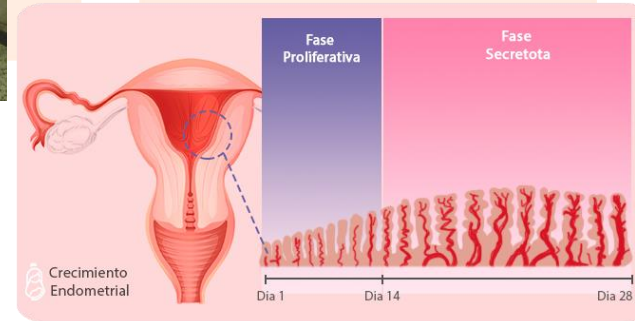
## Receptividad al macho

- Permanente, no solo en el tiempo de la ovulación



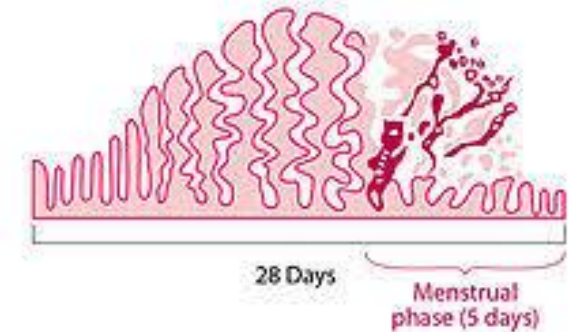
## Fase luteal

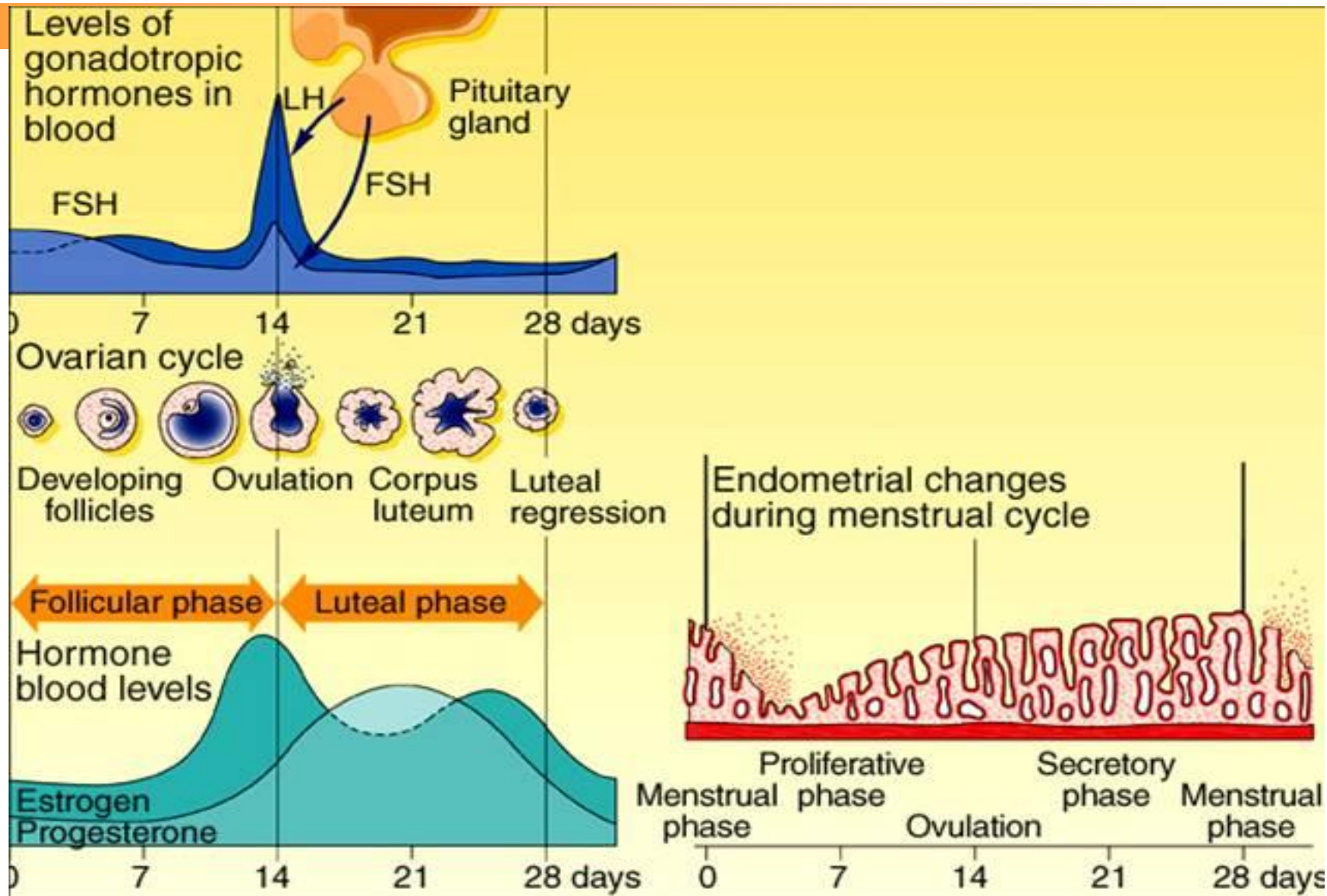
- Prolongada por un desarrollo mayor del endometrio en preparación para la implantación

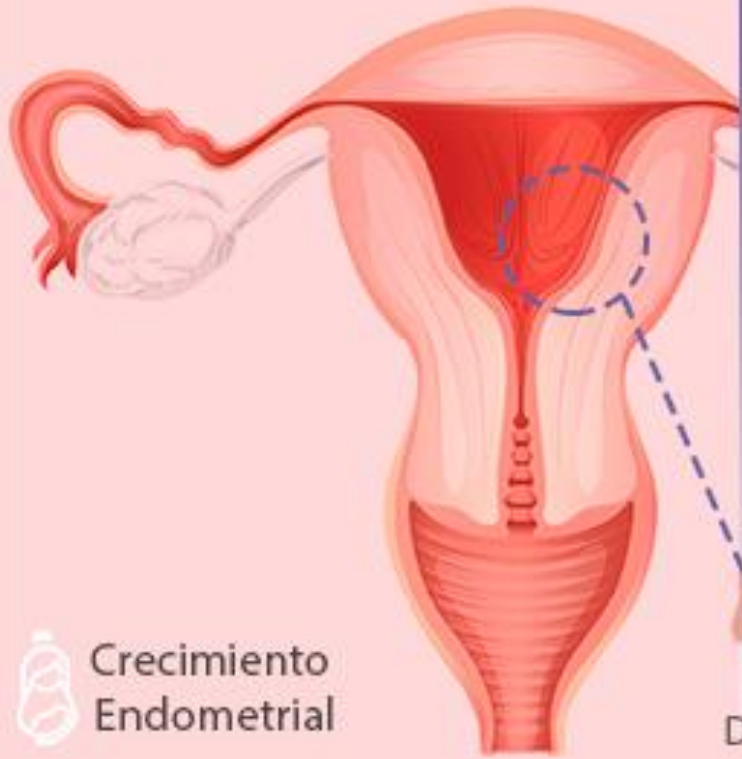



## Rompimiento del endometrio

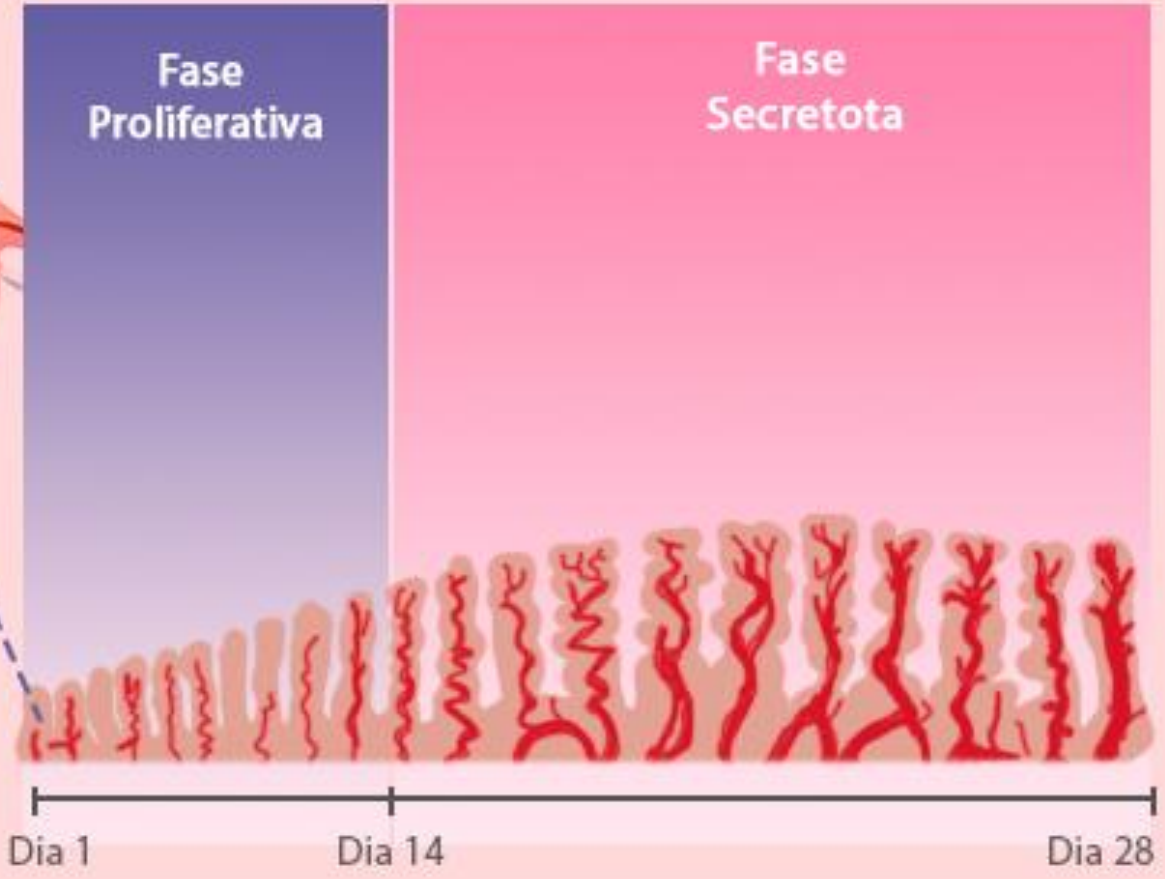
- No hay reabsorción del endometrio si no hay fertilización
- El endometrio se rompe repentinamente y se expulsa sangre y tejidos

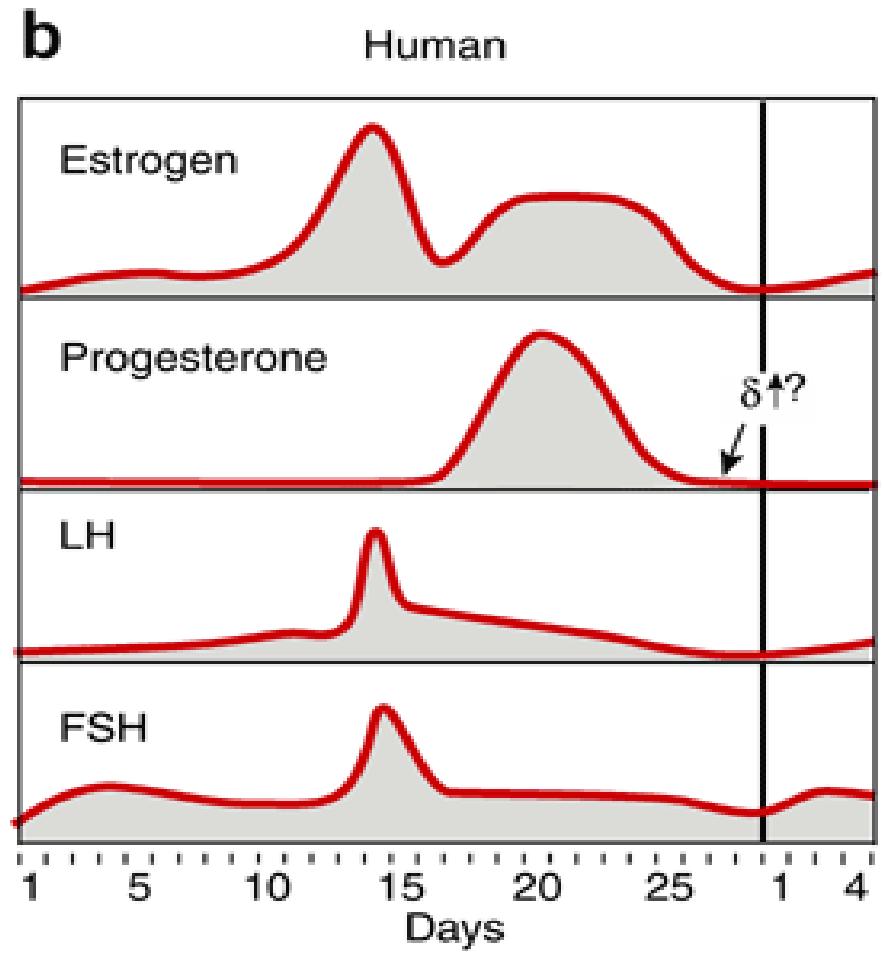
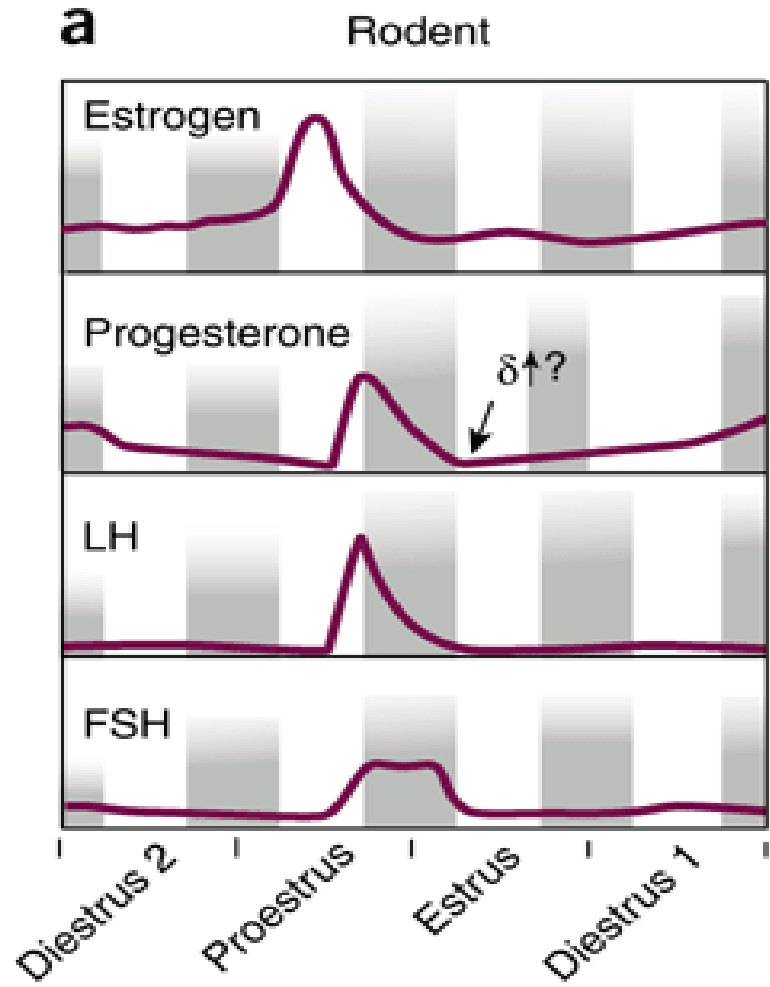






 Crecimiento Endometrial



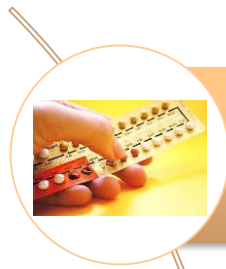


Ann Thomson





# Anticonceptivos hormonales



Orales



Inyectable



Implante



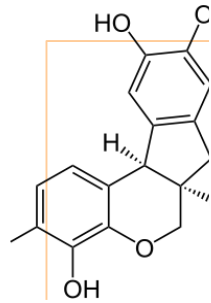
Intrauterino



orales



Mezcla de hormonas P y E) en concentraciones faseadas



Exclusivamente progestina



Del día después

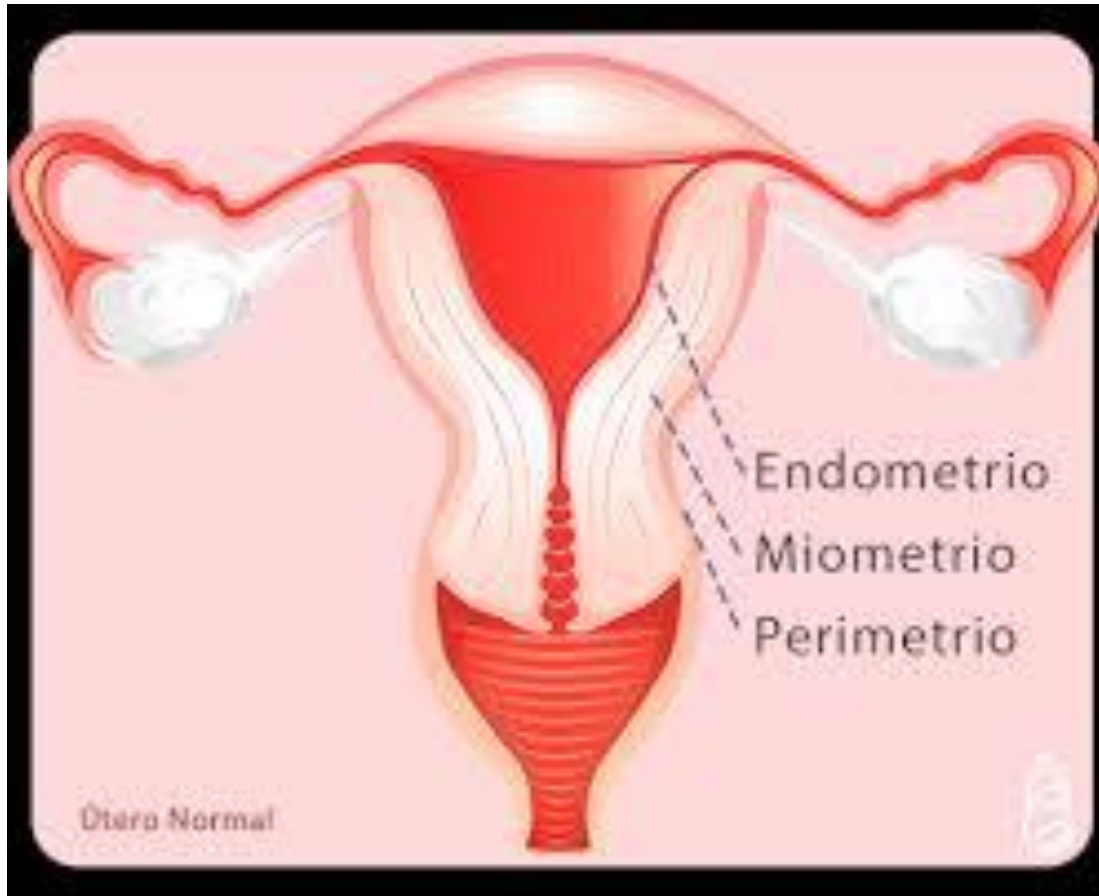


Suprimen el pulso de la GnRH

Niveles mínimos de FSH y LH

**No hay ovulación**





Endometrio hostil

Hiperproliferación del endometrio

Moco grueso a nivel del cérvix





## Sistema cardiovascular

- Riesgo de trombosis y tromboembolismos
- Más riesgo con los implantes en el brazo
- Hipertensión
- Incremento en factores de coagulación

## Manejo de las grasas

- Elevados niveles de triglicéridos plasmáticos
- Dislipidemia e intolerancia a la glucosa

## Desarrollo de cáncer

- Cáncer de mamas
- Cáncer de útero, mas riesgo para cervical
- Adenoma hepático

## Otros efectos

- Incremento en migrañas
- Acné e hirsutismo
- Náusea y edemas localizados



