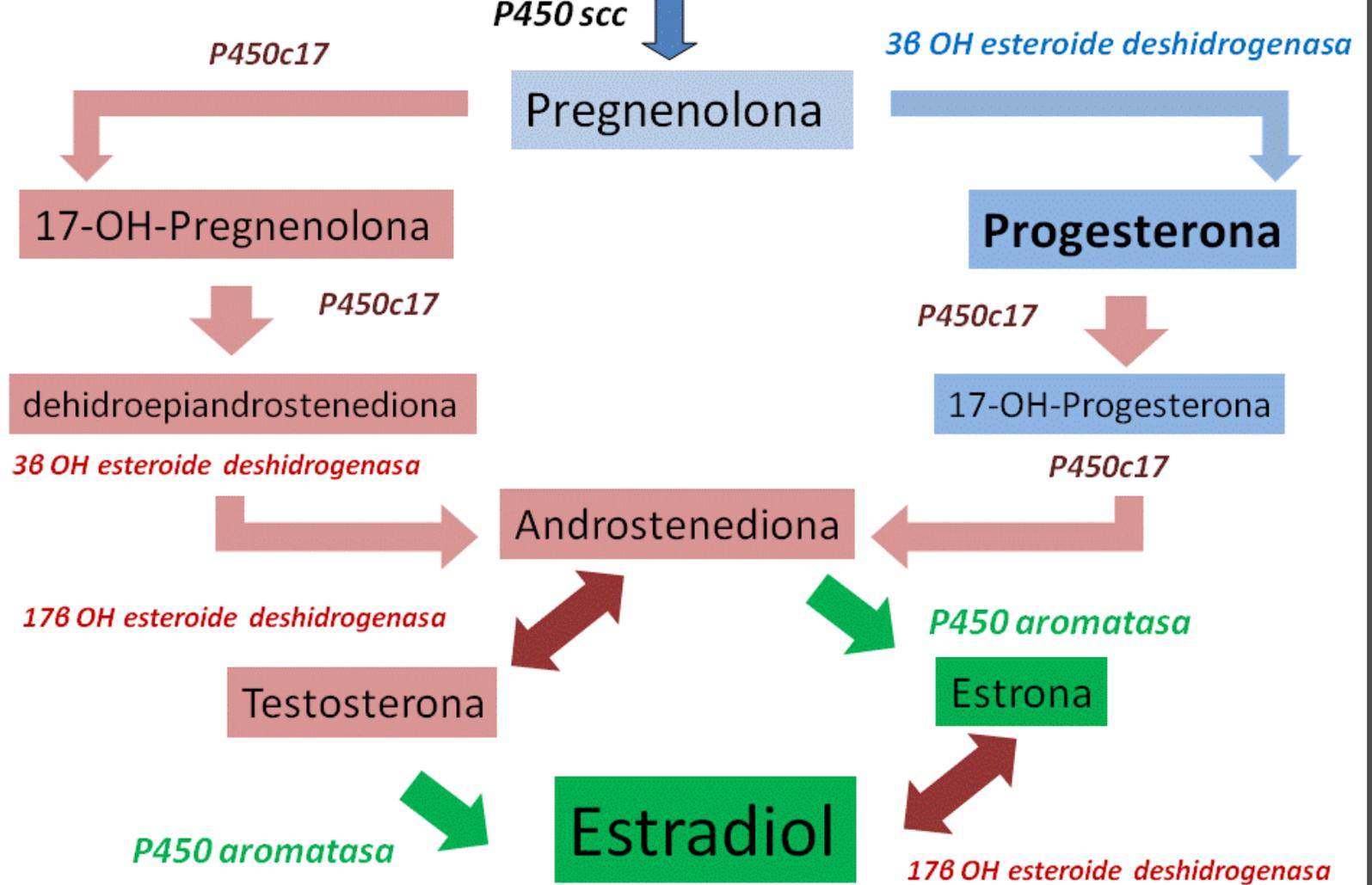


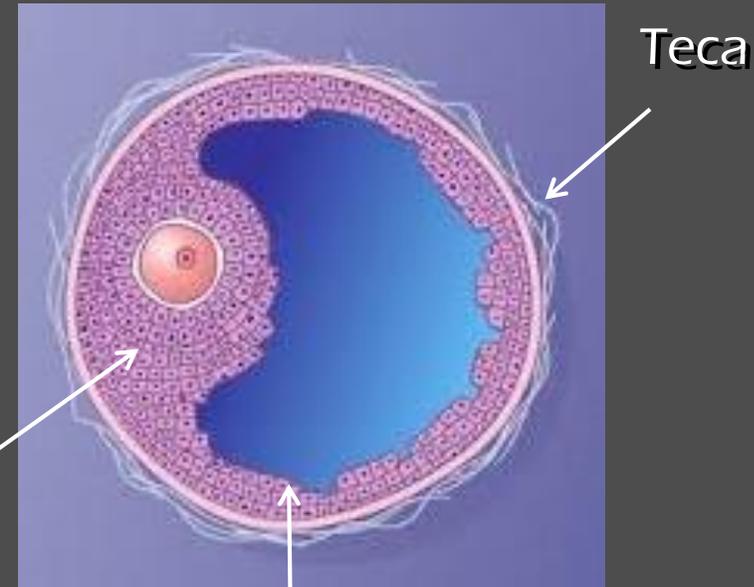
¿Cómo podríamos mejorar la opinión general sobre las hormonas?

Figura 1. Esteroidogénesis ovárica



LA ESTEROIDOGÉNESIS OVÁRICA

La hormonas se producen en los FOLÍCULOS ováricos, en unas células llamadas células de la GRANULOSA y células de la TECA

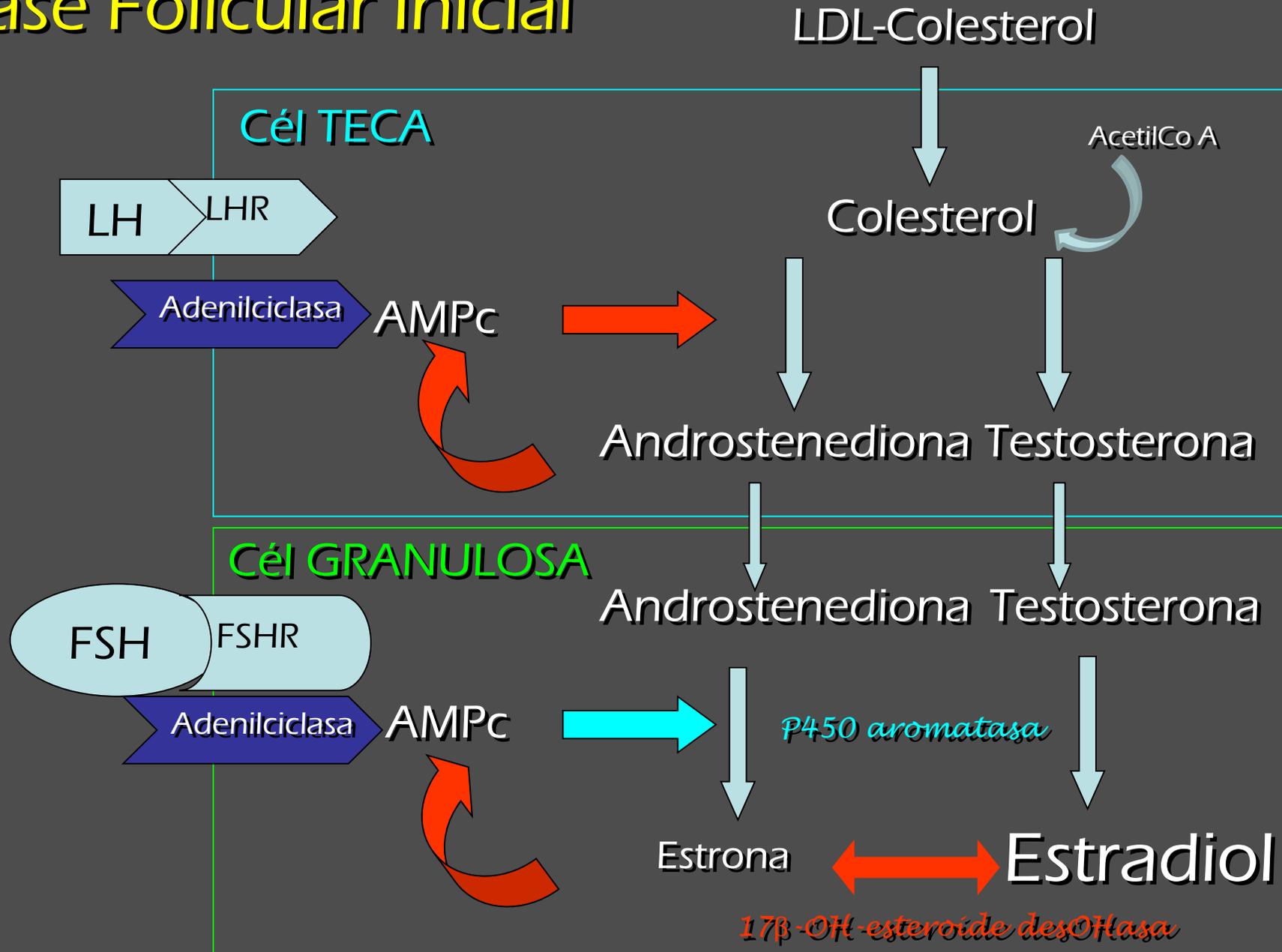


Cúmulo Ovárico

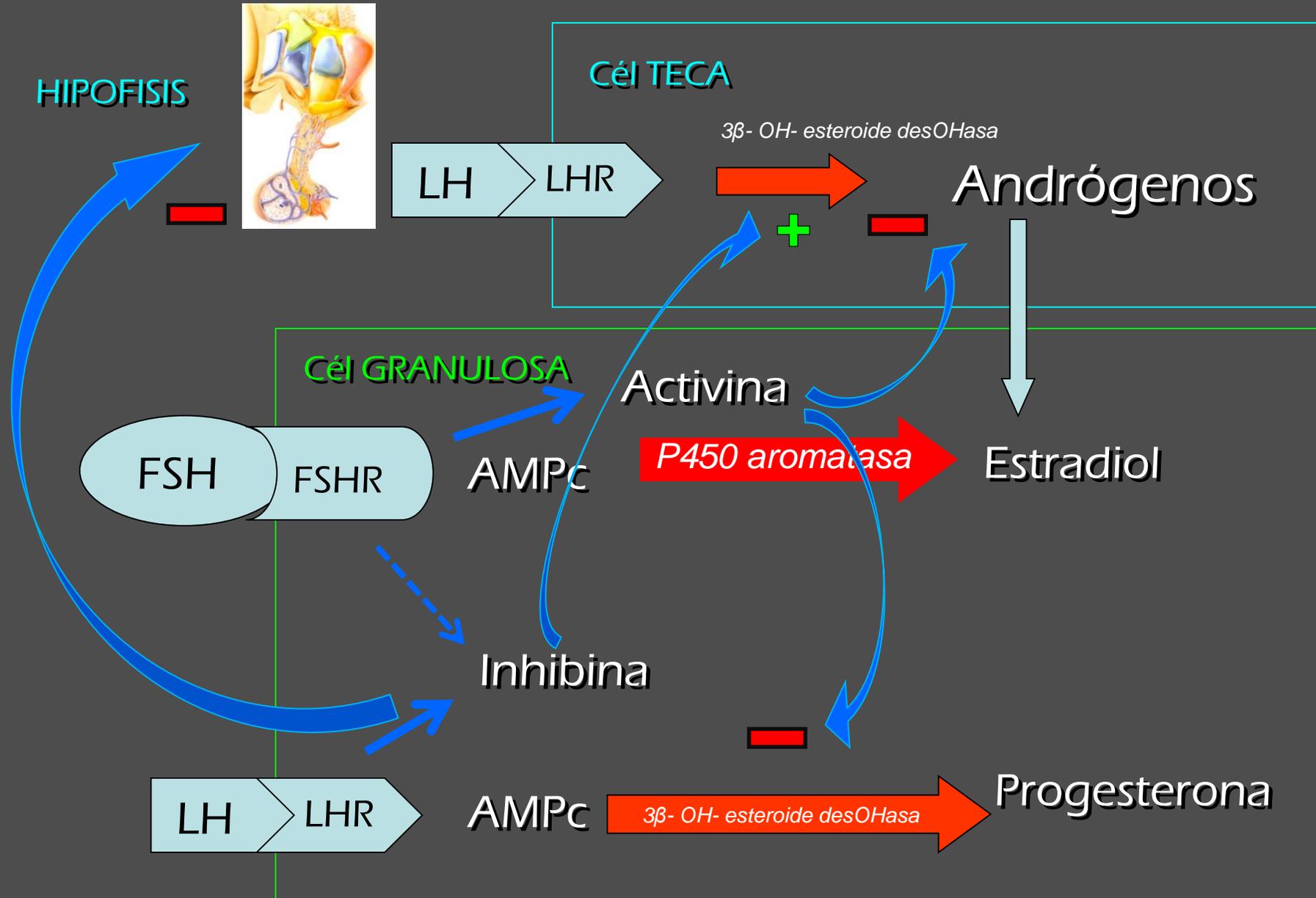
Granulosa

Teca

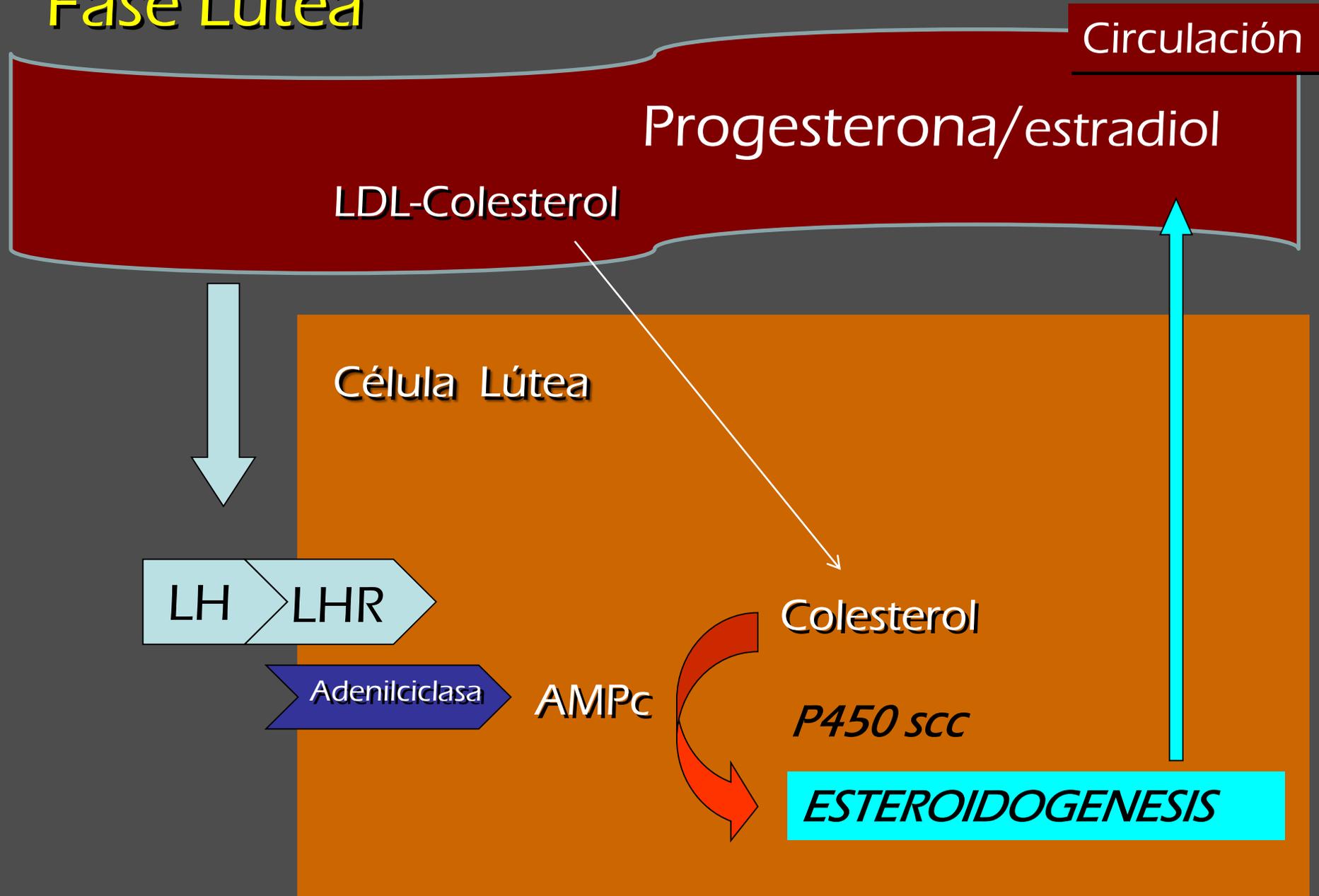
Fase Folicular Inicial



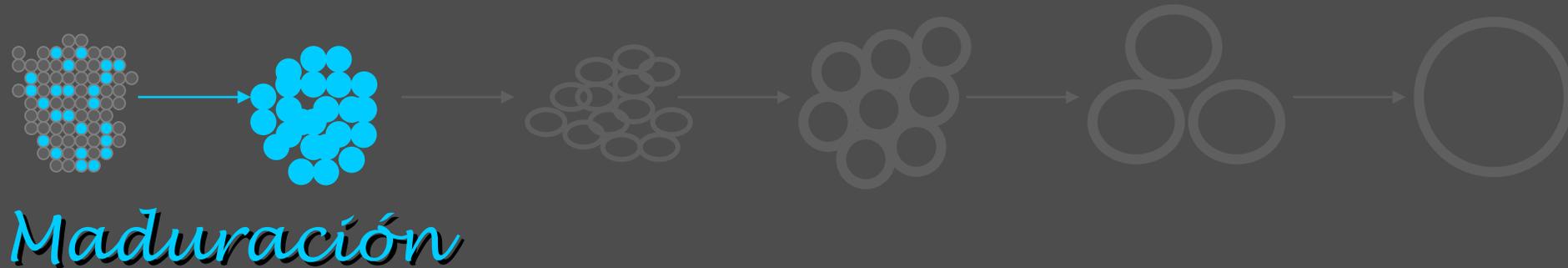
Fase Folicular tardía



Fase Lútea



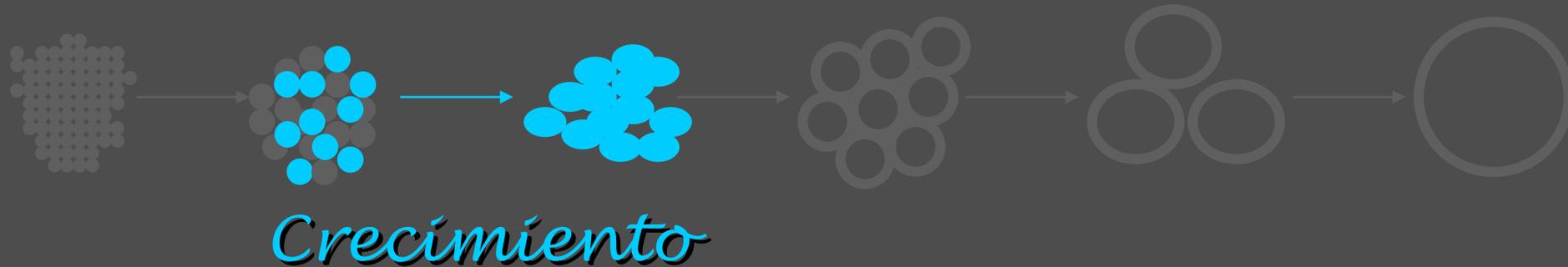
1. FASE PREFOLICULAR



Paso de folículo primordial a preantral

- independiente de gonadotrofinas
- continuo y regular (embarazo y prepuber)
- tiempo en humanos desconocido

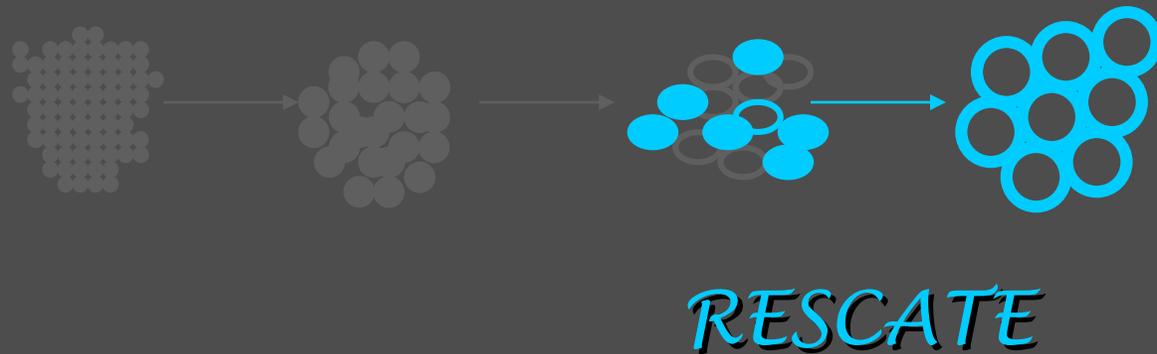
1. FASE PREFOLICULAR



Crecimiento del folículo preantral

- Crecimiento del ovocito
- proliferación y diferenciación de las CT y CG
- Dependiente de FSH, LH y de mediadores (activina, IGF II, inhibina)
- mecanismo de inicio desconocido
- se atresia el 40% de los folículos
- una vez disparado el proceso, alcanza la ovulación en 85-90 días

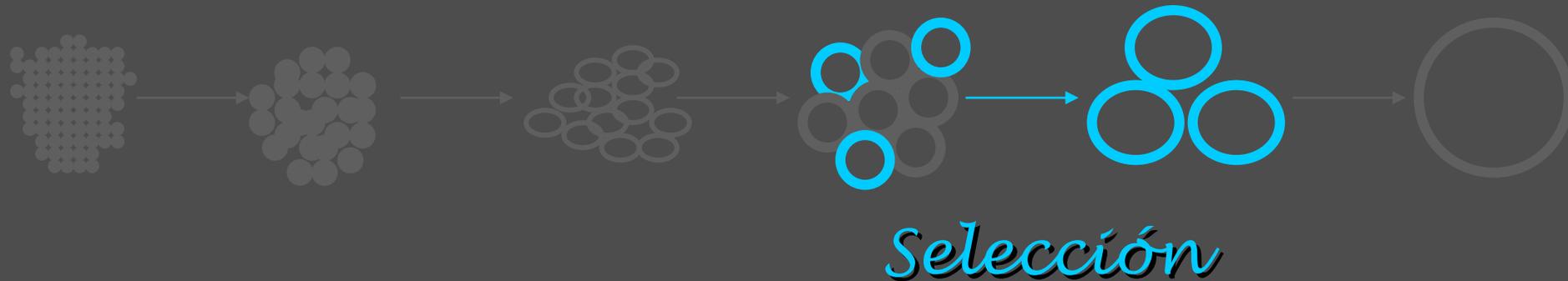
2. Transición Luteo-folicular



Paso del folículo prenatal a antral

- Dependiente de gonadotrofinas
- Se atresian aquellos que no son capaces de segregar estrógenos y factores paracrinos.

2. FASE FOLICULAR INICIAL

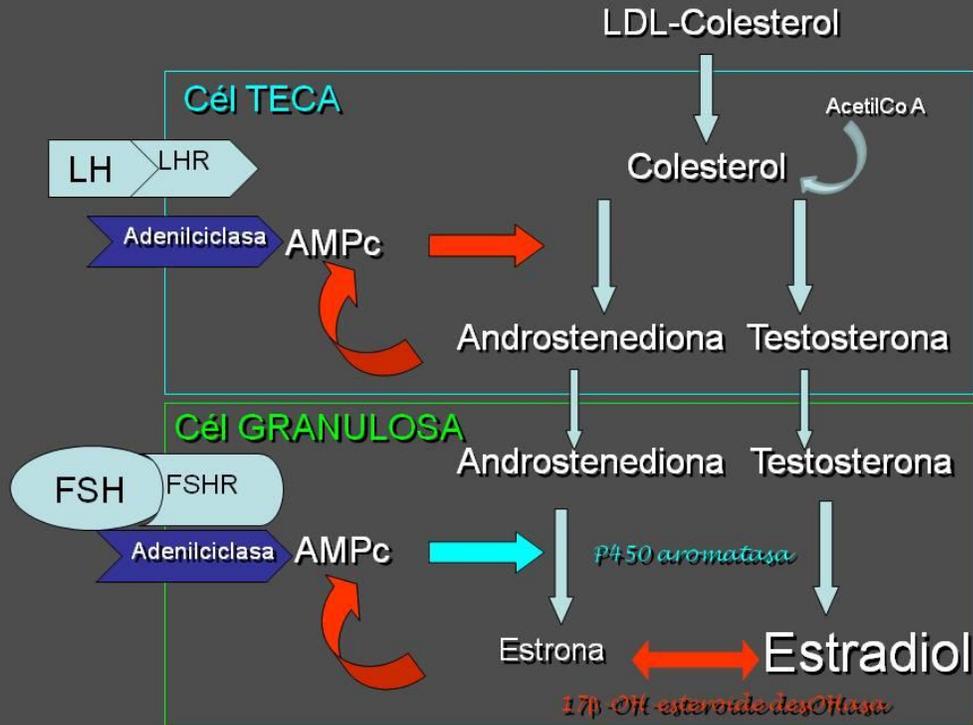
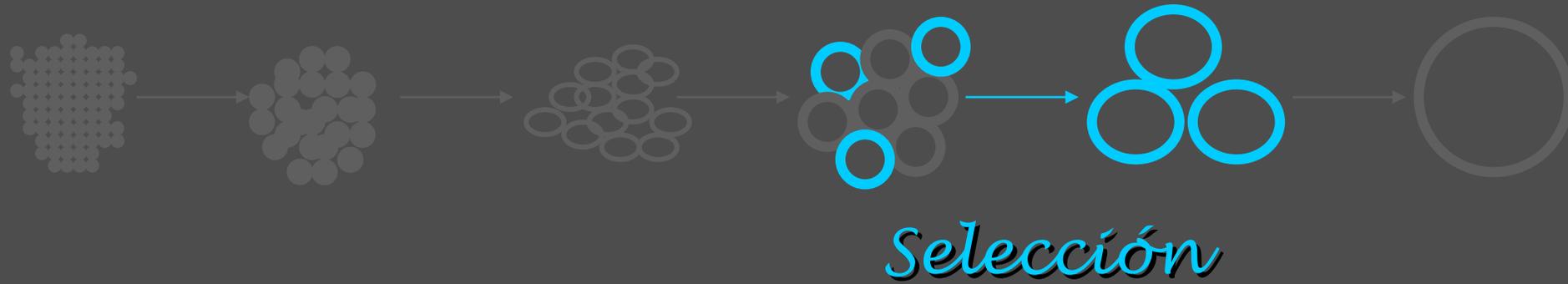


Crecimiento del folículo antral

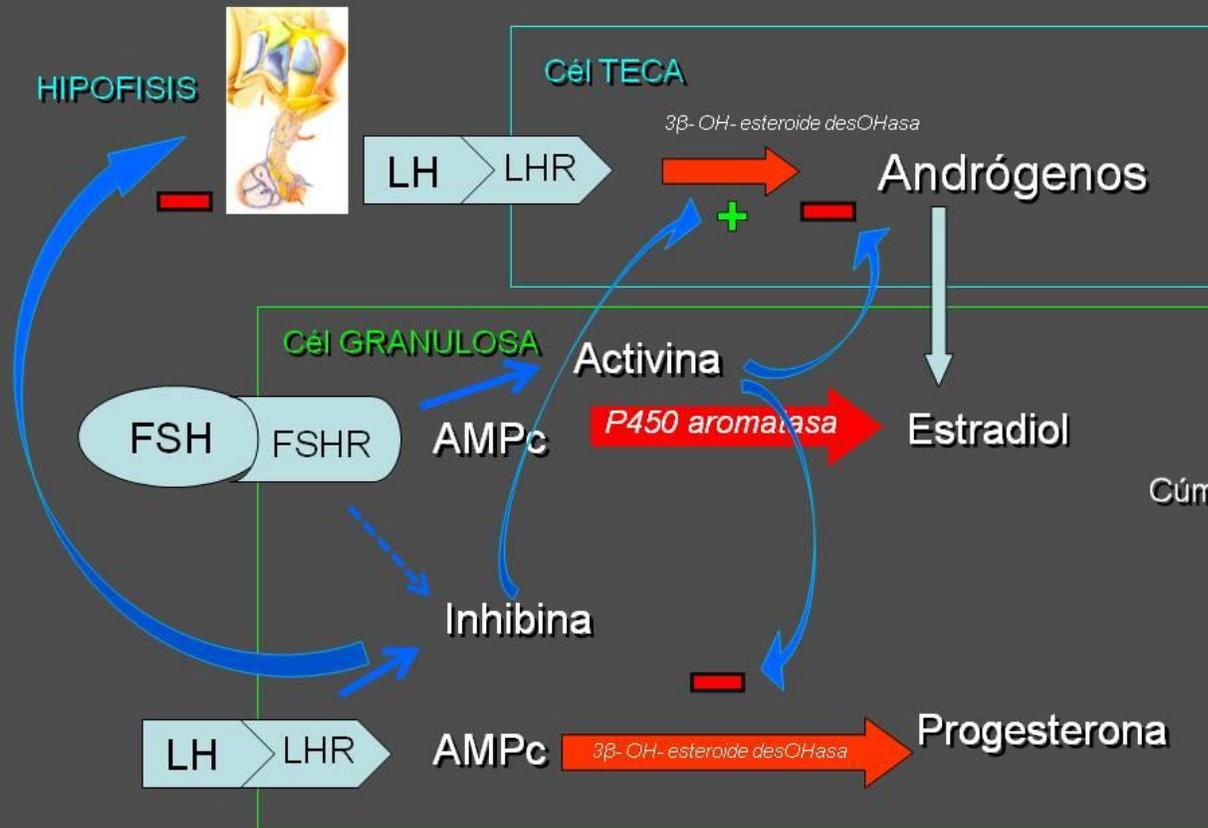
sólo llega el 5 % de los folículos:

- los que responden al incremento de FSH de inicio del ciclo
- los más vascularizados, los más ricos en células de la granulosa y receptores para FSH

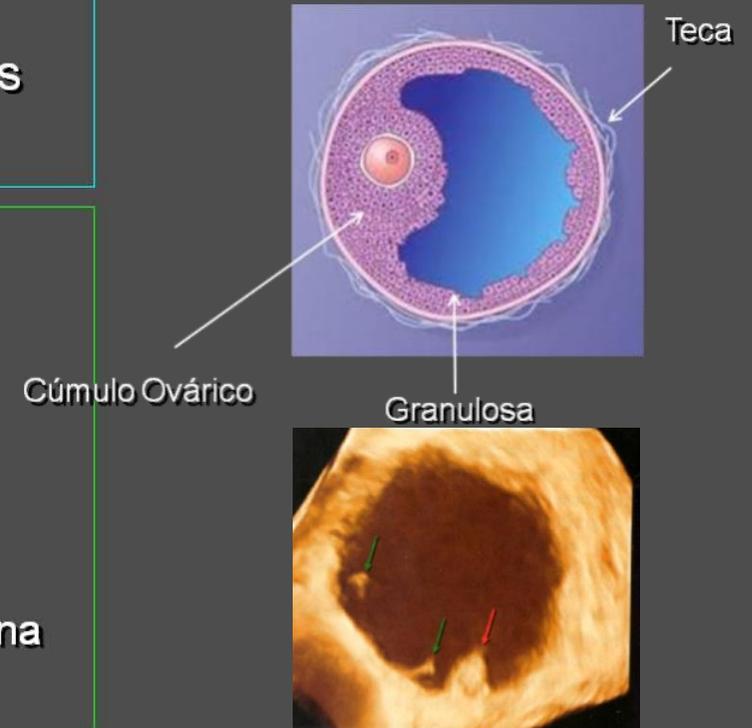
2. FASE FOLICULAR INICIAL



3. FASE FOLICULAR TARDÍA



Dominancia

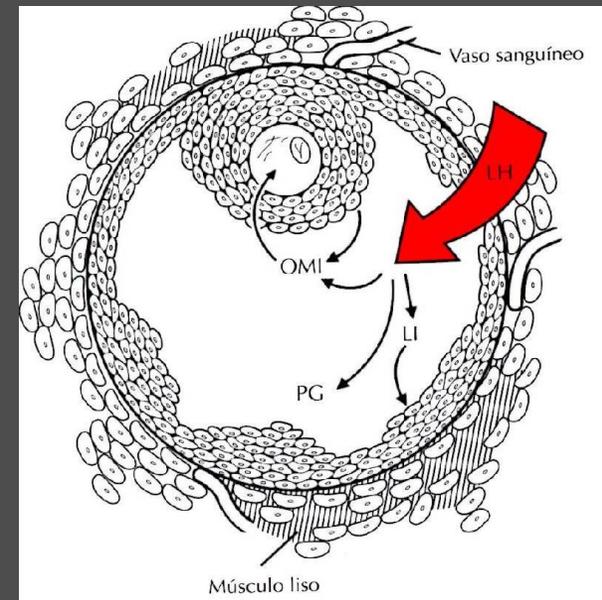


4. OVULACIÓN

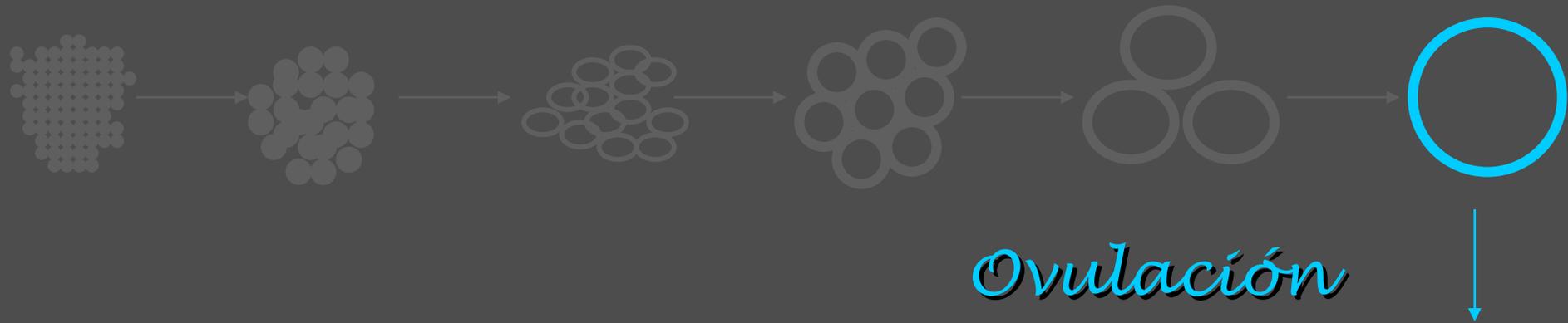


Ovulación

- Síntesis de sustancias debilitadoras de la pared del folículo
- Aumento de la presión intrafolicular
- El ovocito reanuda la meiosis en metafase II



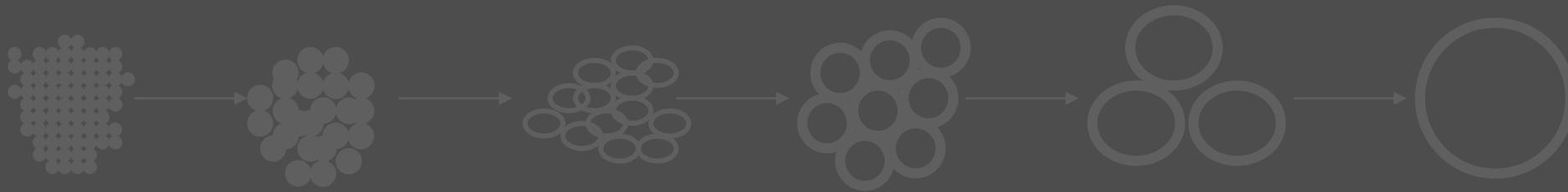
4. OVULACIÓN



- Síntesis de sustancias debilitadoras de la pared del folículo
- Aumento de la presión intrafolicular
- El ovocito reanuda la meiosis en metafase II



5. FASE LÚTEA



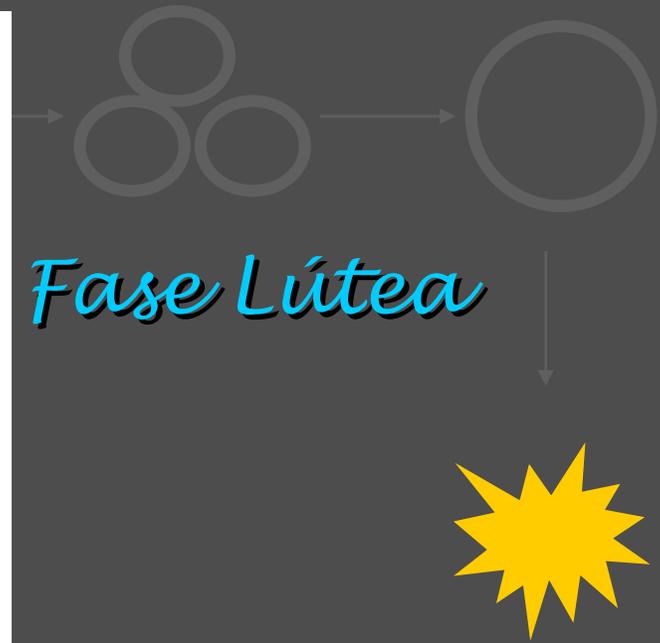
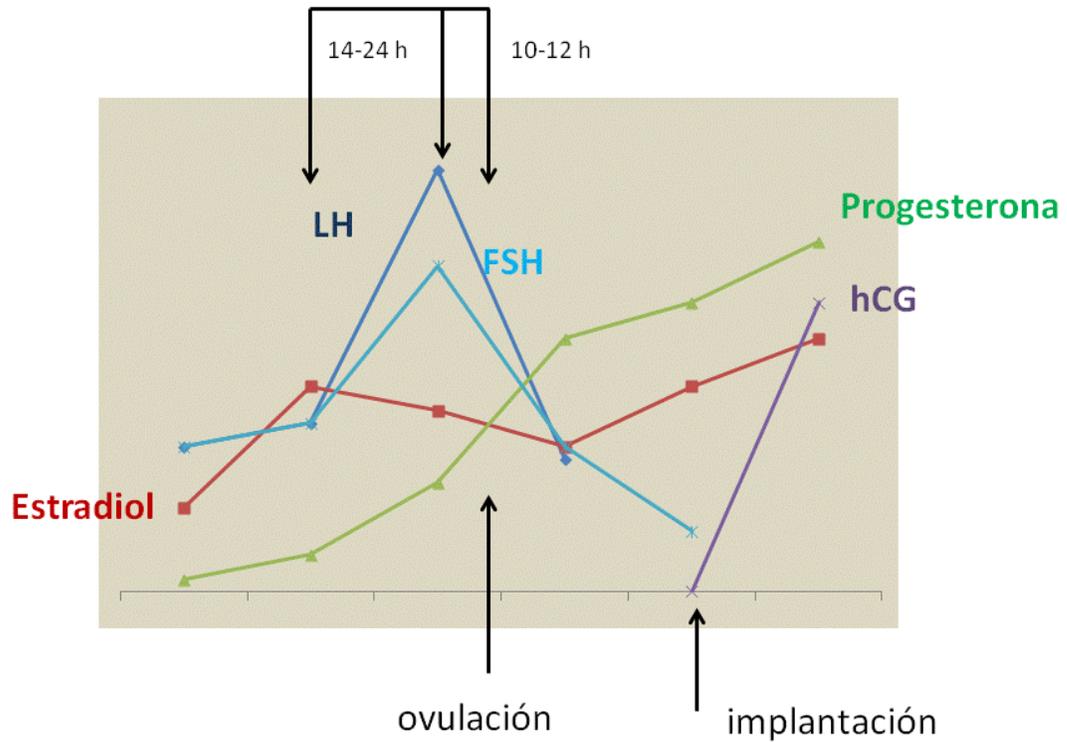
Fase Lútea

- Las células de la granulosa se diferencian a células lúteas (luteinización) productoras de progesterona
- La progesterona induce cambios endometriales que favorecen la implantación embrionaria y Cambios en el moco cervical que impiden la penetración spz
- Si no se produce embarazo las células entran en apoptosis

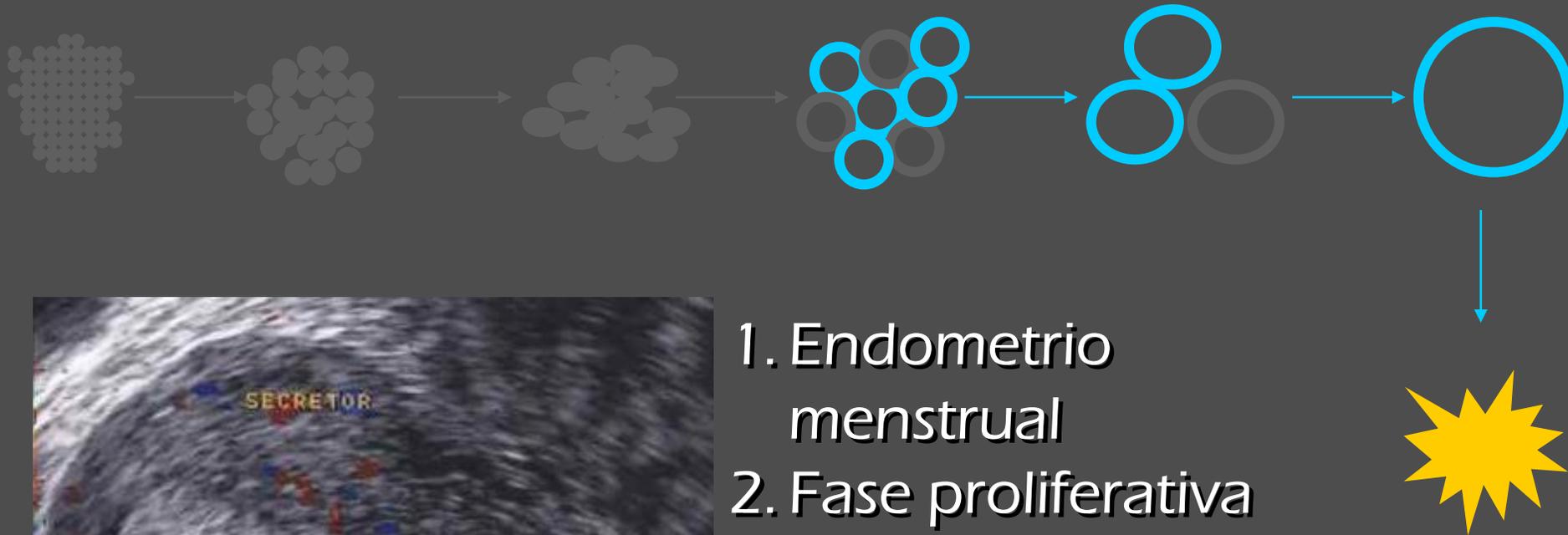


5. FASE LÚTEA

Figura 6. Niveles hormonales durante el ciclo ovárico



III. CAMBIOS ENDOMETRIALES

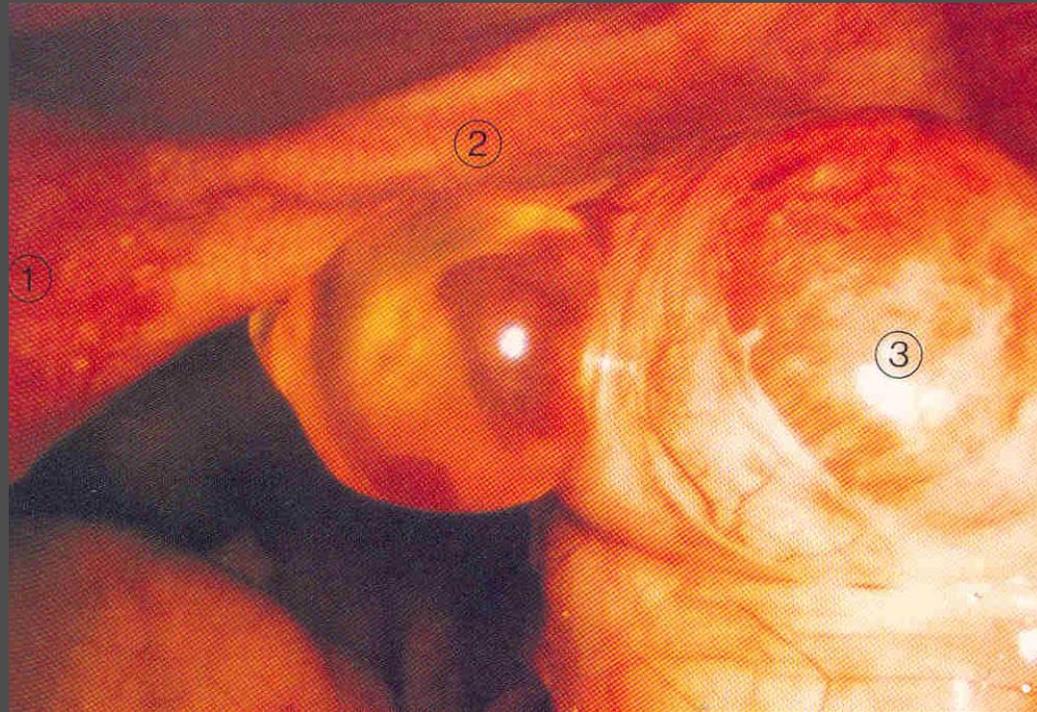


1. Endometrio menstrual
2. Fase proliferativa
3. Fase secretora
4. Preparación para la implantación
5. Fase premenstrual

Cambios endometriales

*Sobre la integridad funcional del ovario:
sobre la ovulación. INTERVIENEN:*

- ➡ Cerebro
- ➡ Hígado
- ➡ Páncreas
- ➡ Tiroides
- ➡ Gl suprarrenales
- ➡ Tejido adiposo

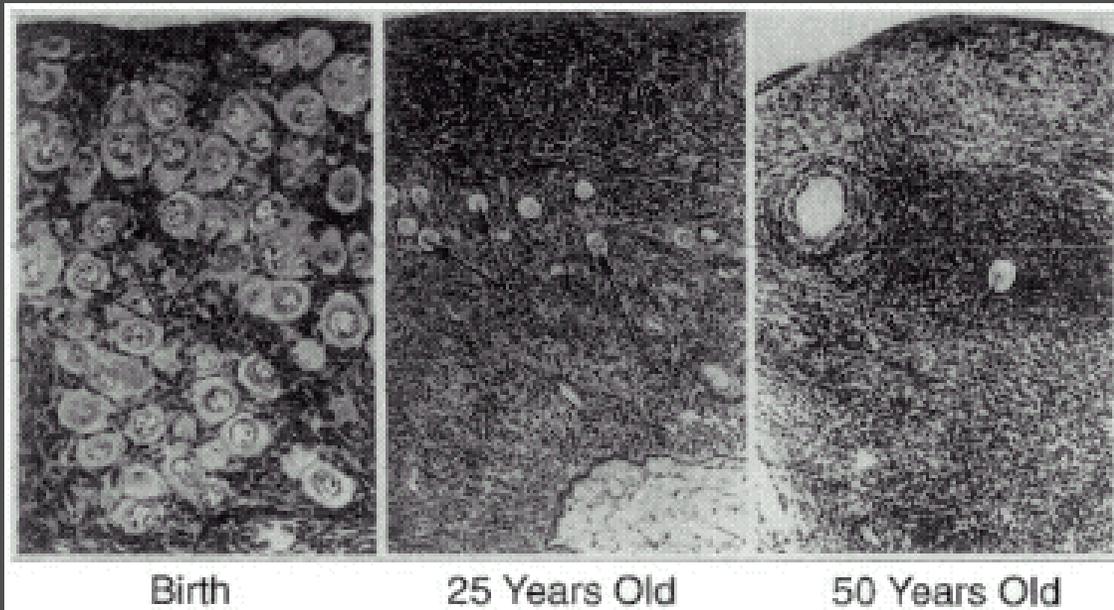


El hombre engaña mucho más, la mujer mucho mejor
Joaquín Sabina.

El ovario del nacimiento a la senectud



- Algunas cifras:
- 6-7.000.000 ovogonias (20^a SG)
 - 4.000.000 ovocitos
 - 2.000.000 al nacimiento
 - 400.000 menarquia
 - 400 ovulaciones / vida



Birth

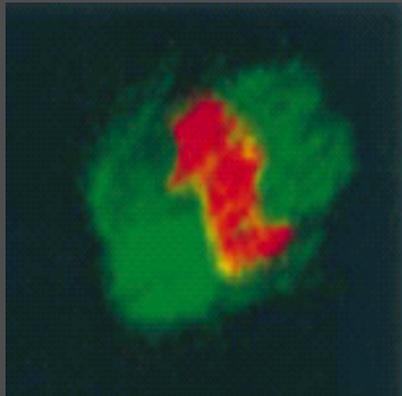
25 Years Old

50 Years Old

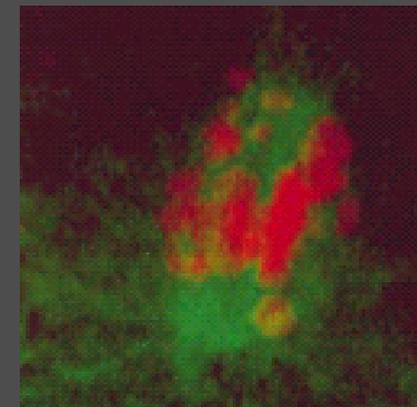
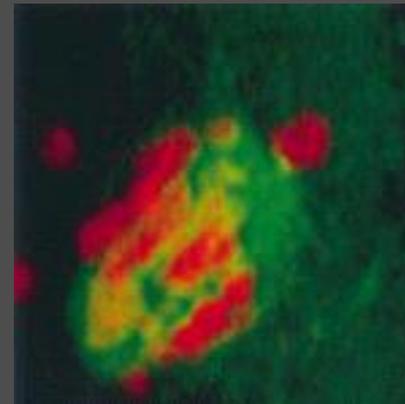
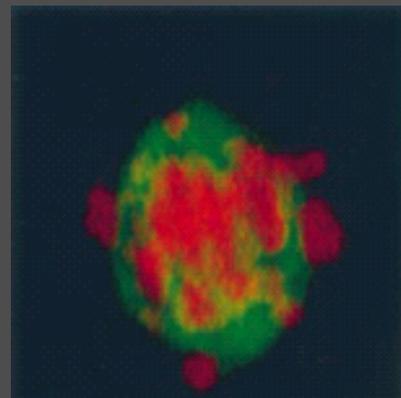
Age= Oocyte quality; AMH level= Oocyte quantity

Oocyte quality

- mitochondrial ageing in oocytes and granulosa cells
- Aneuploidy and no disjunction (79% >40 vs 17% < 25 years old)
- Miscarrages and fetal malformations



Oocyte from young patient
High-resolution confocal microscopy



Oocytes from older patients