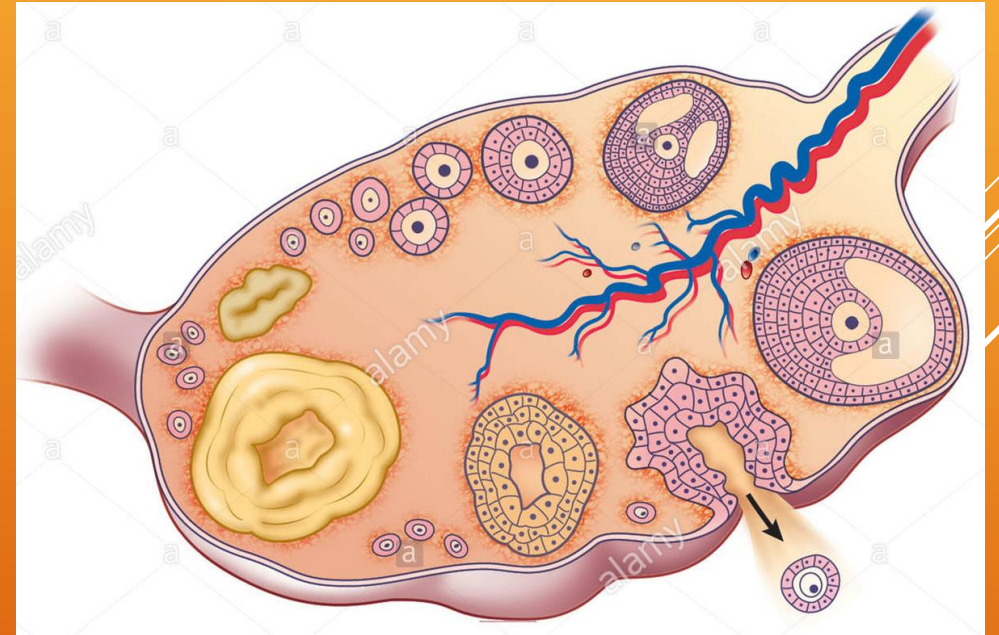
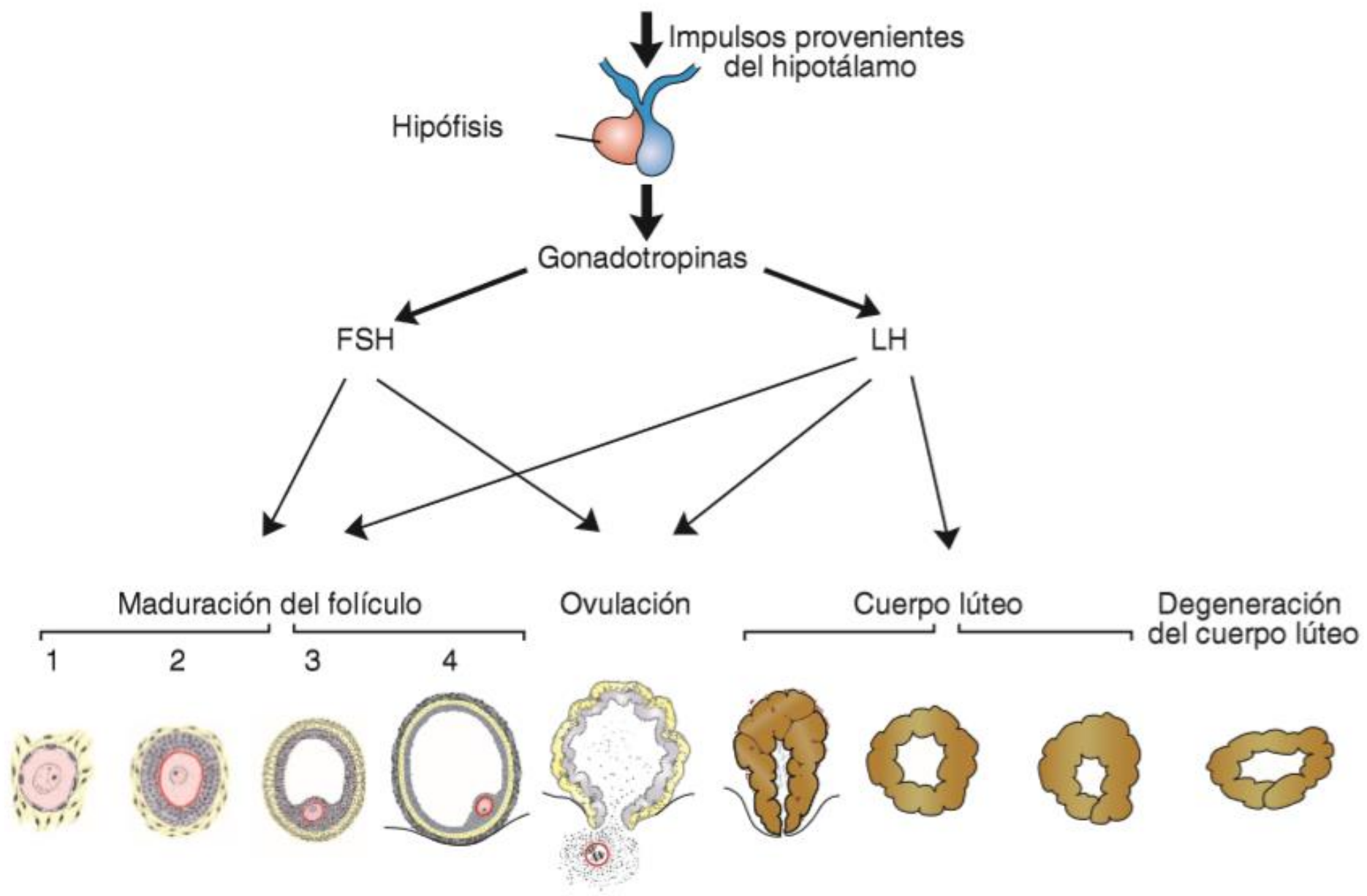


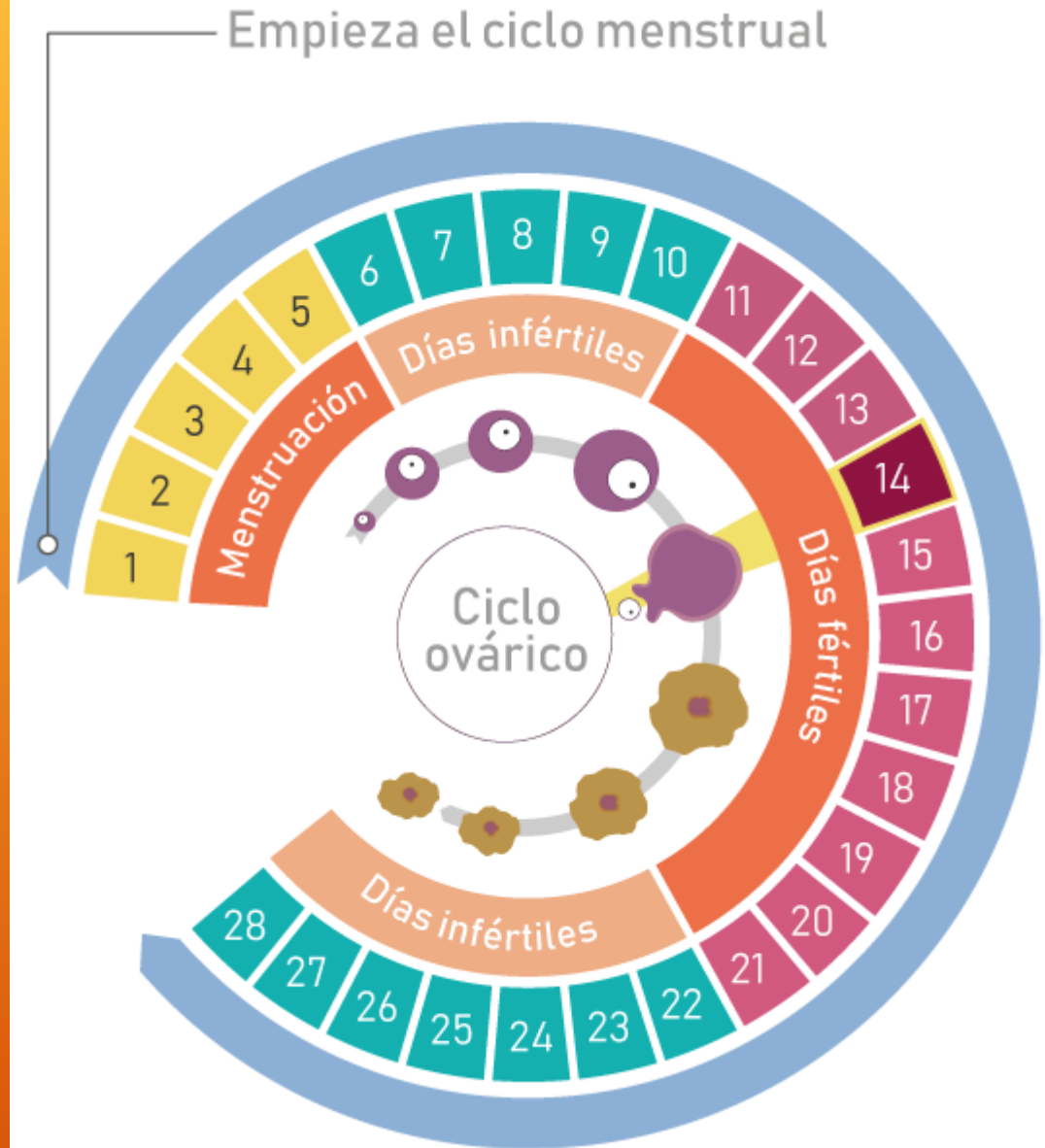
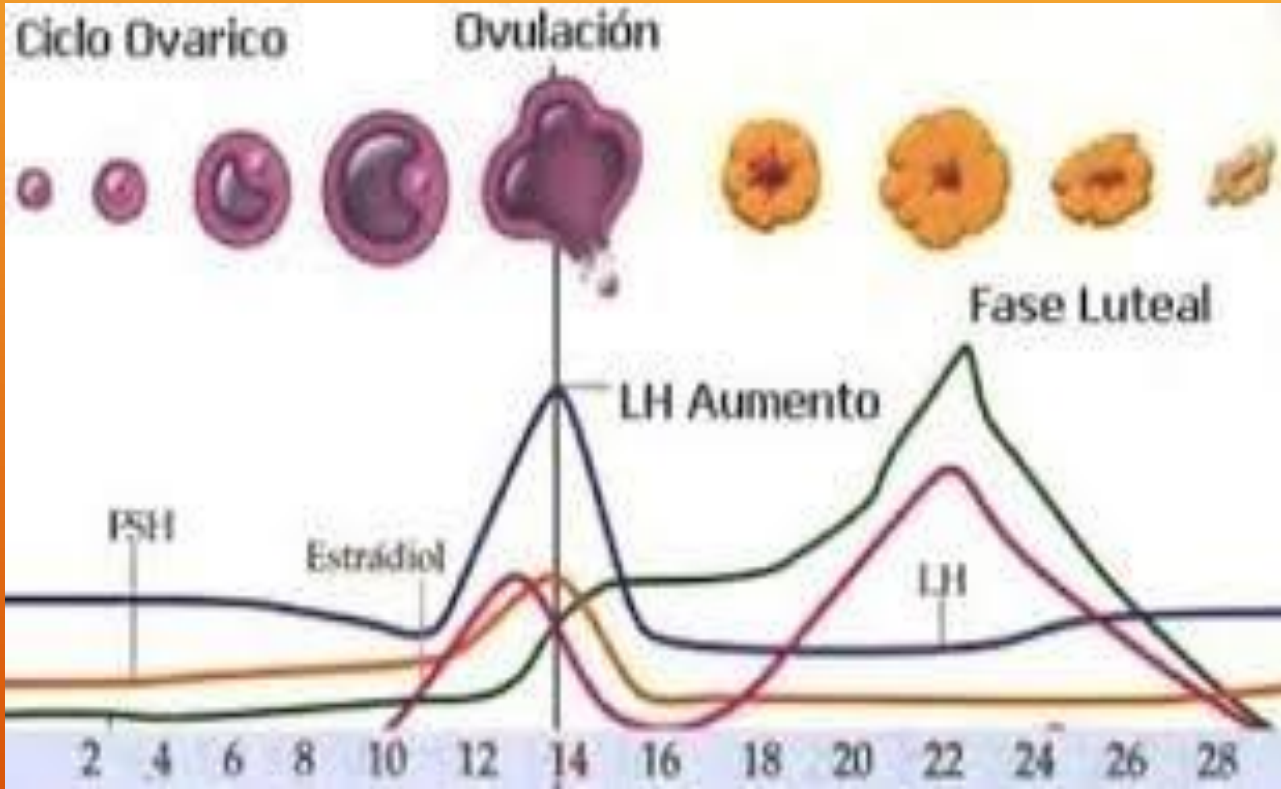


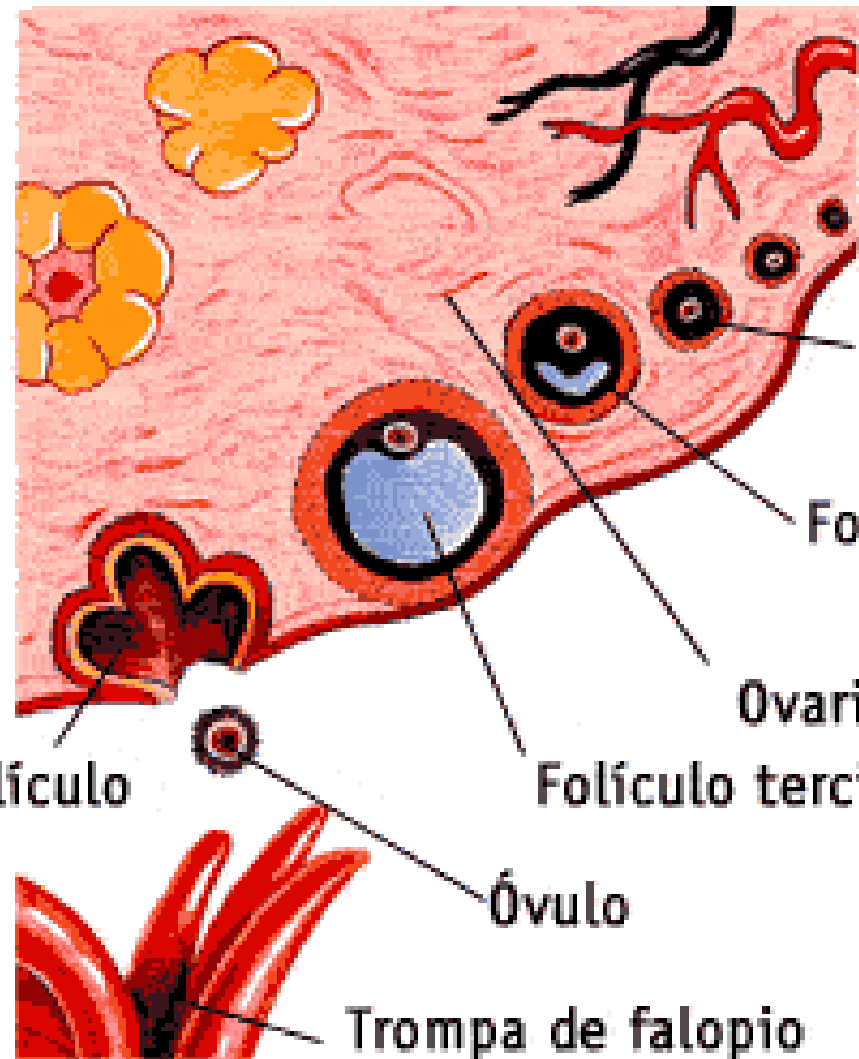
**PRIMERA SEMANA DEL DESARROLLO:
DE LA OVULACIÓN A LA
IMPLANTACIÓN**

CICLO OVARICO









Folículo primario

Folículo secundario

Ovario

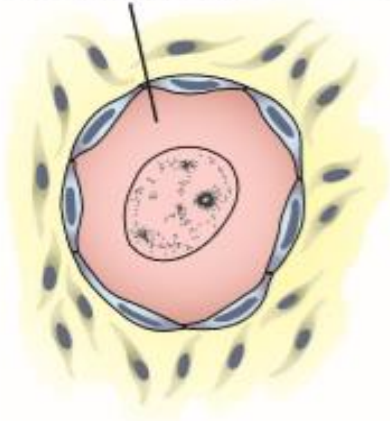
Folículo terciario o de Graaf

Óvulo

Trompa de falopio

Rotura del folículo
(ovulación)

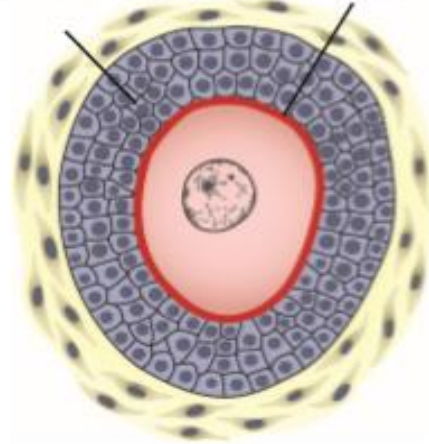
Ovocito primario



A Folículo primordial

Células granulosas

Zona pelúcida

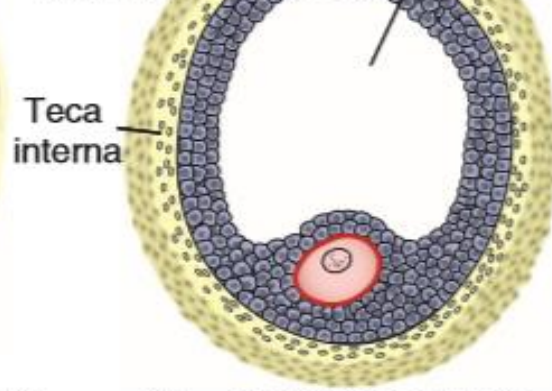


B Folículo en crecimiento

Teca externa

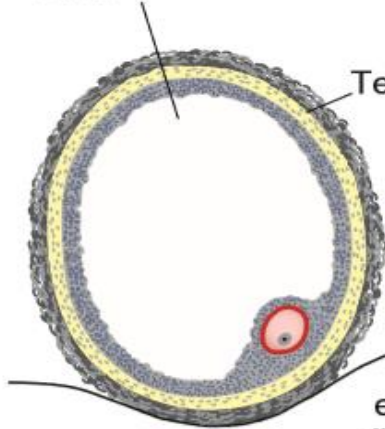
Teca interna

Antro



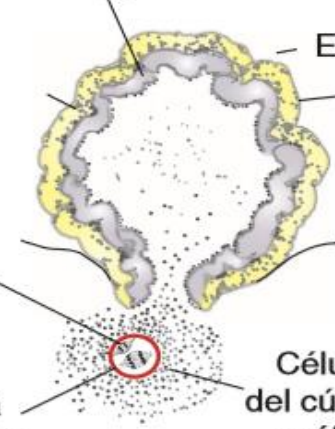
C Folículo vesicular

Antro



A Folículo vesicular maduro

Células granulosas



B Ovulación

Estroma del ovario

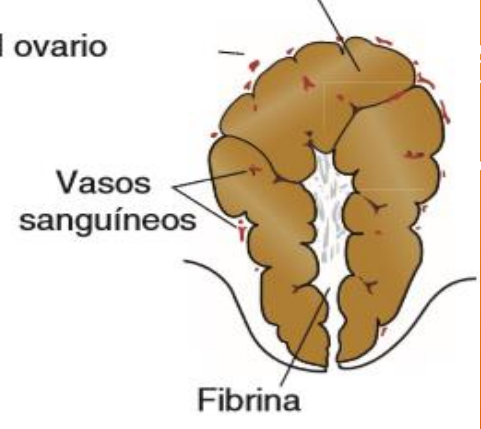
Teca externa

Primer corpúsculo polar

Ovocito en la segunda división meiótica

Células del cúmulo ovóforo

Células lúteas

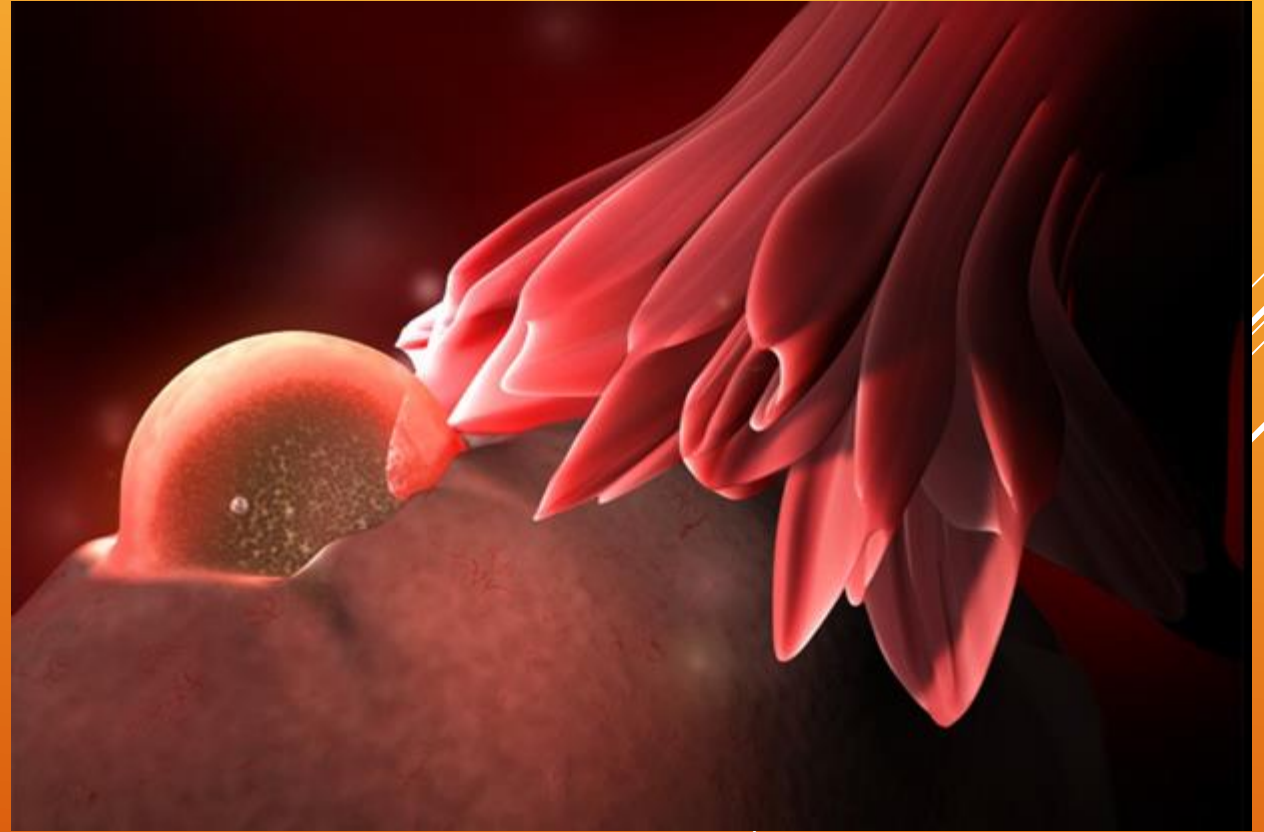


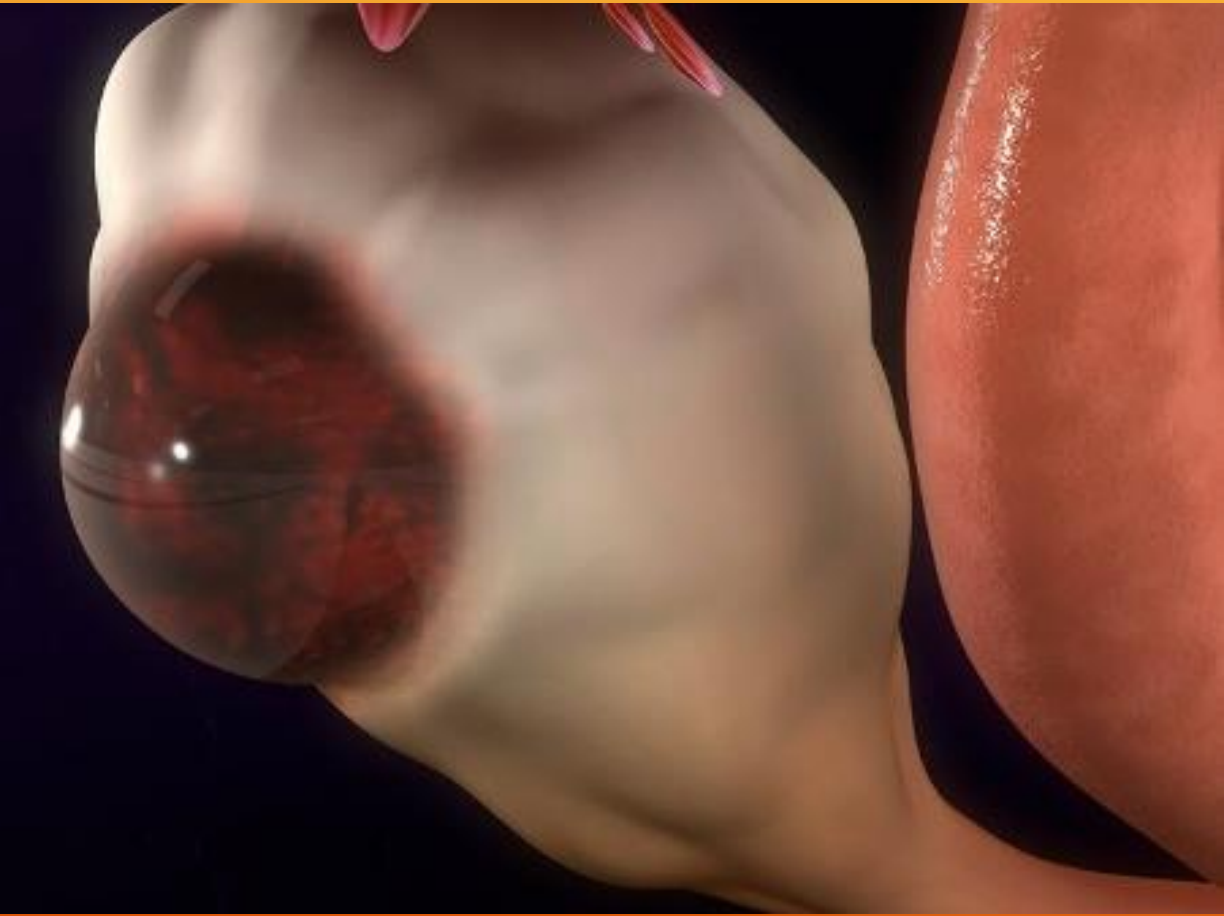
C Cuerpo lúteo

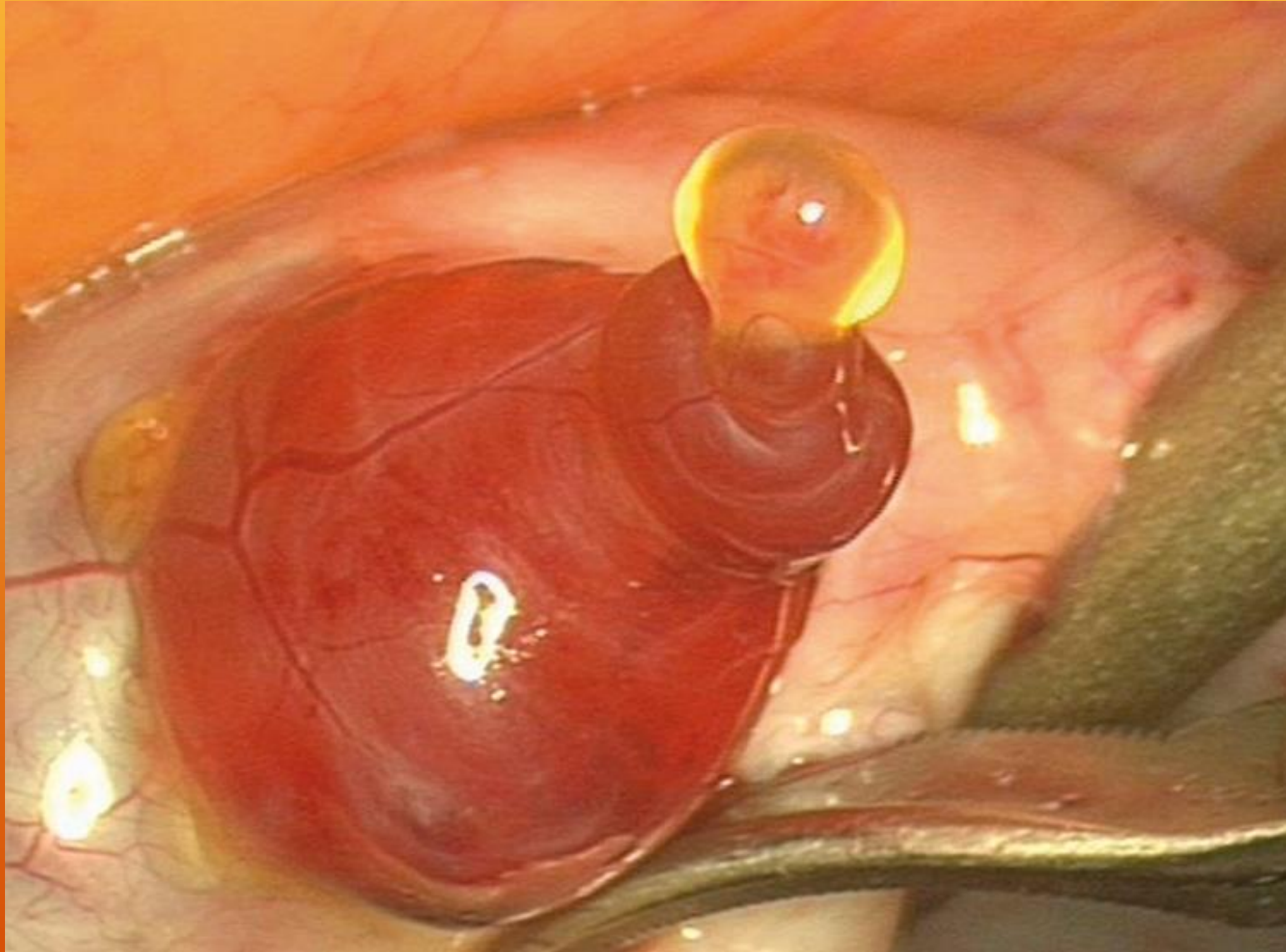
Vasos sanguíneos

Fibrina

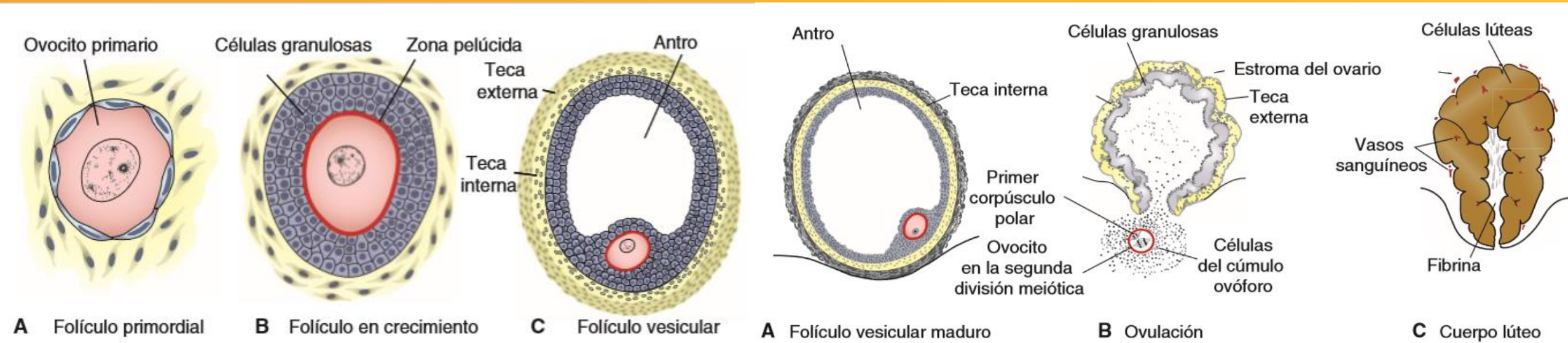
OVULACIÓN







CUERPO LÚTEO



Tras la ovulación, los vasos circundantes vascularizan las células granulosas

Bajo el influjo de la LH → pigmento amarillo → células lúteas → **cuerpo lúteo**

Preparación →
implantación

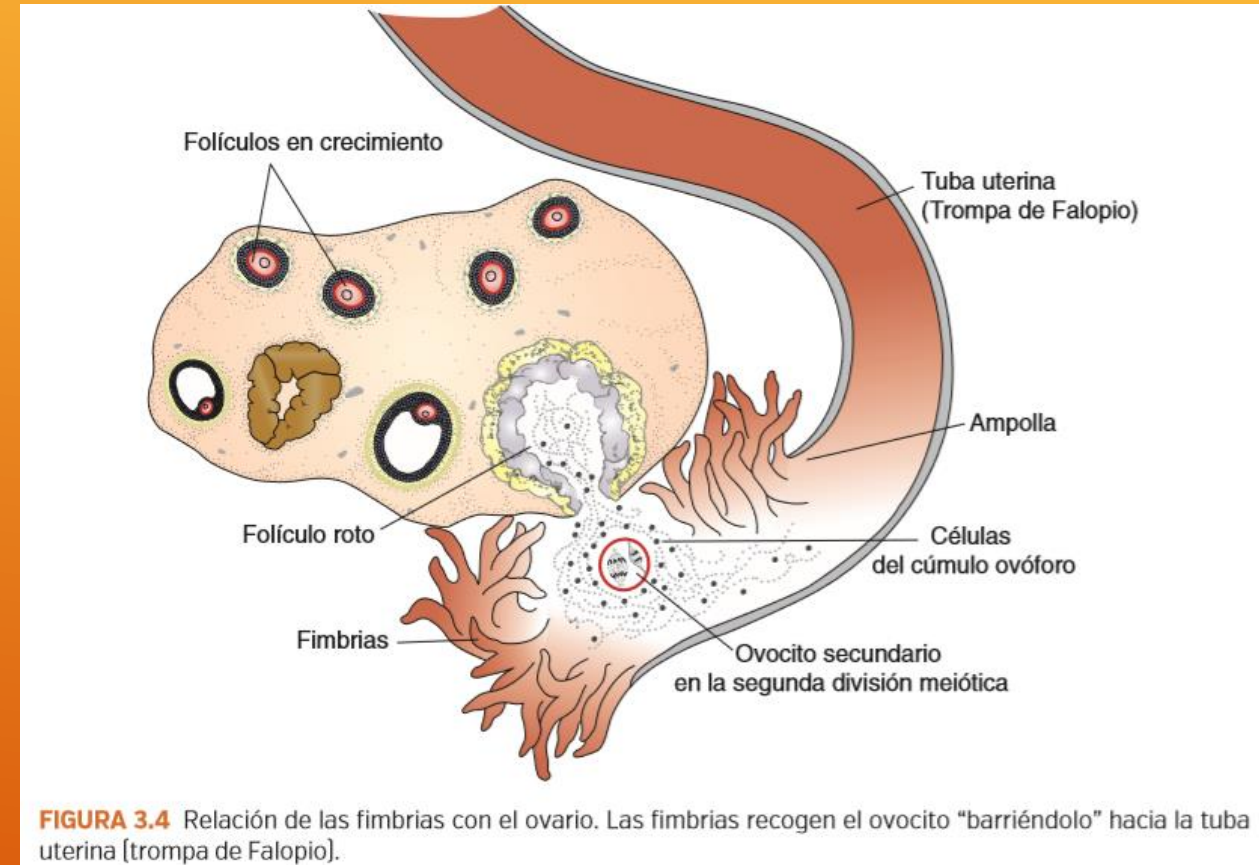
Fase
progestacional
o secretora

Útero

Estrógenos y
progesterona

TRANSPORTE DE OVOCITOS

- Las fimbrias barren la superficie del ovario y empieza a contraerse de manera rítmica
 - contracciones musculares peristálticas
 - el ovocito fecundado → luz uterina → 3 – 4 días



CUERPO ALBICANS

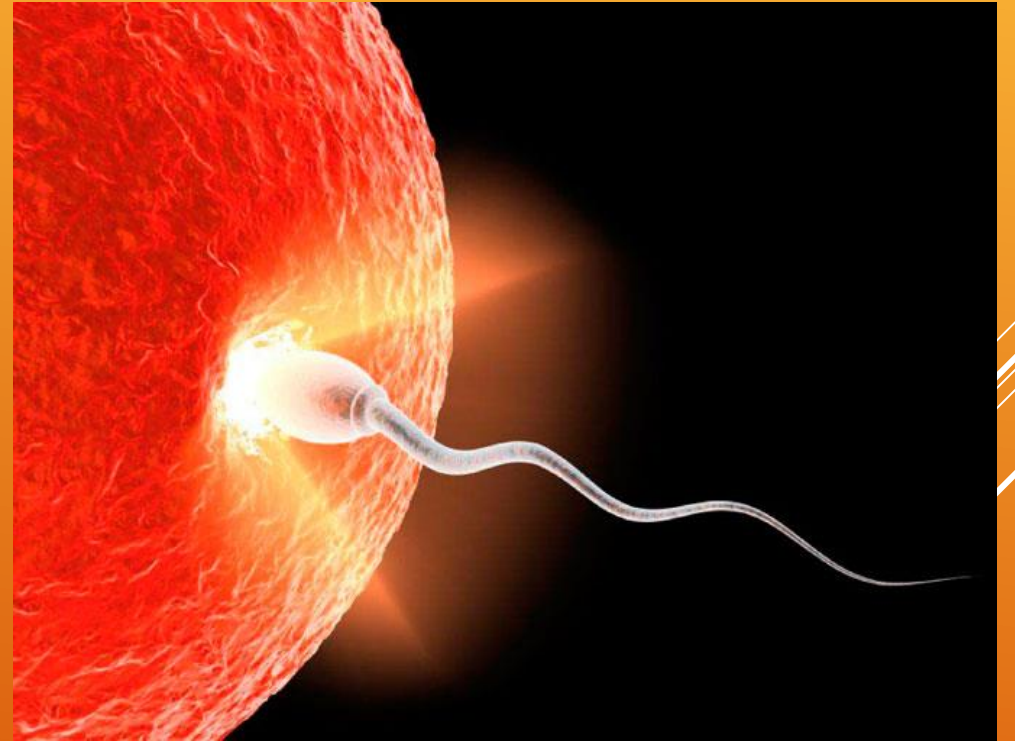
Si la fecundación no se realiza → cuerpo lúteo alcanza su desarrollo máximo en 9 días (después de la ovulación)

Luteolisis → disminuye progesterona → sangrado menstrual

Si se fecunda el ovocito → no degeneración del cuerpo luteo → hormona gonadotropina coriónica humana

La eliminación del cuerpo luteo antes del 4^º mes → aborto

FECUNDACIÓN



Proceso a través del cual se fusionan los gametos masculino y femenino

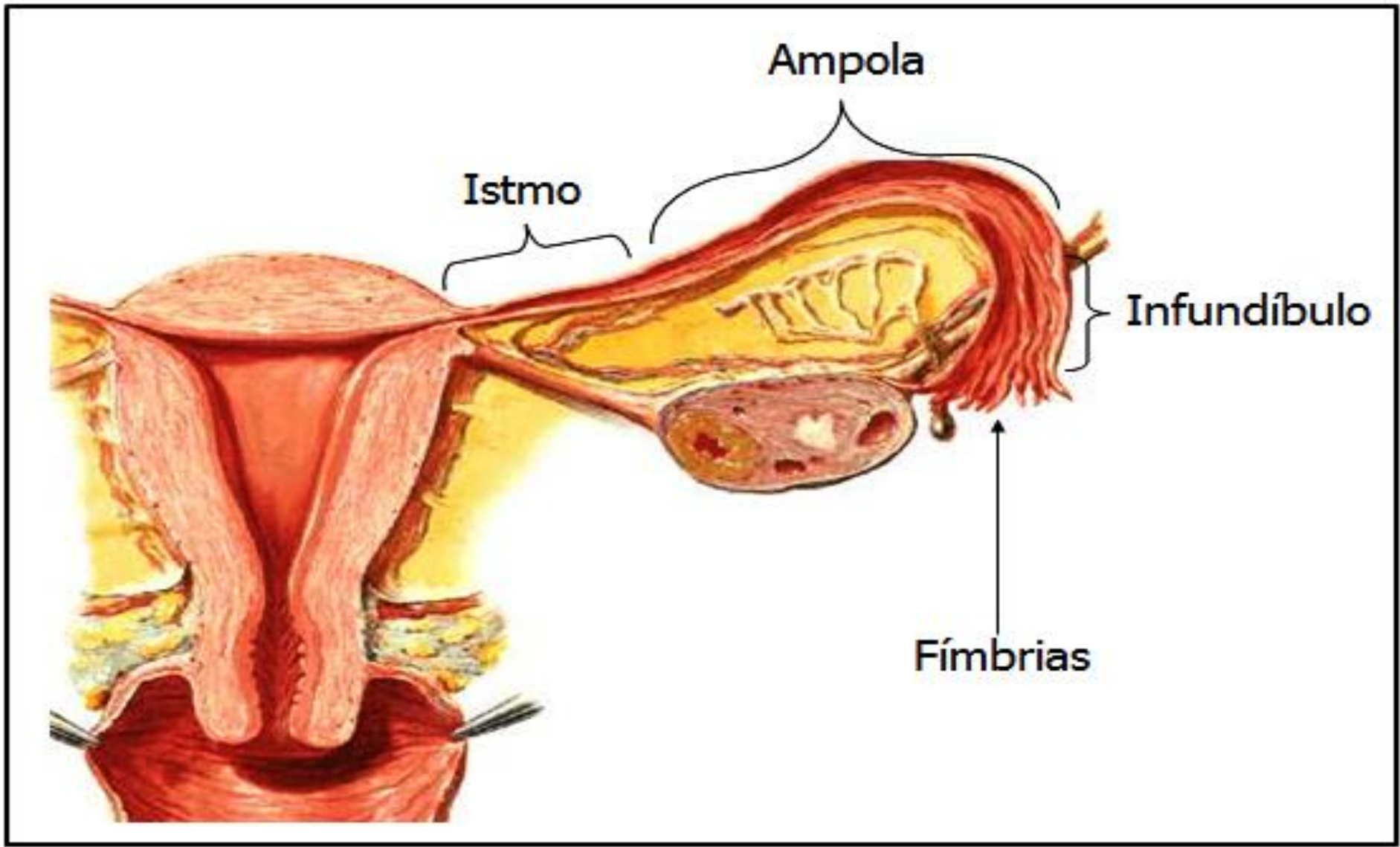
Región ampular

Apenas el 1% de los espermatozoides → vagina → cuello uterino

Contracciones musculares

Cuello uterino → oviducto = 30 mint. – 6 días

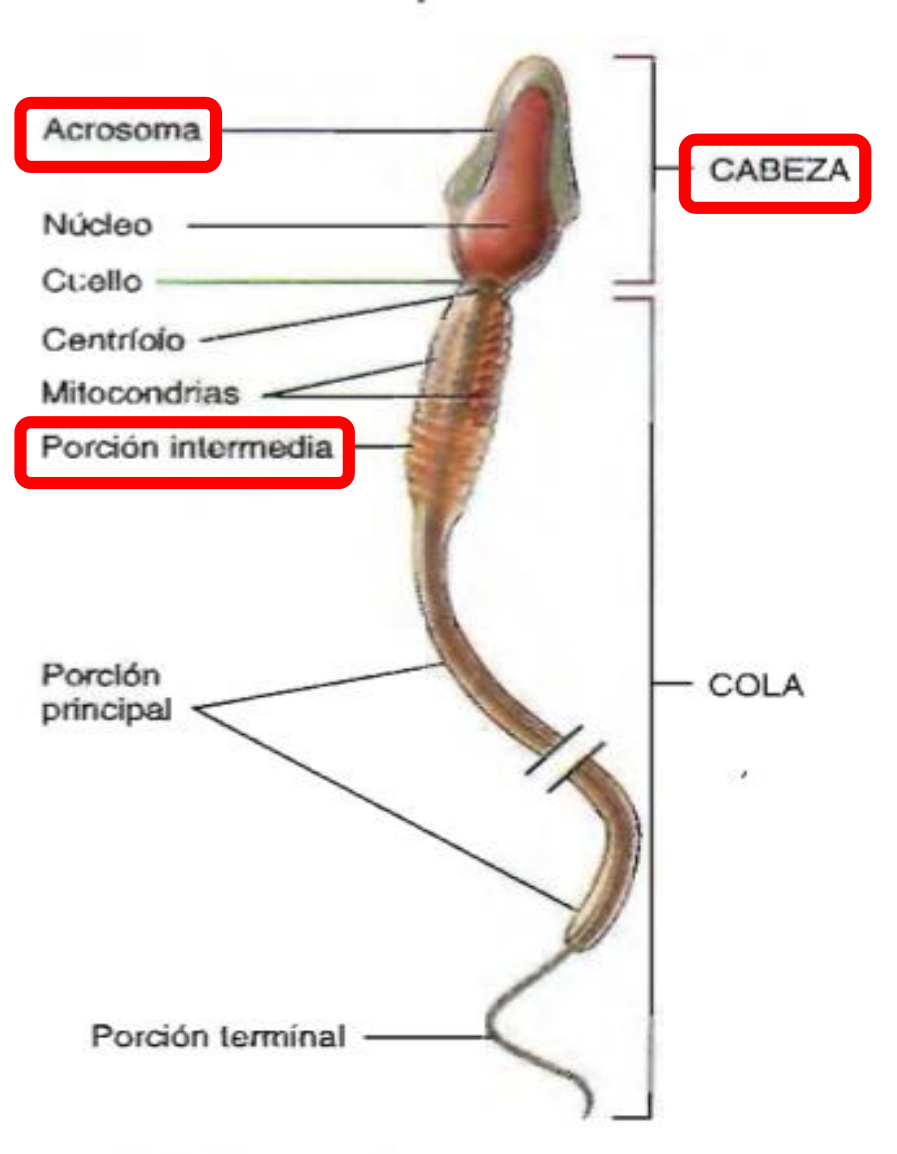
Istmo → pierden motilidad



ESPERMATOZOIDES

Enzimas

Mitocondrias



Núcleo

CAPACITACIÓN

- ▶ Es un periodo de acondicionamiento del tracto reproductor femenino
- ▶ 7 horas
- ▶ En la trompa de Falopio
- ▶ Liberación de proteínas

REACCIÓN ACROSOMICA

- ▶ Tiene lugar tras la unión con la zona pelucida
- ▶ Proteínas de zona
- ▶ Liberación de enzimas → acrosina y tripsina

FASES DE LA FECUNDACIÓN

A diagram on the left side of the slide consists of three concentric semi-circles. The outermost semi-circle is teal, the middle one is purple, and the innermost one is magenta. These semi-circles are positioned to the left of a white rectangular box that contains the text of the three phases of fertilization. The box is divided into three horizontal sections by thin purple lines, each corresponding to one of the phases.

1.- penetración de la corona radiada

2.- Penetración de la zona pelucida

3.- Fusión entre las membranas celulares del ovocito y del espermatozoide

1.- PENETRACION A LA CORONA RADIADA

- ▶ De los 200 a 300 millones de espermias → 300 – 500 llegan al lugar fecundado

2.- PENETRACIÓN A LA ZONA PELUCIDA

- ▶ Cubierta de glucoproteínas
- ▶ Acrosina
- ▶ Enzimas lisosimicas del ovulo
- ▶ Reacción de zona

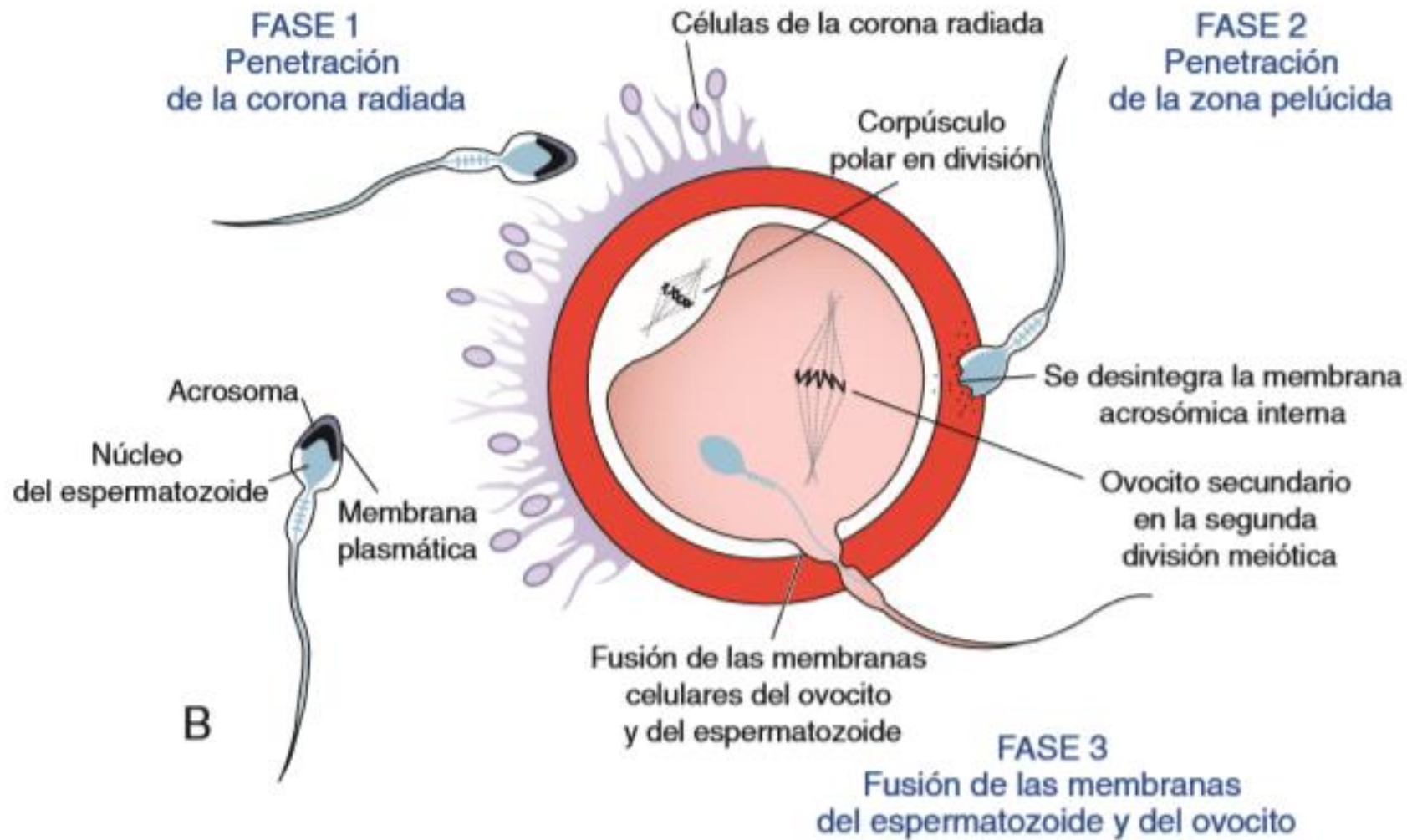


FIGURA 3.5 A. Microfotografía electrónica de barrido de los espermatozoides que se unen a la zona pelúcida. **B.** Las tres fases de penetración del ovocito. En la fase 1 los espermatozoides atraviesan la barrera radiada; en la fase 2 uno o varios espermatozoides penetran en la zona pelúcida; en la fase 3 un espermatozoide penetra en la membrana del ovocito y al hacerlo pierde su propia membrana plasmática. En el ángulo inferior izquierdo se muestra un espermatozoide normal con su acrosoma.

3.- FUSION ENTRE LAS MEMBRANAS DEL OVOCITO Y DEL ESPERMATOZOIDE

- ▶ **La cabeza → citoplasma**
- ▶ **Pero la membrana plasmática queda atrás en la superficie del ovocito**

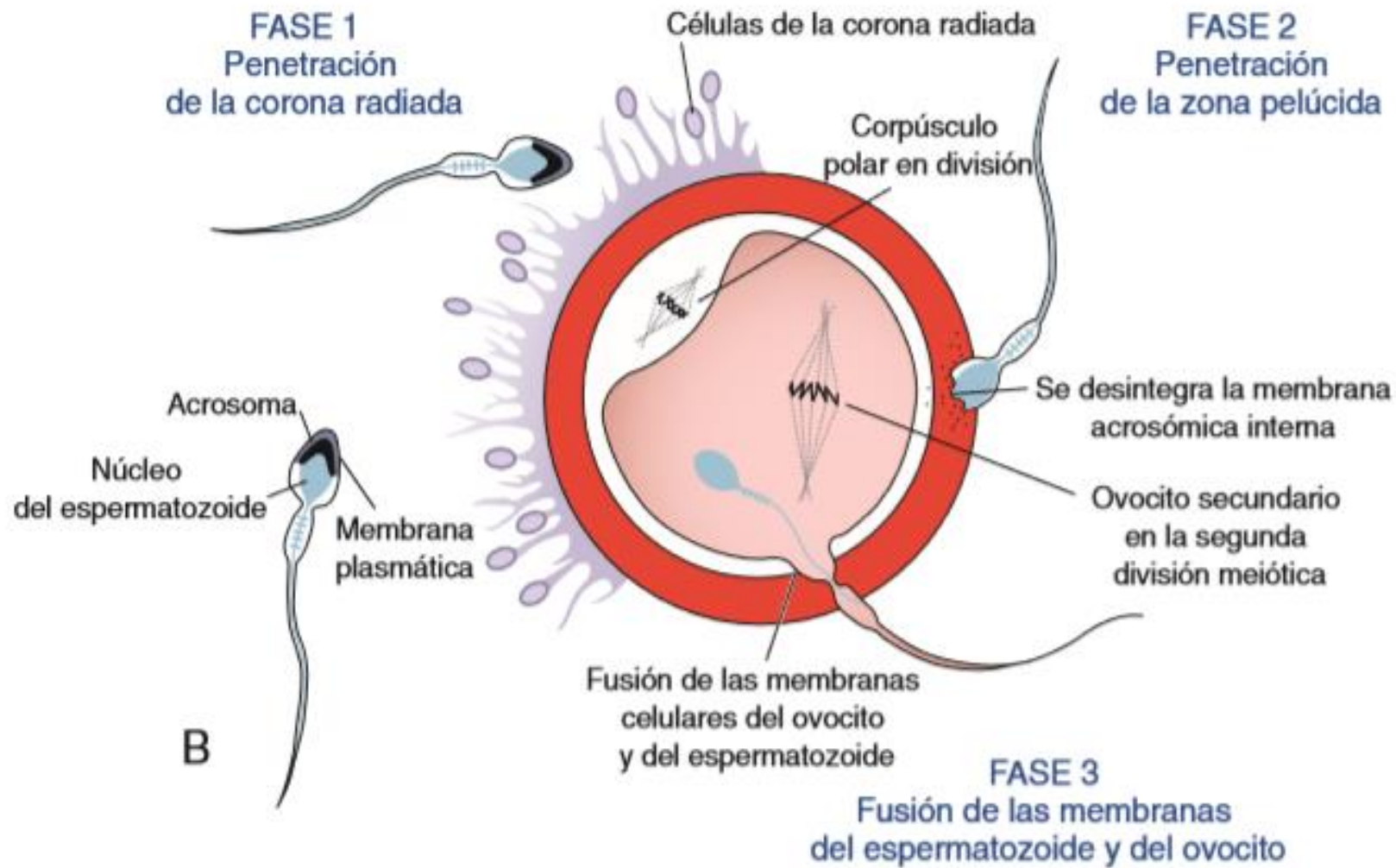


FIGURA 3.5 A. Microfotografía electrónica de barrido de los espermatozoides que se unen a la zona pelúcida. **B.** Las tres fases de penetración del ovocito. En la fase 1 los espermatozoides atraviesan la barrera radiada; en la fase 2 uno o varios espermatozoides penetran en la zona pelúcida; en la fase 3 un espermatozoide penetra en la membrana del ovocito y al hacerlo pierde su propia membrana plasmática. En el ángulo inferior izquierdo se muestra un espermatozoide normal con su acrosoma.

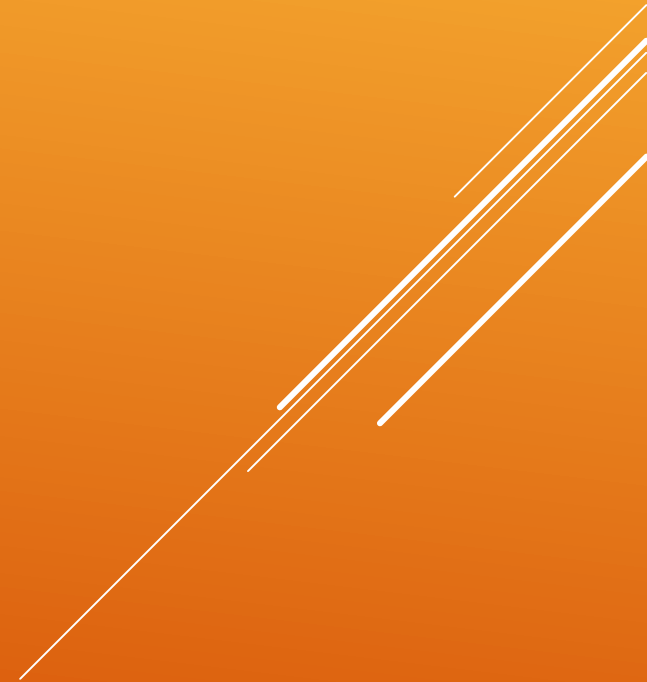
CUANDO EL ESPERMATOZOIDE ENTRA EN EL OVOCITO, ESTE RESPONDE AL INSTANTE DE TRES FORMAS:

- ▶ **1.- REACCIONES CORTICALES Y DE ZONA**
 - ▶ La membrana del ovocito se vuelve impenetrable
 - ▶ Evitar la poliespermia
- ▶ **2.- REANUDACION DE LA SEGUNDA DIVISION MEOITICA**
 - ▶ El ovocito termina su segunda división meiótica
- ▶ **3.- ACTIVACION METABOLICA DEL OVOCITO**

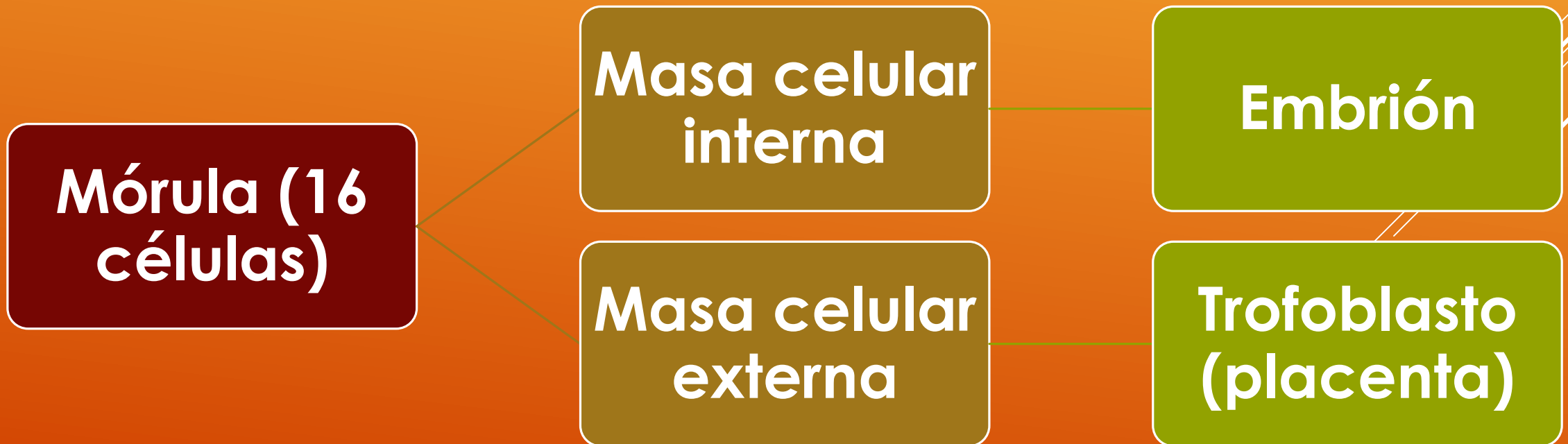
- ▶ **1.- Restablecimiento del numero diploide de cromosomas**
- ▶ **2.- Determinación del sexo del nuevo individuo**
- ▶ **3.- Inicio de la segmentación**

**RESULTADOS PRINCIPALES DE LA
FECUNDACIÓN**

SEGMENTACIÓN



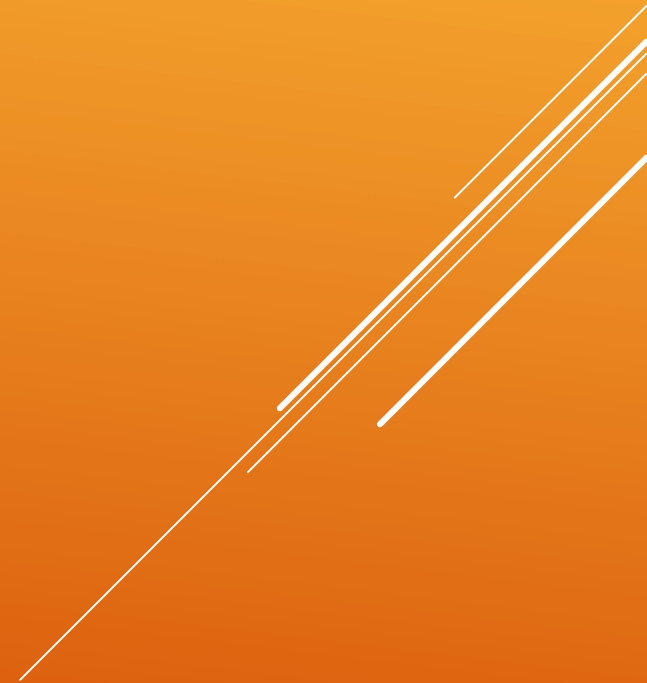
- ▶ Una vez que el cigoto alcanza la fase bicelular, pasa una serie de divisiones mitóticas que aumentan el número de células
- ▶ Estas se vuelven más pequeñas con cada segmentación → blastómeros
- ▶ Proceso de compactación (cel. Internas - externas)



FORMACIÓN DEL BLASTOCITO

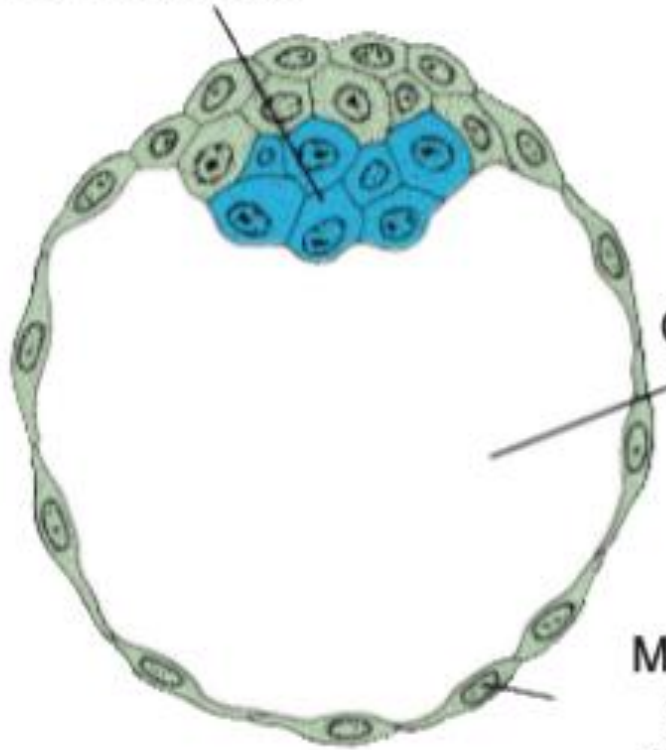


Celula diploide → cigoto → (células pequeñas → blatomeros)= 16
células (morula) → blastocito



- ▶ **Mórula → cavidad uterina → liquido (masa celular interna) → blastocele**
- ▶ **Embrión → blastocito**
- ▶ **Desaparece la zona pelucida → permite la implantación**
- ▶ **6^a día → comienza la implantación**

Masa celular interna
o embrioblasto

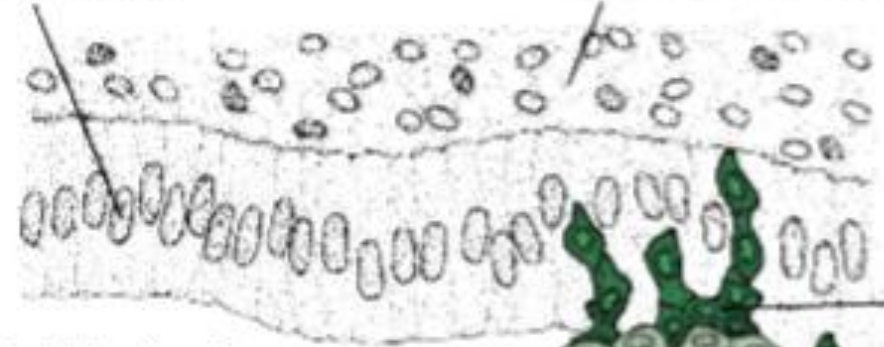


Cavidad del blastocito

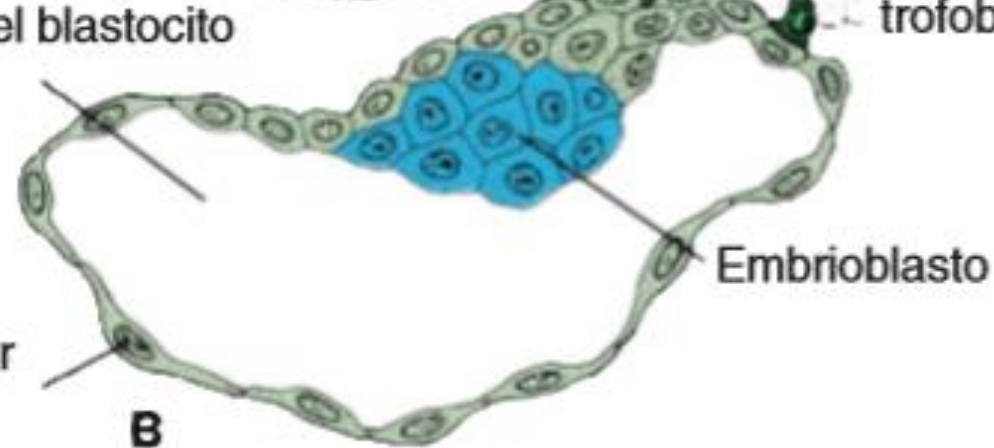
Masa celular
externa o
trophoblasto

Epitelio uterino

Estroma uterino



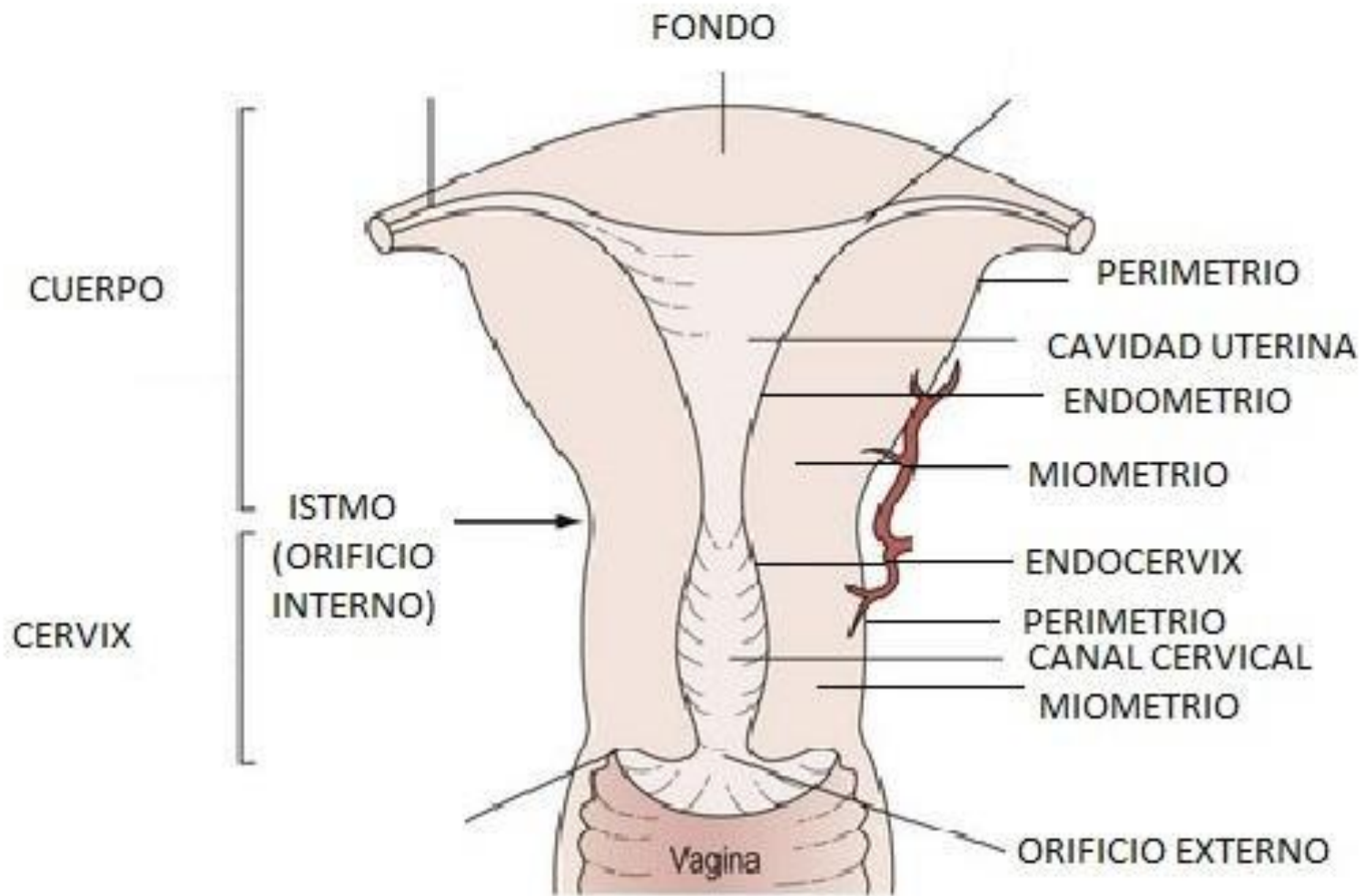
Células
trofoblásticas



B

EL UTERO EN EL MOMENTO DE LA IMPLANTACIÓN





CICLO MENSTRUAL



```
graph TD; A[CICLO MENSTRUAL] --> B[Fases:]; B --> C[1.- fase proliferativa]; C --> D[2.- fase secretora o progestacional]; D --> E[3.- fase menstrual];
```

The diagram illustrates the phases of the menstrual cycle through a series of five stacked, rounded rectangular boxes. Each box is connected to the one below it by a downward-pointing arrow. The boxes are colored as follows: brown (top), green, dark green, blue, and purple (bottom). The text is white and bold. The background is a gradient of orange and yellow.

Fases:

1.- fase proliferativa

2.- fase secretora o progestacional

3.- fase menstrual

Fase proliferativa

- ▶ empieza al final del ciclo menstrual
- ▶ Influencia de estrógenos
- ▶ Coincide con el crecimiento de los folículos ováricos

FASE SECRETORA

- ▶ **Comienza unos 2 – 3 días después de la ovulación**
- ▶ **En respuesta a la progesterona producida por el cuerpo lúteo**
- ▶ **Si no hay fecundación → fase menstrual**
- ▶ **Si hay fecundación → implantación**

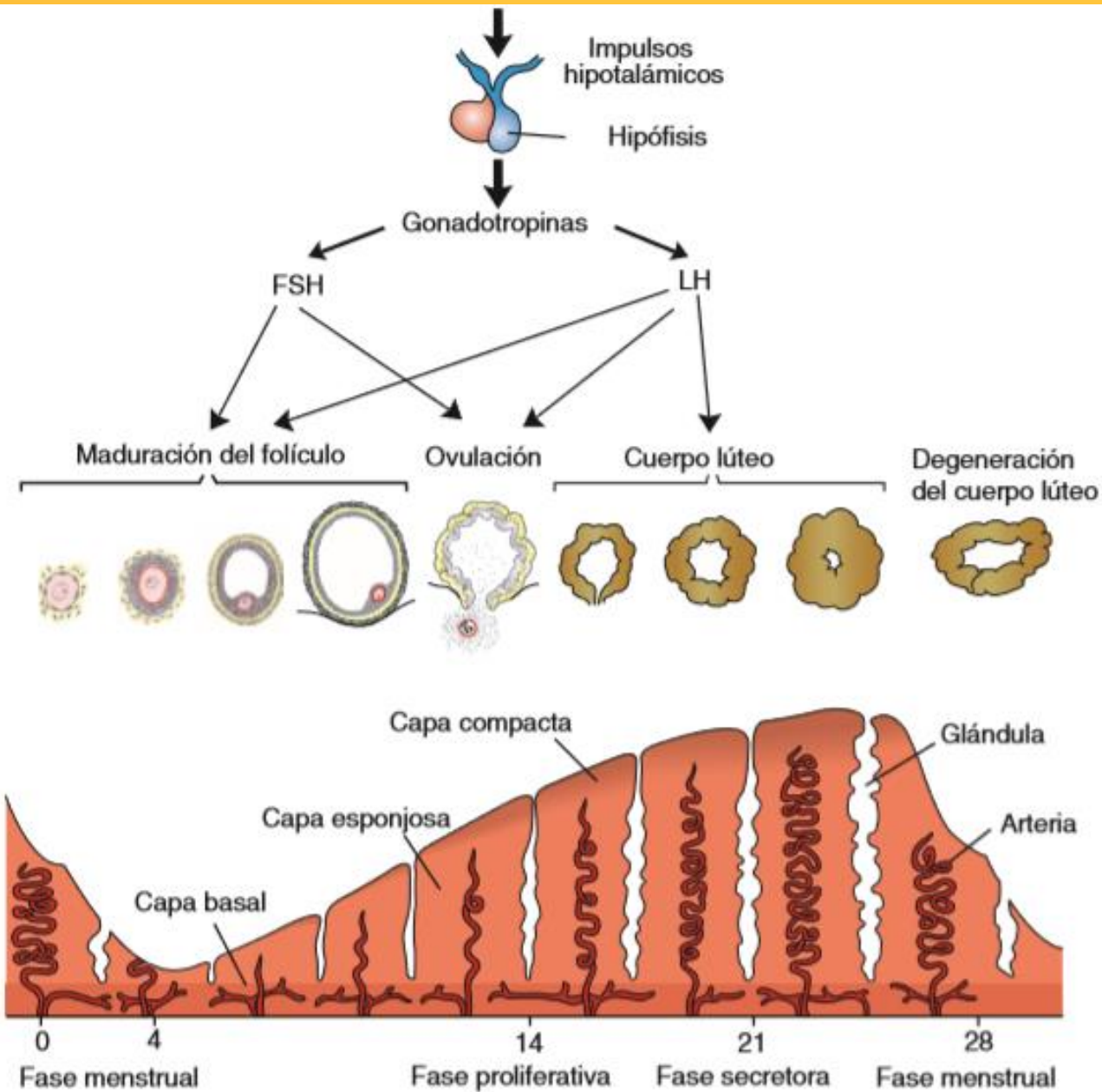


FIGURA 3.13 Cambios en la mucosa uterina [endometrio] y cambios correspondientes en el ovario durante un ciclo menstrual regular sin fecundación.

- ▶ **En el momento de la implantación el útero → secretora**
- ▶ **Durante la cual las glándulas y arterias del útero se enrollan y el tejido aparece muy nutrido**
- ▶ **implantación → en el endometrio a lo largo de la pared anterior o posterior del cuerpo del útero**

Divisiones topográficas del útero

