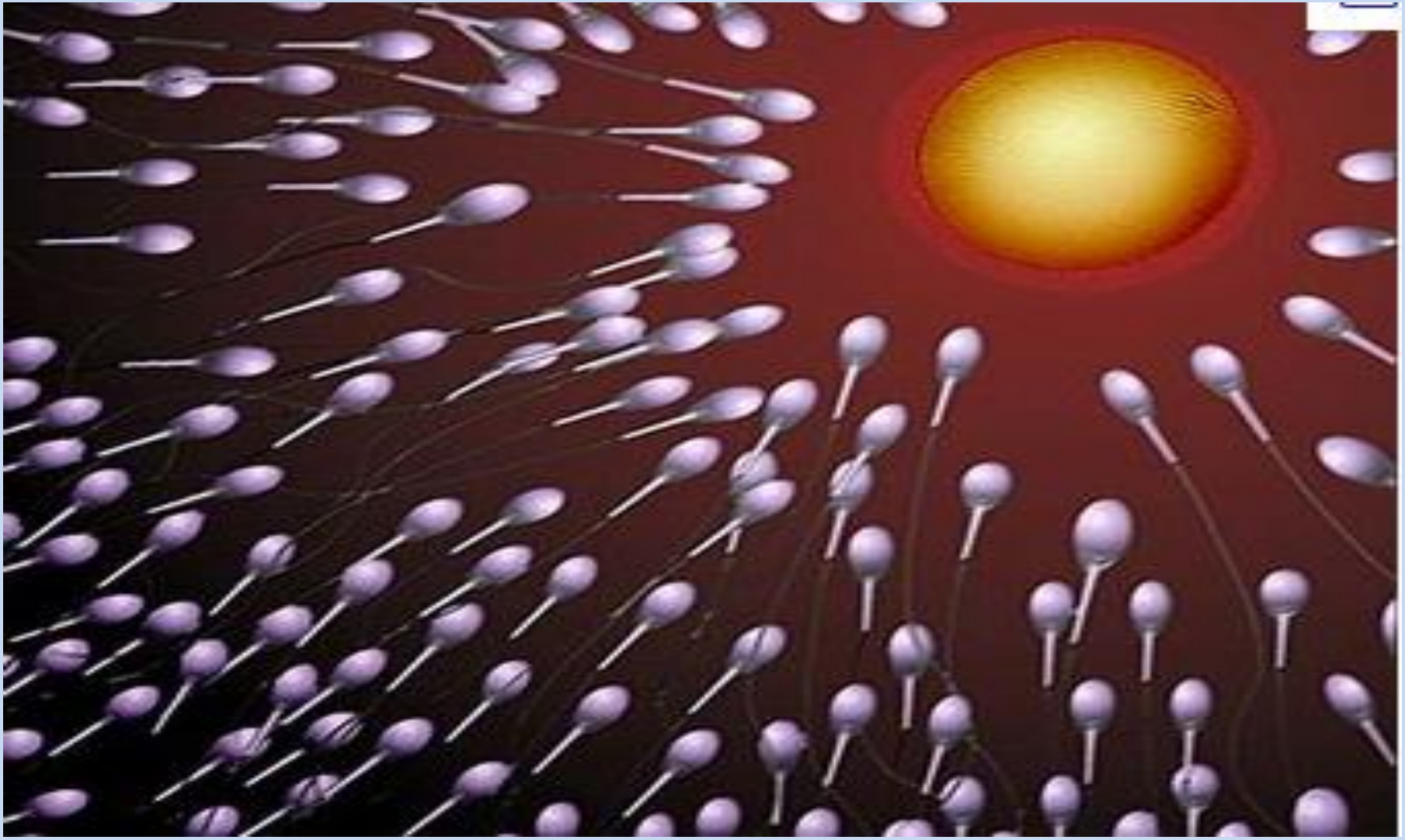
Escuela Superior de Digitopuntura
Alfredo Julca ®

SEGUNDO NIVEL - CAPÍTULO 2

" Embriología"

EMBRIOLOGÍA

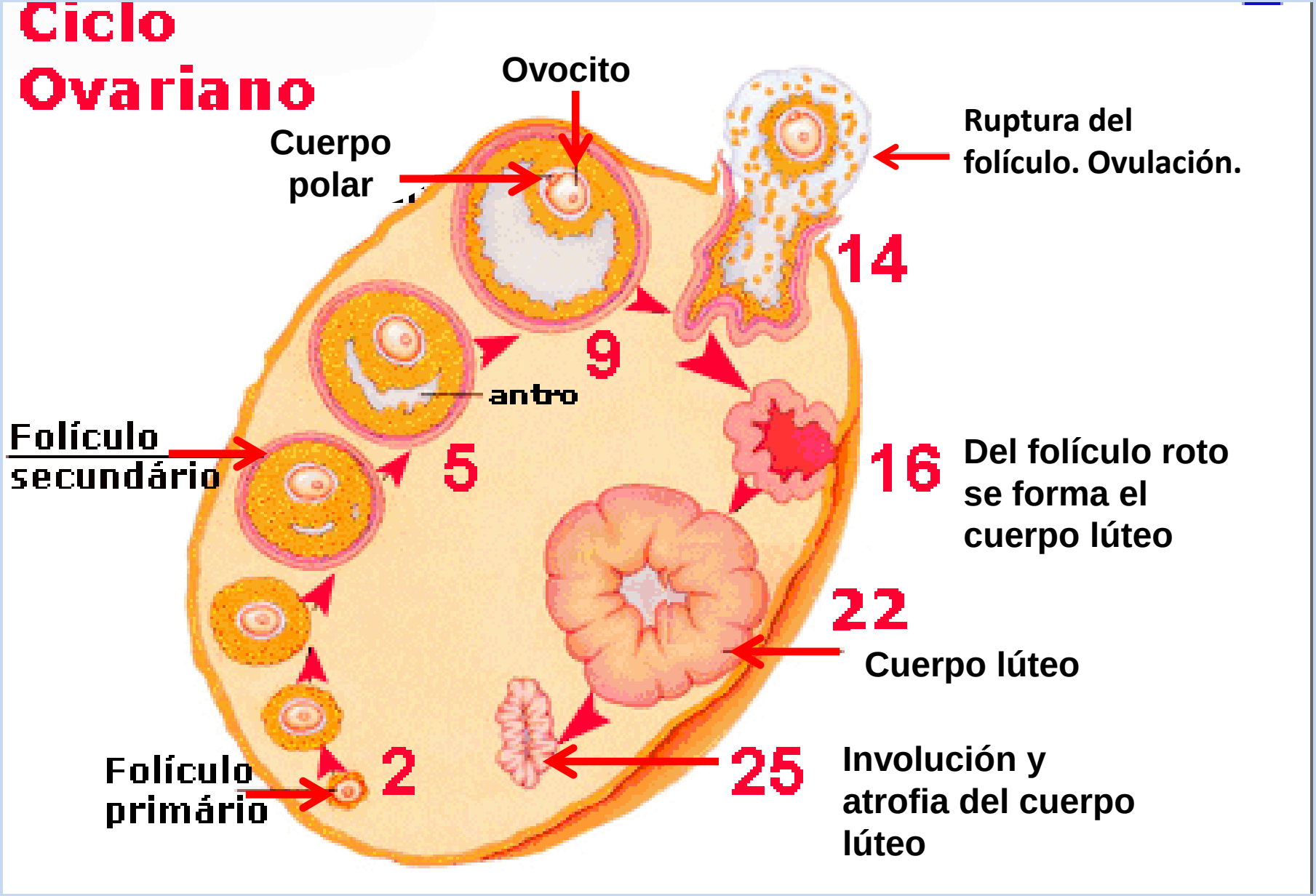
Es el estudio del óvulo, el espermatozoide, la fecundación, la evolución del embrión y del feto.



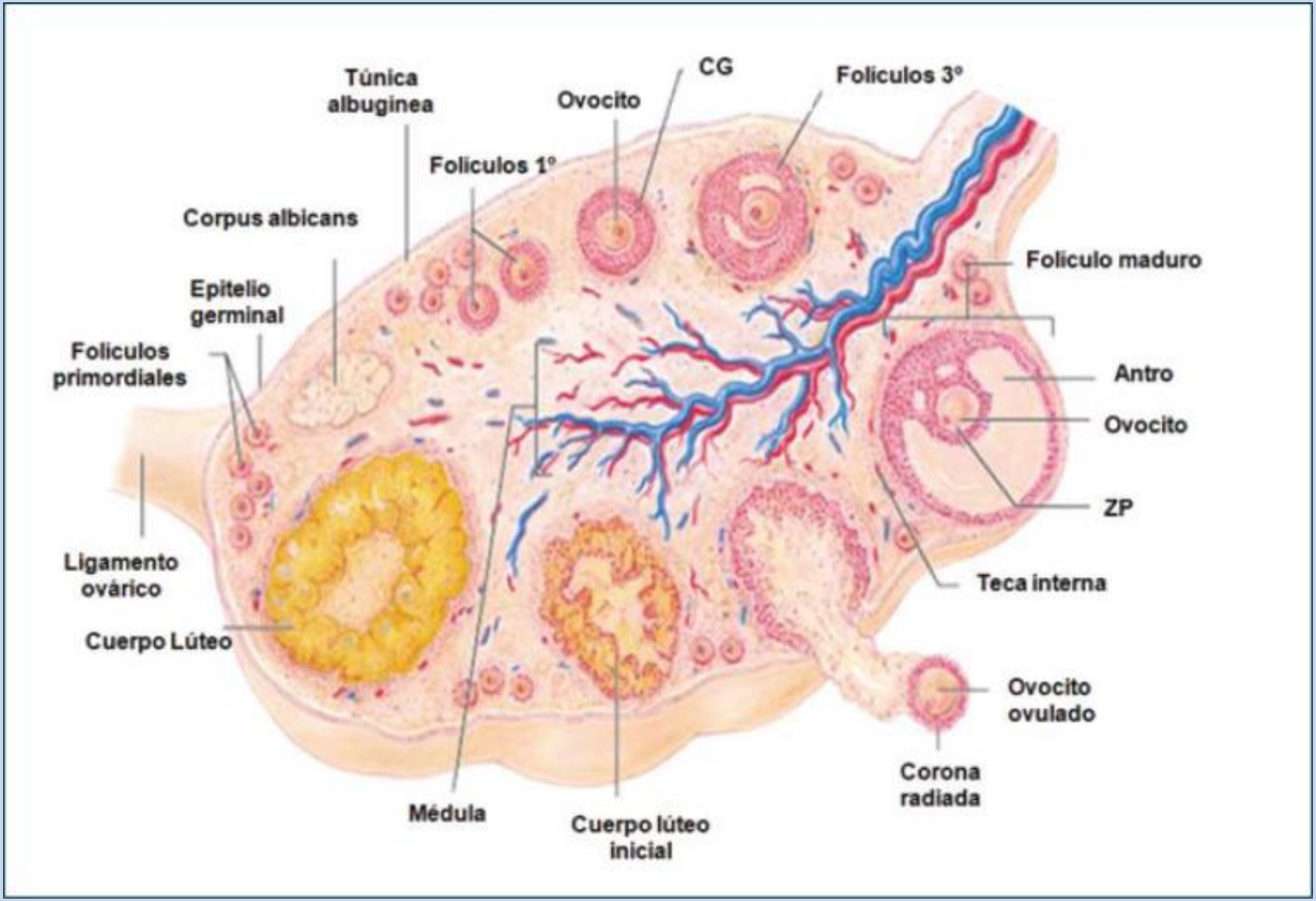
ÓVULO

Es un pequeño corpúsculo de forma esférica contenido en la vesícula de De Graff, en el centro del disco prolígero.

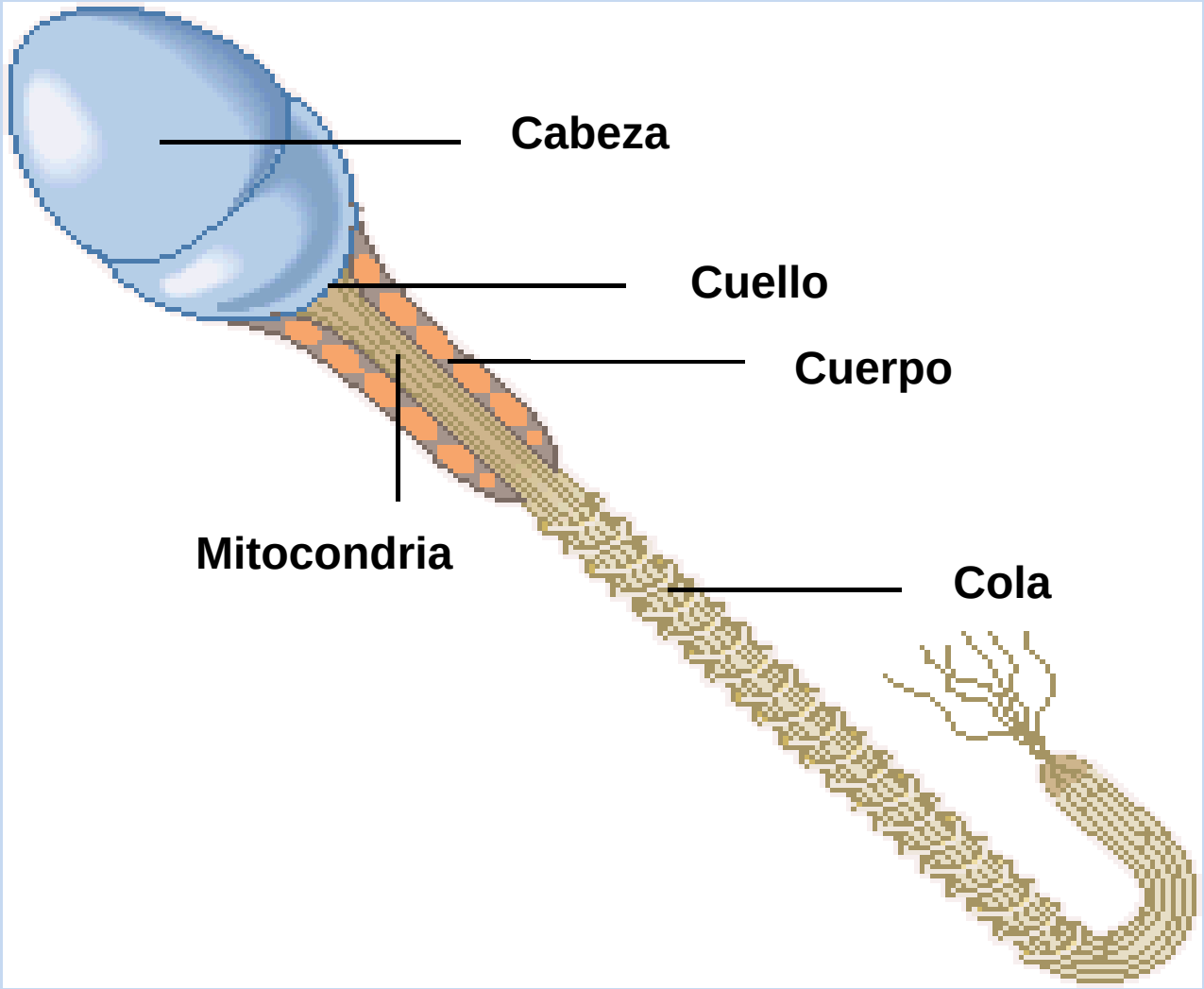
Maduración del óvulo



Maduración del óvulo



ESPERMATOZOIDE

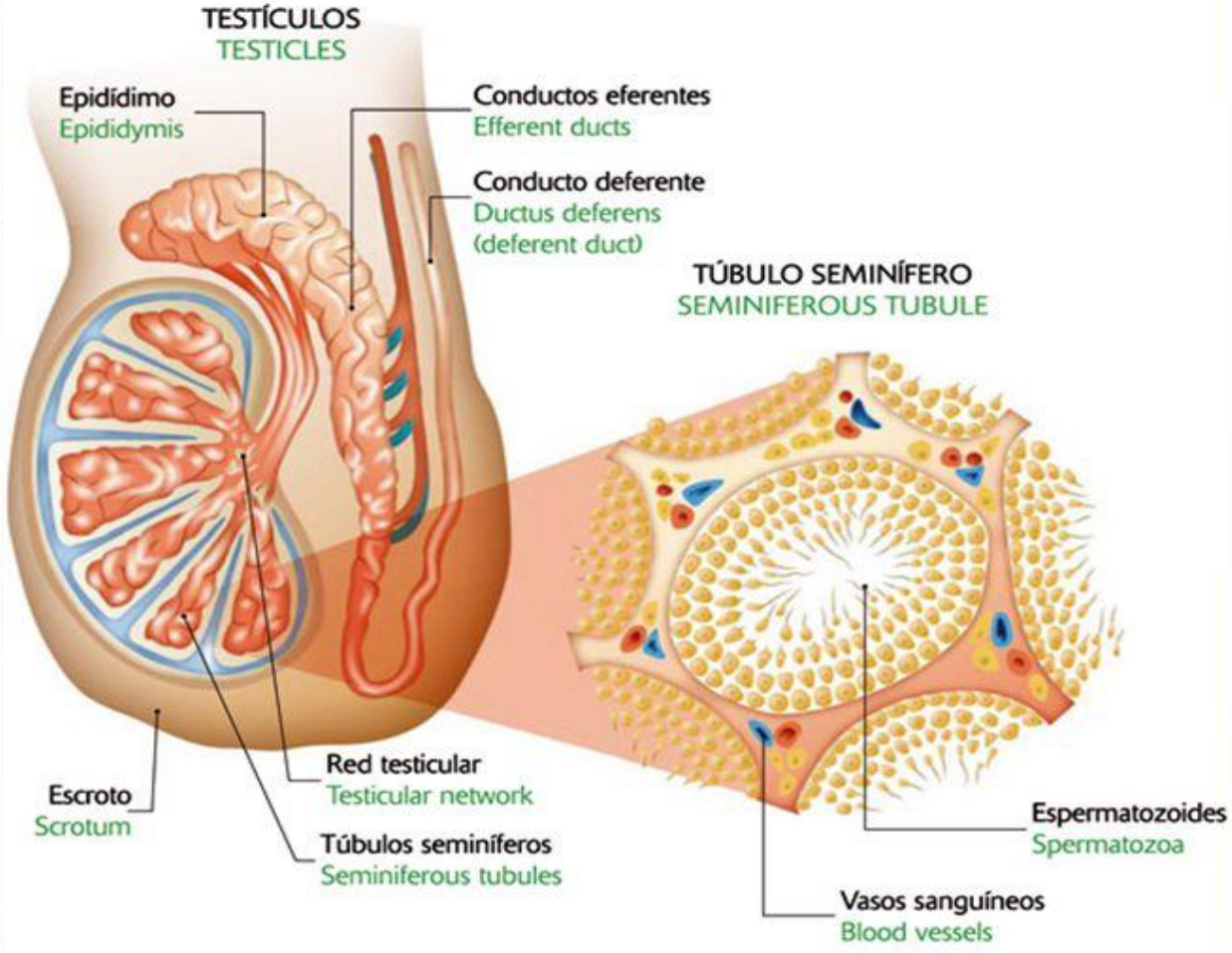


ESPERMATOGÉNESIS

TESTÍCULOS

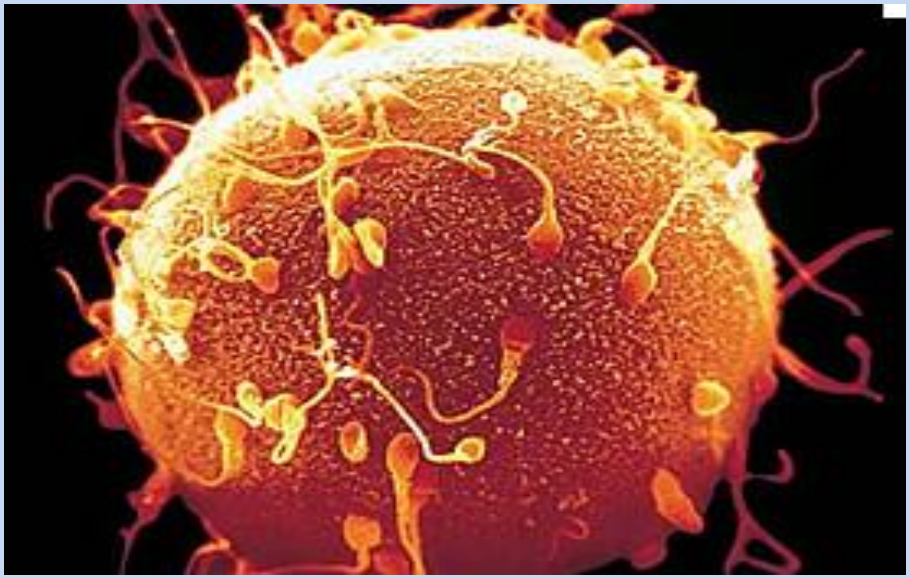
Están formados por lóbulos, cada uno de los cuales contiene unos conductos llamados túbulos seminíferos. En el interior de estos se encuentran los espermatozoides.

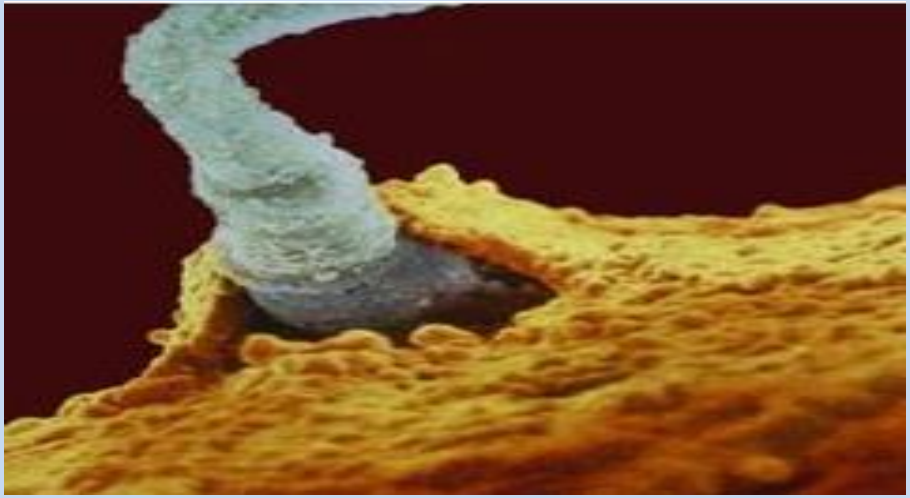
They are made up of lobes, each of which contains some ducts called seminiferous tubules. The spermatozoa are located inside of them.



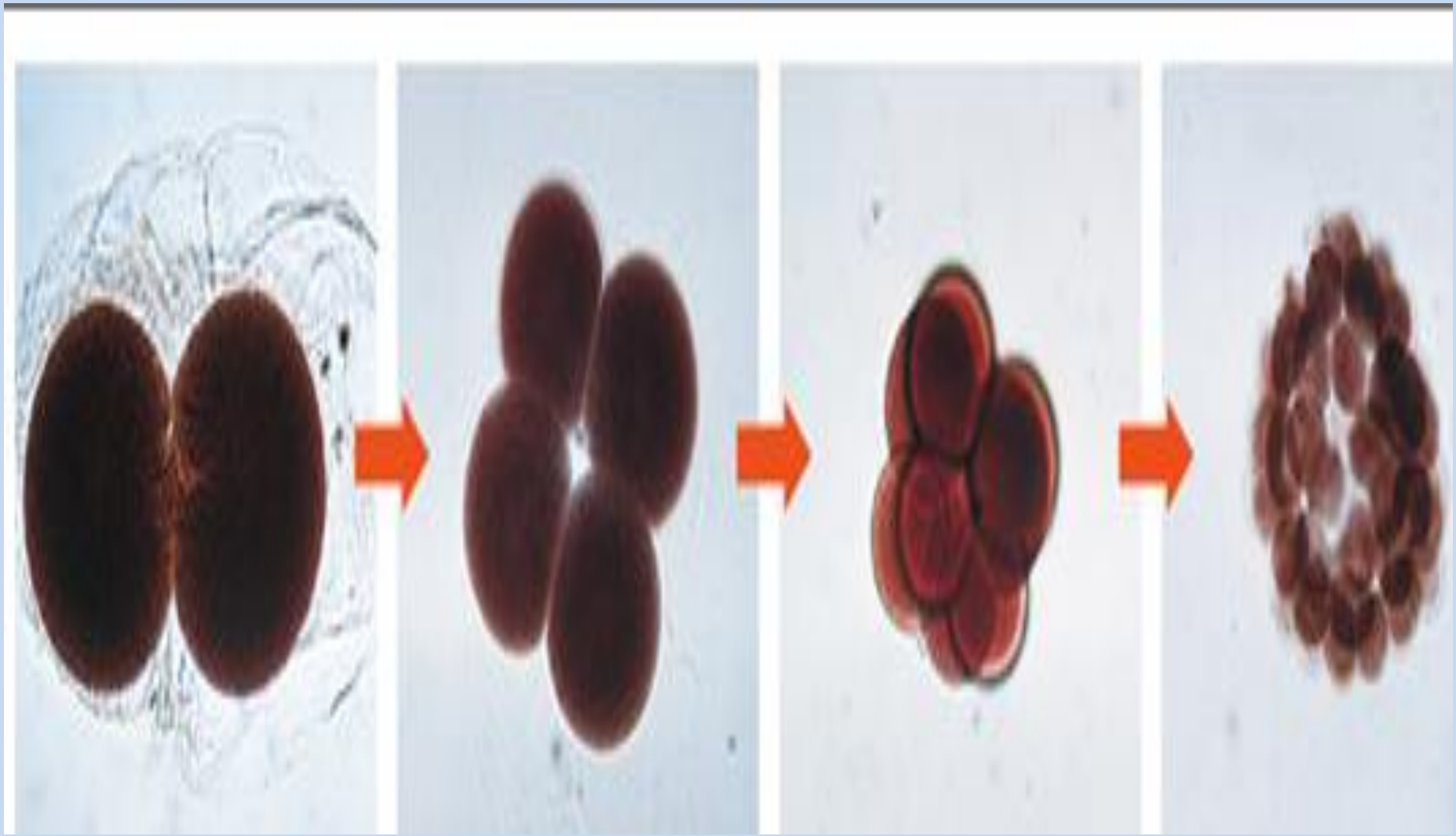
FECUNDACIÓN

Fusión de los elementos masculino y femenino.
La fecundación se realiza sólo en el óvulo que ha llegado al estado de madurez.

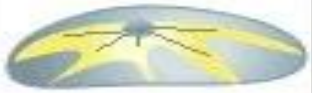




Desarrollo del huevo o cigoto: El óvulo fecundado se divide en varias células, dando una masa esférica maciza que se conoce como mórula.

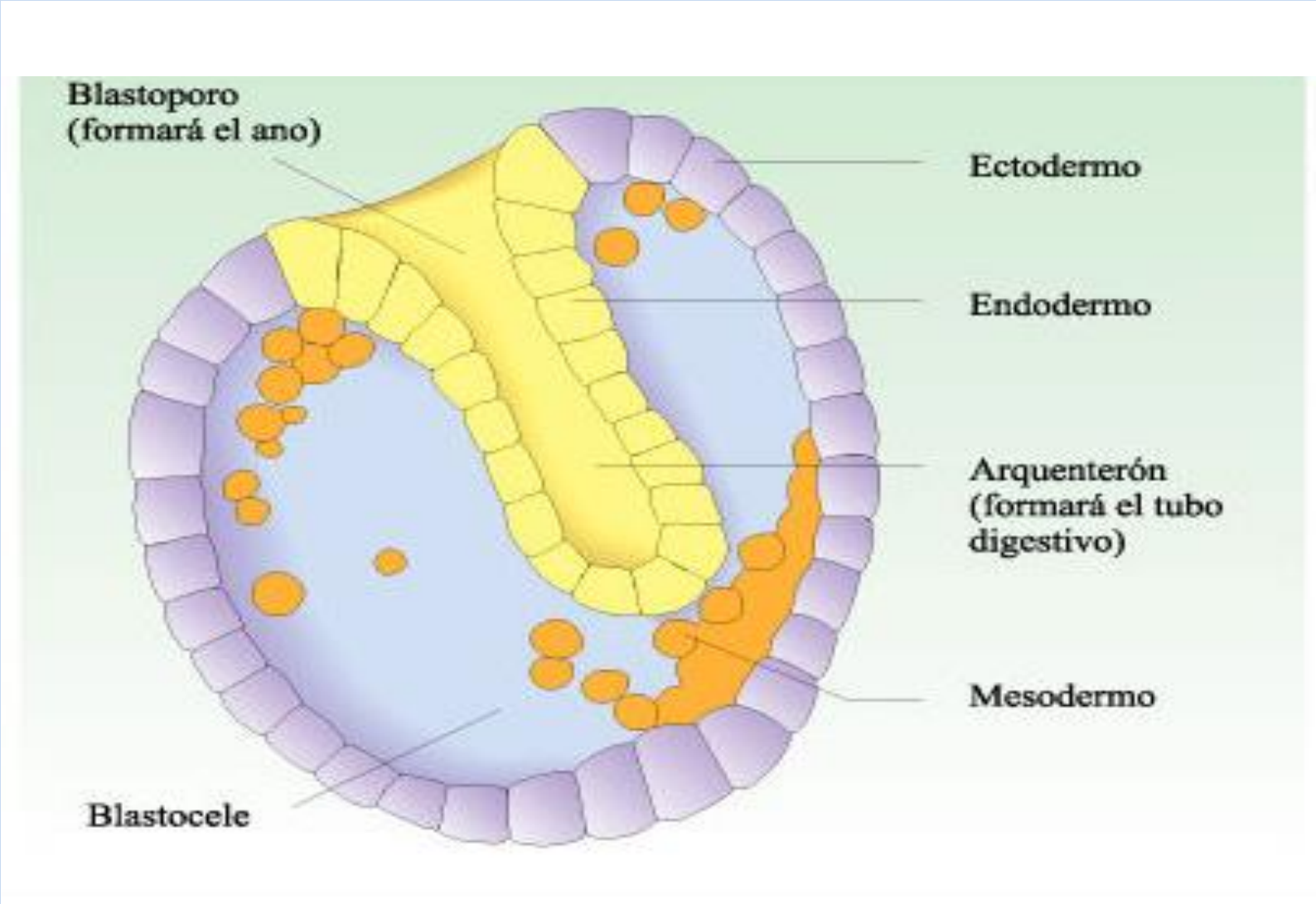


DESARROLLO EMBRIONARIO

Vertebrados	Anfibios	Reptiles	Mamíferos
Huevos			
Mórula			
Blástula			
Gástrula			
Embrión			

CAPAS EMBRIONARIAS

ECTODERMO, MESODERMO, ENDODERMO



DERIVADOS DE CADA UNA DE LAS HOJAS EMBRIONARIAS

- **Ectodermo:** (del griego ecto "externo" y derma "piel") Es la primera hoja blastodérmica del embrión. Se forma enseguida en el desarrollo embrionario. De él surgirán el endodermo y el mesodermo.
- **Endodermo:** Es la capa de tejido más interno de las tres capas en las que se divide los tejidos del embrión animal (o capas germinativas).

  La más interna de ellas es el endodermo.
- **Mesodermo:** Es una de las tres hojas embrionarias o capas celulares que constituyen el embrión. En el proceso previo a la formación del mesodermo, la gastrulación, se han formado ya las dos primeras capas, ectodermo y endodermo.

EL ECTODERMO ORIGINA

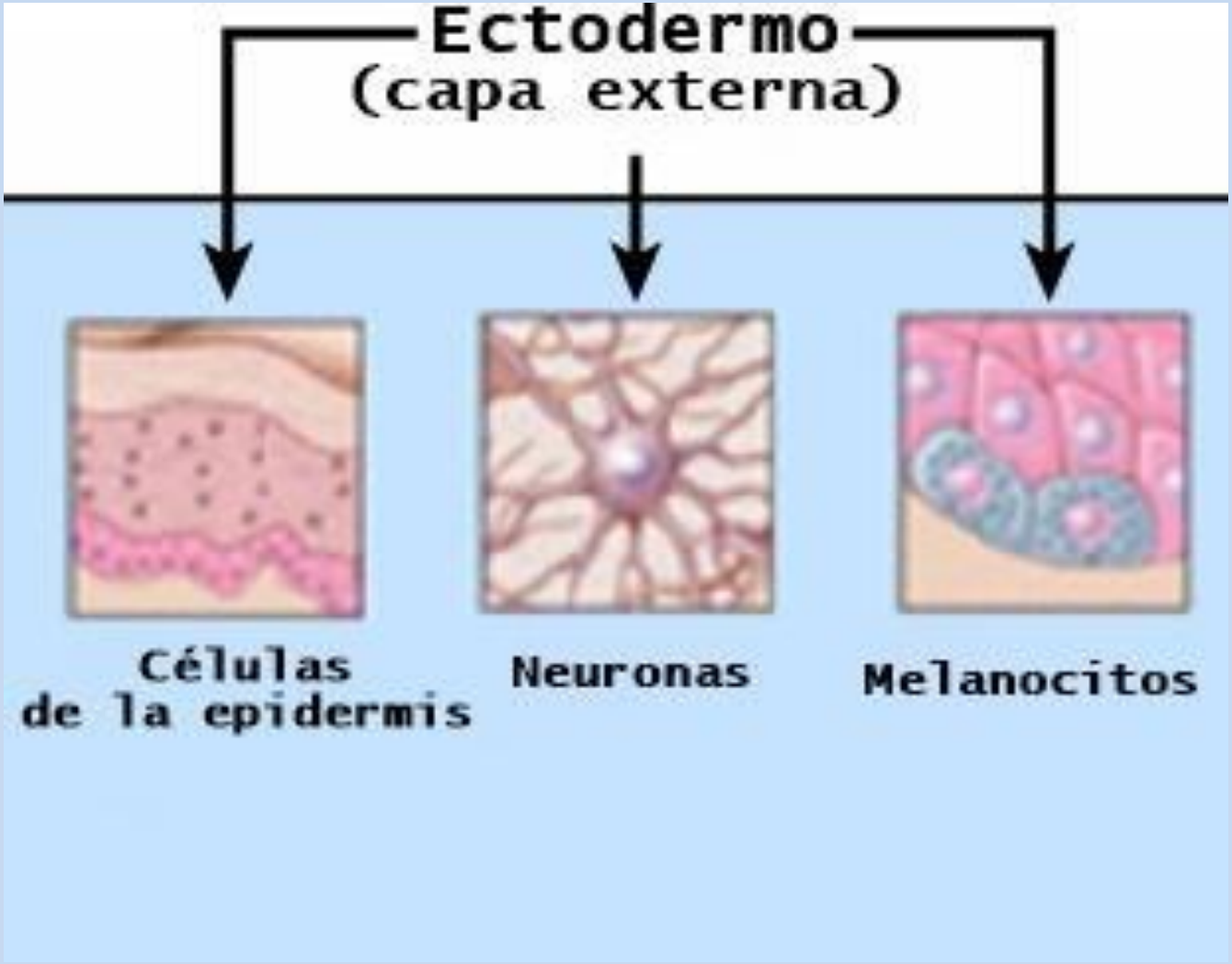
(1) EL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL Y PERIFÉRICO.

(2) EL EPITELIO SENSORIAL DEL OJO, NARIZ, OÍDO.

(3) EPIDERMIS.

(4) GLÁNDULAS SUBCUTÁNEAS Y MAMARIAS, HIPÓFISIS Y ESMALTE DENTAL.

(5) SE ORIGINAN LOS MERIDIANOS.

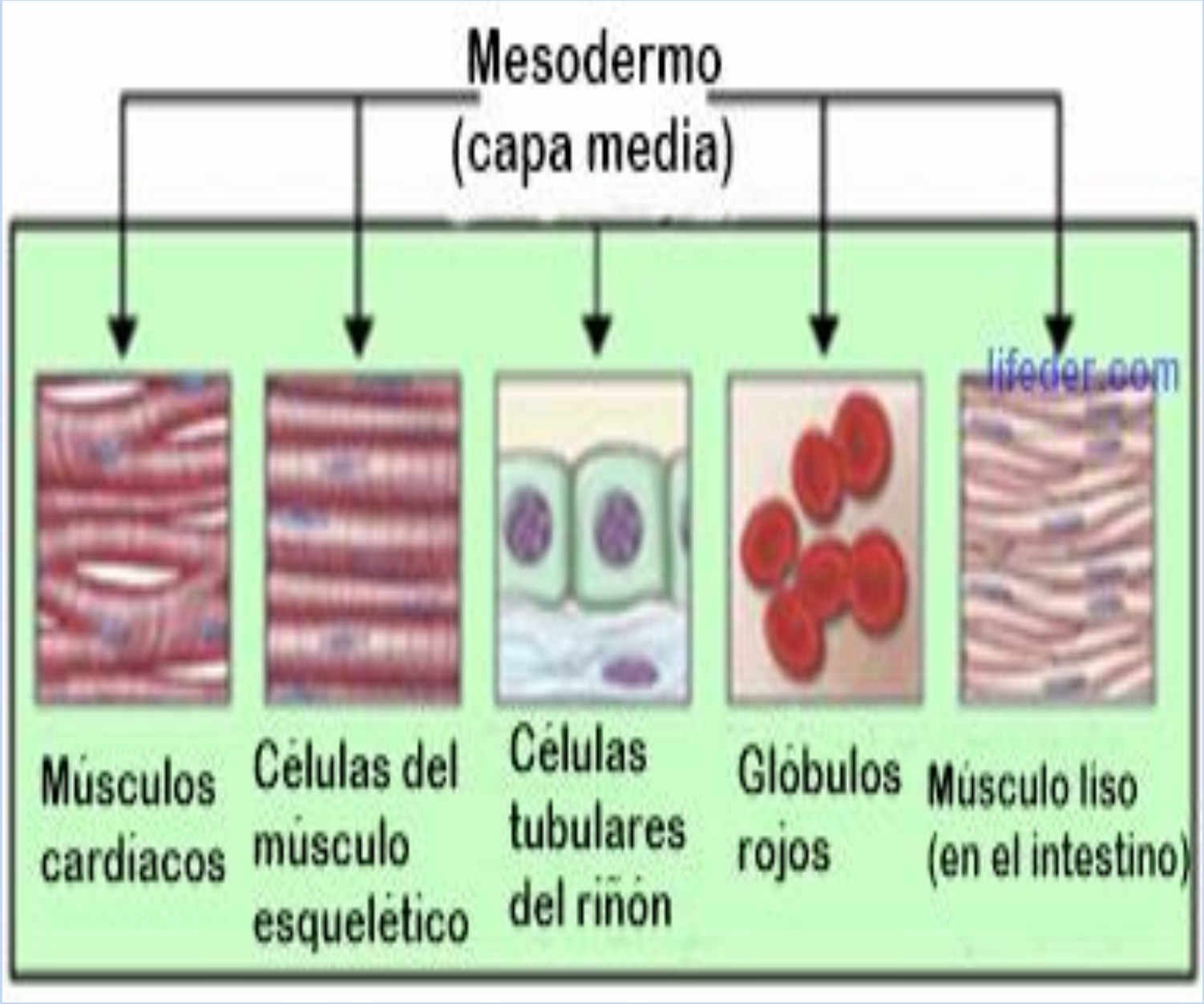

Ectodermo
(capa externa)
Células
de la epidermis
Neuronas
Melanocitos

MESODERMO

- Es una de las tres hojas embrionarias o capas celulares que constituyen el embrión. En el proceso previo a la formación del mesodermo, la gastrulación, se han formado ya las dos primeras capas, ectodermo y endodermo.

Se derivan

- Los huesos.
- El tejido conectivo.
- Los músculos.
- La sangre.
- Los tejidos linfático y vascular.
- La pleura, el pericardio y el peritoneo.

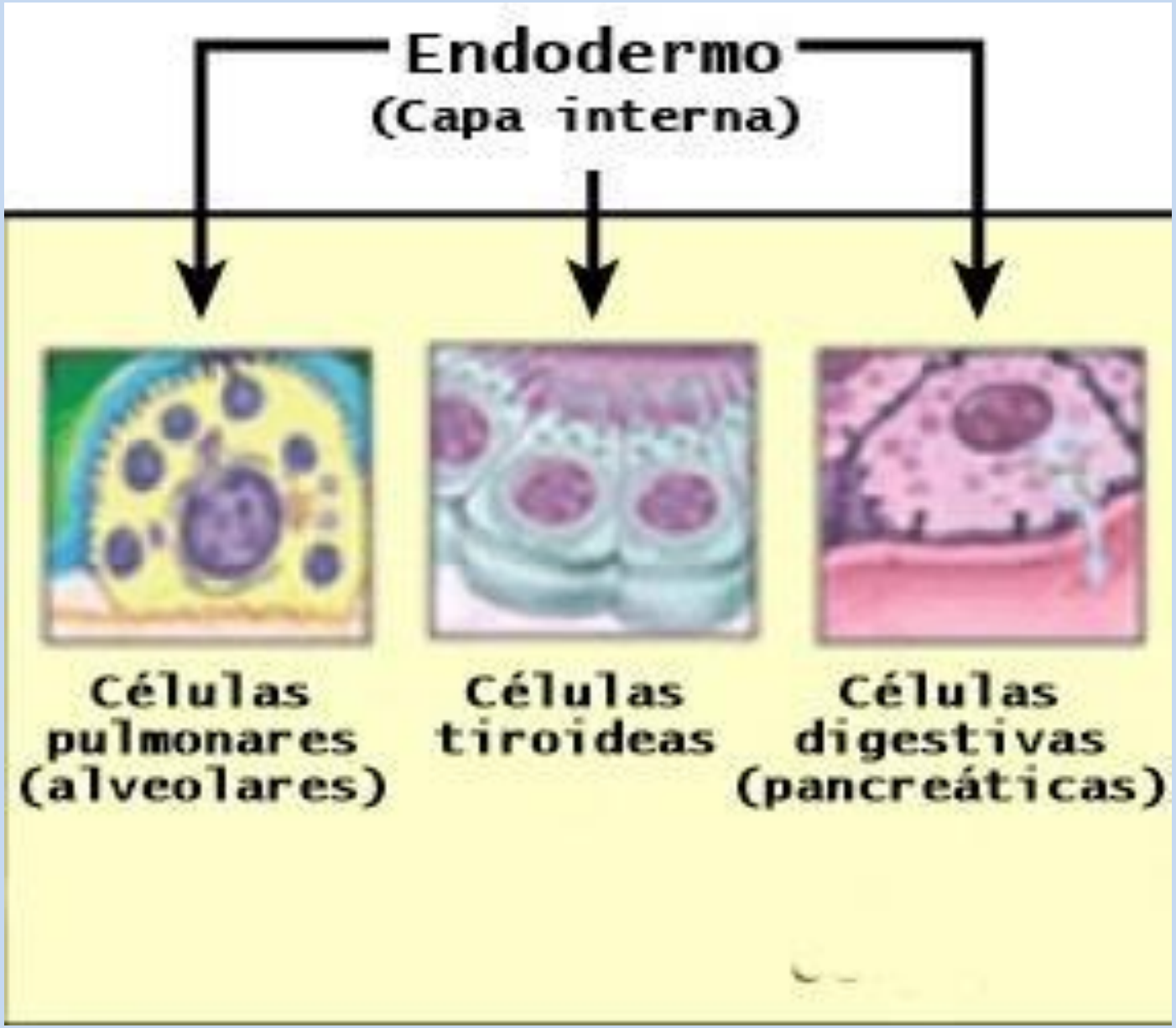

Mesodermo
(capa media)
lifeder.com
Músculos cardiacos
Células del músculo esquelético
Células tubulares del riñón
Glóbulos rojos
Músculo liso (en el intestino)

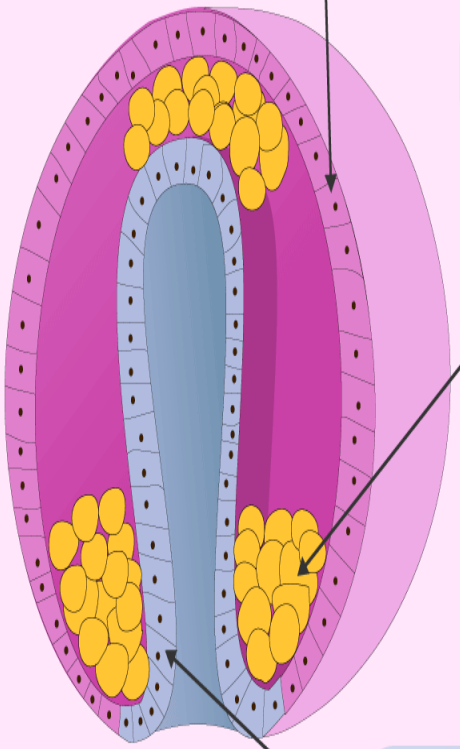
ENDODERMO

- Es la capa de tejido más interna de las tres capas, en las que se divide los tejidos del embrión animal (o capas germinativas).
- El **endodermo**, va a originar el sistema digestivo y respiratorio.

  También forma el revestimiento epitelial de muchas partes del cuerpo.

  Sin embargo, es importante saber que lo que forman son órganos rudimentarios.

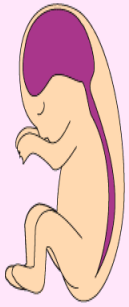

Endodermo
(Capa interna)
Células pulmonares (alveolares)
Células tiroideas
Células digestivas (pancreáticas)

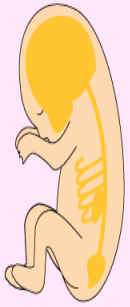


Ectodermo

Mesodermo

Endodermo

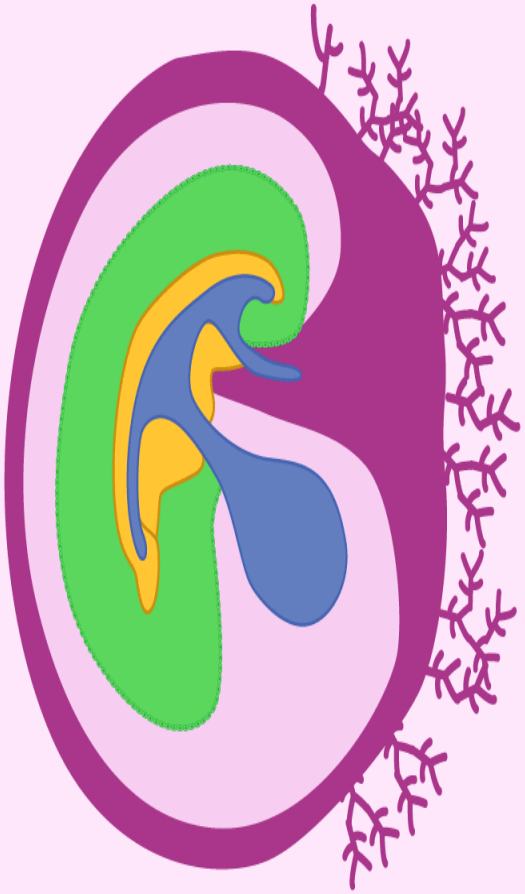




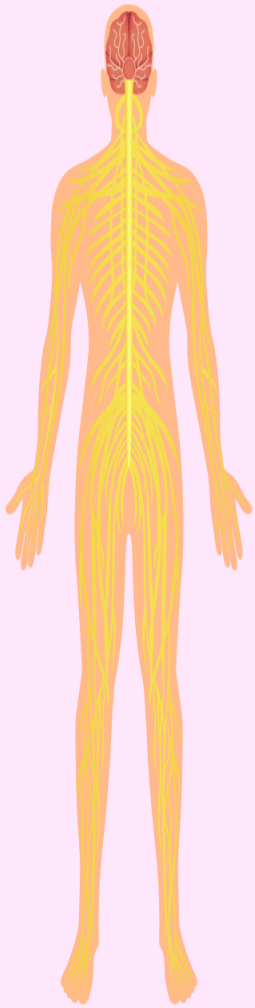
Ectodermo → Sistema nervioso, Piel

Mesodermo → Músculos, Esqueleto, Riñones, Aparato reproductor

Endodermo → Glándulas endocrinas, Pulmones, Sistema digestivo, Hígado

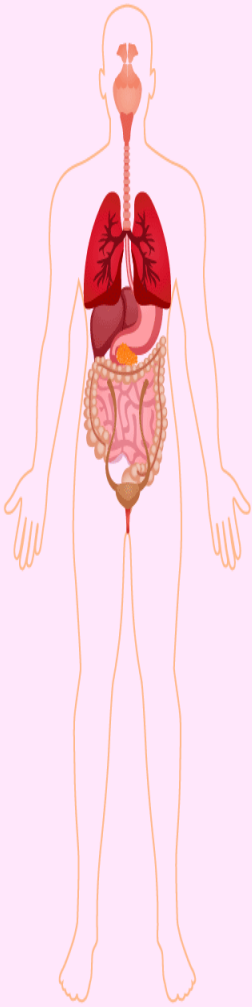


Embrión iniciando organogénesis



Ectodermo

Mesodermo



Endodermo