

**Facultad de Ciencias Médicas de Sagua la Grande**

**Asignatura: Bases moleculares,  
ontogenia, célula y tejidos**

**Conferencia orientadora 5**

**Título: Período embrionario: Segunda a  
octava semana del desarrollo.**

**Profesora:** Dra. Kenia Estrada López  
Especialista en Embriología  
Profesor asistente



# Clase anterior

1ra semana

Cigoto



Segmentación

Mórula



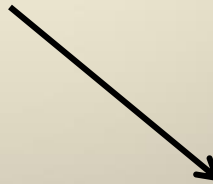
Diferenciación

Blastocito:  
estructura

Sitios anormales de implantación



Características del endometrio



IMPLANTACIÓN

# Preguntas de control

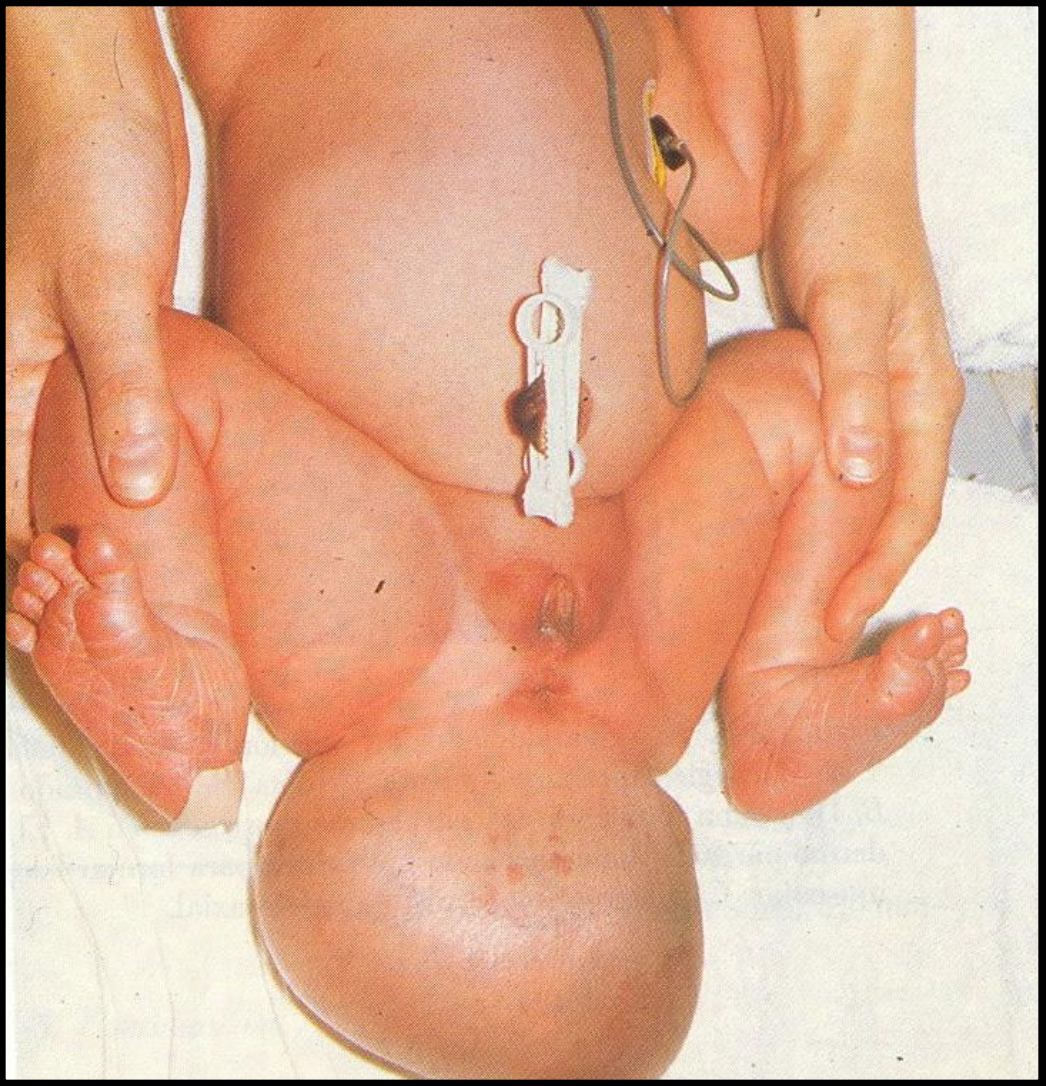
**1-Sobre el proceso de segmentación**

**responda:**

**-Sitio donde ocurre**

**-Estructura resultante**

**2-¿Cuál es la estructura embrionaria que se implanta?**



# SUMARIO

## Período embrionario de la segunda a la octava semana del desarrollo.

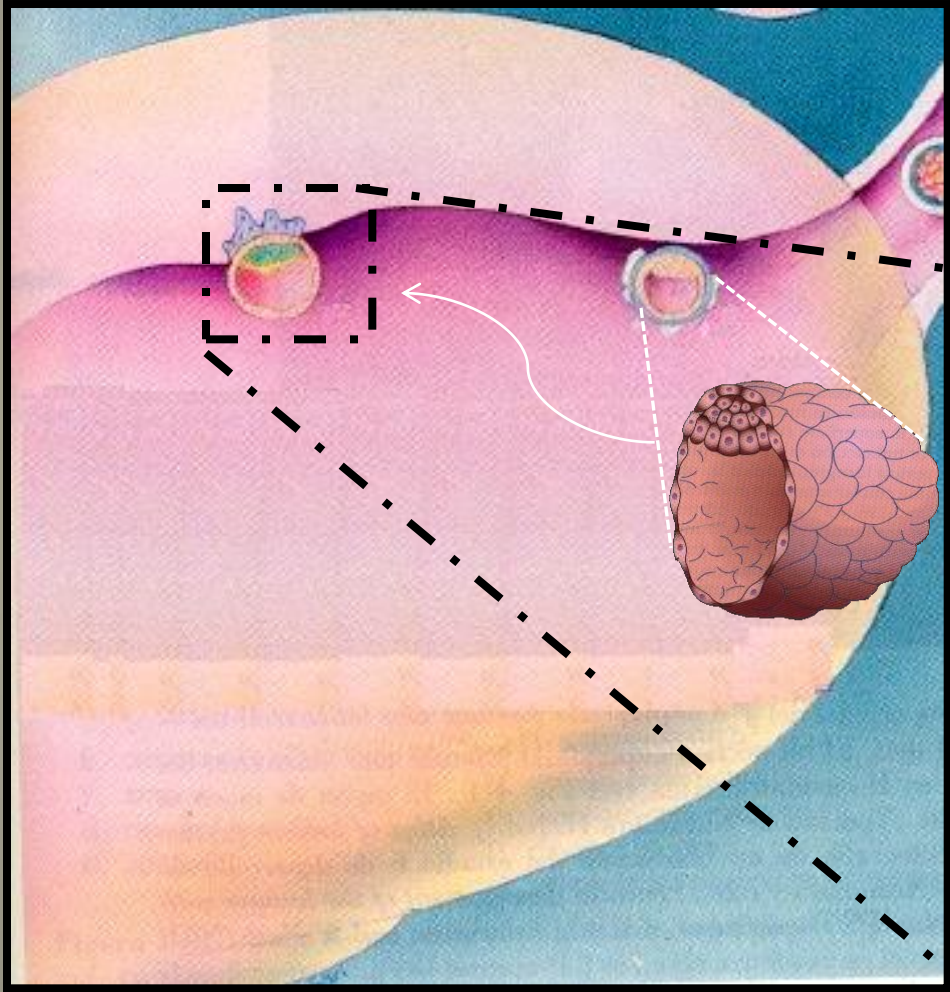
- Formación del disco germinativo bilaminar y trilaminar.
- Diferenciación de las hojas embrionarias. Su repercusión sobre la morfología interna y externa del embrión.
- Principales transformaciones que ocurren a nivel del trofoblasto durante la segunda y la tercera semana.

# Objetivos

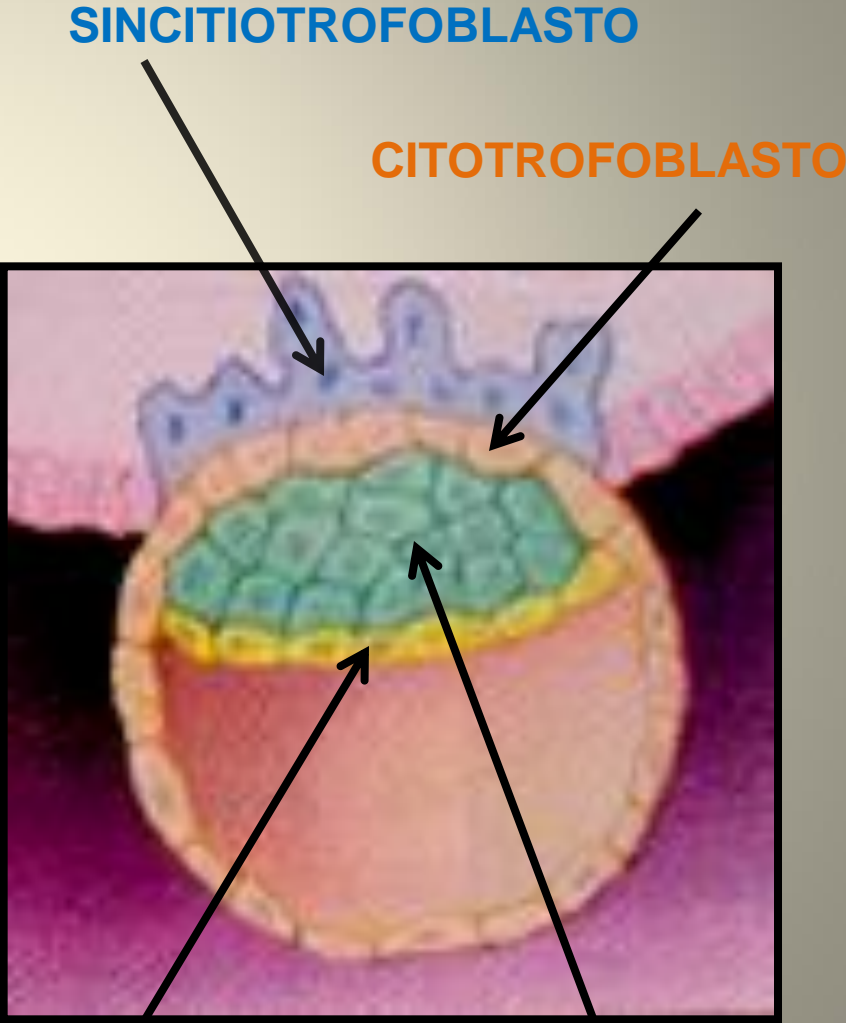
- **Conocer los principales eventos y modificaciones que ocurren durante el período embrionario y sus repercusiones sobre la morfología interna y externa del embrión, auxiliándose de la bibliografía básica y complementaria en función de la formación del Licenciado en Enfermería.**
- **Conocer las principales modificaciones que ocurren durante el período embrionario a nivel del trofoblasto necesarias para iniciar la formación de los anexos embrionarios, auxiliándose de la bibliografía básica y complementaria en función de la formación del Licenciado en Enfermería.**



# Segunda semana del desarrollo



Blastocisto durante la implantación.



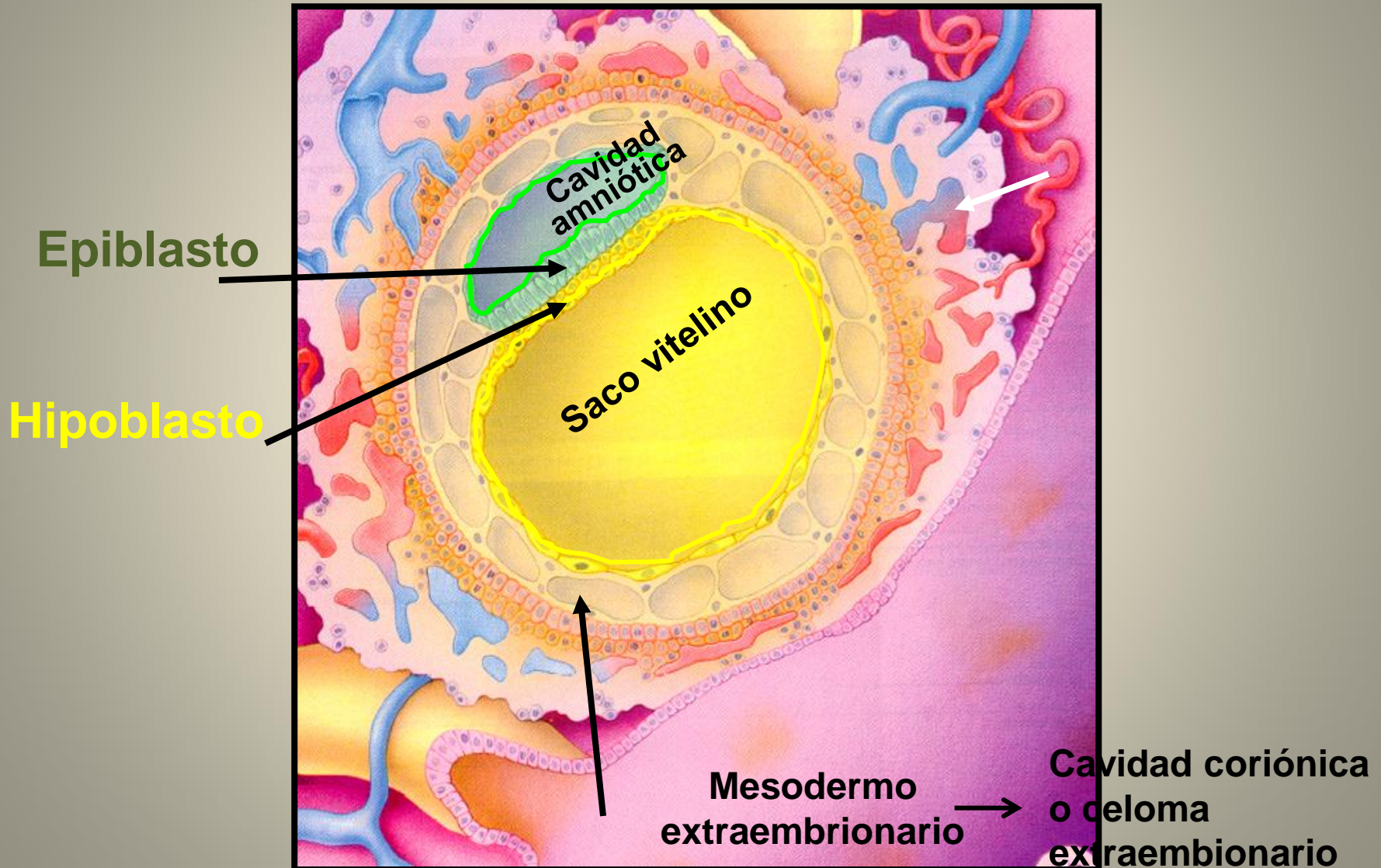
SINCITIOTROFOBLASTO

CITOTROFOBLASTO

HIPOBLASTO

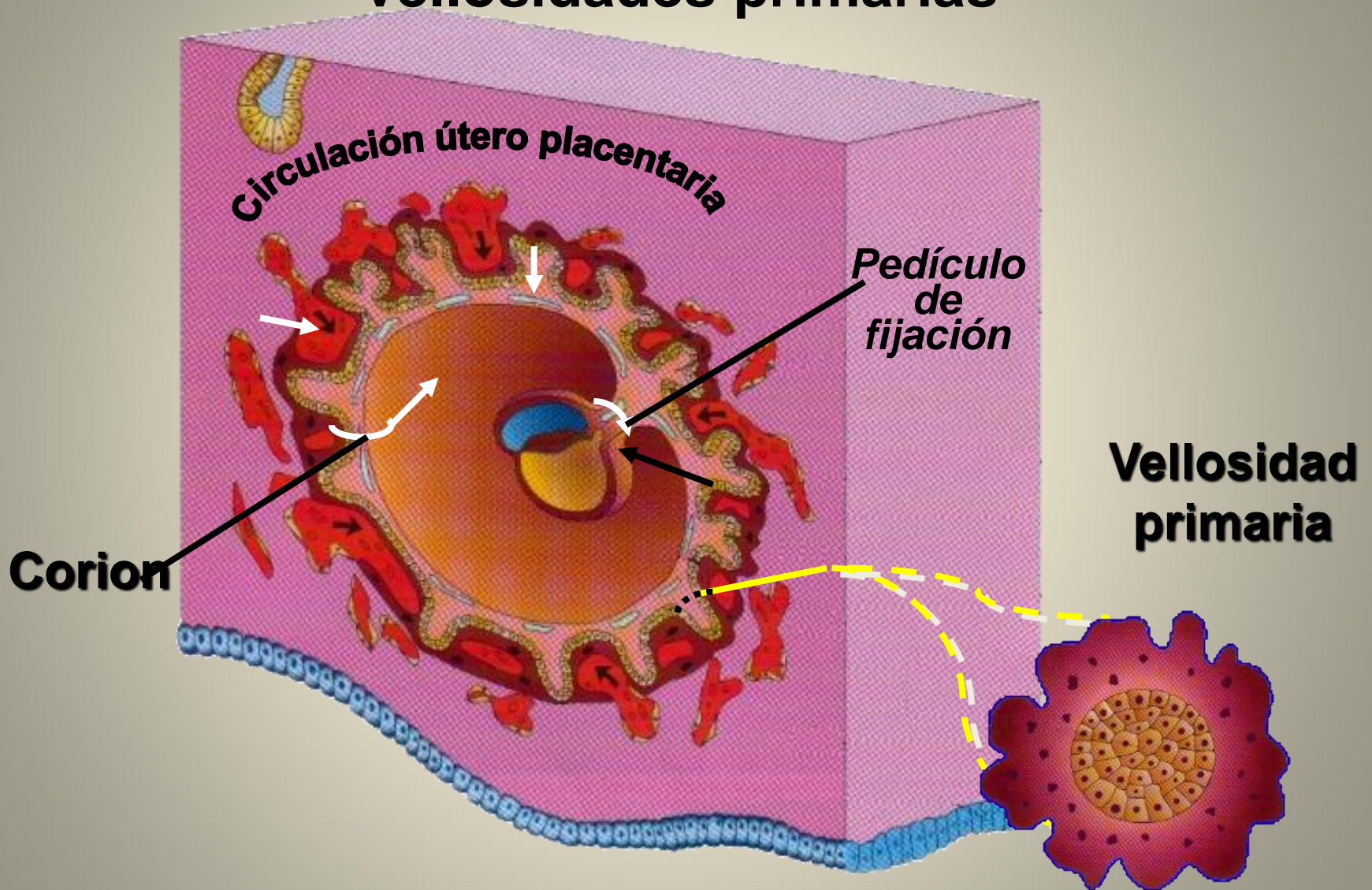
EPIBLASTO

# Evolución del blastocisto durante segunda semana.





# Formación de los troncos de las vellosidades primarias



# Cambios más significativos durante la segunda semana

**Trofoblasto**

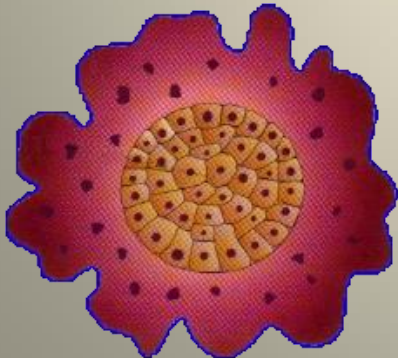


**Citotrofoblasto**

**Sincitiotrofoblasto**



**Tronco de vellosidad  
primaria**



**Embrioblasto**

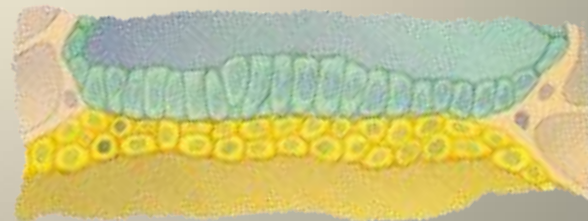


**Epiblasto**

**Hipoblasto**



**Disco germinativo  
bilaminar**



# Tarea docente

1-Complete el siguiente cuadro teniendo en cuenta las transformaciones estudiadas.

<b>Embrioblasto</b>	
<b>Trofoblasto</b>	
<b>Cavidades</b>	

**BIBLIOGRAFÍA:** Texto de Morfofisiología I, páginas 242-243 (la figura 5.20 A y B de la página 243)

**Embriología Médica de Langman 8va edición las 48-53 (figuras 3.3, 3.4 y 3.6 de las páginas 50, 51 y 53)**

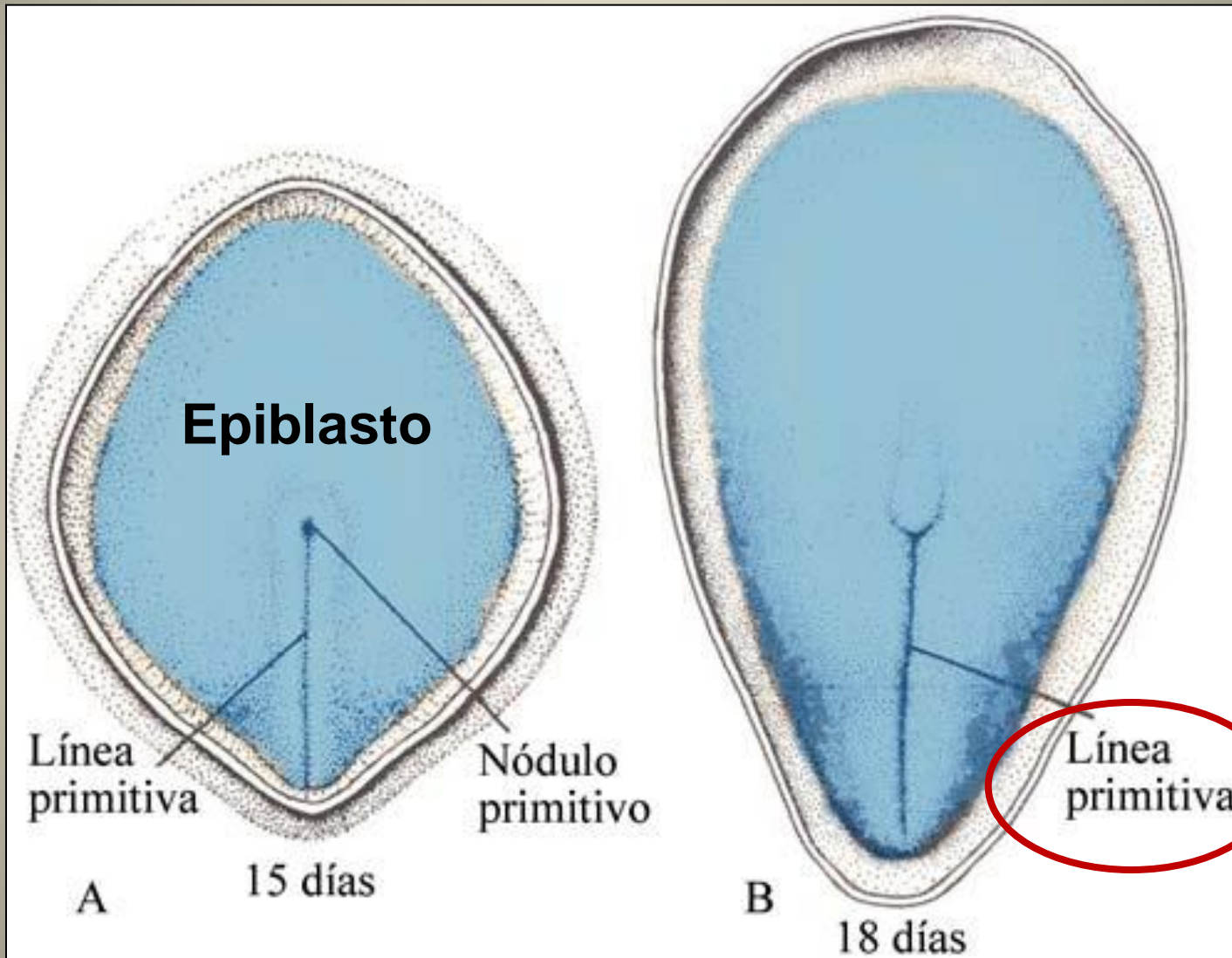
# Tarea Docente

**2-Realice un esquema de un corte transversal de una vellosidad primaria y señale sus componentes.**

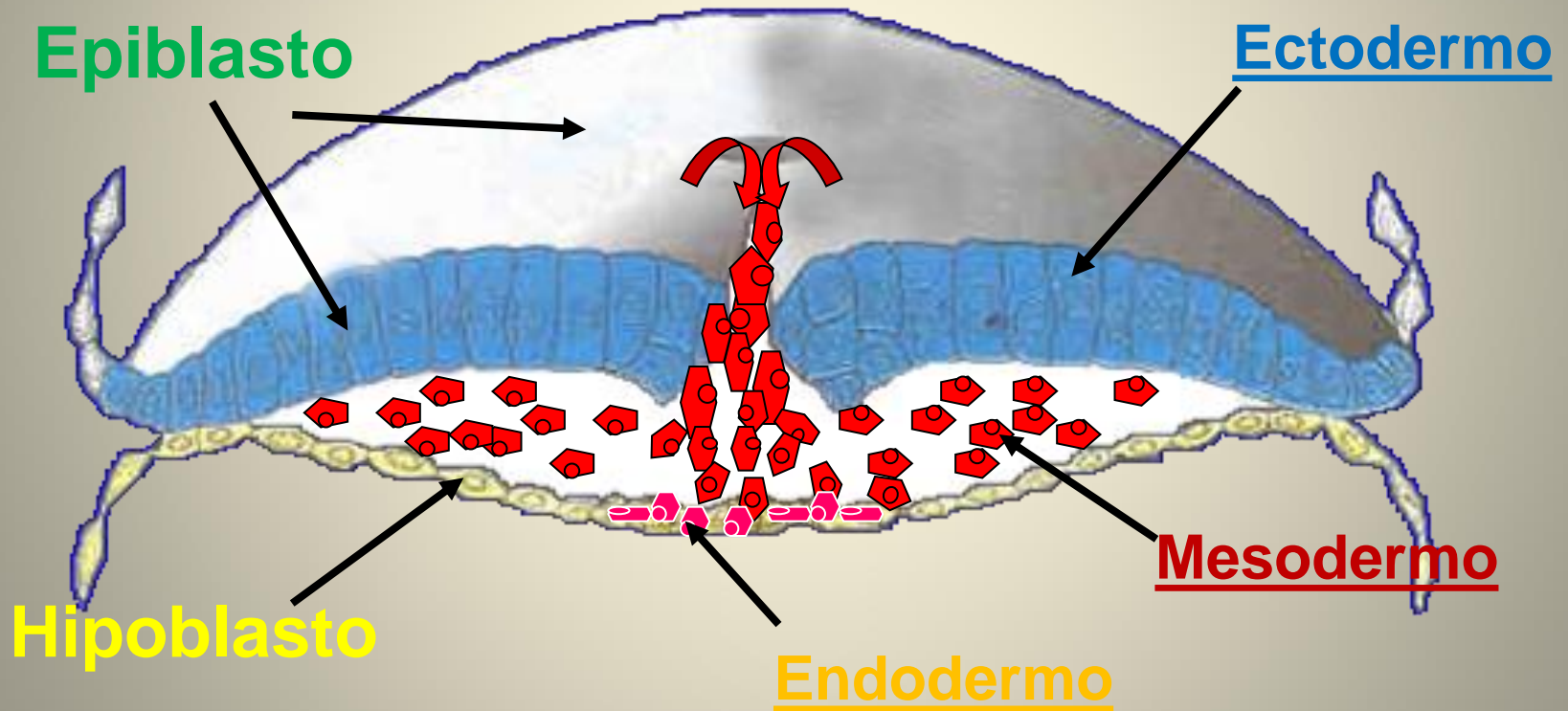
**BIBLIOGRAFÍA: Texto de Embriología Médica de Langman 8va edición, figura 5.20 A y B de la página 243**



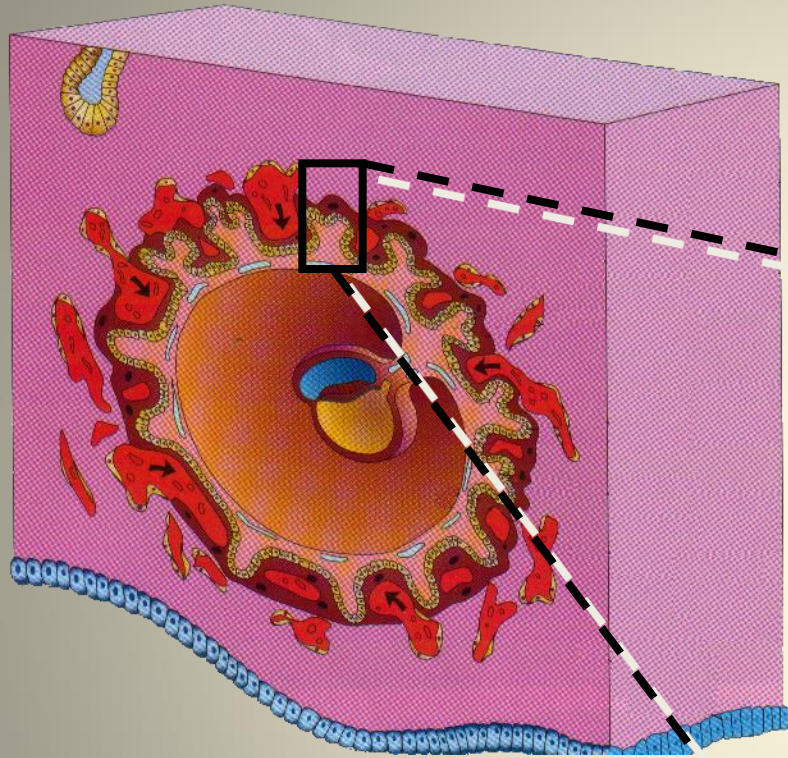
# Tercera semana del desarrollo



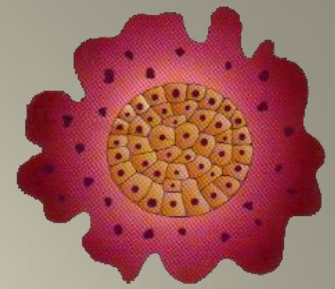
# Gastrulación



# DESARROLLO DEL TROFOBLASTO



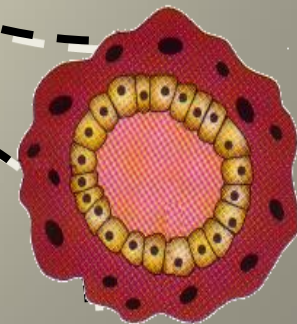
**Sincitiotrofoblasto**



**Vellosidad primaria**  
(2da semana)



**Vellosidad secundaria**

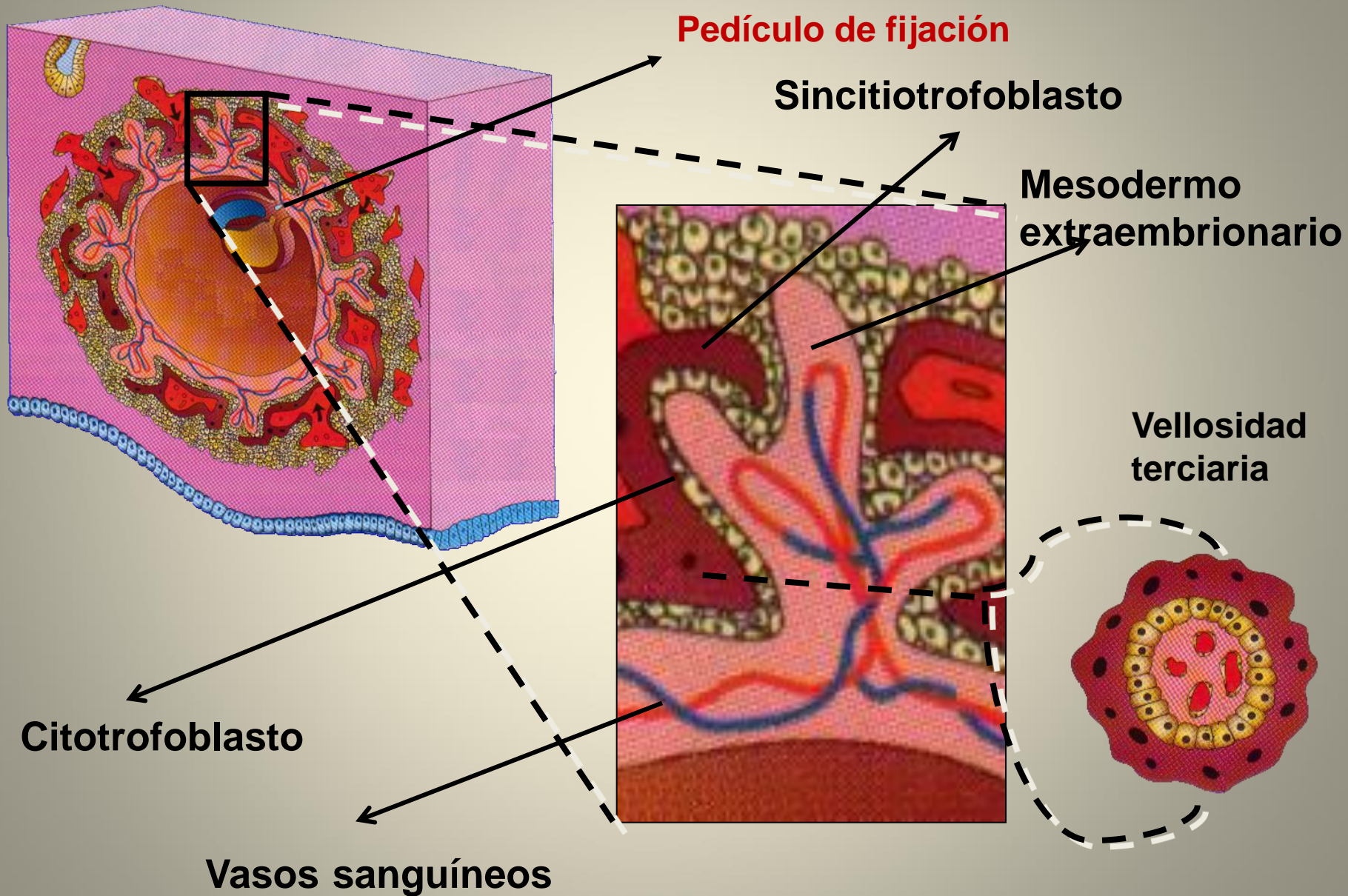


**Citotrofoblasto**

**Mesodermo  
extraembrionario**



# DESARROLLO DEL TROFOBLASTO





# CAMBIOS MÁS SIGNIFICATIVOS DURANTE LA TERCERA SEMANA

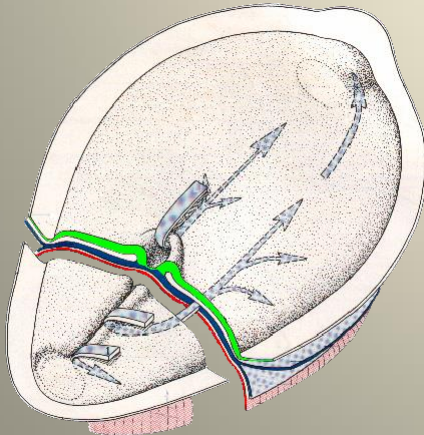
**Embrioblasto**



- Ectodermo
- Mesodermo
- Endodermo



**Disco trilaminar y piriforme**



**Trofoblasto**



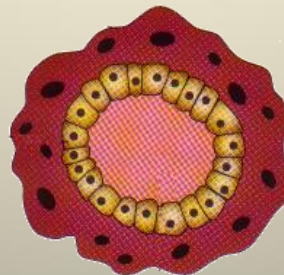
- Ciotrofoblasto
- Sincitiotrofoblasto



**Mesodermo extraembrionario**



**Vellosidades secundarias**



**Mesodermo con vasos sanguíneos**



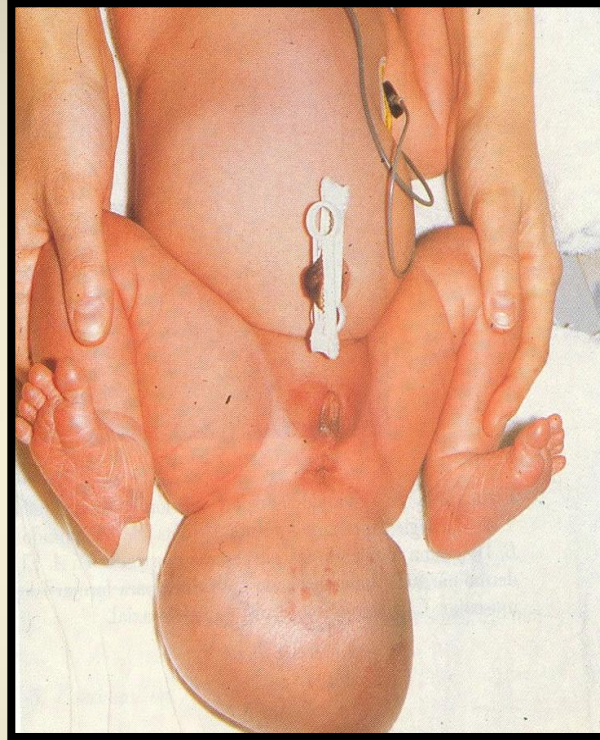
**Vellosidades terciarias**



# ALTERACIONES ASOCIADAS CON LA GASTRULACIÓN



↑  
**Disgenesia caudal  
(Sirenomelia)**



→ **Teratoma  
sacrococcígeo**



**Holoprosencefalia** ←

# Tarea docente

3-La gastrulación es el proceso que caracteriza la tercera semana del desarrollo, sobre el mismo responde:

a)¿Qué papel desempeña la línea primitiva en el desarrollo?

c)Mencione las malformaciones que pueden aparecer si ocurren fallos embrionarios durante el proceso de gastrulación.

**BIBLIOGRAFÍA: Texto de Morfofisiología tomo I, pág. 242 – 250**

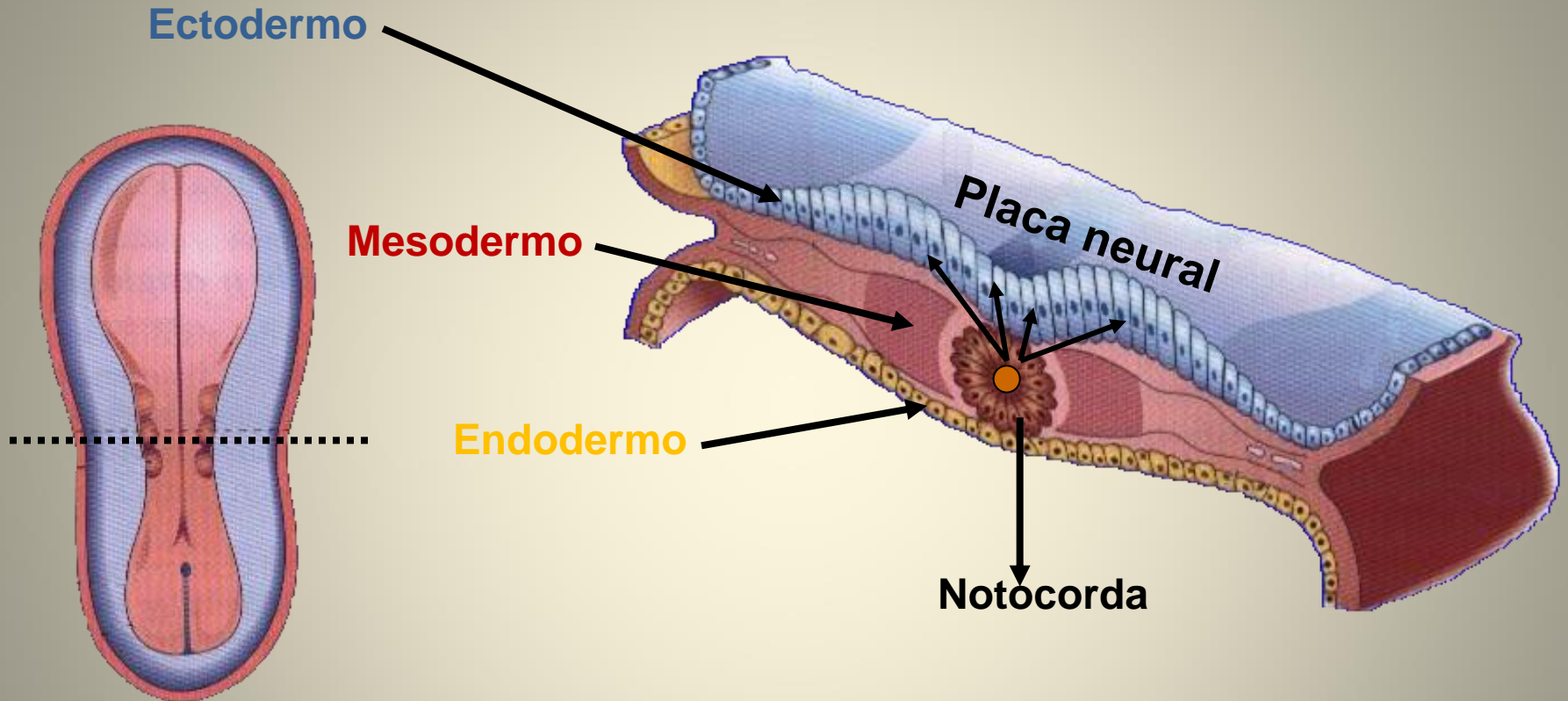
**Texto Embriología Médica de Langman 8va edición, capítulo 4, páginas de la 60 a la 79**

4-Realice un esquema de un corte transversal de las vellosidades secundarias y terciarias, señale sus componentes.

**BIBLIOGRAFÍA: Texto de Morfofisiología tomo I, pág. 242 - 250**

**Lagman figuras 4-15 A-B-C situadas en la pág 75**

# DIFERENCIACIÓN DEL ECTODERMO. NEURULACIÓN

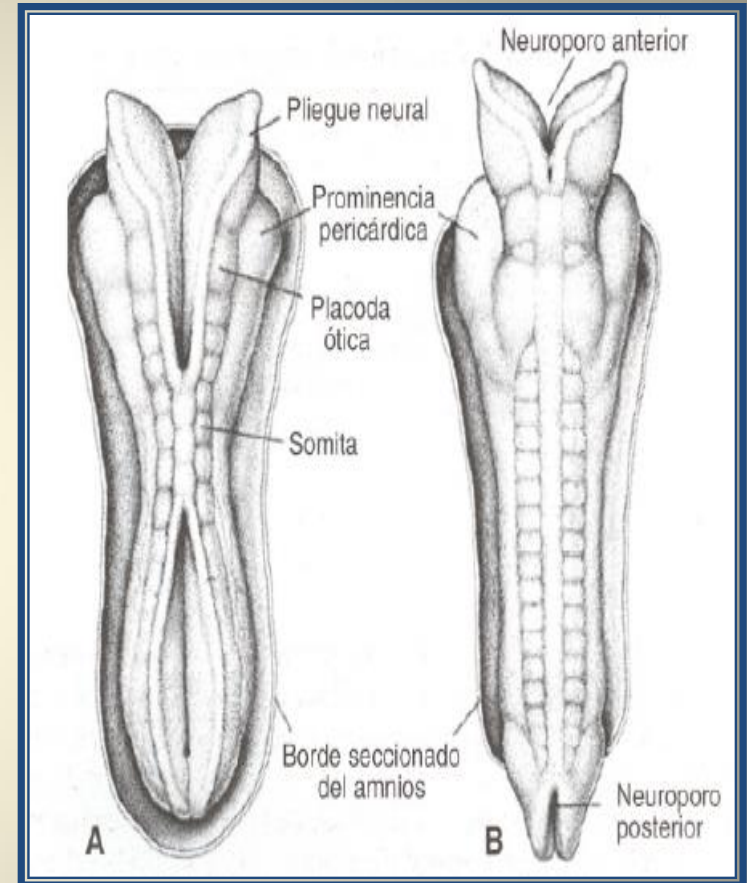
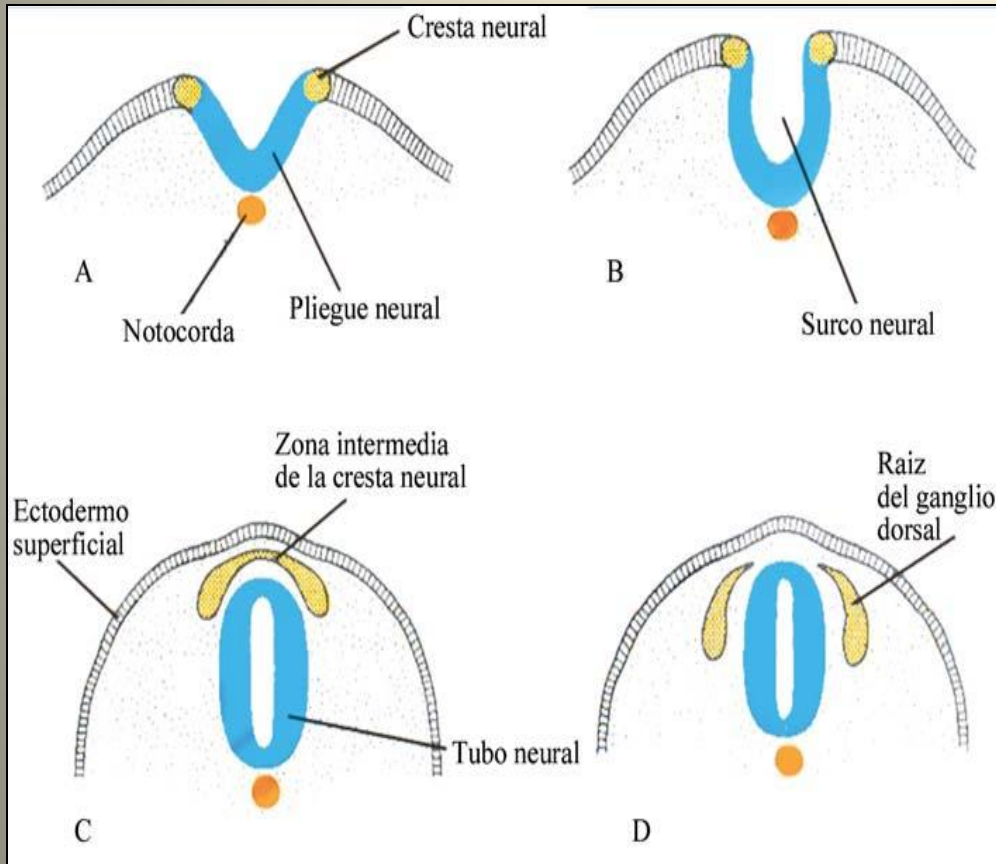




# Diferenciación del ectodermo

## NEURULACIÓN

- PLACA NEURAL
- SURCO Y PLIEGUES NEURALES
- TUBO NEURAL



# DERIVADOS DEFINITIVOS DEL ECTODERMO

- ✓ **Sistema Nervioso Central**
- ✓ **Sistema Nervioso Periférico.**
- ✓ **Epitelio sensorial del oído, la nariz y el ojo.**
- ✓ **Epidermis con inclusión del pelo, las uñas, glándulas subcutáneas y mamas.**
- ✓ **Hipófisis**
- ✓ **Esmalte dentario.**

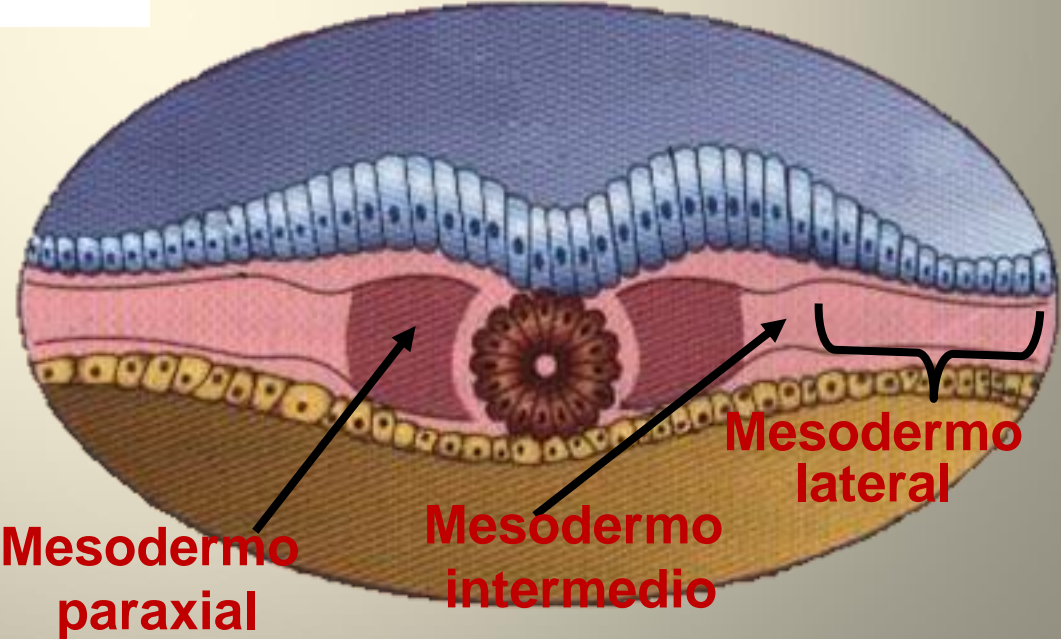
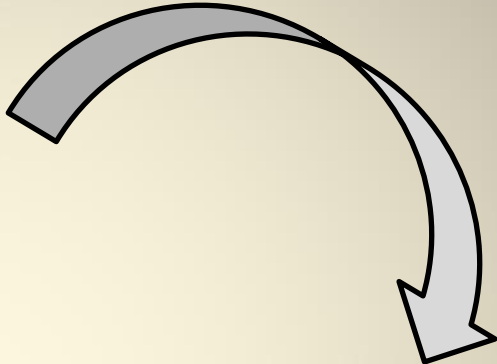
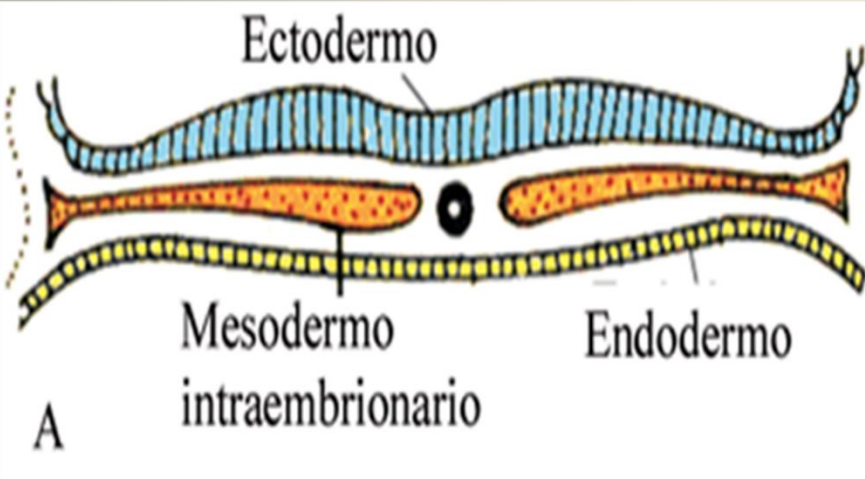
# Tarea docente

**5-Sobre la diferenciación del ectodermo responda:**

- Proceso a través del cual se diferencia.**
- Derivados definitivos del ectodermo.**

**BIBLIOGRAFÍA: Embriología médica de Langman 8va edición, capítulo 5, páginas 81 a la 88.**

# DIFERENCIACION DEL MESODERMO





# DERIVADOS DEFINITIVOS DEL MESODERMO

- ✓ Tejidos de sostén, dentro de ellos: tejido conectivo, cartílago y hueso.
- ✓ Músculo liso y estriado.
- ✓ Células sanguíneas y linfáticas.
- ✓ Paredes del corazón, vasos sanguíneos y linfáticos.
- ✓ Riñón, gónadas y conductos correspondientes.
- ✓ Porción cortical de la glándula suprarrenal.
- ✓ Bazo.

# Tarea docente

**6-Sobre la diferenciación del mesodermo intraembrionario responda:**

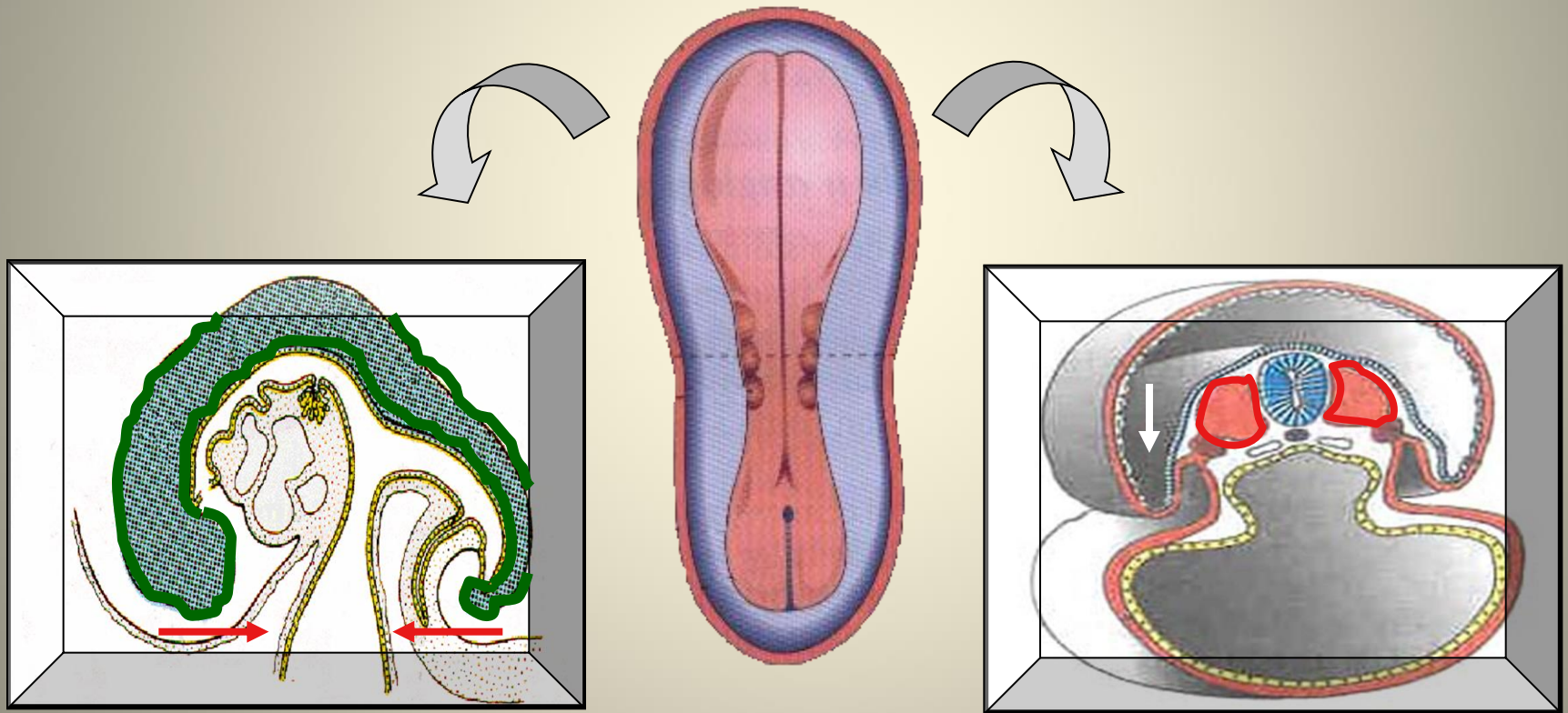
**-Exponga cuál es la diferenciación inicial del mismo.**

**-Mencione los derivados definitivos del mesodermo intraembrionario**

**BIBLIOGRAFÍA: Embriología Médica de Langman 8va edición, capítulo 5, páginas de la 88 a la 94. ) fig 5-11 a-b-c.d del libro de langman pág. 91**

# Diferenciación del endodermo

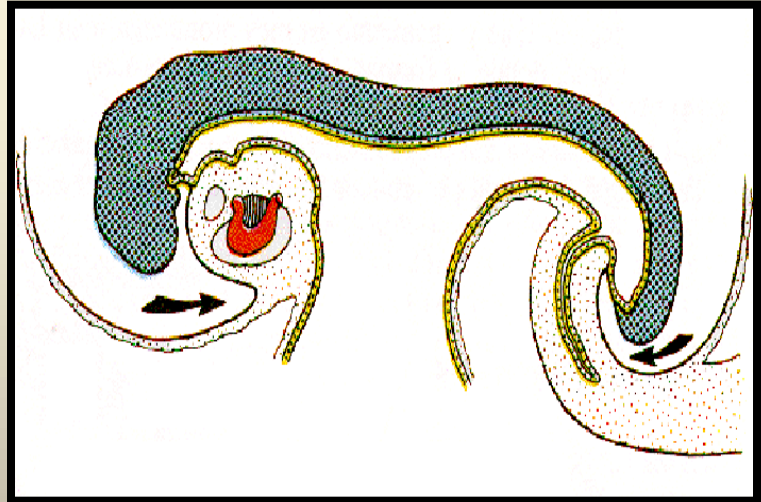
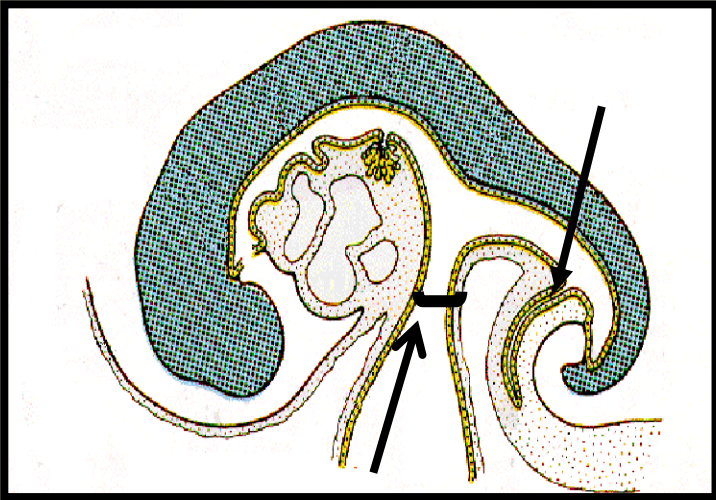
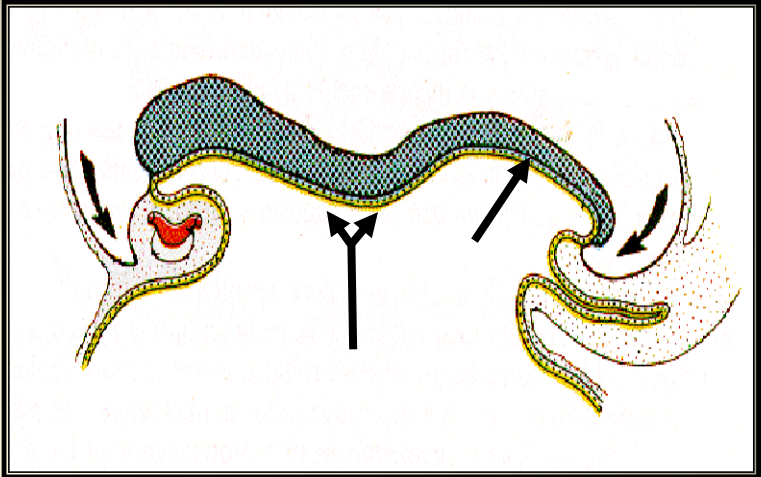
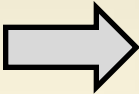
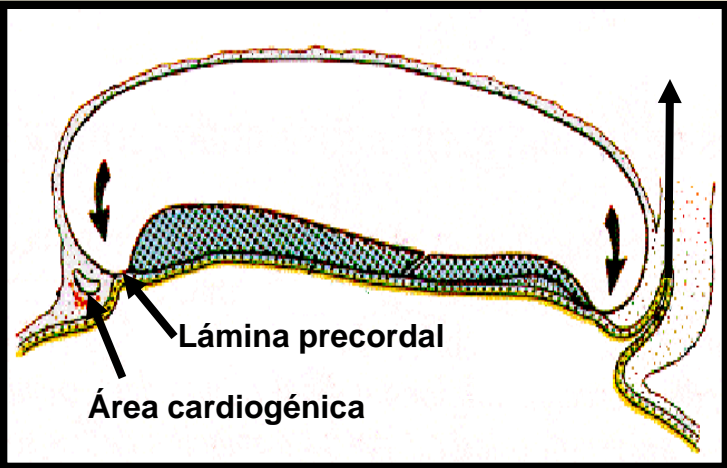
## PLEGAMIENTOS DEL EMBRIÓN



Cefalocaudal

Lateral

# PLEGAMIENTO CÉFALO-CAUDAL

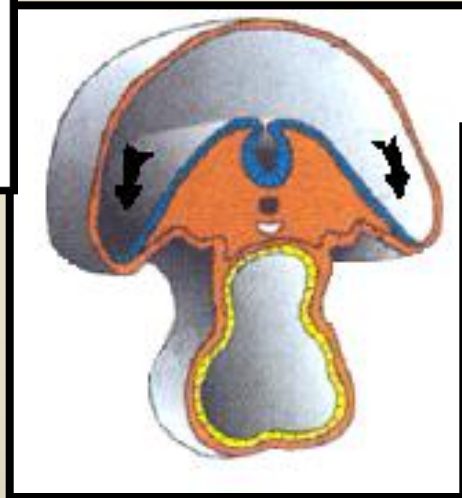


# PLEGAMIENTO LATERAL DEL EMBRIÓN

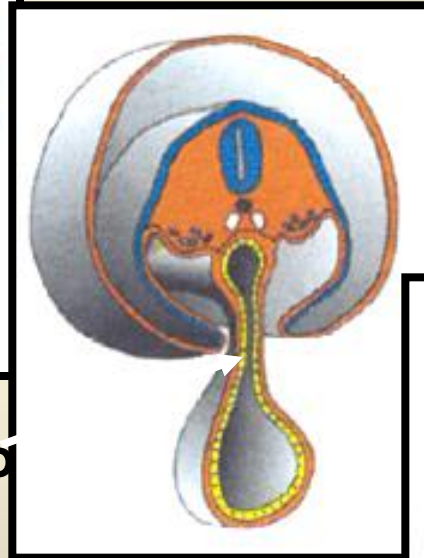


Somita

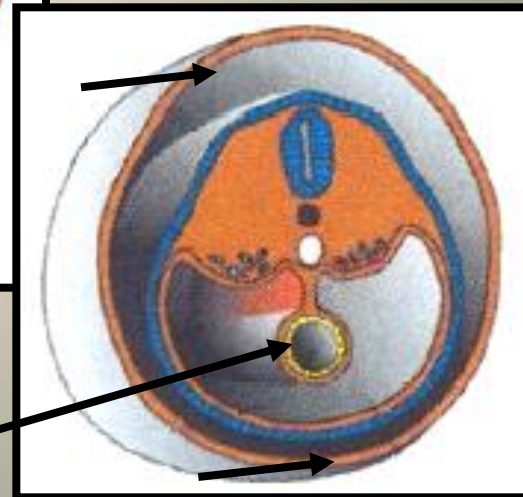
Endodermo



Conducto vitelino



Intestino primitivo





# CAUSAS Y CONSECUENCIAS DEL PLEGAMIENTO DEL EMBRIÓN

## Causas

Crecimiento rápido del tubo neural.

(Céfalo-caudal)

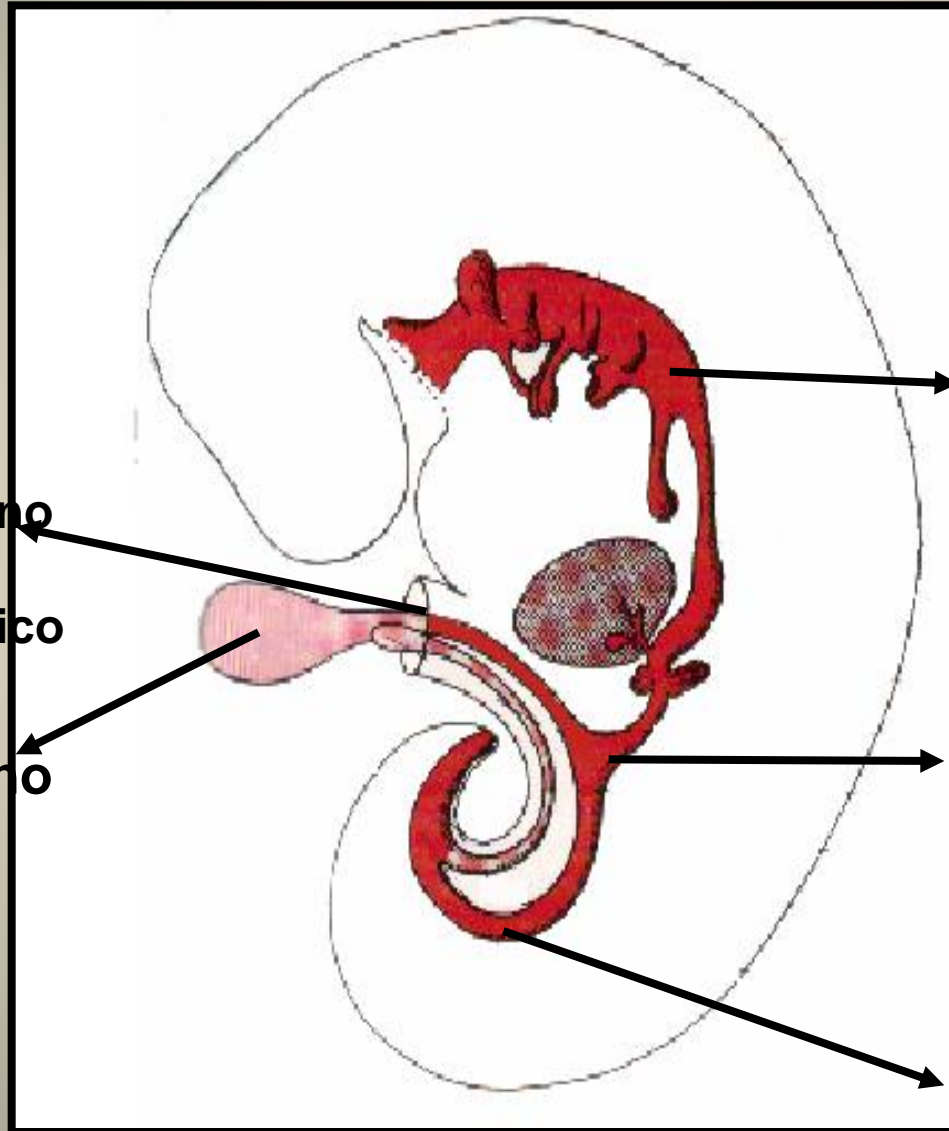
Desarrollo de los somitas.

(Lateral)

## Consecuencias

- El embrión adquiere forma cilíndrica y queda incluido dentro de la cavidad amniótica.
- Se forma el intestino primitivo.
- Comienza a formarse el cordón umbilical.

# DIFERENCIACIÓN DEL ENDODERMO



**Intestino Anterior**

**Conducto vitelino  
o  
onfalomeséntérico**

**Intestino Medio**

**Saco vitelino**

**Intestino Posterior**

# DERIVADOS DEFINITIVOS DEL ENDODERMO

- ✓ Revestimiento epitelial del aparato respiratorio distal.
- ✓ Revestimiento epitelial de la cavidad timpánica, tímpano y trompa de Eustaquio.
- ✓ Revestimiento epitelial de vejiga y uretra.
- ✓ Parénquima de tiroides y paratiroides.
- ✓ Parénquima del hígado y páncreas.
- ✓ Estroma reticular de amígdalas y timo.

# Tarea docente

7-En la cuarta semana del desarrollo el embrión experimenta un plegamiento en sentido cefalocaudal y lateral. De los mismos expongá:

A-Causa de los plegamientos cefalocaudal y lateral que experimenta el embrión.

B-Repercusión sobre el desarrollo de esta hoja germinativa de los plegamientos cefalocaudal y lateral que experimenta el embrión.  
(consecuencias)

-Derivados definitivos del endodermo.

**BIBLIOGRAFÍA:** Embriología médica de Langman 8va edición, capítulo 5, páginas de la 95 a la 99 (fig 5-16,5-17 situadas en las pág. 96 y 97)

# MODIFICACIONES DEL ASPECTO EXTERNO



**Tercera semana**

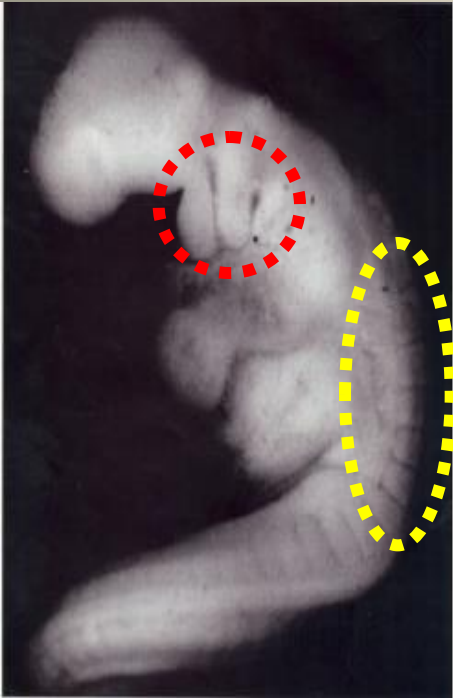
**Plano**

**Cuarta semana**

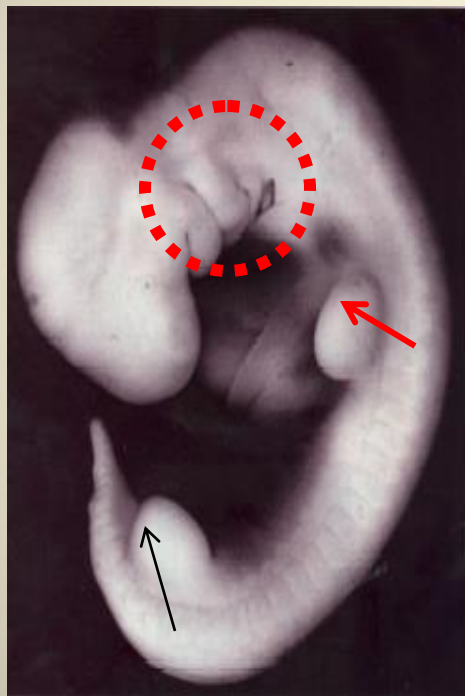
**Cilíndrico**



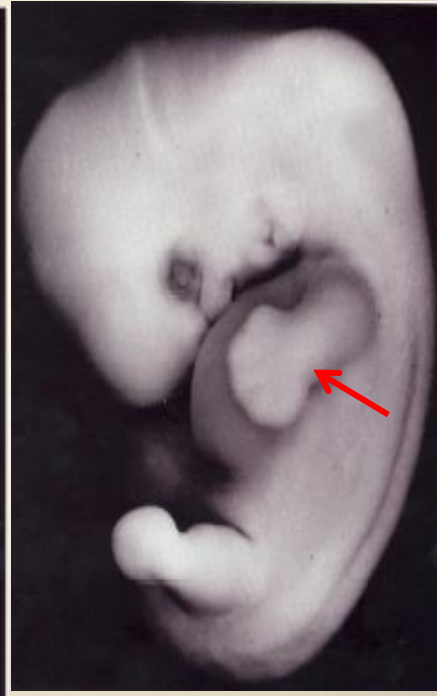
# MODIFICACIONES DEL ASPECTO EXTERNO



Cuarta semana



Quinta semana



Sexta semana



Séptima semana

# EMBRION DE OCTAVA SEMANA



- ✓ **Cordón umbilical tumefacto por la presencia de la hernia fisiológica del intestino.**
- ✓ **El embrión alcanza de 21 a 30 mm de longitud cráneo-rabadilla.**
- ✓ **Dedos de manos y pies libres y bien formados.**
- ✓ **Los miembros son largos y se hallan flexionados en rodillas y codos.**
- ✓ **La cara tiene aspecto más humano.**
- ✓ **Desaparece la cola.**



**Cola vestigial**



# Tarea docente

**8-Comparar las modificaciones del aspecto externo del embrión desde finales de la tercera semana, a la cuarta y hasta la octava semana del desarrollo.**

**BIBLIOGRAFÍA: Embriología Médica de Langman 8va edición, capítulo 5, páginas de la 81 a la 106 y de las figuras 5-8, 5-19, 5-20 y 5-21.**

# Conclusiones

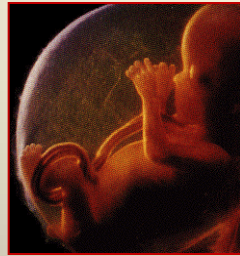
- Durante la segunda y tercera semana del desarrollo se forma el disco germinativo bilaminar, que se diferencia en trilaminar, se establecen los ejes corporales y el sistema circulatorio extraembrionario hace contacto con el sistema circulatorio intraembrionario.
- El segundo mes de vida intrauterina se caracteriza por una rápida diferenciación celular mediante la cual, cada hoja germinativa da origen a tejidos y órganos específicos.
- Como consecuencia de la formación de los órganos se establecen los principales caracteres del cuerpo.



# Próxima actividad



**Clase taller: Período embrionario**



**PRÓXIMA  
CONFERENCIA**

# BIBLIOGRAFIA

- **Colectivo de autores Morfofisiología Tomo I 2015 Ecimed .Capítulo 5, páginas de la 244 a la 252.**
- **Langman-Sadler, T. W. Embriología Médica, 8va edición, capítulo 4, páginas 60-79 y capítulo 5, páginas 81-107.**