

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

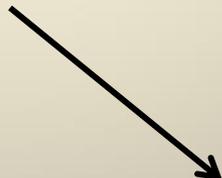
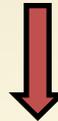
Diferenciación

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

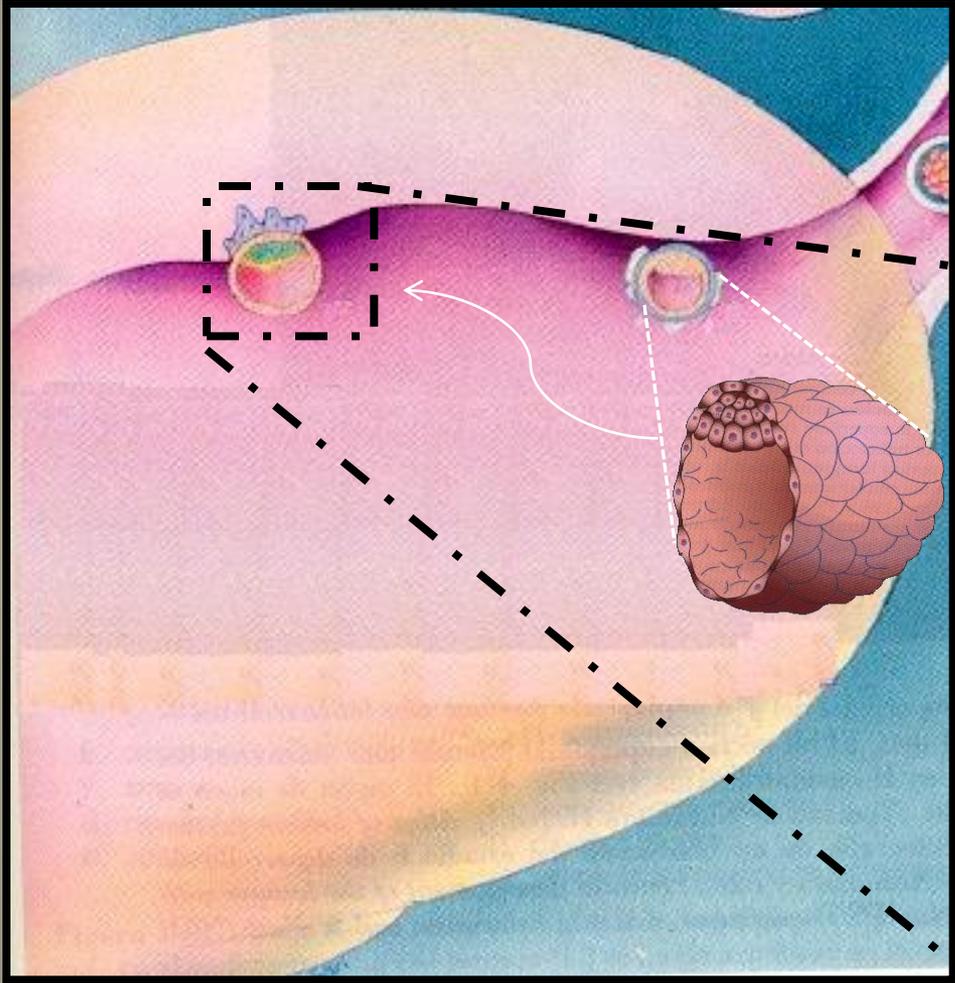
Período embrionario de la segunda a la octava semana del desarrollo.

- 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.

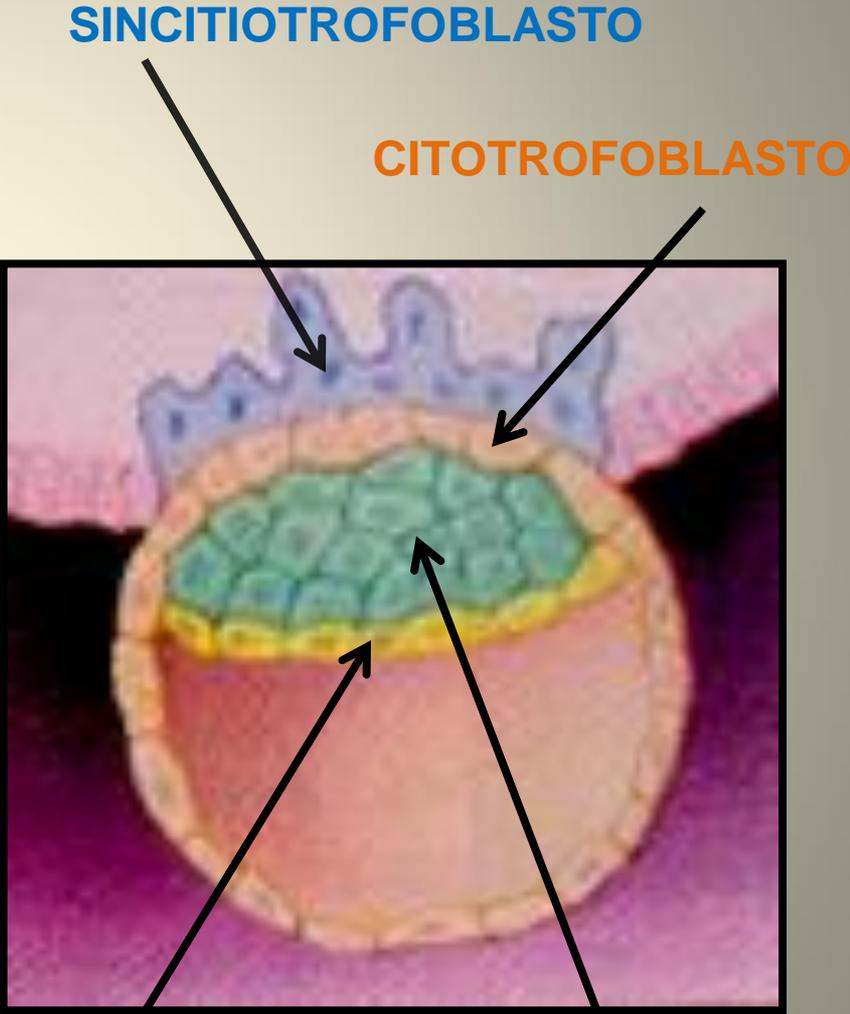
Objetivos

- **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



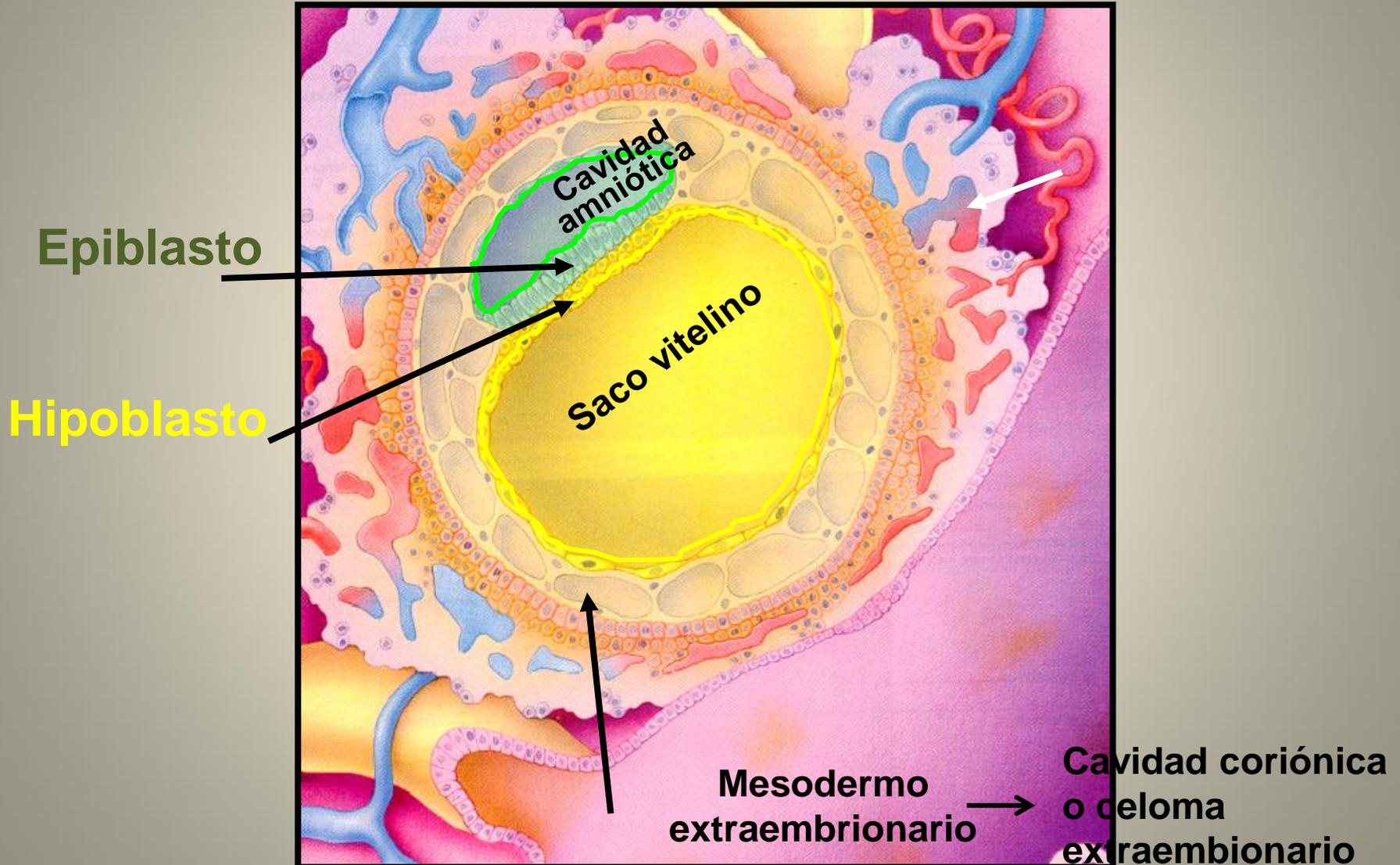
Blastocisto durante la implantación.



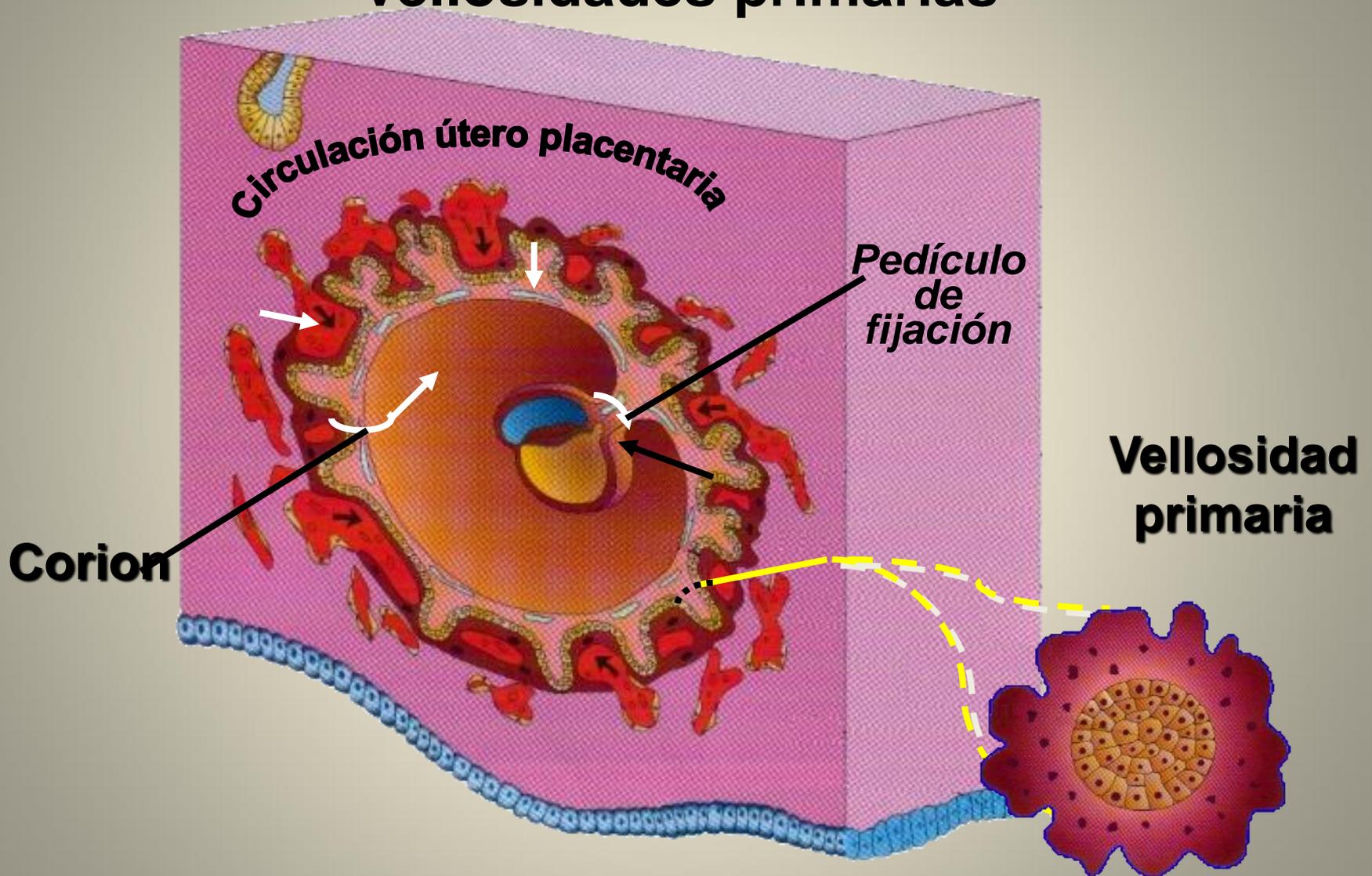
HIPOBLASTO

EPIBLASTO

Evolución del blastocisto durante segunda semana.

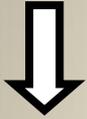


Formación de los troncos de las vellosidades primarias



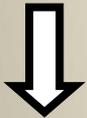
Cambios más significativos durante la segunda semana

Trofoblasto

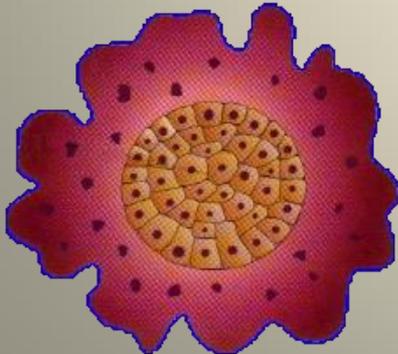


Citotrofoblasto

Sincitiotrofoblasto



**Tronco de vellosidad
primaria**

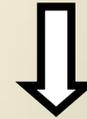


Embrioblasto



Epiblasto

Hipoblasto



**Disco germinativo
bilaminar**



Tarea docente

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

Embrioblasto	
Trofoblasto	
Cavidades	

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

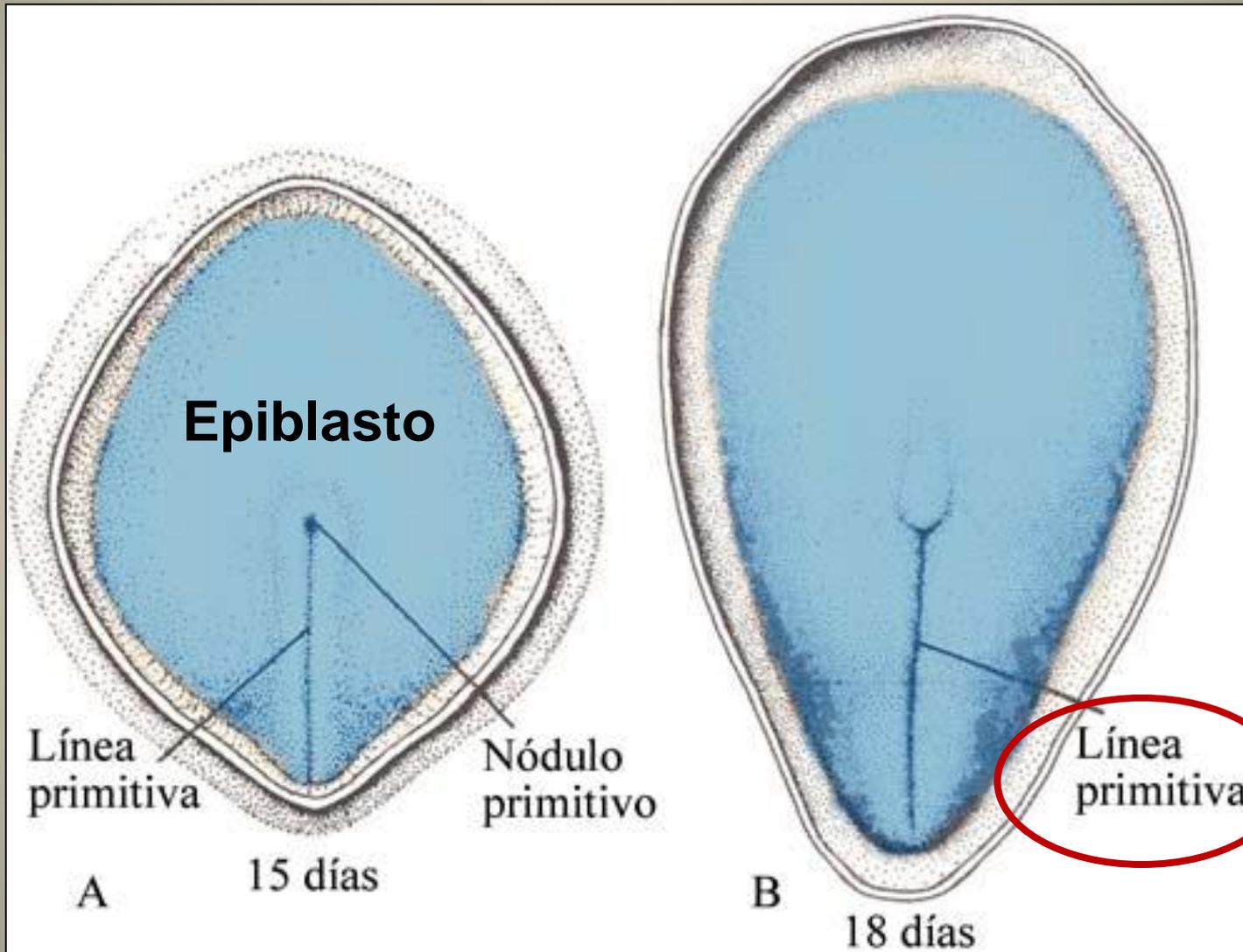
Embriología Médica de Langman 8va edición las 48-53 (figuras 3.3, 3.4 y 3.6 de las páginas 50, 51 y 53)

Tarea Docente

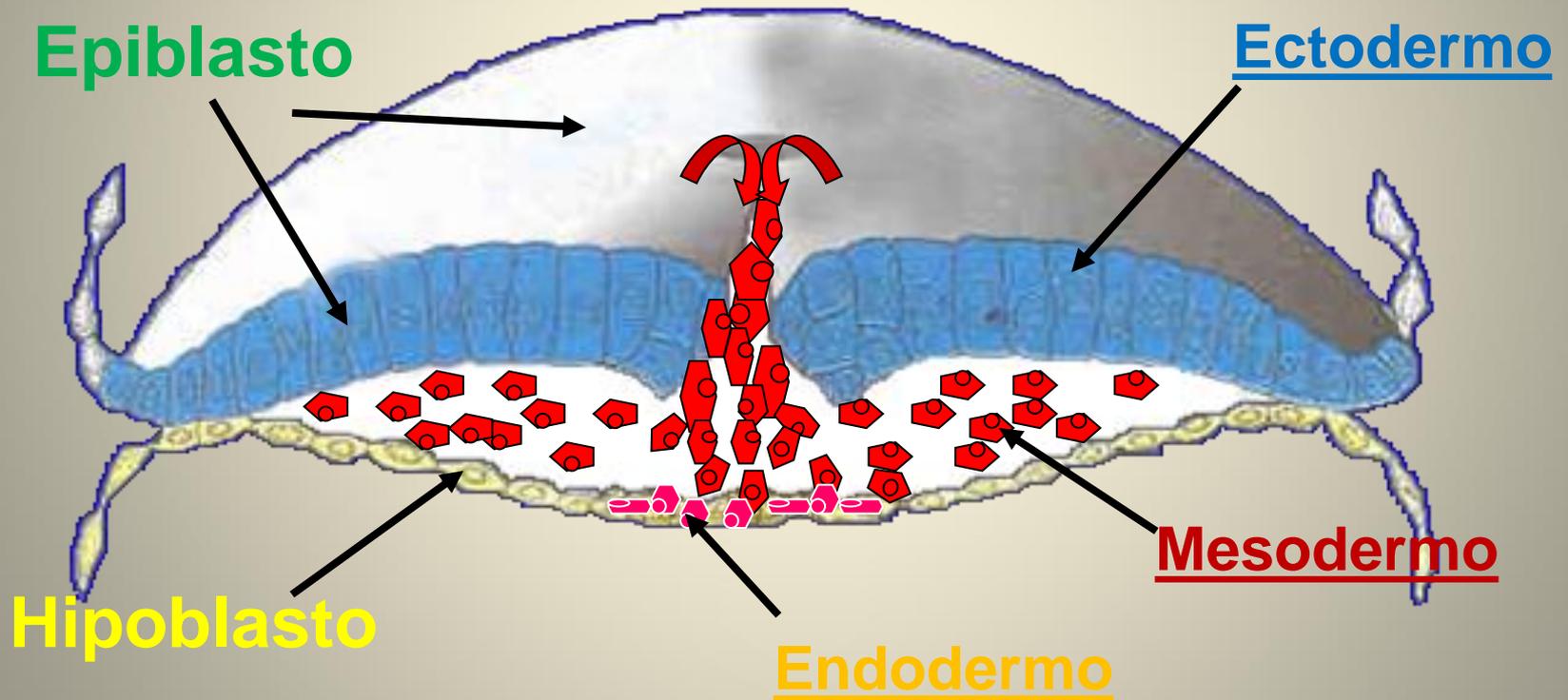
2-Realice un esquema de un corte transversal de una vellosidad primaria y señale sus componentes.

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

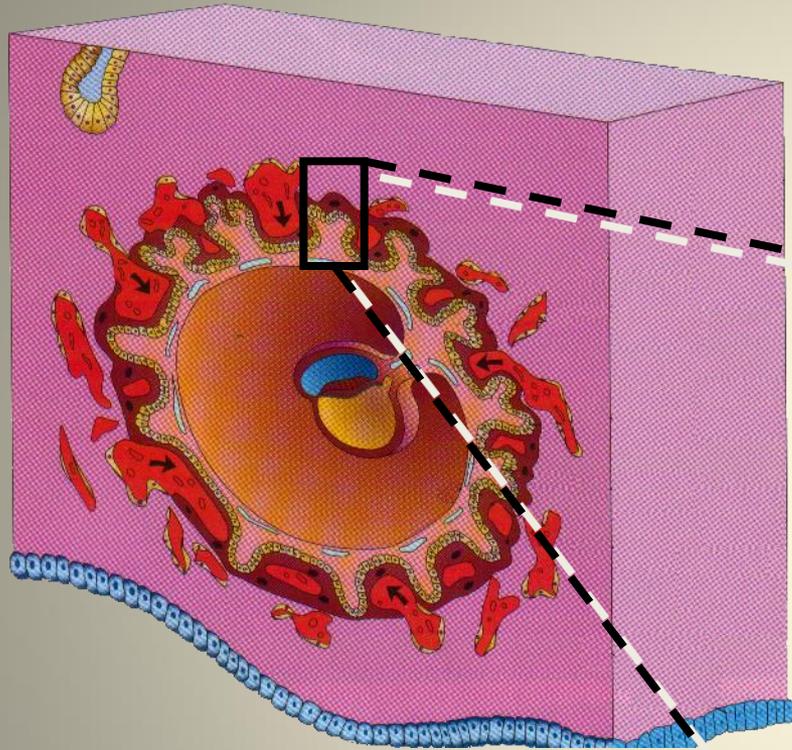
Tercera semana del desarrollo



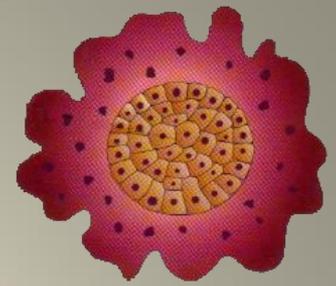
Gastrulación



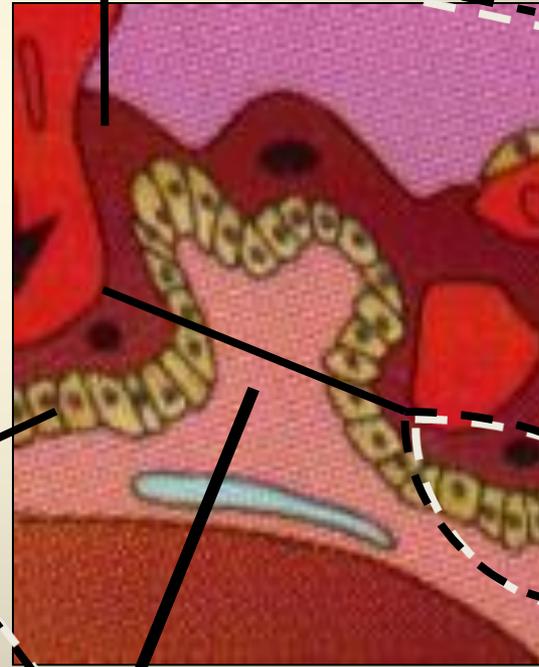
DESARROLLO DEL TROFOBLASTO



Sincitiotrofoblasto



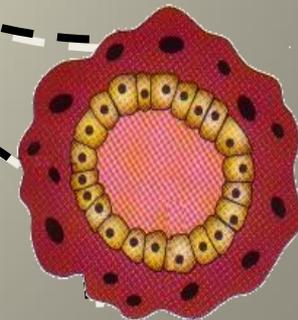
Vellosidad primaria
(2da semana)



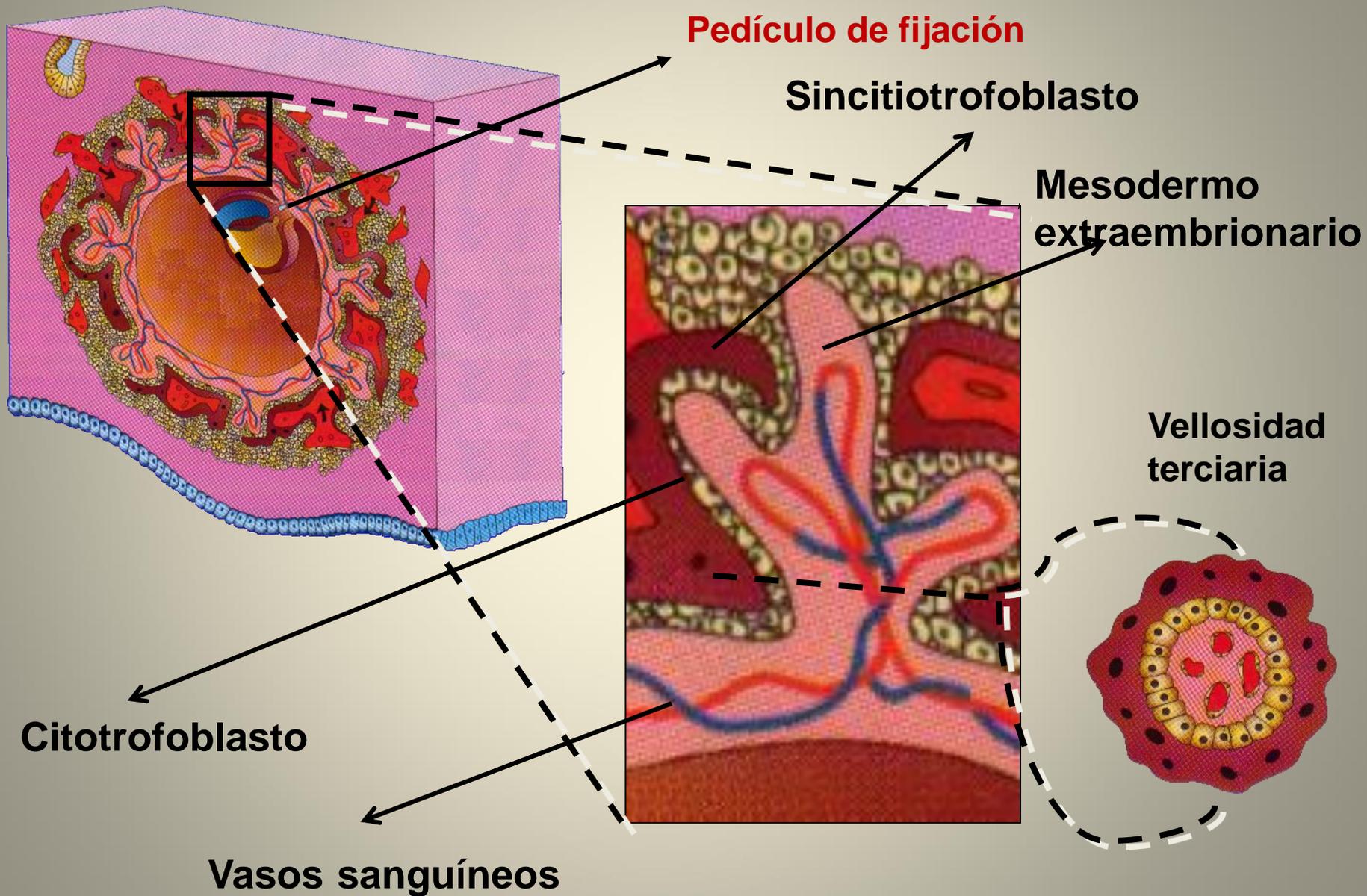
Citotrofoblasto

**Mesodermo
extraembrionario**

**Vellosidad
secundaria**



DESARROLLO DEL TROFOBLASTO



CAMBIOS MÁS SIGNIFICATIVOS DURANTE LA TERCERA SEMANA

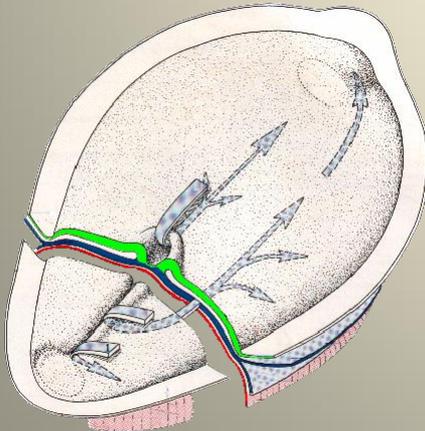
Embrioblasto



- Ectodermo
- Mesodermo
- Endodermo



Disco trilaminar y piriforme



Trofoblasto



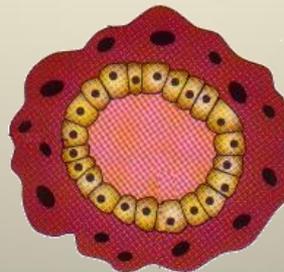
- Cytotrofoblasto
- Sincitiotrofoblasto



Mesodermo extraembrionario



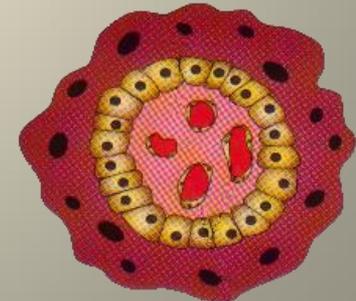
Vellosidades secundarias



Mesodermo con vasos sanguíneos



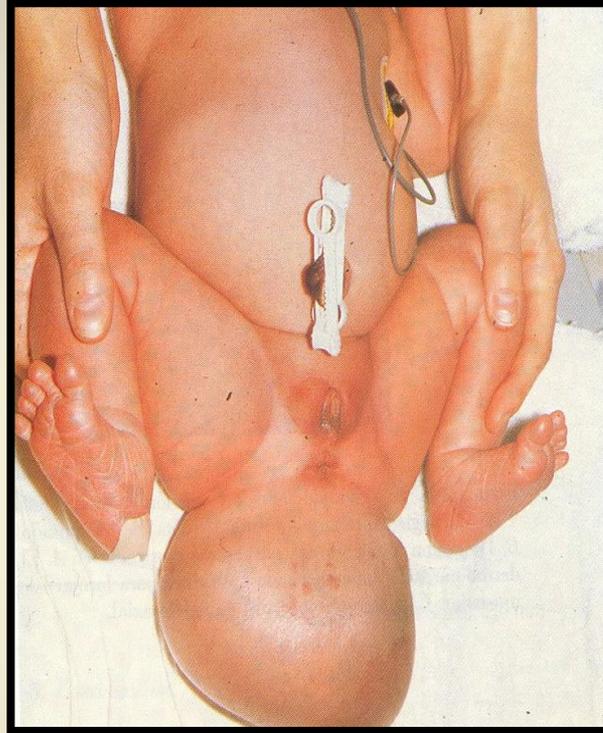
Vellosidades terciarias



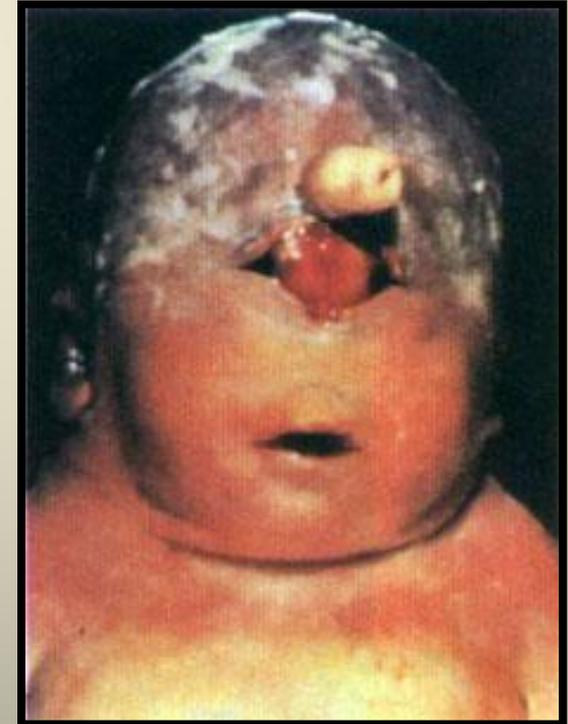
ALTERACIONES ASOCIADAS CON LA GASTRULACIÓN



↑
**Disgenesia caudal
(Sirenomelia)**



→ **Teratoma
sacroccóccigeo**



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

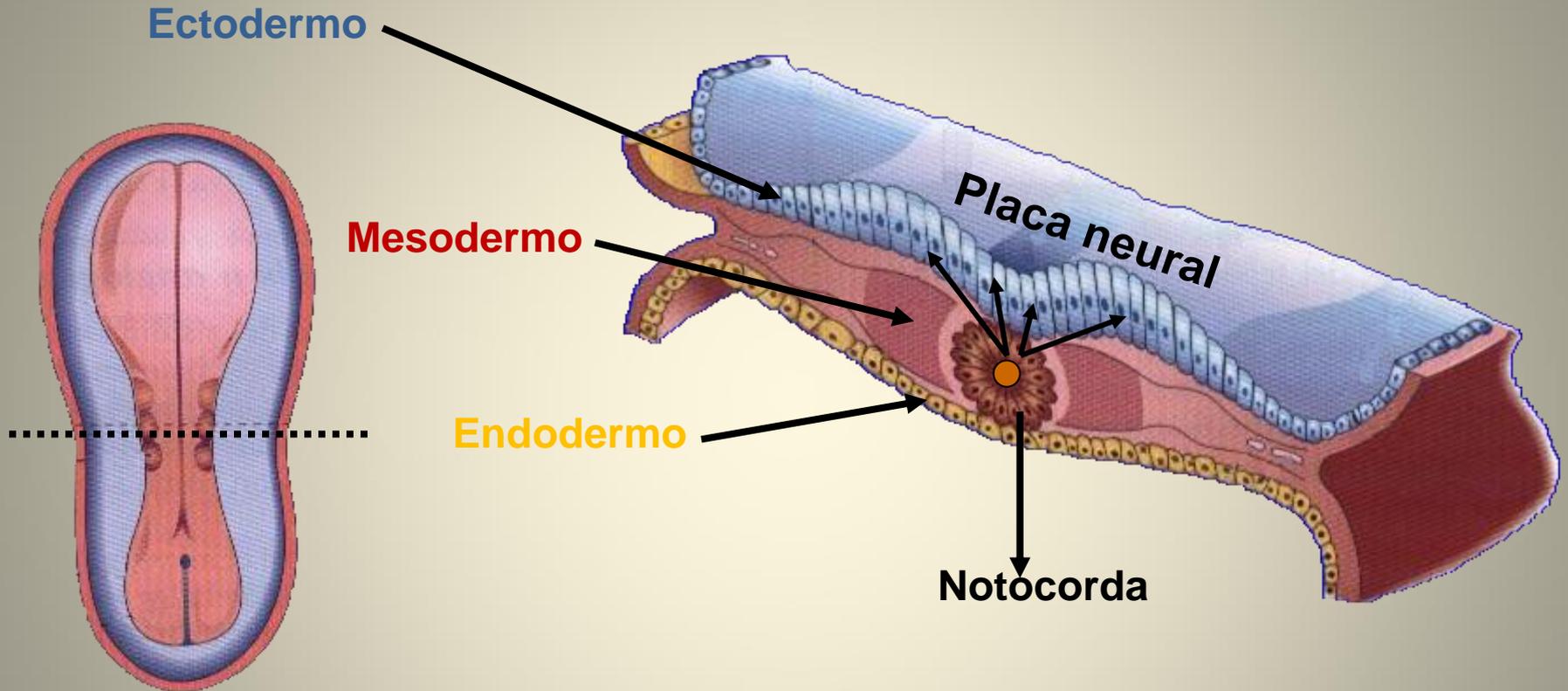
Texto Embriología Médica de Langman 8va edición, capítulo 4, páginas de la 60 a la 79

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

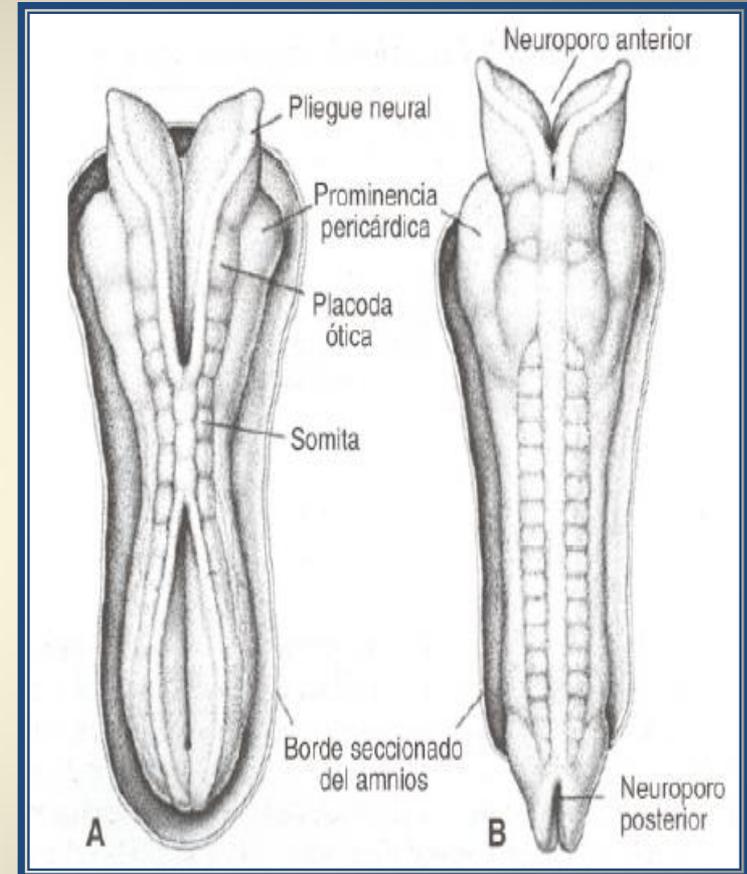
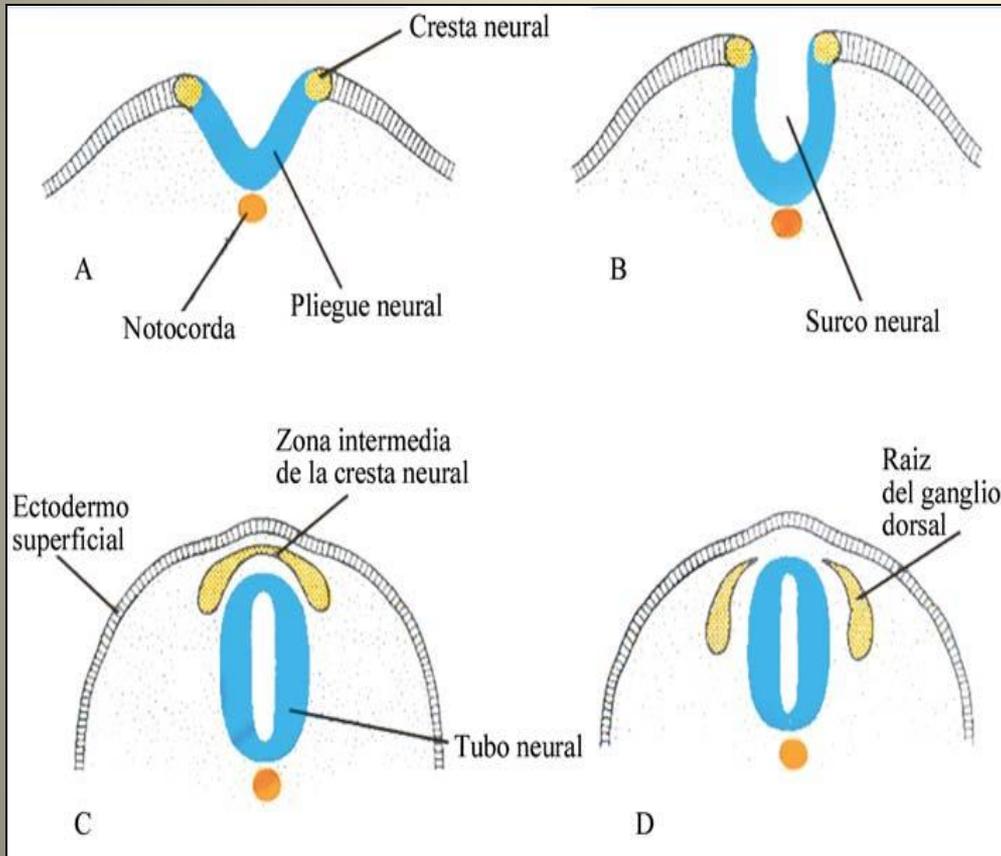
DIFERENCIACIÓN DEL ECTODERMO. NEURULACIÓN



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.**

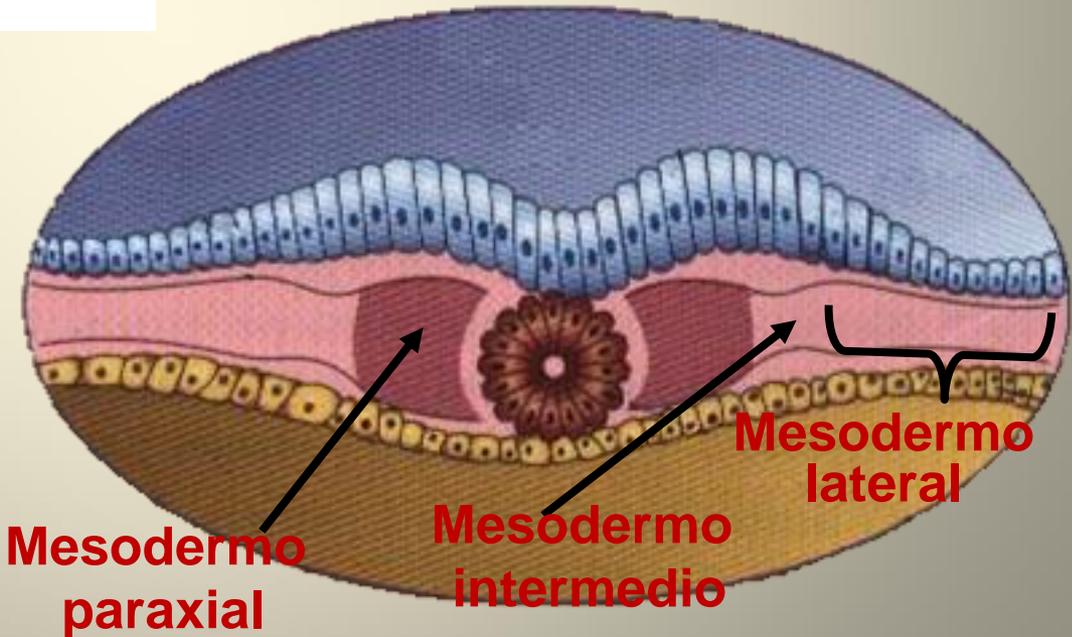
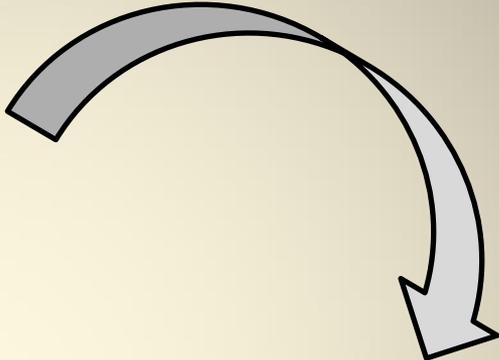
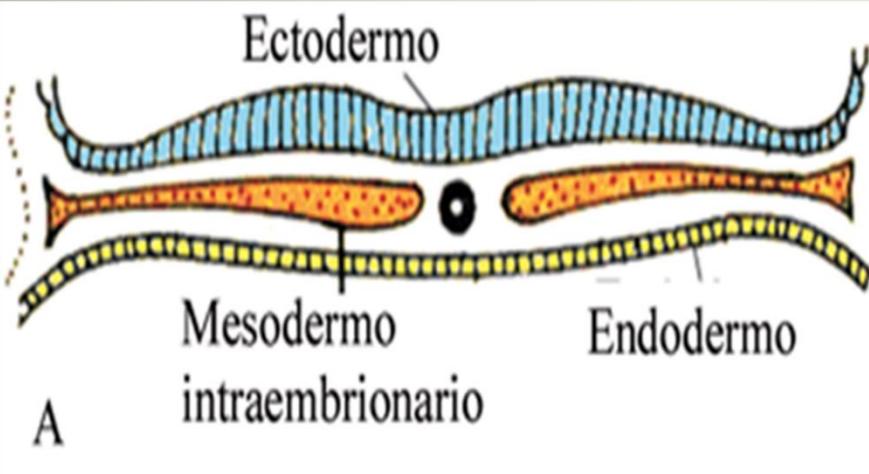
Tarea docente

5-Sobre la diferenciación del ectodermo responde:

- 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:

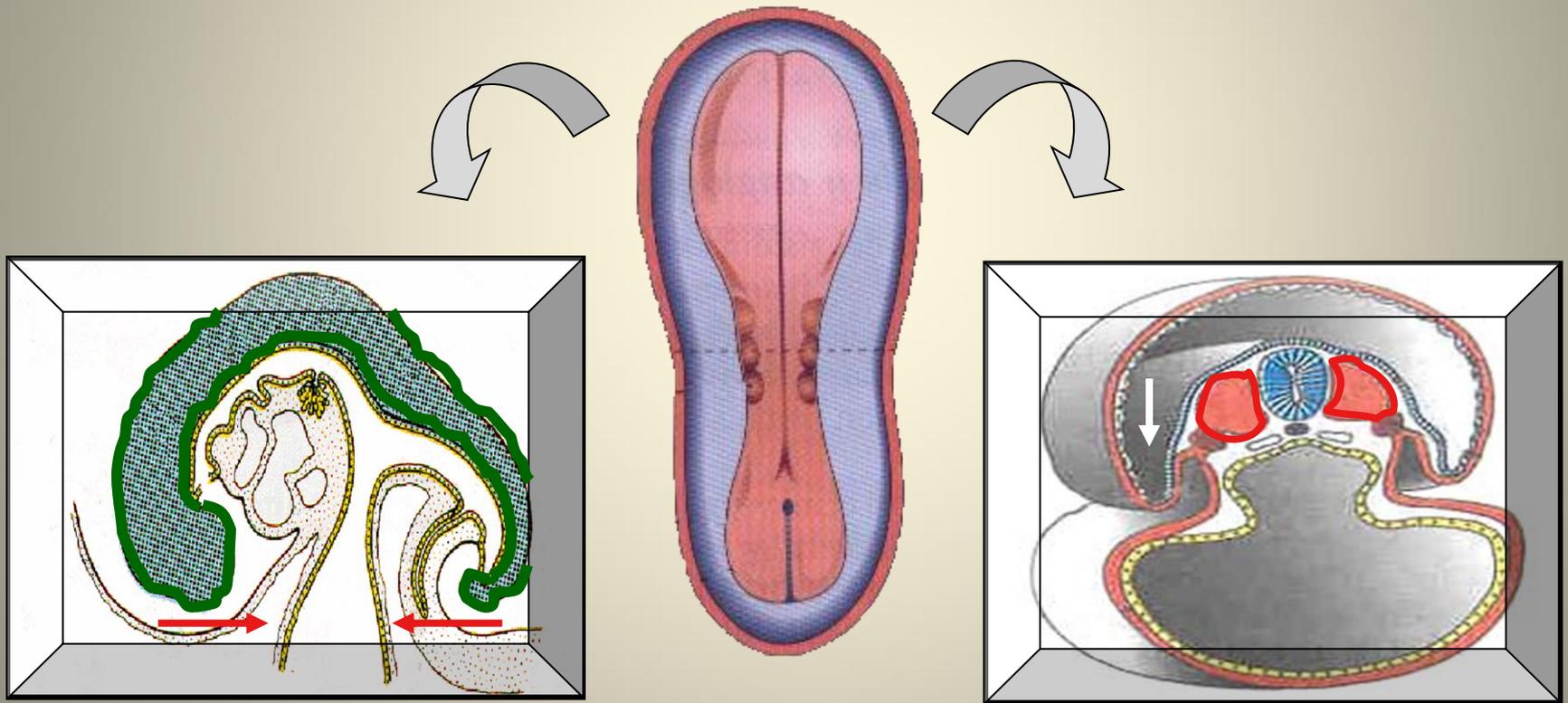
-Exponga cuál es la diferenciación inicial del mismo.

-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

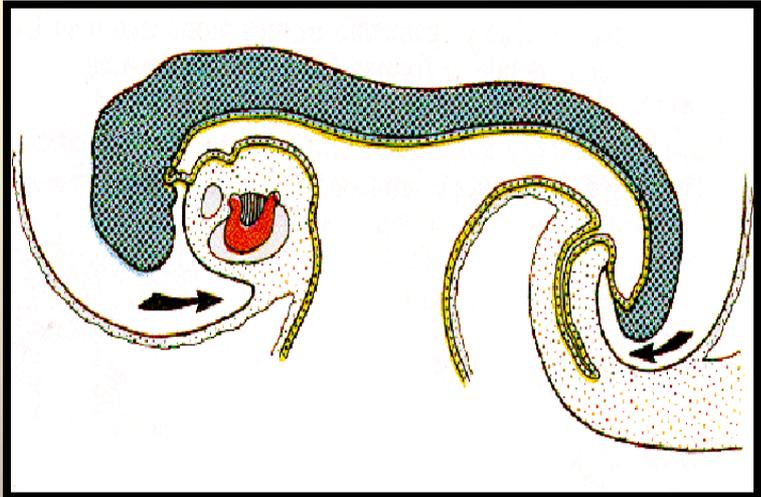
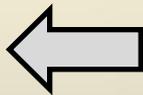
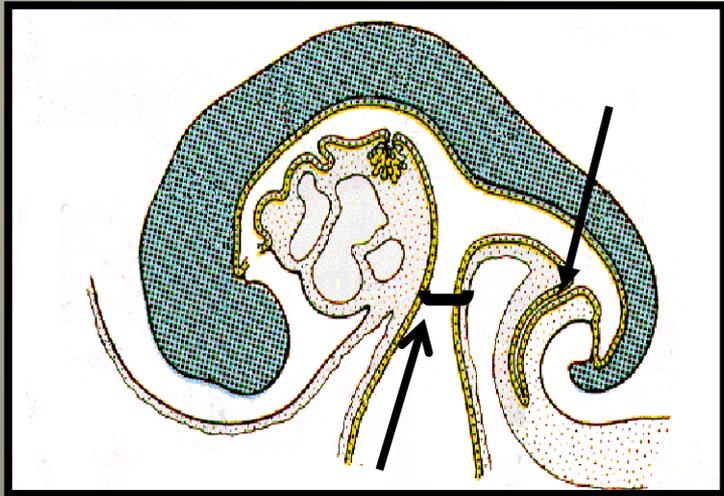
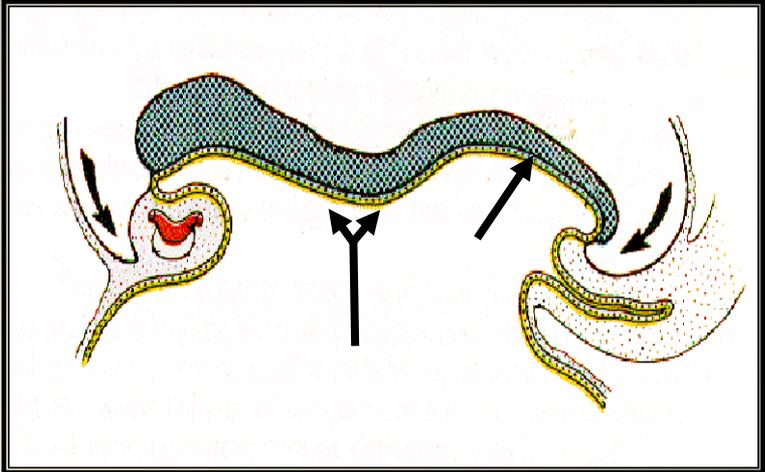
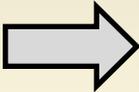
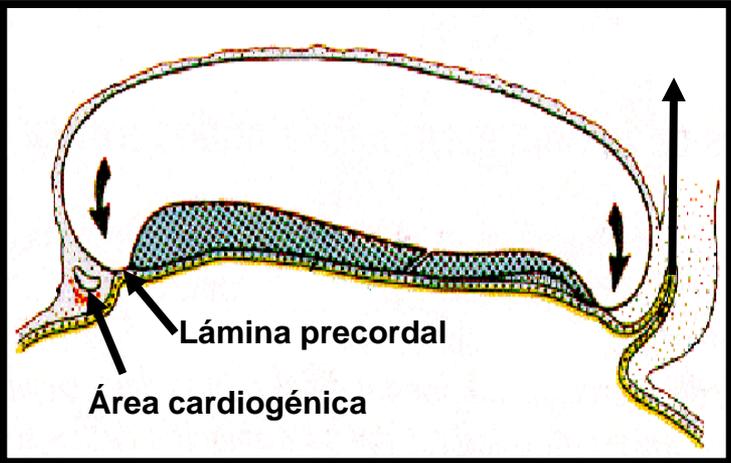
PLEGAMIENTOS DEL EMBRIÓN



Cefalocaudal

Lateral

PLEGAMIENTO CÉFALO-CAUDAL

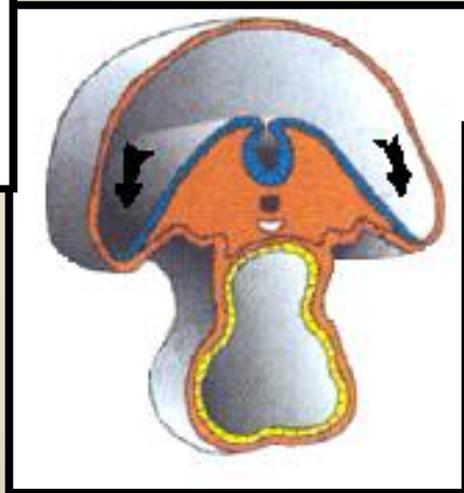


PLEGAMIENTO LATERAL DEL EMBRIÓN

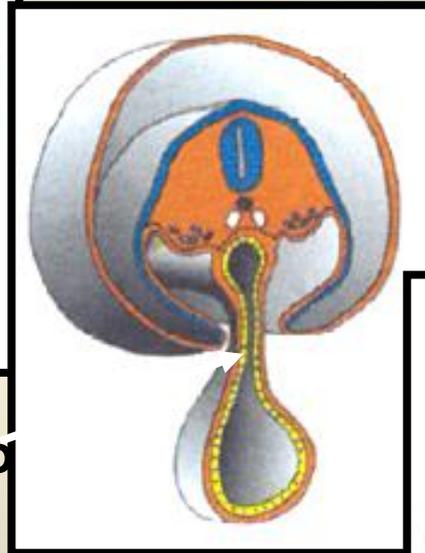


Somita

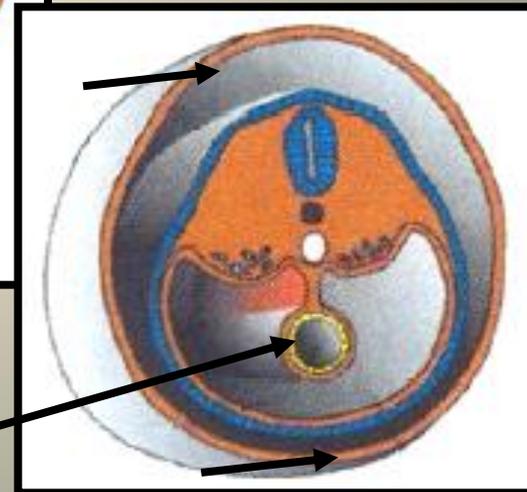
Endodermo



Conducto vitelino



Intestino primitivo



CAUSAS Y CONSECUENCIAS DEL PLEGAMIENTO DEL EMBRIÓN

Causas

Crecimiento rápido del tubo neural.

(Céfalo-caudal)

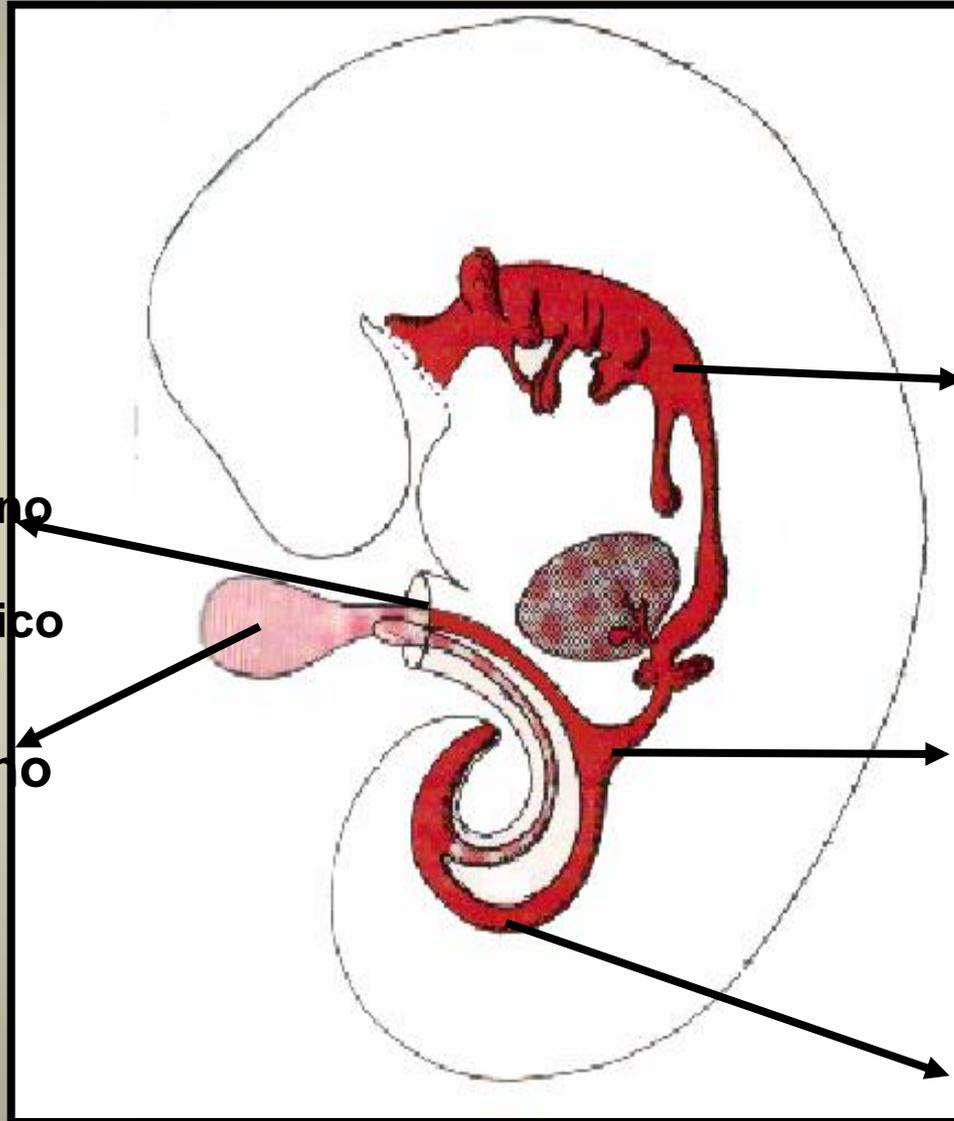
Desarrollo de los somitas.

(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



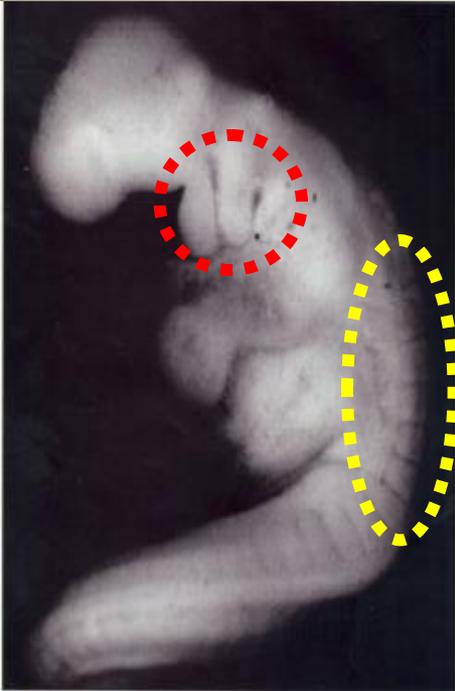
Tercera semana

Plano

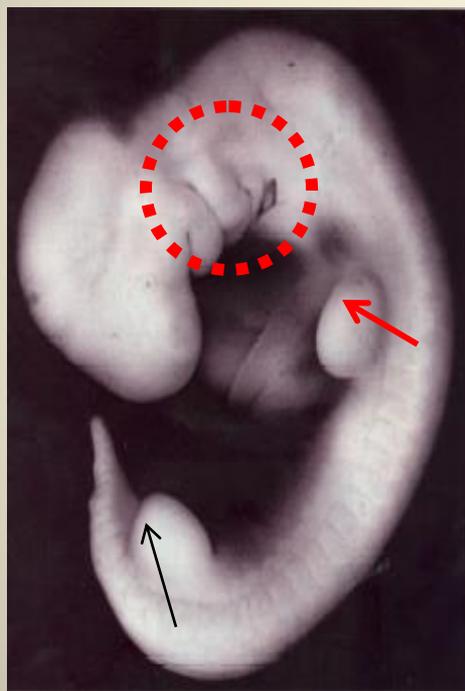
Cuarta semana

Cilíndrico

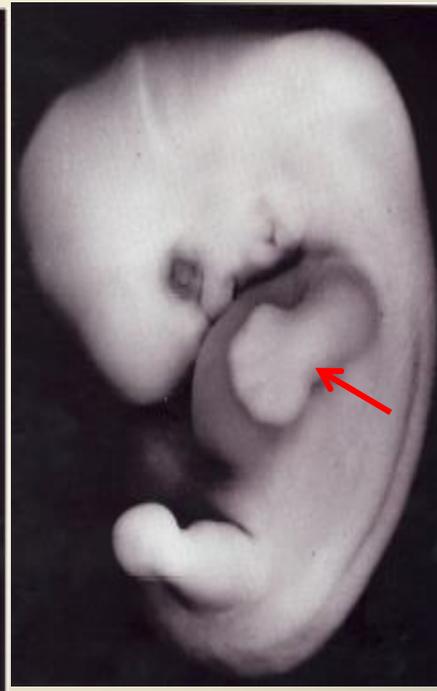
MODIFICACIONES DEL ASPECTO EXTERNO



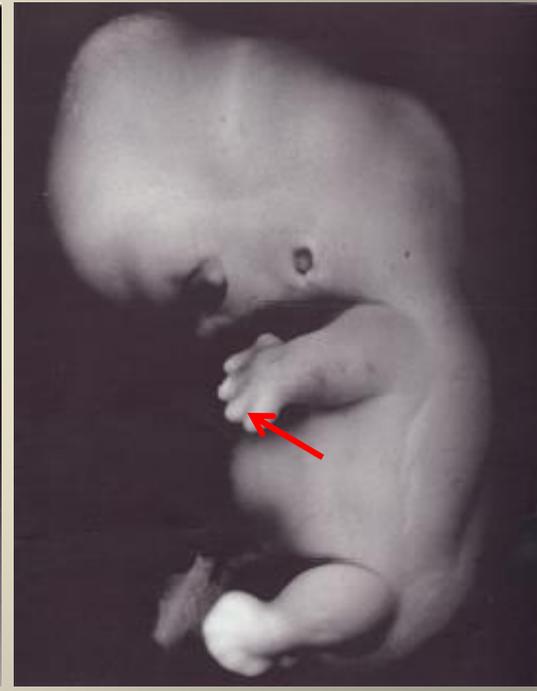
Cuarta semana



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.

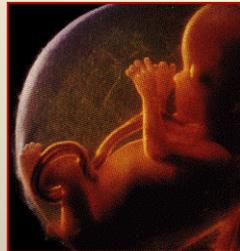
Conclusiones

- 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.**