



Mi Universidad

Esquema cronológico

Karla Alejandra de la cruz Anzueto

Blastulación y formación del disco bilaminar

Segundo Parcial

Biología del desarrollo

Dr, Miguel de Jesús García Castillo

Licenciatura en Medicina Humana

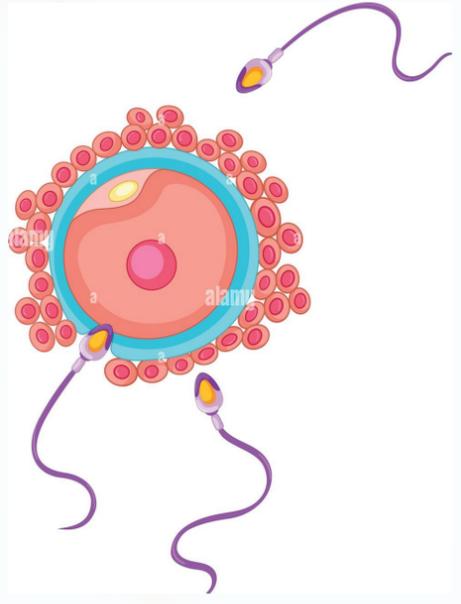
Primer semestre

Comitán de Domínguez, Chiapas a 11 de Octubre del 2023

ESQUEMA CRONOLÓGICO DE LA BLASTULACIÓN Y EL DISCO BILAMINAR

FERTILIZACIÓN

El contenido del espermatozoide es llevado al interior del ovocito y su plasmalema se fusiona con el del ovocito y esta unión origina a un cigoto, el cual dará como resultado un organismo multicelular, genéticamente distinto a sus progenitores

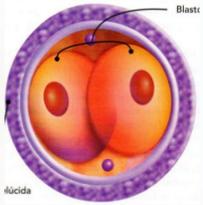


SEGMENTACIÓN

Se forman blastómeros a partir del cigoto

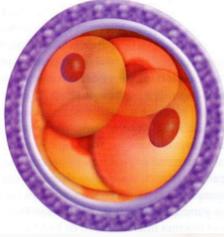
PRIMERAS 24 HORAS

El cigoto realiza división mitótica dando como resultado 2 blastómeros, conservando el tamaño del cigoto



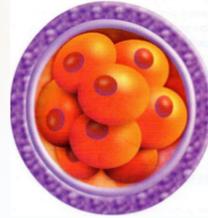
36 - 40 HORAS

Los blastómeros que se encuentran aún en la zona pelúcida, se dividen por mitosis y resultan 4 células



48 HORAS

Aún dentro de la zona pelúcida los blastómeros se vuelven a dividir por mitosis dando 8 células. Se da el fenómeno de compactación entre los blastómeros, los cuales pierden sus límites para en su interior formar una hendidura para comunicarse.



3 - 4 DÍA DESPUÉS DE LA FERTILIZACIÓN

Se da la etapa de mórula ya que a este punto por división mitótica hay de 16 a 32 células. Se activan genes específicos para formar el cuerpo del embrión y sus anexos. La mórula aún se encuentra en la zona pelúcida en el interior de las tubas uterinas.



FORMACIÓN DEL BLASTOCISTO

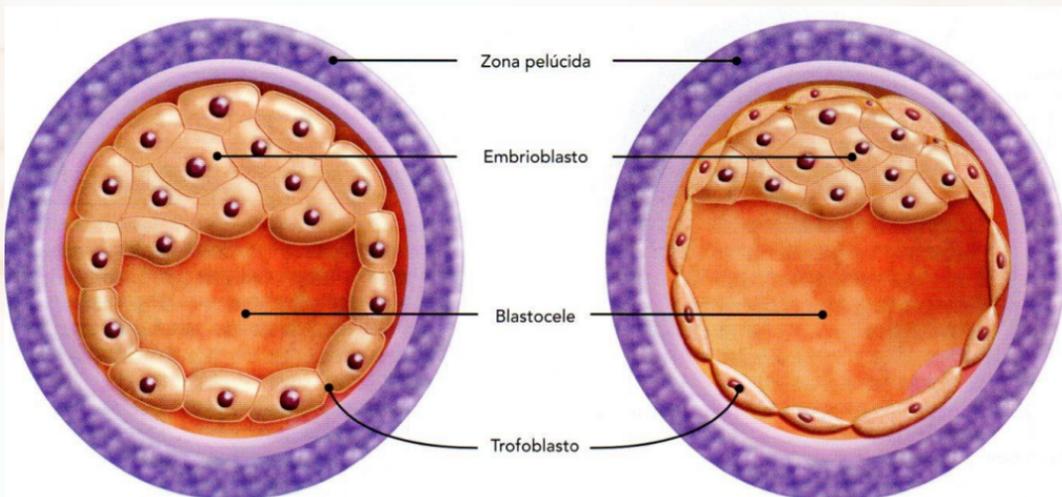
Se da el proceso de blastulación y ocurre en el interior de las tubas uterinas

DÍA 5 +/- 1

Los blastómeros se acomodan de 8 a 10 en el interior del embrión, formando al **embrioblasto** el cual tiene blastómeros esféricos o poligonales y dará parte al cuerpo del embrión y los anexos embrionarios

El resto de los blastómeros permanecen en la periferia formando al **trofoblasto**, el cual presenta células aplanadas, forman un epitelio monoestratificado que formará membrana extraembrionaria (corion y placenta)

Entre estas dos estructuras se acumula líquido procedente del trofoblasto y embrioblasto, esta cavidad se conoce como **blastocelo**, el cual facilita la migración celular y forma el disco embrionario bilaminar y trilaminar

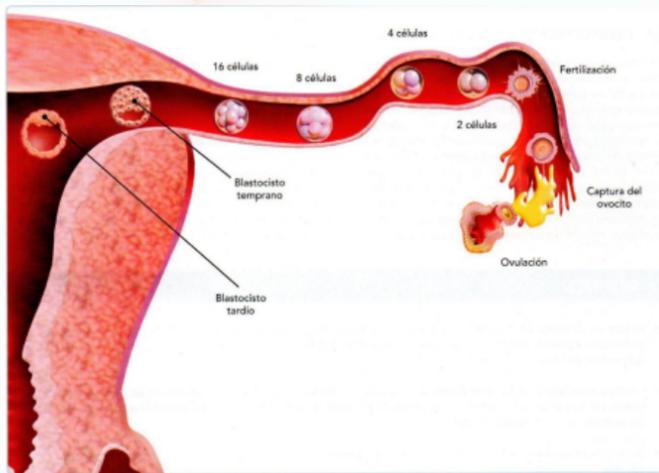


TRANSPORTE Y DESARROLLO DEL EMBRIÓN DURANTE LA PRIMERA SEMANA

4

DURANTE LOS PRIMEROS 4 DÍAS

El embrión dentro de la zona pelúcida se desplaza por las contracciones de las tubas uterinas en dirección a la cavidad uterina



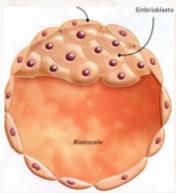
DÍA 5+/-1

El embrión llega a la cavidad uterina donde estará flotando durante 1 o 2 días, protegido por la zona pelúcida.

5

DESARROLLO - DISEÑO EMBRIONARIO BI-AMINAR

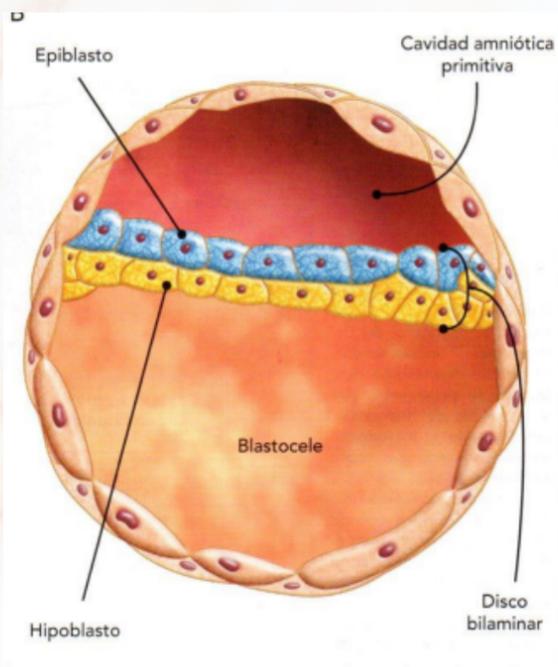
En este punto ocurren 2 procesos simultáneos, son: Formación del disco bilaminar e implantación.



DISCO EMBRIONARIO BILAMINAR

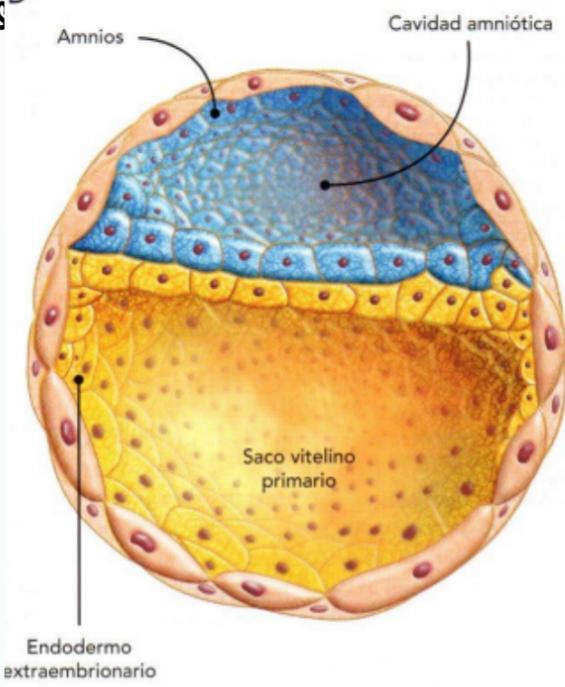
DÍA 7 +/- 1

El embrioblasto aún en la zona pelúcida, se reorganiza, formando el disco embrionario bilaminar, el cual está constituido por dos capas: Epiblasto (células cuboidales), Hipoblasto (células aplanadas)



Las células del epiblasto y del hipoblasto forman nexos fuertes, que darán parte a la placa precordan (R. cefálica) y la placa anal (R. caudal)

El epiblasto junto con las células del trofoblasto formarán la **cavidad amniótica primitiva**, la cual es recubierta por amnioblastos



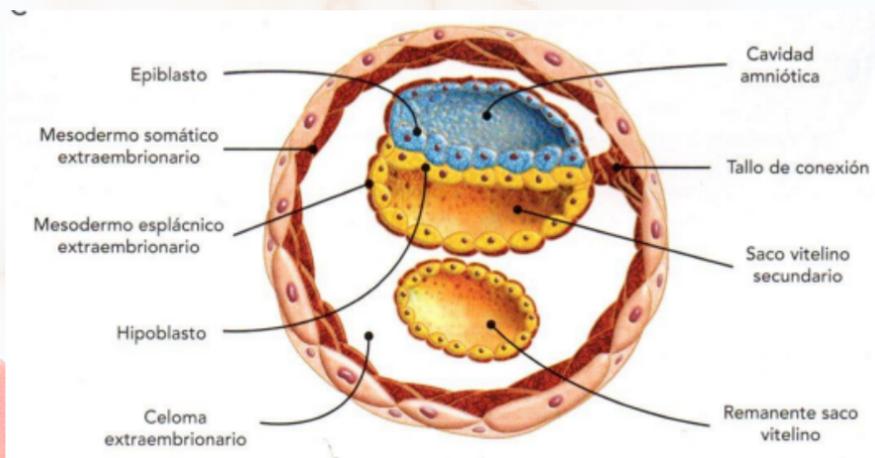
El hipoblasto junto con el trofoblasto migran para formar al endodermo extraembrionario, que es una capa delgada alrededor del trofoblasto, quedando en su interior el **saco vitelino primario**

DÍA 11 +/- 1

En el mesodermo extraembrionario se forman espacios pequeños, que después se unen para formar un espacio grande, llamado **celoma extraembrionario**, el cual dejará una capa delgada de mesodermo extraembrionario que funciona como **tallo de conexión** entre el disco embrionario bilaminar, cavidad amniótica, saco vitelino con la pared del trofoblasto.

Las células epiteliales cambian sus características a células mesenquimáticas, se ubican entre el trofoblasto y embrioblasto, formando el **mesodermo extraembrionario**

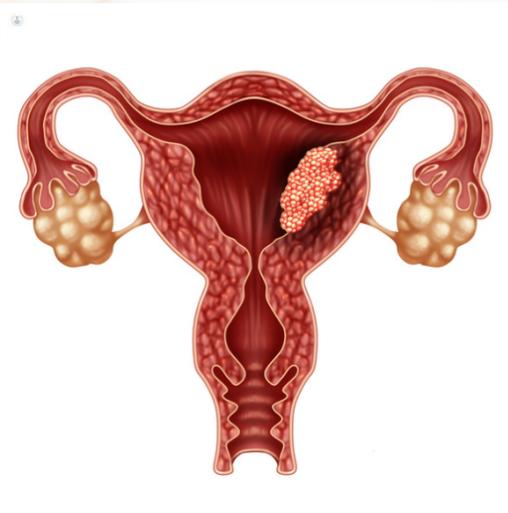
El saco vitelino se estrecha y se divide en 2.



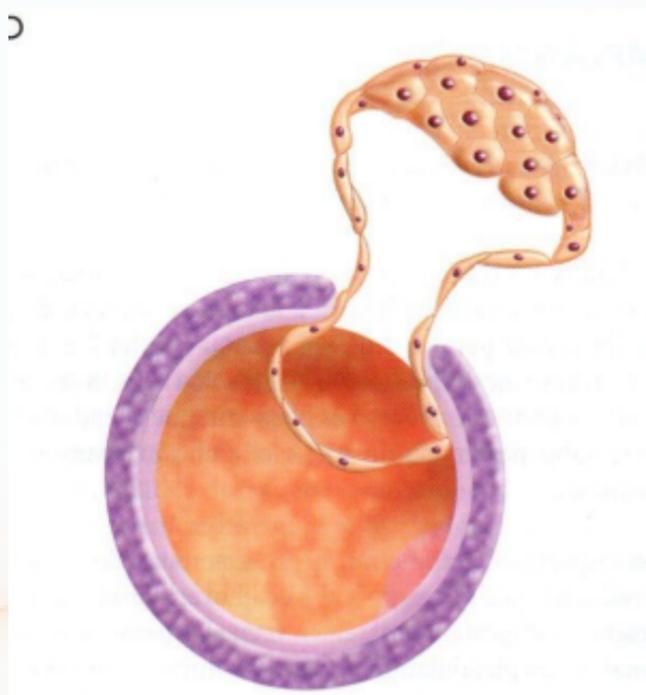
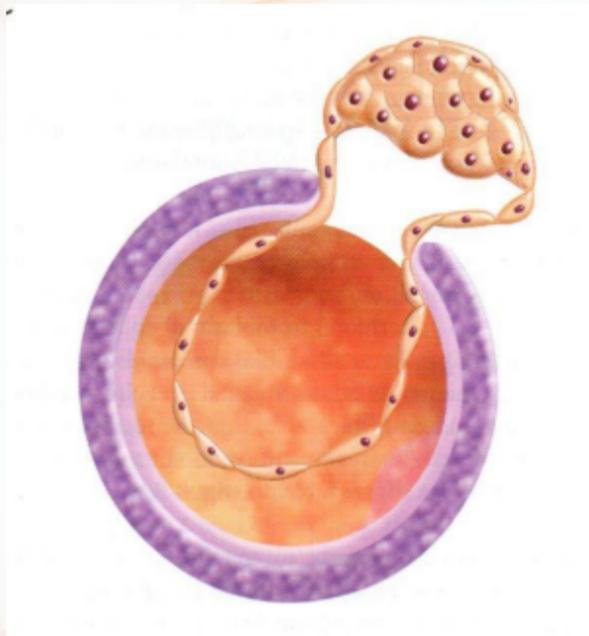
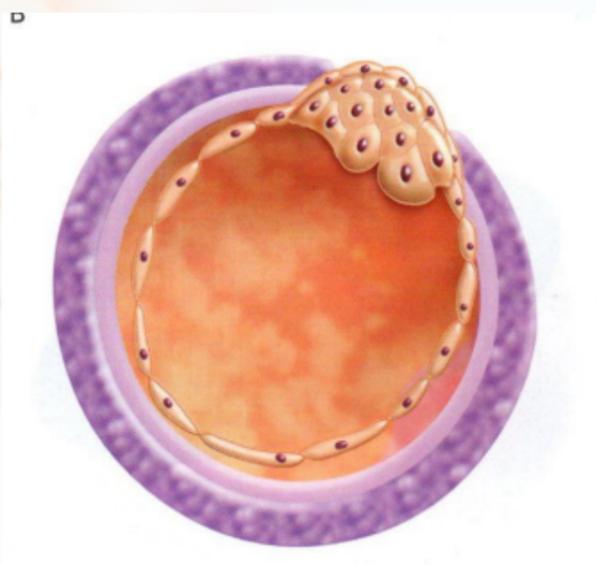
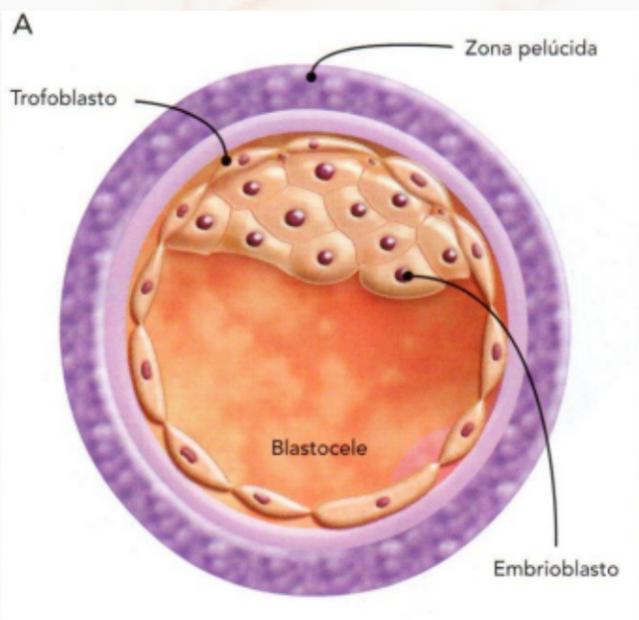
IMPLANTACIÓN

DÍA 7 +/- 1

Inicia el proceso de implantación para el cual el endometrio estimulado por las hormonas progesterona y estrogenos producidos por el cuerpo lúteo, se encuentra preparado.



Las células del trofoblasto estimuladas por las células del embrioblasto producen estripsina, la cual produce un orificio en la zona pelúcida y permite el escape del embrión en un proceso llamado eclosión del blastocisto



Referencia

Arteaga Martínez, G. P. (2013). Embriología humana y biología del desarrollo. En G. P. Arteaga Martínez, Embriología humana y biología del desarrollo (pág. 596). México: Médica Panamericana.