



**SAN CRISTOBAL DE LAS  
CASAS, CHIAPÀS.**



**Licenciatura en enfermería**

**Catedrático:**

Dra. Karina

**Trabajo:**

Resumen del periodo embrionario del ser humano.

**Materia:**

Morfología y función.

**Cuatrimestre:**

3°

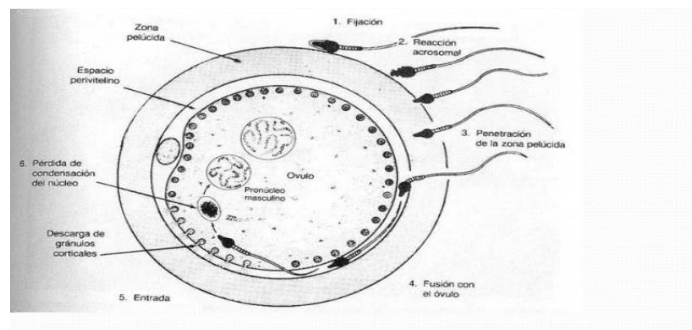
**Presenta:**

Alondra Yoana Rodríguez González

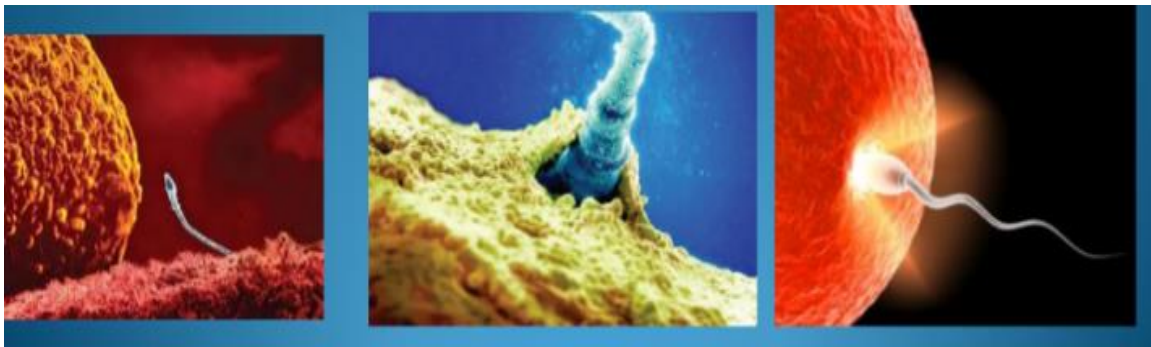


## Introducción

La vida del ser humano empieza en momento de la fecundación donde los gametos masculino y femenino se unen para generar una nueva célula llamada: huevo o cigoto. Las etapas de la gestación son la formación de un embrión (hasta los tres meses de gestación) y luego el feto (durante el resto del periodo gestacional), las funciones de soporte, nutrición y excreción para el embrión y feto las realizan los anexos embrionarios.



La fecundación tiene las etapas de penetración de la corona radiada, el reconocimiento y la adhesión, la reacción acrosómica, la desnudación, la penetración de la zona pelúcida, la fusión, el bloqueo de la poliespermia, la activación, la formación de los pronúcleos masculino y femenino y la última etapa es la singamia y anfimixis.



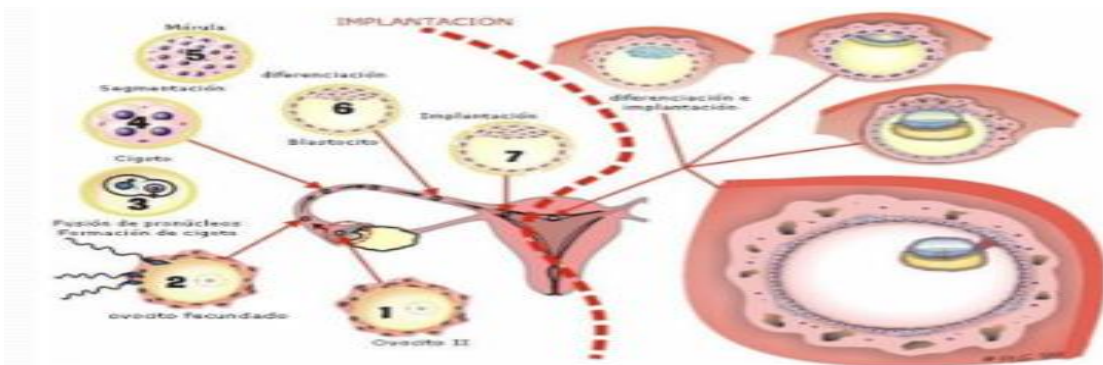
## El periodo embrionario

El periodo embrionario es la etapa en la que ocurre la formación de todos los aparatos y sistemas del embrión, es un proceso conocido como organogénesis. Se destacan los procesos de crecimiento y desarrollo, los cuales representan formas específicas del movimiento biológico, si se tiene en cuenta que en su

aspecto más general, el movimiento significa cambios o transformaciones de un estado a otro, que transcurre en el tiempo y en el espacio, sobre el cual influyen factores genéticos y ambientales.

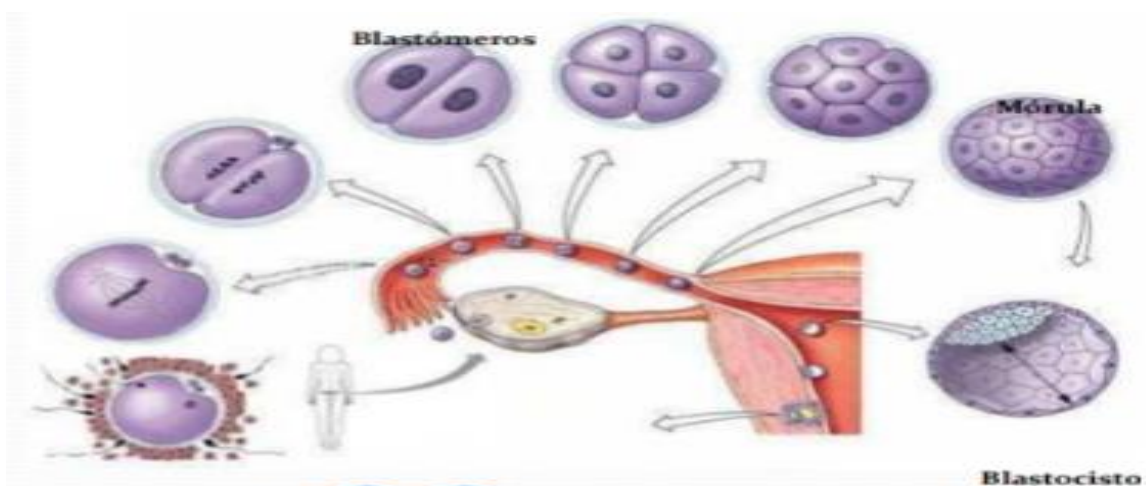
El crecimiento es el proceso que indica un aumento de las dimensiones y el peso del cuerpo humano, se da el aumento del número de células que por multiplicación o proliferación de estas (hiperplasia), aumento del tamaño de las células (hipertrofia) y aumento de la sustancia intercelular.

La ontogenia humana estudia la evolución del individuo, o sea, el proceso de desarrollo del hombre en el transcurso de toda su vida. Se divide en 2 grandes períodos, el prenatal o intrauterino y el posnatal o extrauterino, separados el uno del otro por el acto del nacimiento.



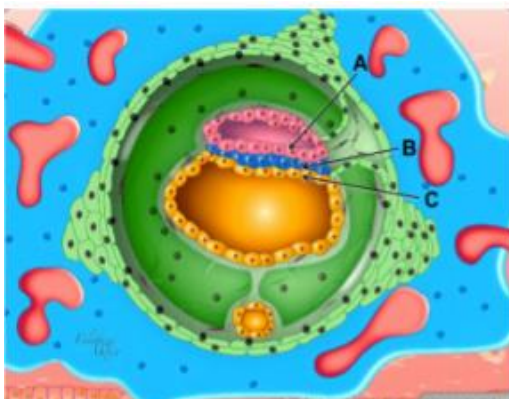
### ETAPAS DEL DESARROLLO EMBRIONARIO

Segmentación: está es donde el cigoto se divide reiteradamente hasta formar las primeras células embrionarias o blastómeros, a partir de ellas se organiza un estado embrionario llamado mórula (se parece al fruto de la mora); posteriormente este estado embrionario desarrolla una cavidad y pasa a llamarse blástula.



La implantación embrionaria es el proceso por el cual el embrión en fase de blastocisto se fija al endometrio materno para continuar su desarrollo. Por ello, del correcto funcionamiento de esta fase depende en gran parte la continuidad de la especie en los mamíferos y por ende del ser humano. La implantación embrionaria humana ocurre generalmente en el tercio medio y superior de la pared posterior del útero y tiene lugar en un momento específico dentro del ciclo menstrual, denominado ventana de implantación. Este periodo comprende del día 6 a 10 después de la ovulación y debe coincidir con el desarrollo embrionario en estadio de blastocisto. La implantación transcurre en cuatro fases distintas, relacionadas y consecutivas denominadas: aposición, adhesión, rotura de la barrera epitelial e invasión. Durante la aposición, el blastocisto humano "busca" su lugar de implantación orientándose de forma específica con su masa celular interna en el polo en el que el trofoectodermo se va a adherir al epitelio endometrial superficial. En la fase de adhesión, se produce el contacto directo entre el epitelio endometrial y el trofoectodermo del blastocisto con lo que el embrión queda inicialmente "pegado" al útero. Ambas fases ocurren entre el sexto y el séptimo día después de la fertilización. La rotura de la barrera epitelial (epitelio y membrana basal) es fundamental para permitir la progresión del blastocisto hacia el estroma endometrial. Finalmente, durante la invasión el trofoblasto embrionario penetra en el estroma e invade los vasos endometriales-miometriales reemplazando en parte a las células endoteliales.

Gastrulación: consiste en una serie de transformaciones que experimenta la blástula para formar un estado embrionario de 3 capas de células llamada gástrula. De afuera hacia adentro, las capas de células son: ectodermo, mesodermo y endodermo



## Ectodermo

- Piel y estructuras asociadas a ella.
- Médula de las glándulas suprarrenales.
- Oído interno y externo.

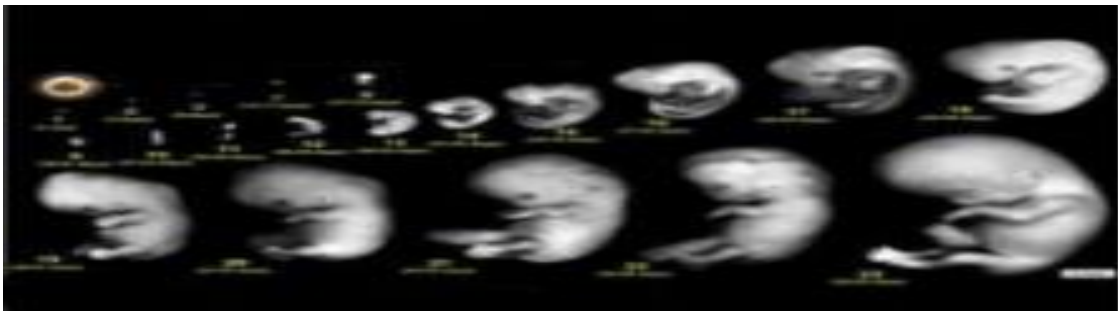
## Mesodermo

- Músculos: M. esquelético, M. liso, M. cardiaco.
- Oído medio. Huesos: Tejido óseo y tejido cartilaginoso.
- Sistema cardiovascular.
- Sistema renal, excepto vejiga urinaria.
- Sistema reproductor femenino y masculino

## Endodermo

- Sistema respiratorio.
- Sistema digestivo. Vejiga urinaria.
- Glándulas endocrinas: Tiroides, Timo, Paratiroides y Páncreas.
- Glándulas de Cowper, vagina, uretra, próstata.

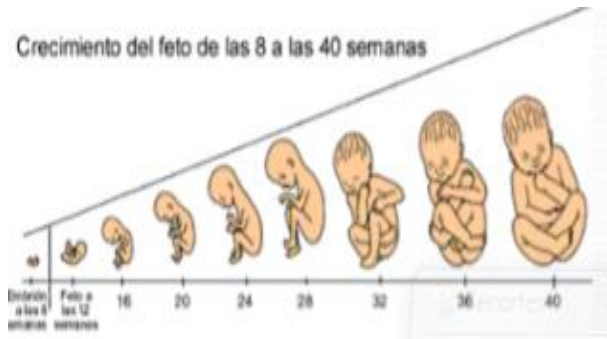
Organogénesis: es la etapa del desarrollo donde las células embrionarias de la gástrula se diferencian para formar los tejidos y órganos del individuo en gestación. De esta manera se formarán los diferentes órganos como el corazón, el cerebro etc. También es la etapa más delicada y en la que las influencias externas van a producir mayores consecuencias adversas, al condicionar el buen desarrollo de los diversos órganos del cuerpo humano.



El desarrollo fetal; se extiende desde el tercer mes de la gestación a la fecha del parto y se caracteriza por la maduración de los órganos, tejidos y el crecimiento rápido del cuerpo, durante el tercer, cuarto y el quinto mes el feto crece en longitud, en el cuarto mes se puede determinar el sexo y al sexto mes



se rodea de pelo (lanugo), al séptimo mes ocupa casi todo el espacio disponible, al octavo mes desarrolla tejido como pulmones y adiposo para nacer.



Las llamadas membranas fetales, como el amnios, saco vitelino, alantoides, cordón umbilical y el corion o parte fetal de la placenta, son una serie de estructuras que se derivan del cigoto, pero no forman parte del embrión propiamente dicho, aunque desempeñan funciones de protección, nutrición y excreción de este. Estas estructuras comienzan a desarrollarse en la etapa de prediferenciación a partir del trofoblasto y son eliminadas en el período final del parto (alumbramiento).

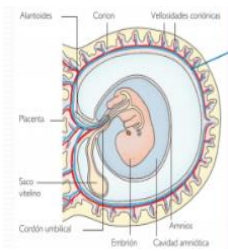


### **Amnios**

El amnios es la membrana que tapiza la cavidad amniótica, y se origina entre la hoja germinativa ectodérmica y el citotrofoblasto al formarse el disco embrionario bilaminar, durante la segunda semana del desarrollo; después llega a rodear al

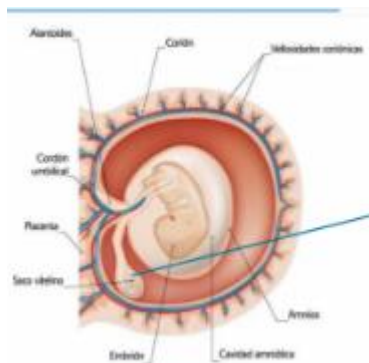
embrión totalmente, se fusiona con la lámina coriónica y envaina al cordón umbilical.

La cavidad amniótica contiene en su interior el líquido amniótico, cuyas funciones son proteger al feto, permitir sus movimientos, impedir que se adhiera a las membranas que lo contienen y mantener el equilibrio hídrico fetal. El líquido amniótico es producido por las células del amnios y cuando los riñones comienzan a funcionar se agrega la orina del feto.



## Corion

Es una membrana que recubre totalmente el feto y el resto de los anexos embrionarios, la porción del corion en contacto con el endometrio forma la placenta.

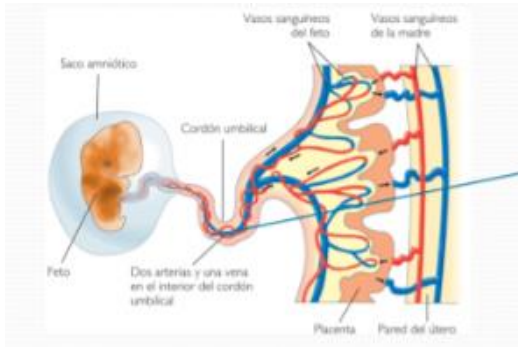


## Saco vitelino

El saco vitelino es la estructura que se forma en la segunda semana del desarrollo a partir del blastocelo, cavidad que aparece hacia el polo abembrionario del blastocisto, limitada por la hoja germinativa endodérmica y el citotrofoblasto. El saco vitelino desempeña una importante función trófica o de nutrición en los peces, reptiles y aves, pero en los mamíferos la función trófica es realizada por la placenta, mientras que el saco vitelino contribuye a formar parte del intestino primitivo y el cordón umbilical, el resto queda como una estructura rudimentaria del conducto onfalomesentérico o vitelino obliterado. A veces este conducto persiste parcial o totalmente, y provoca malformaciones relacionadas con el aparato digestivo (divertículo del íleon o de Meckel, quiste vitelino y fístula onfalom que el saco vitelino contribuye a formar parte del intestino primitivo y el cordón umbilical, el resto queda como una estructura rudimentaria del conducto onfalomesentérico o vitelino obliterado. A veces este conducto persiste parcial o totalmente, y provoca malformaciones relacionadas con el aparato digestivo (divertículo del íleon o de Meckel, quiste vitelino y fístula onfalomesentérica o vitelina). Esentérica o vitelina).

## Alantoides

La alantoides aparece en la tercera semana del desarrollo como un divertículo de la pared endodérmica del saco vitelino, próximo al extremo caudal del disco embrionario trilaminar, que se introduce en el pedículo de fijación. En el mesénquima que rodea la alantoides se desarrollan los vasos sanguíneos, los cuales se transforman en los vasos umbilicales.



### **Cordón umbilical**

El cordón umbilical se forma durante la etapa de diferenciación, al quedar unidos y envueltos por el amnios, los pedículos de fijación y del saco vitelino. El pedículo de fijación es el área de mesodermo extraembrionario que une el embrión con

el trofoblasto, el cual es desplazado por los plegamientos del embrión, hacia una posición ventral, y se acerca al pedículo del saco vitelino o conducto onfalomesentérico.

Conecta con el embrión y el feto con su madre, es la que transporta gases, nutrientes y desechos.



### **Placenta**

La placenta es una estructura transitoria cuyas funciones principales son: el intercambio de sustancias entre la madre y el feto y la producción de hormonas (gonadotropina coriónica, estrógenos y progesterona). La placenta está compuesta por 2 porciones: la fetal o corion frondoso y

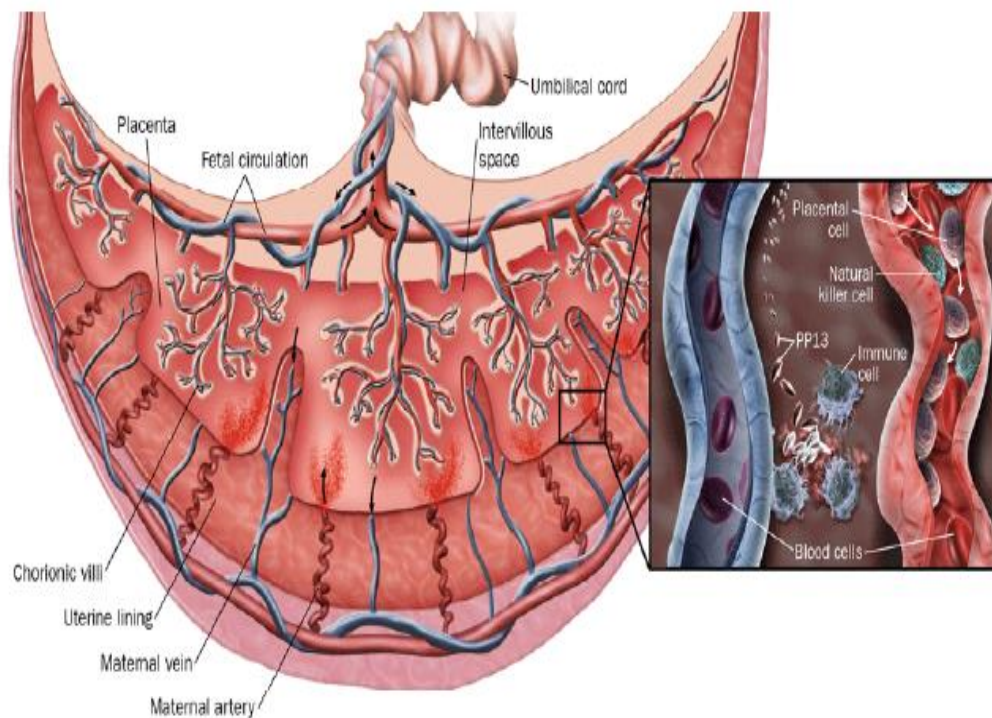
la materna o decidua basal.

Se debe recordar que el corion está formado por la unión del mesodermo extraembrionario somático y el trofoblasto (citotrofoblasto y sincitiotrofoblasto). Además, en el trofoblasto se producen grandes transformaciones, en el sincitiotrofoblasto se forman las lagunas trofoblásticas que se llenan de sangre materna (circulación materna placentaria).

También se forman los troncos de vellosidades, donde se desarrollan los vasos sanguíneos extraembrionarios, los cuales se conectan con los vasos sanguíneos intraembrionarios a través de los vasos umbilicales que se desarrollan en el pedículo de fijación (circulación fetoplacentaria). En el corion se distinguen 2 partes: el corion liso o leve correspondiente al polo abembrionario donde las vellosidades degeneran, y el corion veloso o



frondoso, localizado en el polo embrionario, donde se produce mayor desarrollo de las vellosidades y representa la porción fetal de la placenta.



## Conclusión

Todas y cada una de las etapas que conforman el periodo embrionario ayudan al desarrollo y crecimiento del embrión. El poder conocer cada una de estas etapas te arañ saber cómo es que se va formando la vida, los tejidos, órganos, sistemas y todo el proceso por el cual pasa, desde fecundación donde el espermatozoide masculino y el ovulo femenino se unen para formar el embrión, y así en lo que transcurre el tiempo y va pasando a las diferentes etapas y con ellas los cambios o transformaciones que conlleva cada una hasta formarse hasta la perfección y prepararse para nacer.