

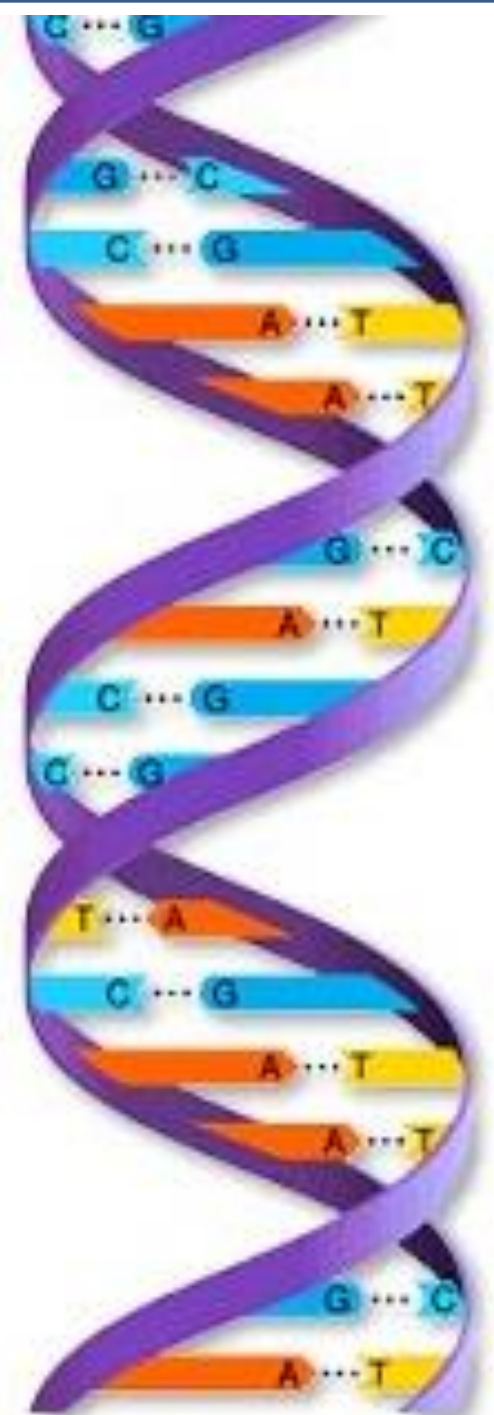


Clase N° 9.1 PSU Ciencias: Biología Común

Embarazo y lactancia

Profesora:

Cristina Muñoz Rehbein



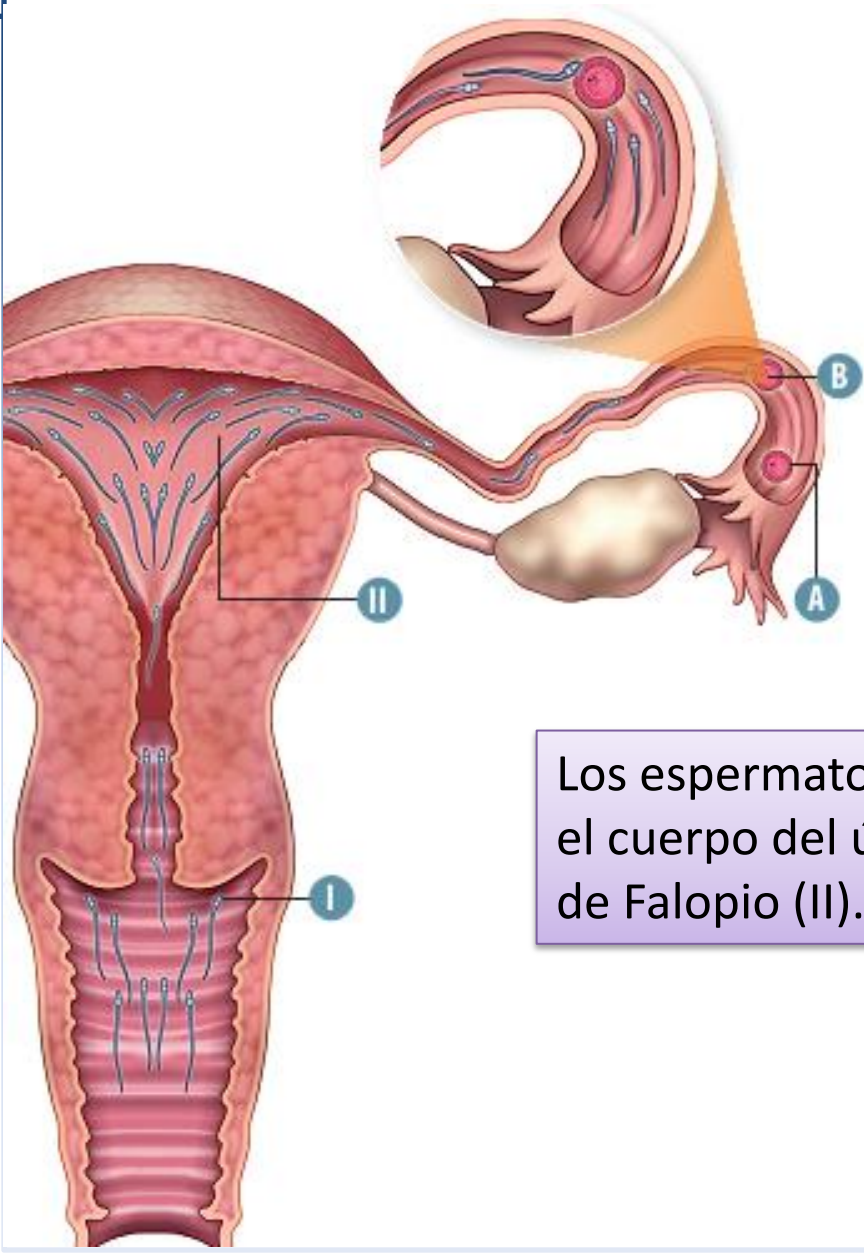
La fecundación

La fecundación constituye el momento en que el espermatozoide se fusiona con el ovocito.

El cigoto es una célula viva, pues proviene de gametos que también lo son.

La fecundación implica el **inicio de una nueva vida humana**; por ello, concebir un hijo es una decisión que debe ser tomada con gran madurez y responsabilidad por parte de los padres.

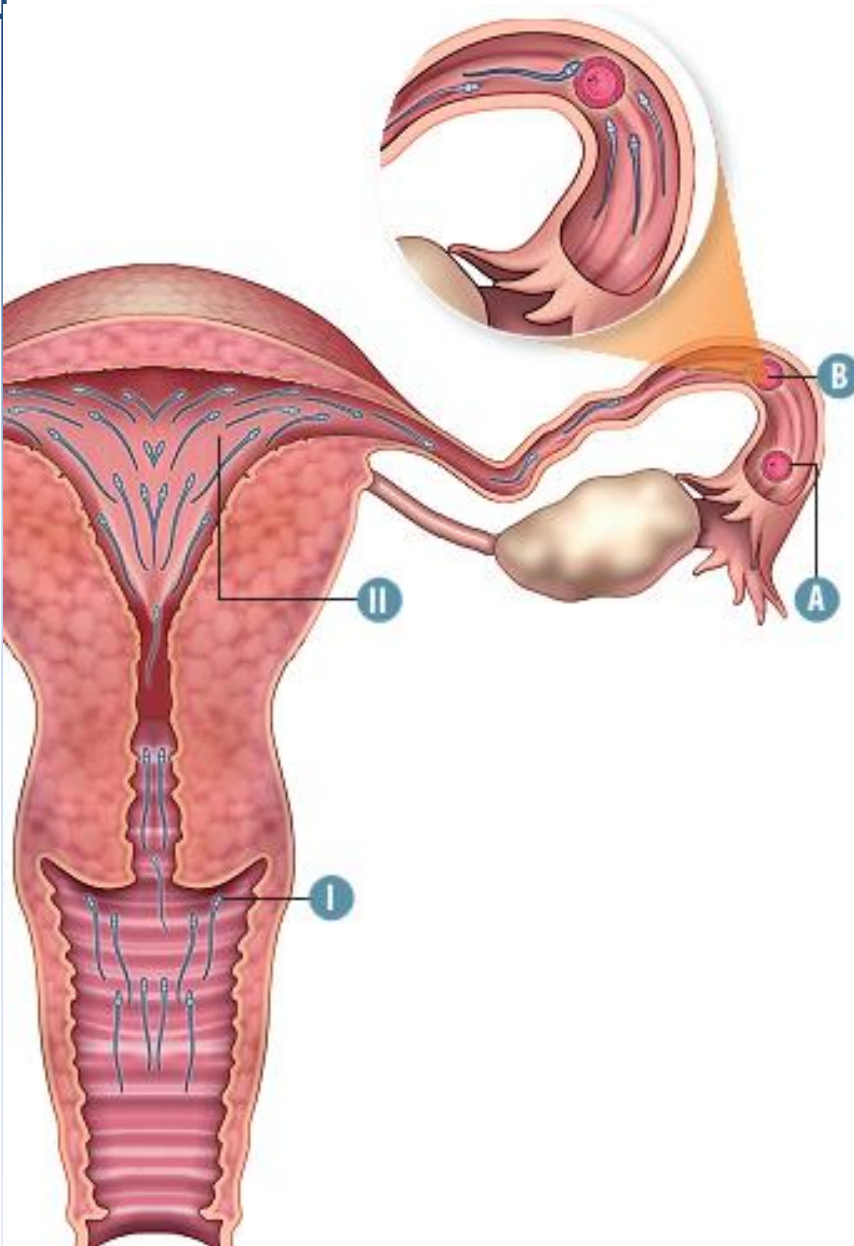
La fecundación



En el acto sexual, el semen es depositado en el **tercio superior de la vagina (I)**. Desde ahí, millones de espermatozoides comienzan a ascender, encontrándose con el **moco cervical**, hidrogel producido en el cérvix, que es muy importante en la **selección** y **transporte** de los espermatozoides.

Los espermatozoides han ascendido por el cérvix y, desde el cuerpo del útero, comienzan a subir hacia las trompas de Falopio (II).

La fecundación

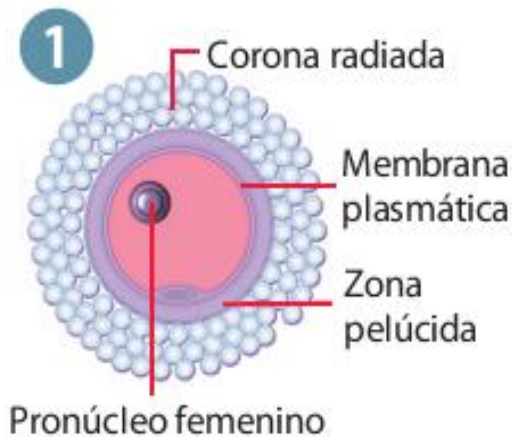


El ovocito ha sido liberado del ovario y comienza su recorrido por las trompas de Falopio **(A)**.

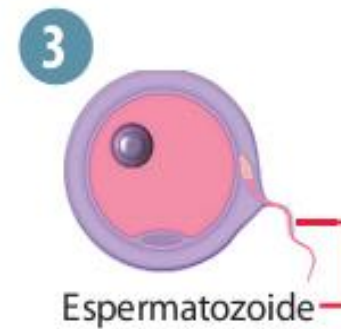
El ovocito ha avanzado hasta llegar al primer tercio de la trompa de Falopio **(B)**. Aquí se encuentra con los pocos espermatozoides que han podido llegar a ese lugar. La mayor parte de las veces, solo un espermatozoide es capaz de atravesar las cubiertas del ovocito (aún en estado de ovocito II) y fusionarse a su membrana plasmática, produciéndose la **fecundación**. Una vez fecundado, el propio ovocito impide el ingreso de otro espermatozoide.

Fecundación

La fecundación no es un fenómeno inmediato, sino que sucede en varias etapas.



Reacción acrosómica: el espermatozoide libera enzimas que le permiten atravesar la zona pelúcida.



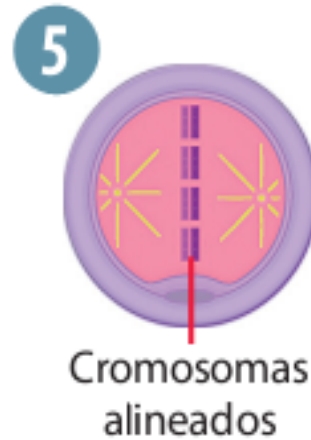
El ovocito, que se encontraba en el estado de ovocito II, completa la meiosis.

Fecundación

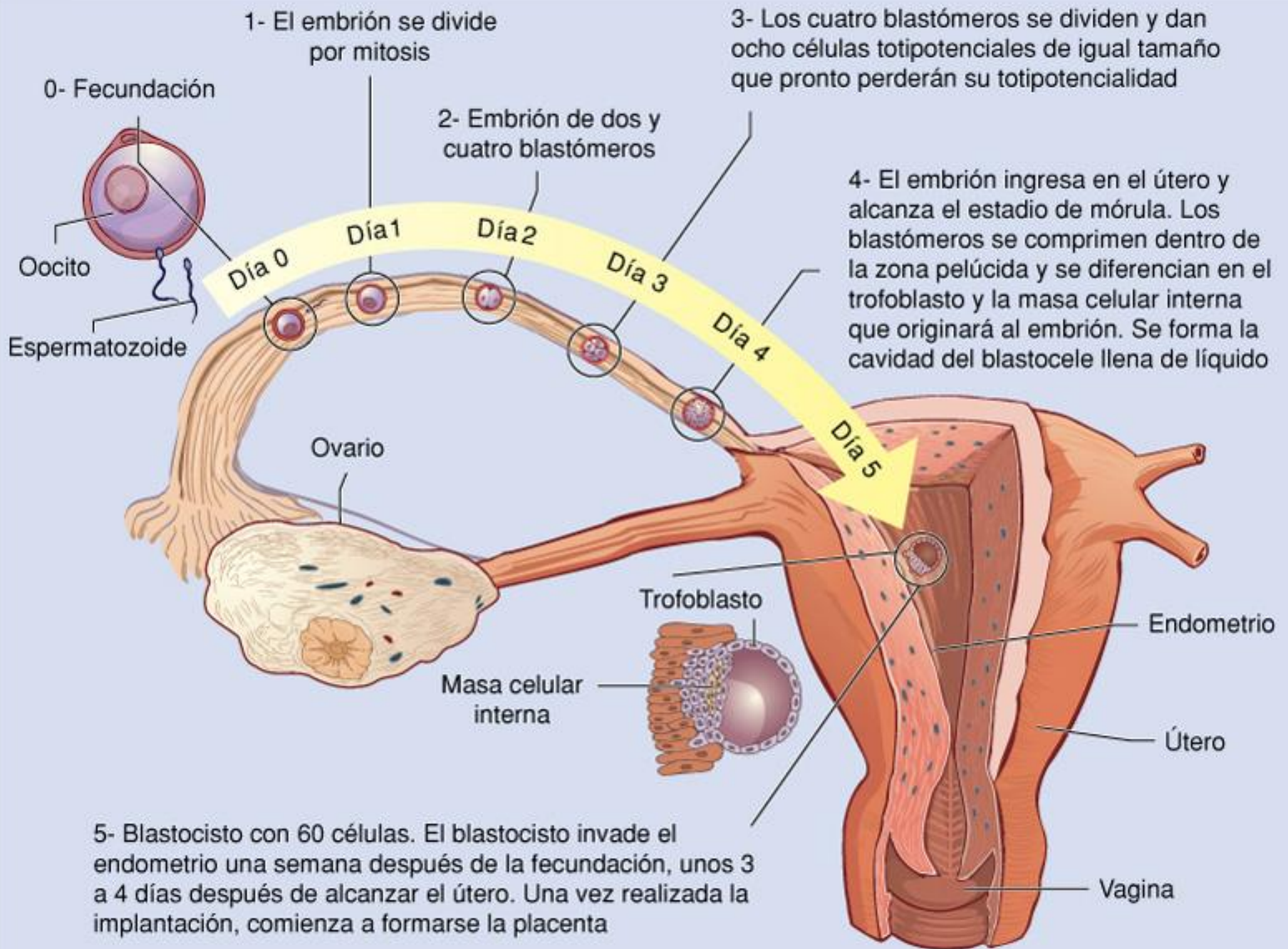
La fecundación no es un fenómeno inmediato, sino que



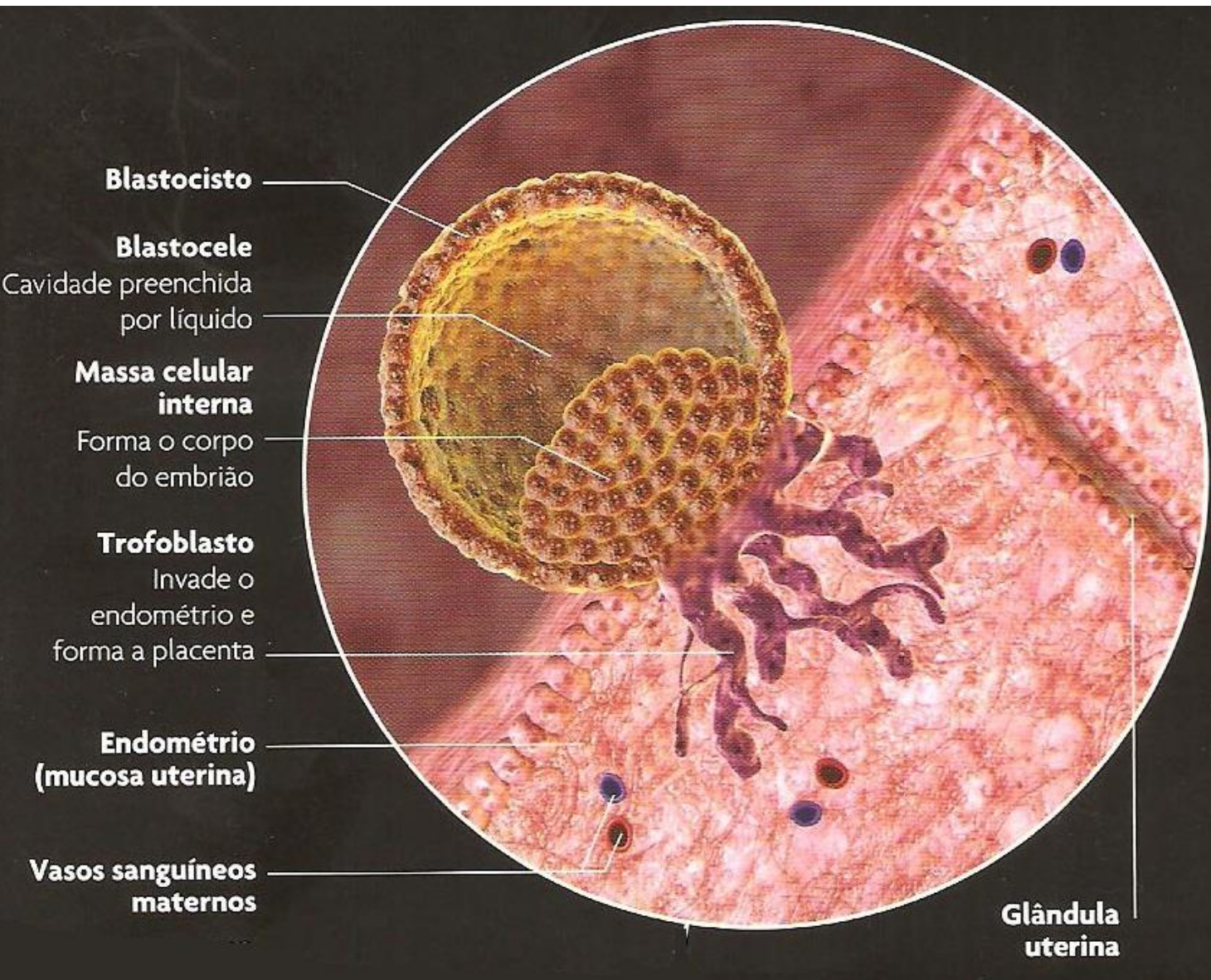
Formación del pronúcleo masculino y la descondensación del pronúcleo femenino.



Restitución de los 23 pares de cromosomas homólogos, es decir, 46 cromosomas totales. Los cromosomas se alinean en un solo huso mitótico y el cigoto comienza a dividirse.



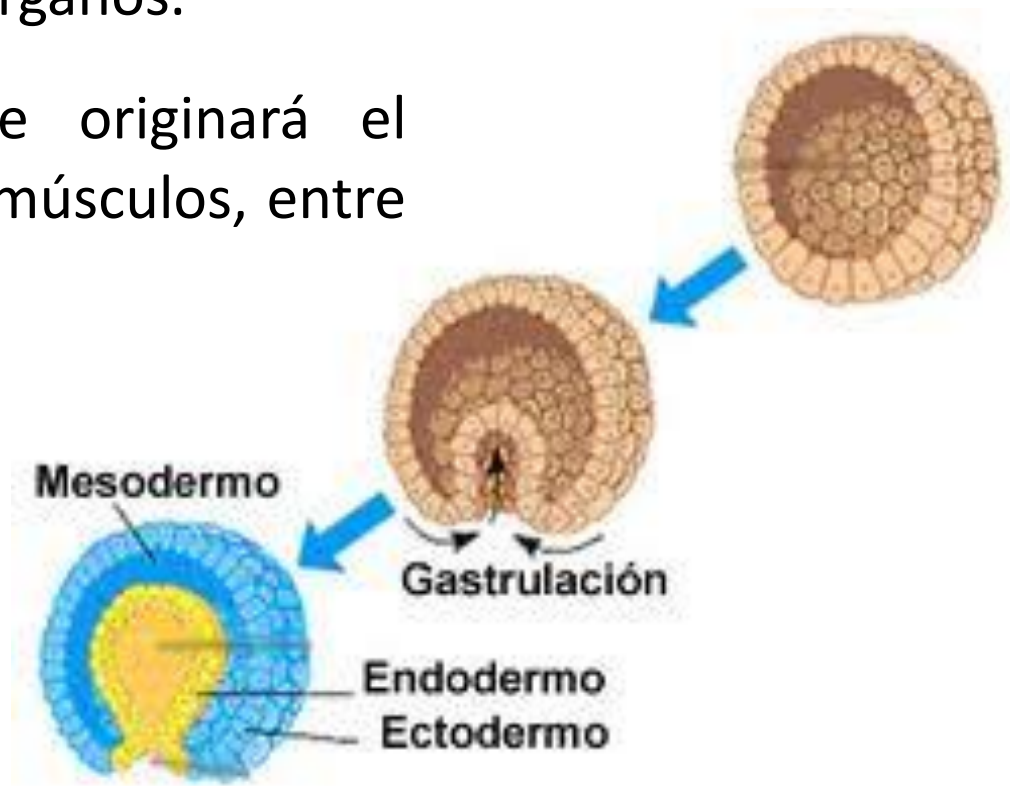
Implantación



Implantación

Posterior al estado de blastocisto se forma la **gástrula**. Esta posee tres capas:

- **El endodermo**, que formará el tubo digestivo, hígado, páncreas, pulmones y otros órganos.
- **El mesodermo**, que originará el esqueleto, las gónadas y los músculos, entre otras estructuras.
- **El ectodermo**, que formará el cerebro, la piel, la médula espinal y los nervios, entre otras estructuras.

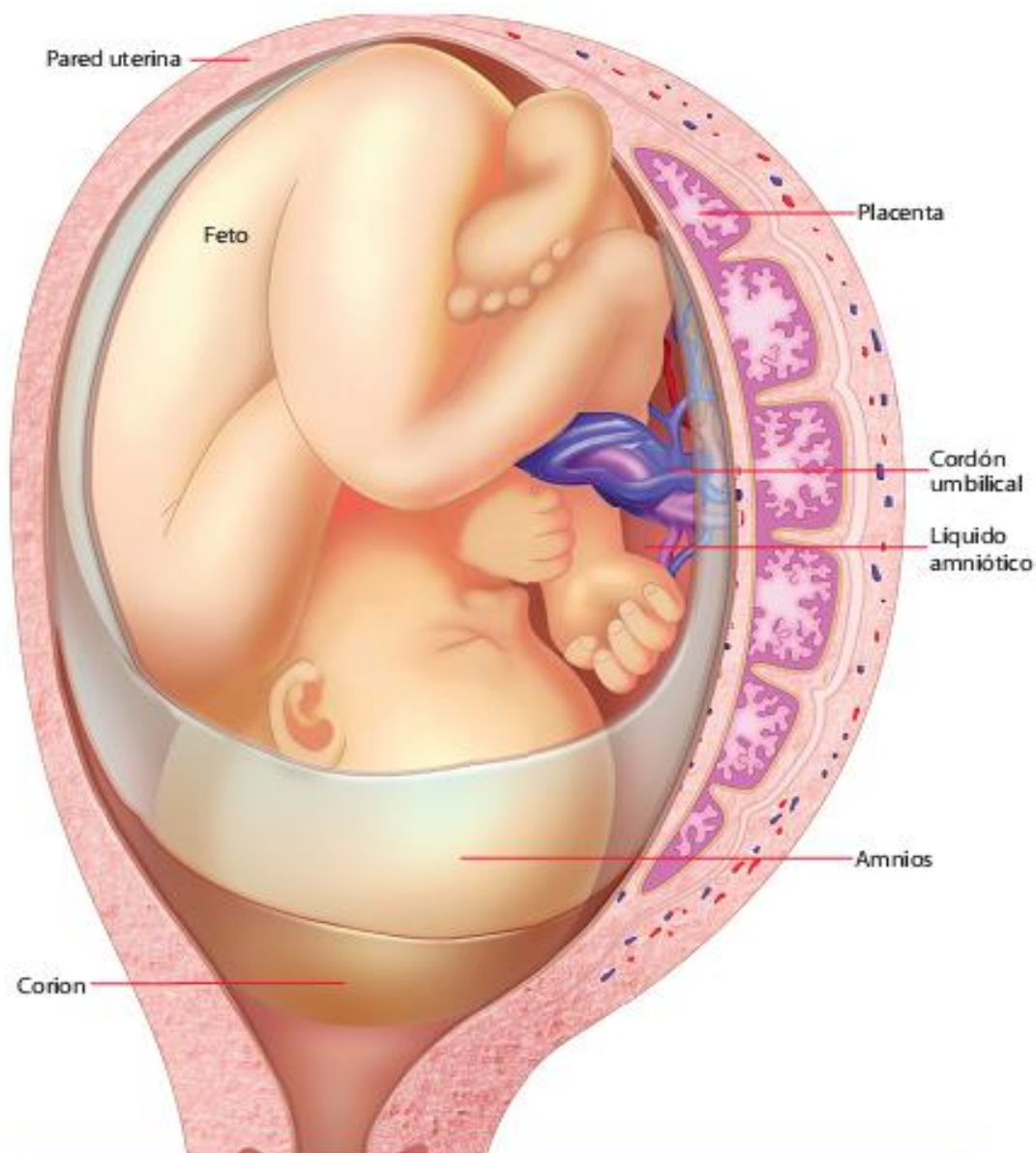


Anexos embrionarios

Son estructuras que entregan nutrientes y brindan protección al embrión, además de permitirle una comunicación metabólica con la madre.

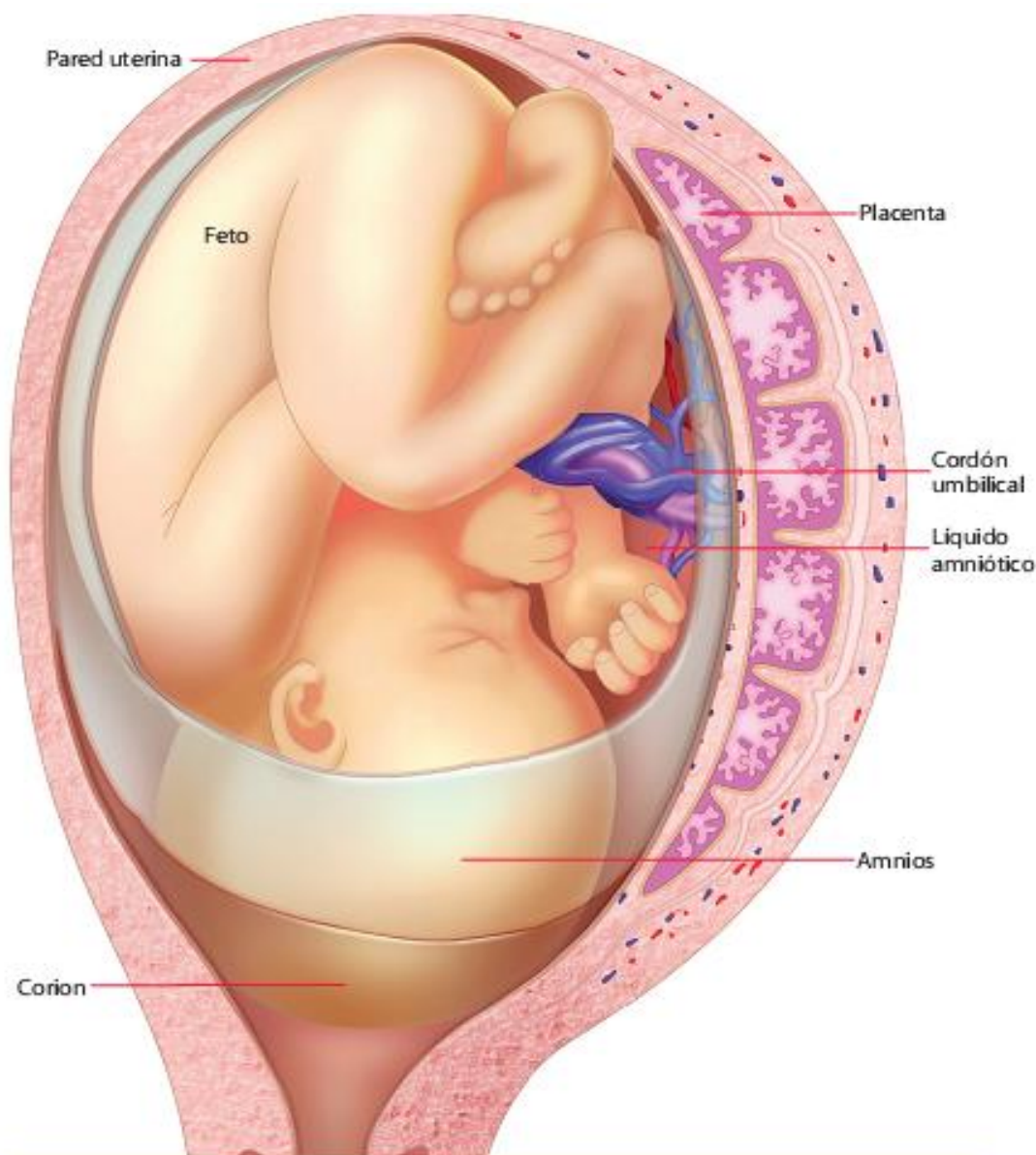
Entre tales estructuras destacan los anexos embrionarios, que comprenden al **corion y al amnios** (ambos habitualmente denominados membranas fetales), junto con el alantoides y el **saco vitelino**. Además, se forma el órgano materno-fetal denominado **placenta**, de gran importancia para el desarrollo del embrión.

Anexos embrionarios

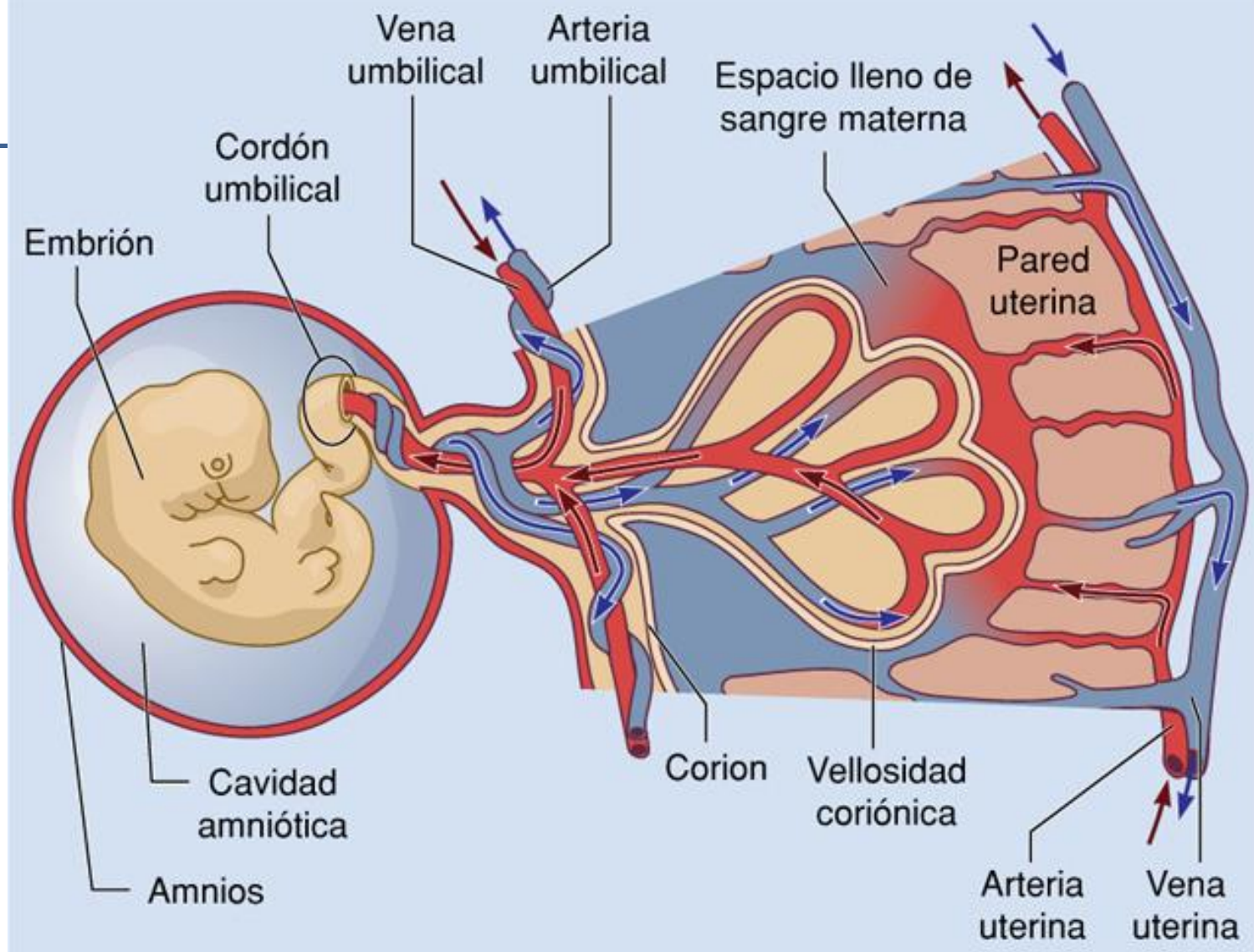


La **placenta** es un órgano de gran relevancia, cuya función es intercambiar nutrientes, sustancias de desecho y gases (especialmente oxígeno y dióxido de carbono) entre el feto y la madre.

Anexos embrionarios

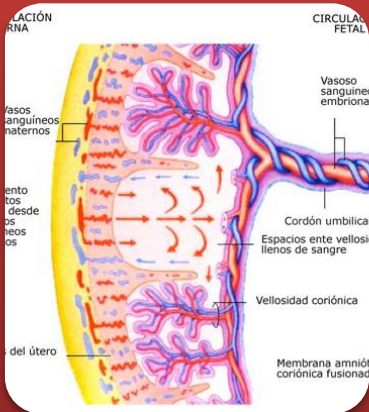


El **amnios** es una membrana con apariencia de saco que contiene tanto al embrión como al líquido amniótico. El amnios y el líquido amniótico son muy importantes, pues protegen al embrión frente a diversos traumatismos, como un golpe o una caída de la madre. A partir de unos pliegues que posee el amnios se forma el cordón umbilical, estructura encargada de conducir nutrientes desde la pared uterina al embrión.



El **corion** es una estructura membranosa encargada del intercambio de gases como el oxígeno, de nutrientes y de diversas sustancias. El corion, ubicado cerca de la pared del útero, originará el componente fetal de la placenta.

Función de la placenta



Metabólica

- Permite difundir hacia el feto, oxígeno y nutrientes
- Permite el paso desde el feto de CO_2 , urea y bilirrubina.



Endocrina

- Sintetiza hormona gonadotropina corionica HCG, lactógeno placentario, GnRH, somatostatina, progesterona y estrógenos.

Periodo embrionario y fetal

Luego de la **implantación** se forman los **anexos embrionarios y la placenta**, los que permiten una constante comunicación entre la madre y el embrión. Pero el desarrollo continúa durante el embarazo o gestación, que dura entre 38 y 40 semanas en los seres humanos.

En el embarazo podemos distinguir dos períodos sucesivos: el embrionario y el fetal.

Periodo embrionario y fetal

Periodo embrionario:

1er y 2do mes de gestación. Se forma la mayoría de los órganos y estructuras del cuerpo: cerebro, corazón (que late), médula espinal, huesos, extremidades, etc. Es sumamente importante que la madre no se exponga a tóxicos (cigarro, alcohol, drogas) que afecten en desarrollo en esta fase.

4 semanas



5 mm

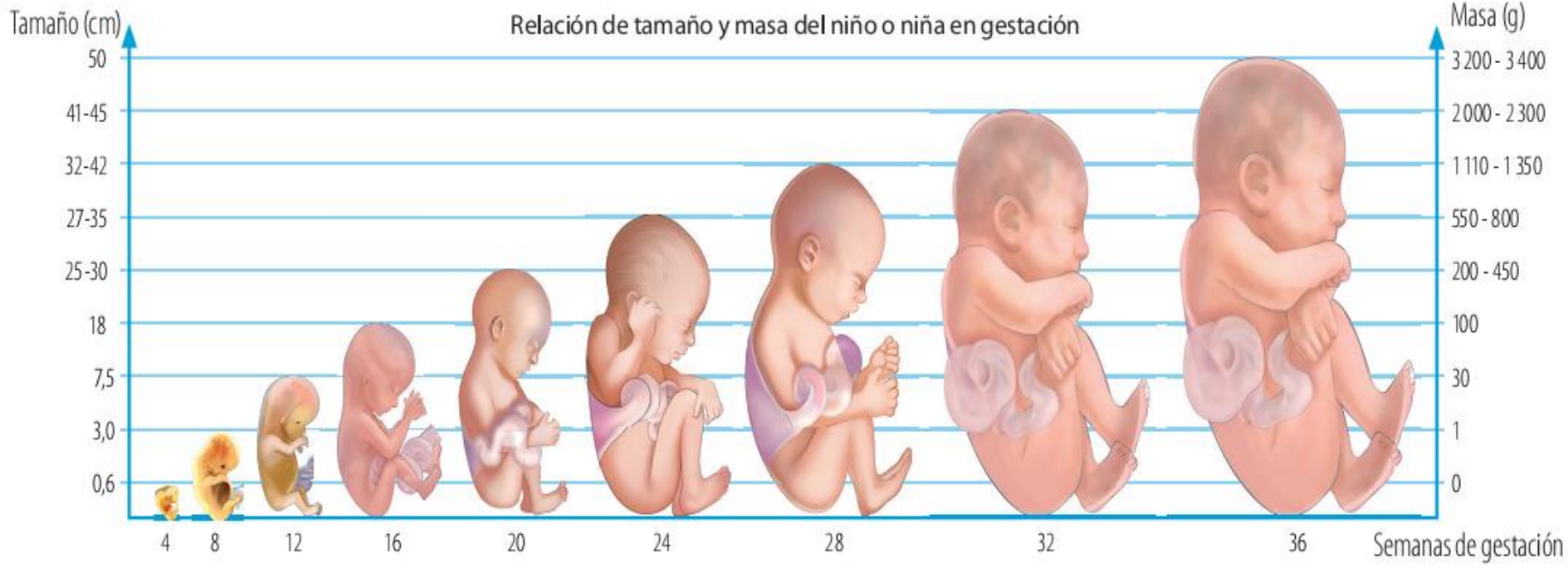
8 semanas

Periodo embrionario y fetal

Periodo fetal:

Desde el 3er mes de gestación hasta el parto. Los órganos, previamente formados, comienzan a crecer. En el feto se observa el movimiento de los ojos, los músculos comienzan a desarrollarse y su cuerpo se cubre de un vello muy delgado y suave, denominado lanugo.

Periodo embrionario y fetal



Principales cambios durante el embarazo

Mes 1

Comienzan a formarse la cabeza y la columna vertebral, además del sistema nervioso y de estructuras como los ojos. Se observa un desarrollo incipiente de las extremidades y del corazón, que empieza a latir.

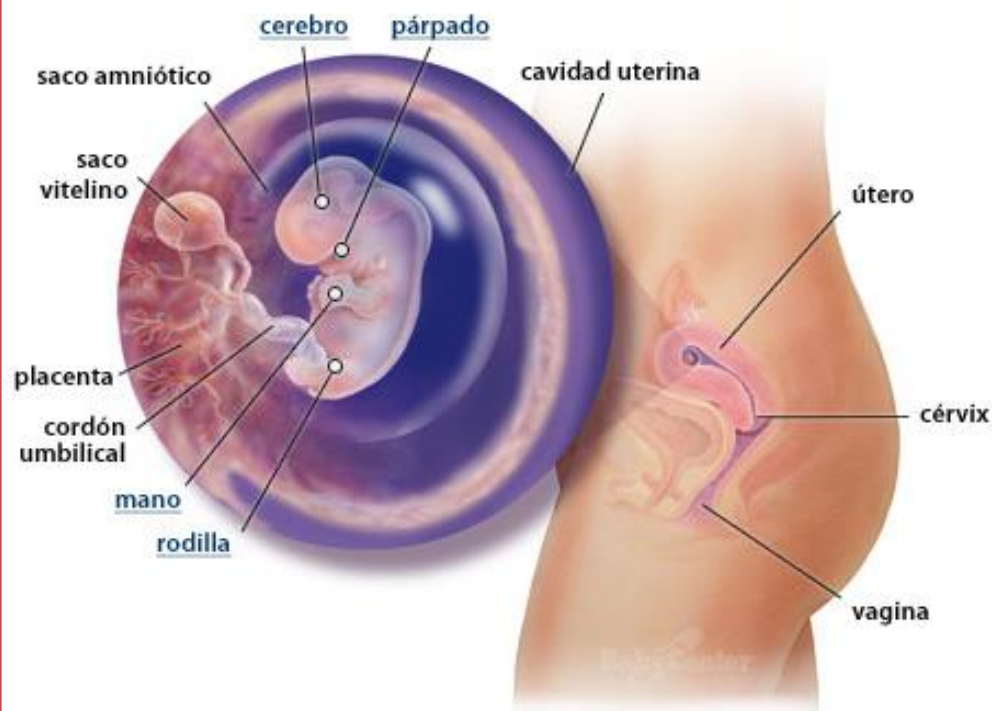


Principales cambios durante el embarazo

Mes 2

Continúa la formación del sistema cardiovascular con la aparición de vasos sanguíneos y el desarrollo del corazón.

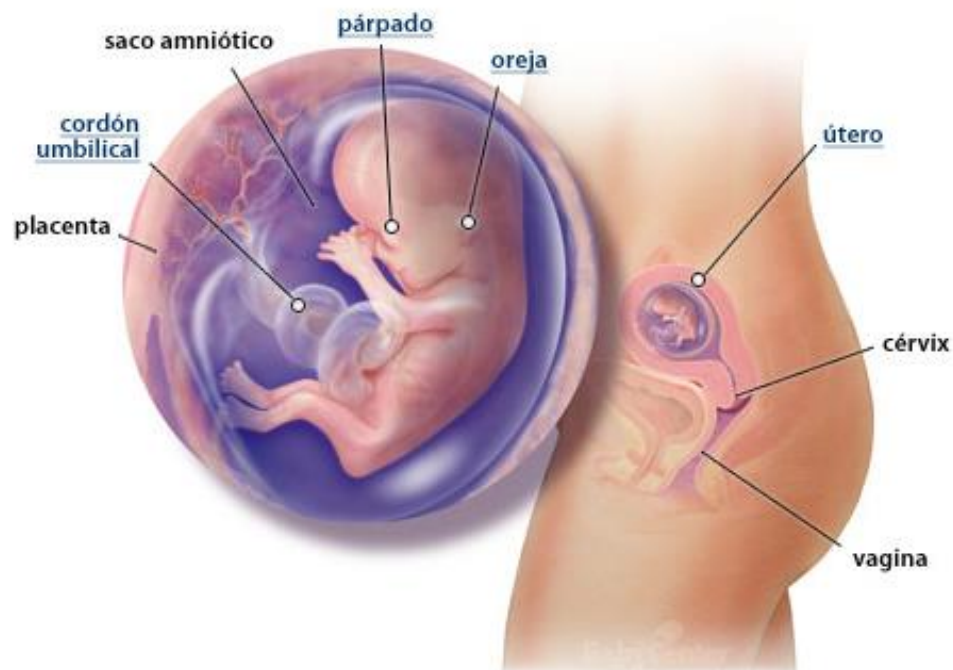
Se inicia la formación del cerebro, de los órganos internos, de las extremidades, junto con un alargamiento del tronco.



Principales cambios durante el embarazo

Mes 3

Empieza la diferenciación de los genitales y la formación de los riñones. Se puede identificar el perfil facial humano. Continúa el desarrollo de los huesos. Al final de este mes, el ahora llamado feto está completamente formado (pero no desarrollado) y se mueve.



Principales cambios durante el embarazo

Mes 4

Es posible identificar el sexo del feto. Se activan el hígado, el páncreas y el sistema digestivo. Se ha formado el sistema circulatorio y empiezan a desarrollarse las articulaciones.



Principales cambios durante el embarazo

Mes 5

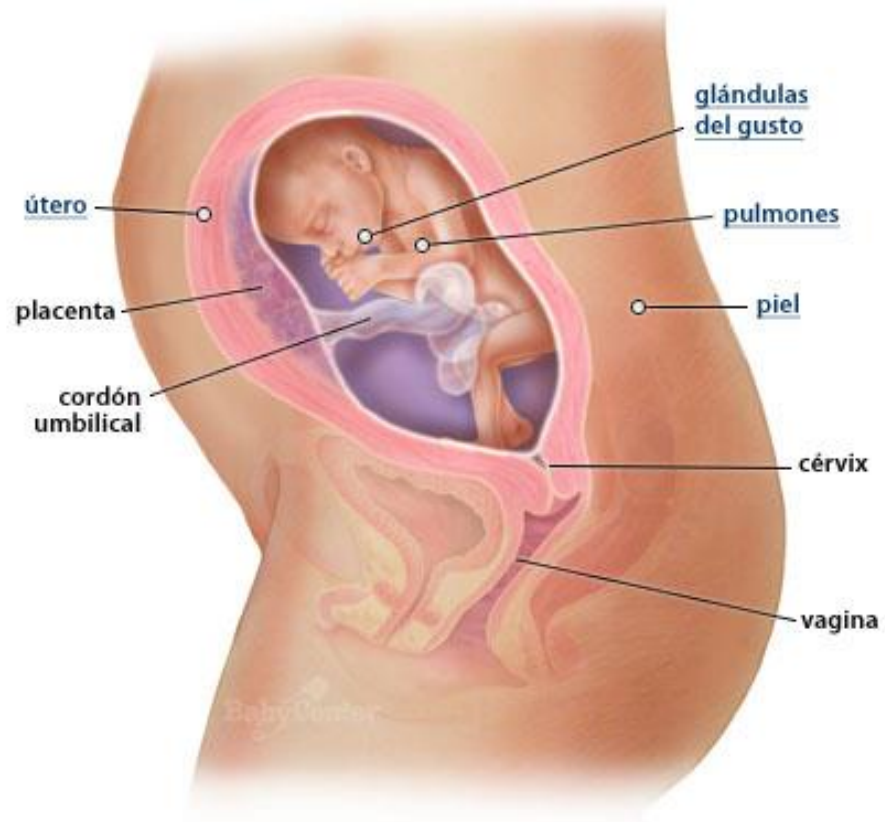
El sistema nervioso comienza un desarrollo y una maduración constante. Los párpados aún están fusionados y los movimientos corporales del feto pueden ser fácilmente percibidos por la madre.



Principales cambios durante el embarazo

Mes 6

Se desarrollan los pulmones del feto, pero aún no están totalmente formados como para que pueda respirar por sí mismo si naciese. Los ojos se abren, pues los párpados ya no están fusionados. Un reflejo común de este período es que el feto comienza a succionarse el pulgar.



Principales cambios durante el embarazo

Mes 7

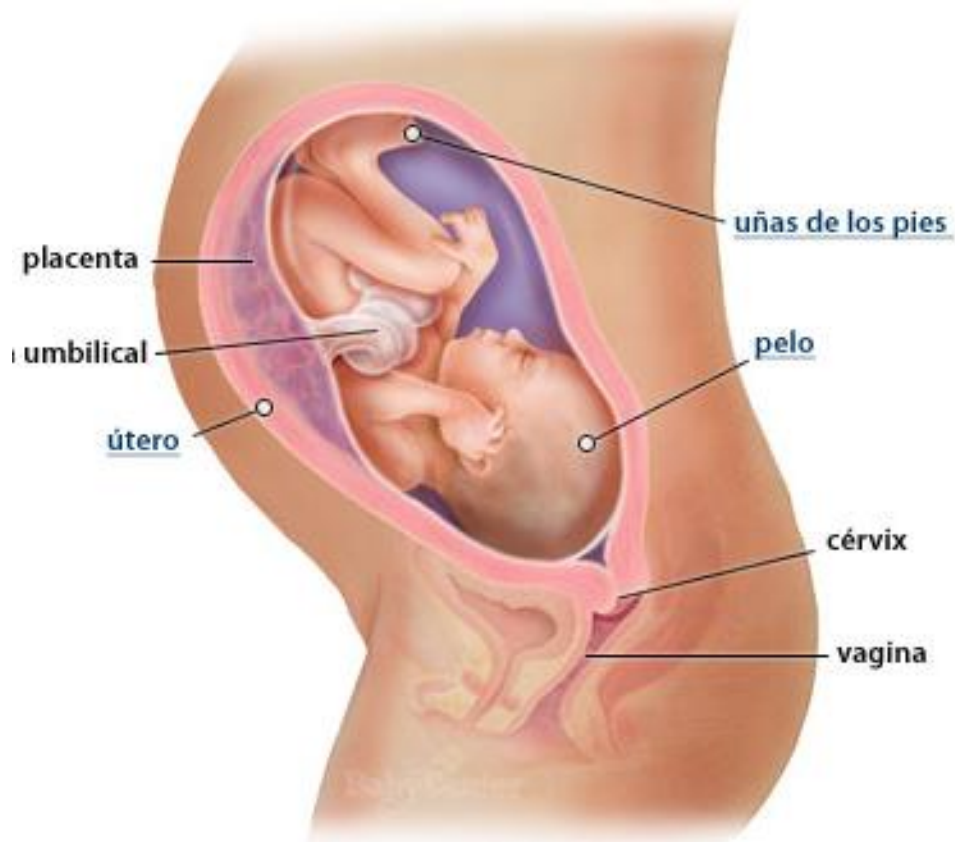
Durante este mes, gran parte de los órganos se encuentran casi totalmente desarrollados. El feto es capaz de reaccionar ante los ruidos moviéndose.



Principales cambios durante el embarazo

Mes 8

Durante este período, el feto se dispone en posición cefálica (boca abajo), ya preparándose para el momento de nacer. Como la mayoría de los sistemas corporales ya están totalmente desarrollados, si el feto naciese tendría grandes posibilidades de sobrevivir.



Principales cambios durante el embarazo

Mes 9

Todos los órganos del feto ya son totalmente funcionales, lo que le permitirá adaptarse y vivir en el medio externo. Está listo para nacer





www.preucece.wordpress.com