

# **Universidad del Sureste**

## **Escuela de Medicina**

**Materia:**

**Crecimiento y desarrollo**

**Resumen**

**Presenta:**

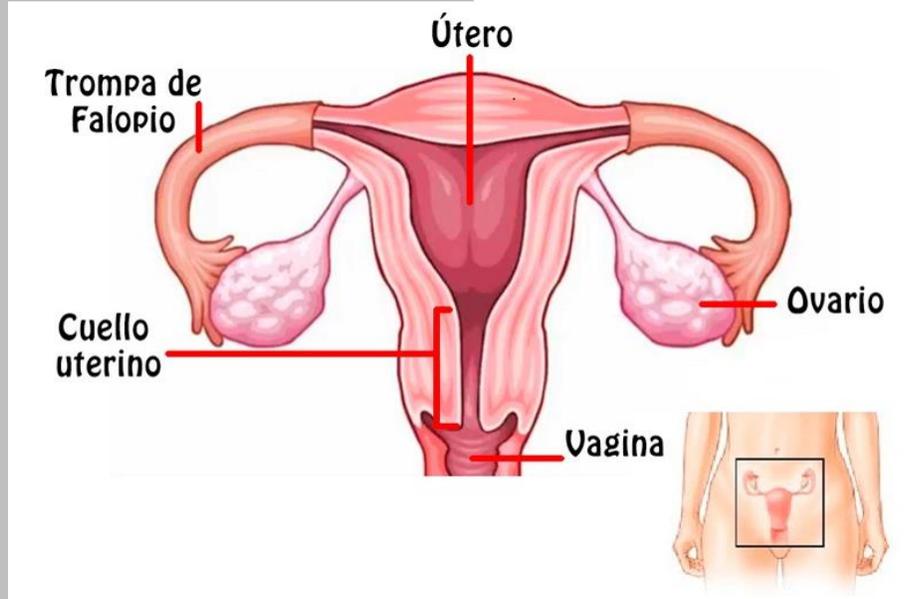
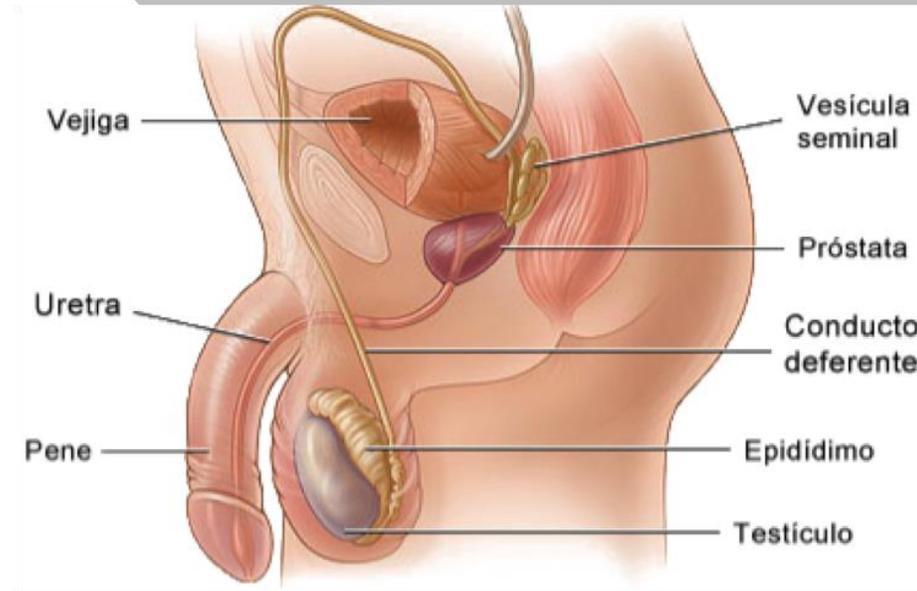
**Juan Pablo Sánchez Abarca**

**Dr. Gerardo Cancino Gordillo**

**Lugar y fecha:**

**Comitán de Domínguez, Chiapas a 17/09/2020**

# Aparatos reproductores

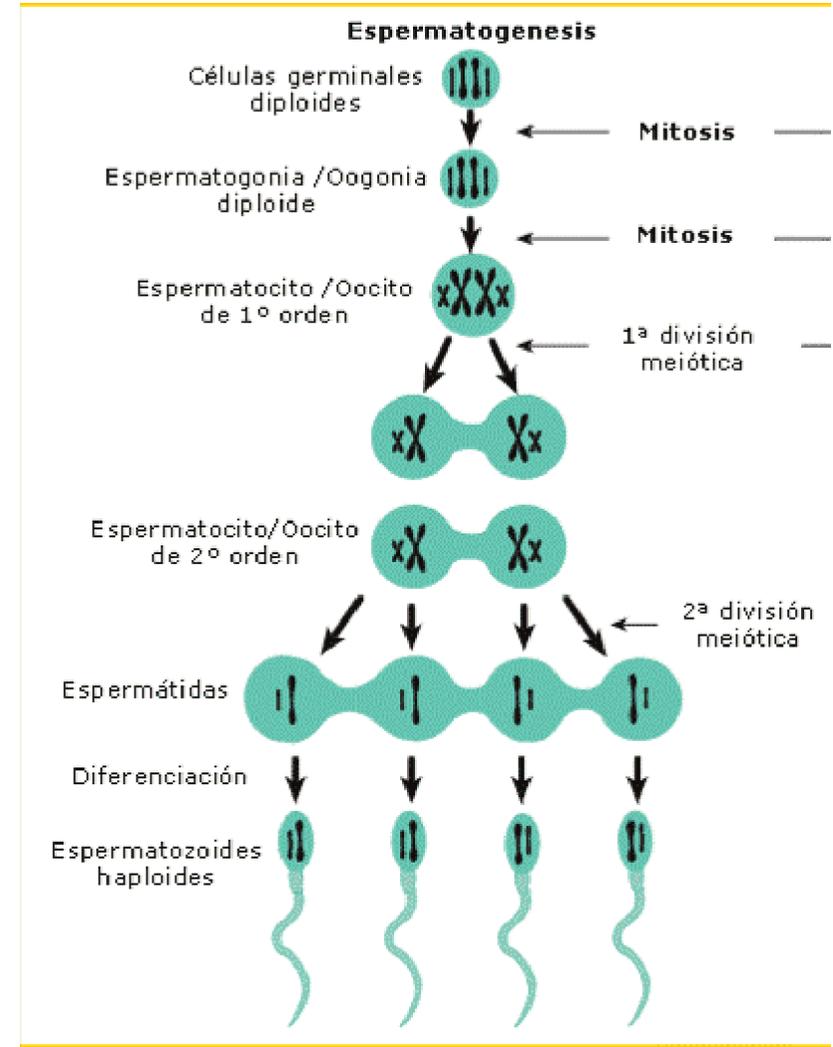


# GAMETOGENESIS

## espermatogénesis

Las células espermatogénicas se encuentran en el epitelio estratificado de los túbulos seminíferos, distribuidas en tres o cuatro capas, caracterizadas por estar más diferenciadas conforme se aproximan a la luz del túbulo, hasta llegar a transformarse en espermatozoides cuando quedan libres. Este fenómeno se denomina espermatogénesis; comprende dos mecanismos de multiplicación celular.

El paso de espermatogonio a espermatozoide en el humano dura  $74 \pm 5$  días. Cada espermatogonio contiene 44 autosomas y dos gonosomas (X y Y); el número de espermatogonios aumenta de manera habitual en la división celular mitótica.



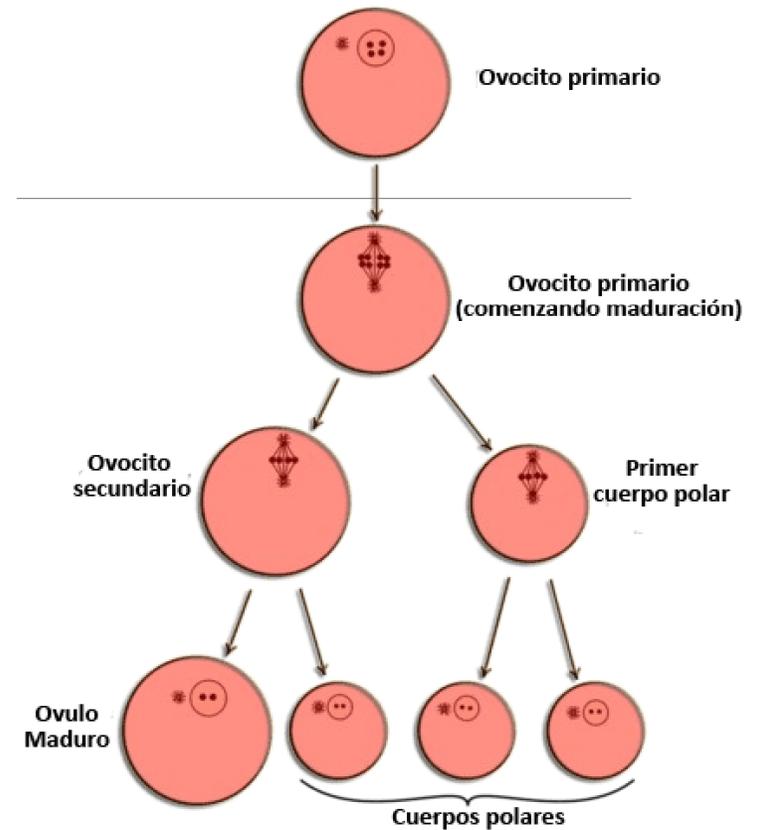
# GAMETOGENESIS

## ovogénesis

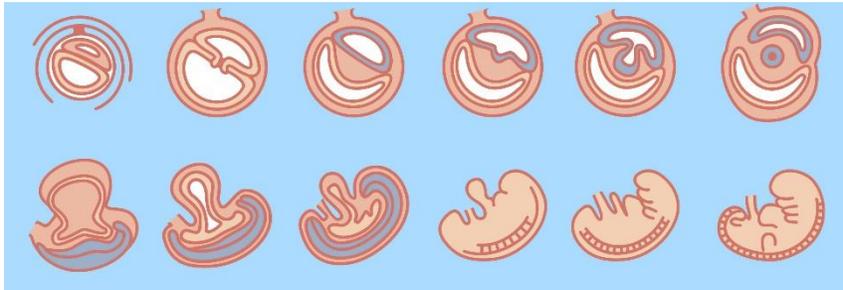
Durante la etapa fértil de la mujer, en la corteza ovárica se observan los folículos de De Graaf en todas las etapas de su desarrollo, crecientes y atrésicos, y cuerpos amarillos.

El oogonio o célula germinal primitiva femenina contiene un número diploide de cromosomas; se divide por mitosis para producir los oocitos primarios en el ovario fetal.

La división meiótica se inicia en la novena semana de vida intrauterina; tiene la particularidad que, una vez pasada la profase, detiene su desarrollo, lo cual sucede más o menos al nacimiento y reinicia su división cuando se presenta la pubertad



# Periodo embrionario

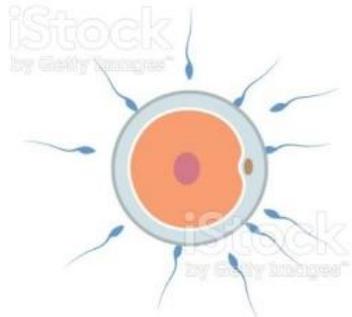


## 1 Fertilización

Este periodo abarca desde el momento de la fertilización hasta la octava semana de gestación e incluye la fertilización, segmentación, implantación y gastrulación.

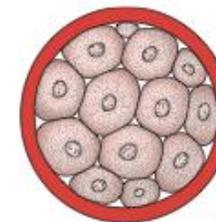
Comprende una secuencia compleja de mecanismos biológicos perfectamente coordinados e interactuantes, donde se restaura el número diploide de cromosomas, se determina el sexo, y se da inicio a la secuencia del crecimiento y el desarrollo intrauterino.

La unión de los dos gametos se realiza en las trompas de Falopio. La cabeza del espermatozoide se une a la superficie del óvulo.



## 2 Segmentación

El cigoto es sometido a una rápida división celular formando una esfera de células llamada mórula que, al desarrollarse una cavidad interna, recibe el nombre de blastocisto. La primera división del cigoto ocurre alrededor de 30 h después de la fertilización, se repite y da lugar a células más pequeñas llamadas blastómeros. Al tercer día después de la fertilización se observa una esfera sólida de 16 a 32 células llamada mórula. Entre el tercer y cuarto días cae dentro de la cavidad uterina.

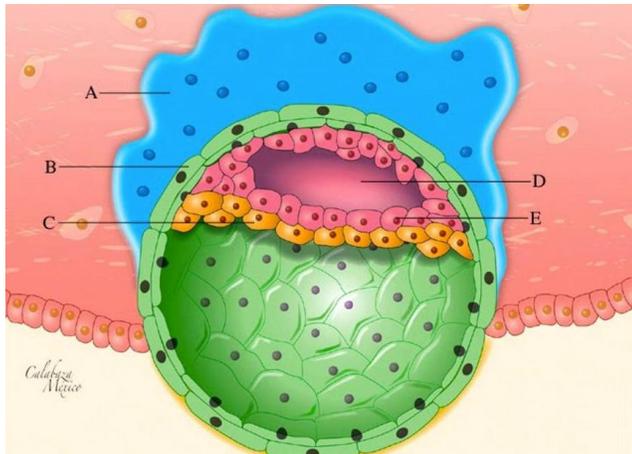


Mórula

# Periodo embrionario

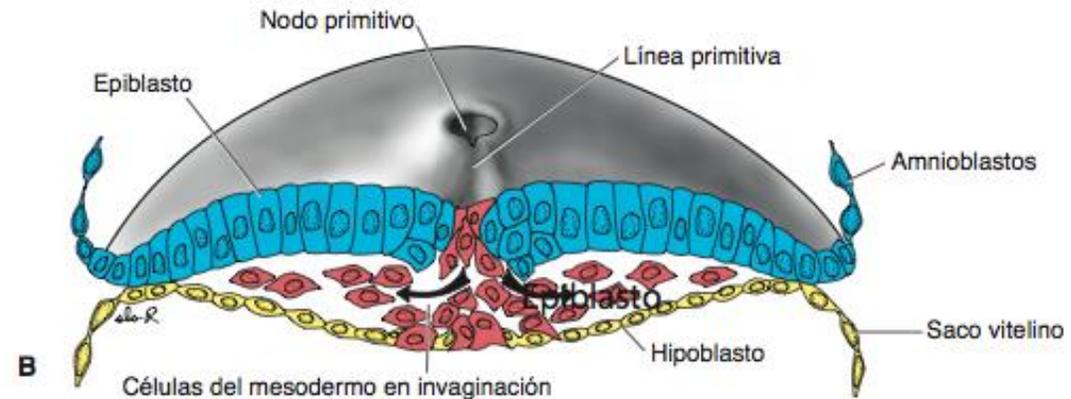
## 3 Implantación

Se inicia aproximadamente el sexto día, cuando las células del trofoblasto penetran entre las células del endometrio; de esta manera, el blastocisto se implanta superficialmente dentro del útero, pero aún no tiene conexión funcional con la madre. Durante la segunda semana, las células del trofoblasto se diferencian para formar la placenta y las membranas extraembrionarias, incluyendo la cavidad amniótica.



## 4 Gastrulación

La masa de células internas se aplana para formar dos hojas epiteliales, el endodermo y el ectodermo embrionarios. Estas dos capas planas circulares del disco embrionario se constituyen en un organismo tridimensional y se crea un plan básico de desarrollo corporal.

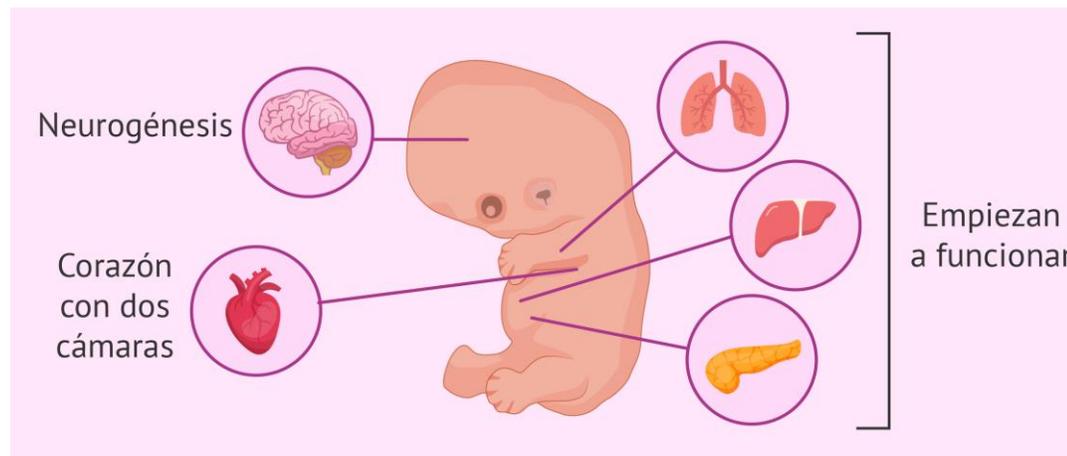


# Periodo embrionario

## 5 Organogénesis

Abarca desde la cuarta hasta la octava semana de gestación; en él, cada una de las tres capas germinales da lugar a un número determinado de tejidos y órganos. Al final del periodo embrionario, los principales órganos y sistemas ya se han establecido. Durante este periodo, el embrión es susceptible a una variedad de influencias teratogénicas que interfieren con su desarrollo. Se puede afirmar que la mayor parte de las anomalías congénitas detectadas al nacimiento tiene su origen en este periodo.

Capa germinal	Órganos
Ectodermo	SNC, SNP, epitelio de oídos, nariz y ojos, epidermis, cabello y uñas.
Mesodermo	Tejido conectivo, cartílagos, huesos, sangre, células linfáticas, paredes del corazón y vasos linfáticos, músculo estriado y liso, riñones y gónadas, con sus respectivos conductos, porción cortical de la glándula suprarrenal y bazo.
Endodermo	epitelio respiratorio, parénquima de las amígdalas, tiroides, paratiroides, timo, hígado y páncreas; la mucosa de la vejiga y uretra; y el epitelio de recubrimiento del tímpano y trompas de Eustaquio.



# Periodo fetal

9na semana -  
nacimiento

El crecimiento fetal no es uniforme, existe rápido incremento en peso, talla y perímetro cefálico; uno de los cambios más notables durante la vida fetal es la desproporción de la cabeza comparada con el resto del cuerpo

SEMANA 11

los riñones fetales inician producción urinaria hacia el interior de la cavidad amniótica, glándulas suprarrenales ya producen cetoesteroides y se consolida el funcionamiento de tiroides.

SEMANA 16

Cara y riñones tienen una configuración muy similar a la que presentan al momento de nacer; se pueden reconocer útero, vagina y los labios mayores cubren a los menores.

SEMANA 20

La hipófisis infantil reemplaza a la placenta en la producción de hormona luteinizante. Sólo existen procesos neoformativos en el encéfalo y en órganos pequeños como las glándulas cutáneas, cabellos y dientes.

SEMANA 24

el fondo uterino en la madre se encuentra en el límite de la cicatriz umbilical

SEMANA 28

el feto ya tiene bastantes probabilidades de sobrevivir fuera del útero.

SEMANA 35

el fondo del útero se encuentra a la altura de los arcos costales.

SEMANA 38-42

el feto se considera a término, el cráneo tiene la circunferencia más grande del cuerpo, el peso entre 3 000 y 3500 g, y su talla es de alrededor de 50 cm. Las características sexuales externas se encuentran bien diferenciadas.

# Tipos de crecimiento

**Aparatos y sistemas.**  
El crecimiento en los distintos aparatos y sistemas, no ocurre simultáneamente ni con la misma velocidad en todo el organismo.

## **Tejido genital.**

El prepucio se encuentra adherido al glande durante toda la etapa. Los ovarios crecen rápidamente. El útero involuciona durante las primeras semanas de vida y permanece en estado de latencia hasta el inicio de la pubertad.

## **Tipo neural.**

Al nacimiento el cerebro tiene una cuarta parte de su peso final; en el periodo neonatal continúa la multiplicación neuronal, el incremento en el número de las células de la neuroglia, la complejidad de las conexiones.

## **Tipo general.**

Se puede afirmar que 90% de los RN de 40 semanas pesan entre 2 600 g y 3 800 g, y miden entre 46 cm y 53 cm. En las curvas de Lubchenco, el perímetro cefálico va de 32 cm a 36 cm.

## **Tejido linfóideo.**

El timo pesa al nacimiento de 12 a 15 g, el bazo sigue el crecimiento de tipo general. El tejido linfóideo y los ganglios muestran un crecimiento lento pero constante en esta etapa y son necesarios para una correcta función inmunológica.

# Estimaciones que se realizan

## Neuromotor

Aun en el caso de reflejos como el de prensión palmar, vestigio en la evolución filogenético de la especie humana muy parecido al de los monos que se sujetan al pelaje de la madre para no caer, pero que permite un acercamiento en la relación madre-hijo.

## Afectivo

La corticalización del encéfalo en esta etapa de la vida aún no está plenamente establecida como para impresionar en la memoria; no así a nivel de encefálico, el cual es capaz de imprimir sensaciones placenteras o displacenteras.

## Cognoscitivo

Poco a poco el niño irá depositando en su mente lo que se conoce como huellas mnémicas, es decir, la memoria. Conforme cada estímulo se transforma en una experiencia significativa, positiva o negativa, la mente empieza a tener una estructura.

## Psicosocial

Éste abarca tanto el impacto que el ámbito social ofrece al neonato, como lo que en él repercute dicho estímulo para iniciar lo que en el futuro serán sus formas de interrelación social.

# Referencia

- Martínez y Martínez, La Salud del Niño y del Adolescente, 5ª edición, Editorial Salvat, 2005.