

**Nombre del alumno: Jonatan  
Emmanuel Silva López**

**Nombre del profesor: Dr. Gerardo  
Cancino Gordillo**

**Nombre del trabajo: Crecimiento y  
desarrollo en la etapa prenatal y del  
recién nacido**

**Materia: Desarrollo y crecimiento**

**Grado: 3.**

**Grupo: "A"**

La etapa o fase prenatal es la primera de las etapas dentro del desarrollo del ser humano y precede a la infancia. También se le denomina fase de la vida intrauterina o etapa de desarrollo intrauterino. Es la que se desarrolla en el vientre materno en el periodo también llamado embarazo. Transcurre desde la concepción o fecundación del nuevo ser (unión de las células sexuales femenina y masculina, el óvulo y el espermatozoide) hasta su nacimiento en el parto.

### **1. PERIODO GERMINAL ZIGOTICO**

Se inicia en el momento de la concepción, cuando el espermatozoide fecunda al óvulo y se forma el huevo o cigoto (o cigoto). Esta célula inicial comienza a subdividirse en otras células y aumenta de tamaño hasta formar el embrión, que al final de la segunda semana se arraiga en el útero.

### **2. PERIODO EMBRIONARIO**

Período del embarazo que va desde el final de la segunda semana después de la concepción hasta el final del tercer mes (primeras 12 semanas). El embrión se encuentra en desarrollo y este es el periodo en el que más sensible es a posibles daños por factores diversos:

- Por consumo de alcohol
- Ciertos medicamentos
- Drogas estimulantes
- Infecciones
- Deficiencias nutricionales
- Radiografías o radioterapia



Un embrión de unas siete semanas puede tener un tamaño de 10 milímetros y se divide en tres capas:

- a.- Endodermo o capa más interna del embrión
- b.- Mesodermo o capa intermedia del embrión
- c.- Ectodermo o capa externa del embrión

### **3. PERIODO FETAL:**

Es el periodo en el que el embrión llega a su culminación, el feto ya tiene la definida la forma de un ser humano y seguirá desarrollandose 7 meses más hasta abandonar el claustro o útero materno a través del nacimiento o parto. El nacimiento o parto marca el final de esta etapa del desarrollo humano y da lugar a la etapa de la infancia.



Infancia



Niñez



Adolescencia



Juventud



Adulthood



Ancianidad

## Desarrollo Detallado:

### Óvulo + Espermatozoide = CIGOTO

- Periodo germinal (0-2 semana)
- Periodo embrionario (3-8 semana)
- Periodo fetal (9- 38/40 semana)

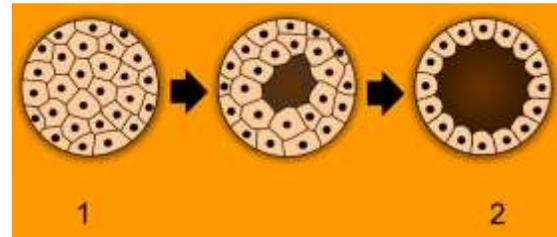


#### a. Periodo germinal (0-2 semana).

Cigoto (mitosis)- Mórula

Cualquier célula puede formar cualquier órgano

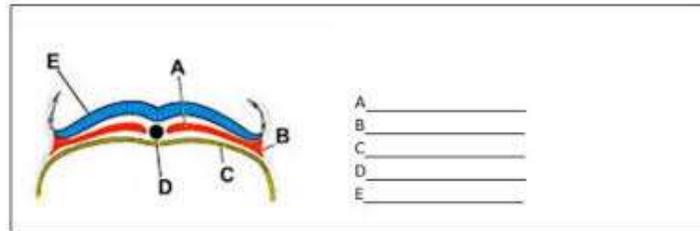
PLURIPOTENTES CÉLULAS MADRE EMBRIONARIAS



BLASTOCITO: Se divide en 2 grupos- Placenta y soporte (exterior)- Embrión (interior) Disco embrionario.

#### b. Periodo embrionario (3-8 semana)

Ritmo de crecimiento 2.000.000/100



El disco embrionario (interior del blastocito) se diferencia en:

- Endodermo (interna): -Aparato digestivo y respiratorio
- Mesodermo (intermedia): Músculos y huesos-Sistema circulatorio, excretor y reproductor
- Ectodermo (externa):-Piel-Órganos de los sentidos-Sistema nervioso

El exterior del blastocito también se diferencia:

Saco amniótico-Placenta-Cordón umbilical

Morfogénesis de los vertebrados:

- Desarrollo cefalocaudal: cabeza y tronco
- Desarrollo próximodistal: del centro (esпина dorsal, corazón) a la periferia (hombros, brazos, piernas, manos, pies).



Morfología-fisiología: Formación de estructuras y órganos corporales Ectodermo-endodermo-mesodermo Desarrollo SNC, comienza bombeo de sangre, Formación de ojos, oídos, nariz y cuello.

Aspecto: 5º semana: protuberancia y brotes (cabeza y brazos/piernas) Órganos básicos (excepto sexuales) Pesa: 5 gr / Mide: 5 cm

Actividad: Comienza sentido del tacto (boca y pie) Al final: sacudidas en cuerpo.

### c. Periodo fetal (9-nacimiento):

Crecimiento rápido, aumento eficiencia funcional, Conexión entre órganos y músculos, Traga y escupe líquido amniótico, hipo, se chupa el dedo, da patadas...

DESARROLLO CEREBRAL: Últimos tres meses: grasa (control temperatura, reservas alimenticias)

•Sinaptogénesis: Proceso por el que el desarrollo cerebral temprano empieza con una proliferación de conexiones sinápticas de las que algunas, las más adaptativas, serán seleccionadas y otras se perderán.

### Otros aspectos del desarrollo prenatal:

Fases en la diferenciación sexual

- Determinación (sexo cromosómico) Diferenciación (sexo gonadal)
- Maduración (características sexuales secundarias)
- Movimientos del feto: reflejos y espontáneos.

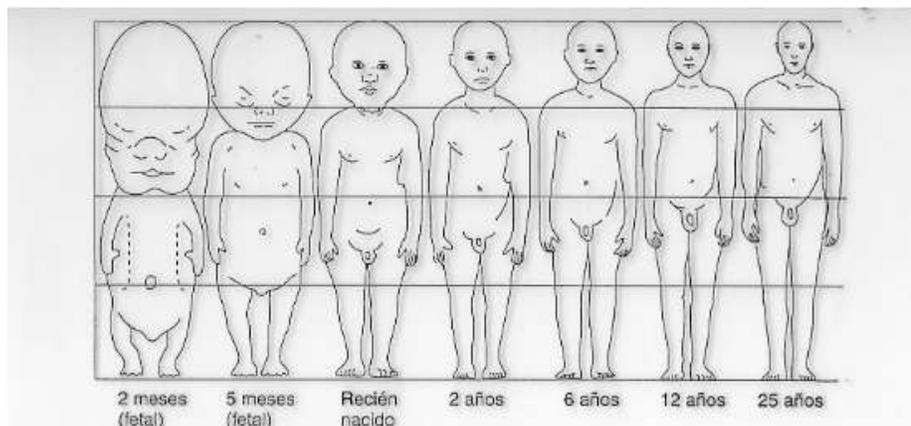


FIG. 6.13. *Proporciones del cuerpo en diversas edades.* De *Growth* (p. 118), de W. J. Robbins, S. Brady, A. G. Hogan, C. M. Jackson y C. W. Greene, 1928, New Haven, Yale University Press.

## **Nacimiento.**

A término: 38-40 semanas (prematuridad < 34 sem.; alto riesgo <24)

Corte cordón umbilical: sistema circulatorio empieza a funcionar autónomo.

Adaptación dinámica- ajustar órganos y funciones a las nuevas condiciones:

Medio uterino: líquido, oscuro, temperatura constante (38°), oxigenación/respiración y alimentación automáticas (placenta), ruidos externos amortizados, ruidos internos constantes (corazón madre, respiración madre...)

Medio extrauterino: seco, luz, ruido, frío, aire, respiración autónoma, alimentación no asistida...

Los pulmones del RN están llenos de líquido amniótico y mucosidad. Para respirar deben limpiarse:

En el canal del parto, por presión, expulsa líquido por boca y nariz

- Al nacer, por la gravedad, boca abajo
- Una parte se evapora y se absorbe en la sangre
- Absorción mecánica por sonda (en paritorio).



## EVALUAR el BUEN ESTADO DEL RECIEN NACIDO:

### a. Test de Apgar (1953)

- –Ritmo cardiaco (100 o más pul/min)
- –Capacidad respiratoria (llanto y respiración fuerte)
- –Reflejo de irritabilidad (RR a EE)
- –Tono muscular (Resistencia a fuerza)
- –Tonalidad de la piel (sonrosada)

### b. Test de Brazelton (1984)

- –RR refleja
- –Reactividad automática (temblores, color de la piel...)
- –Cambios de estado (irritabilidad, consuelo, abrazo)
- –Capacidades sensorio-motoras (oído, vista, alerta, movimientos defensivos)

## **CAPACIDADES DEL RN**

<b><u>Sistemas</u></b>	<b><u>Capacidades</u></b>
<b>Para recibir información</b>	<b>Percepción: visual, auditiva, táctil</b>
<b>Para actuar</b>	<b>Reflejos</b>
<b>Para transmitir información</b>	<b>Expresiones faciales, gestuales, emocionales (llanto, sonrisa, mirada)</b>

## **LOS REFLEJOS:**

**REFLEJO:** conducta automática que se desencadena ante EE específicos de origen interno o externo

**De algunos sabemos su función / utilidad:**

- protección, supervivencia (ej., parpadeo, reflejo orientación, succión)
- origen de habilidades superiores (prensión)

De otros no sabemos su función / utilidad (ej., Babinski). Posibles residuos ancestrales.



## **Los reflejos:**

C. DESAPARECEN y surgen luego con carácter VOLUNTARIO:

- Prensión de la mano:

No presente en bebés deprimidos– Desde el 3-4 mes es voluntario

- Succión: – Desde 8 meses es voluntario.

- Marcha– Ausente en bebés deprimidos– Desaparece a los 3 meses y se recupera al año.

- Natación: – Desaparece a los 3 meses y se recupera solo si aprende.

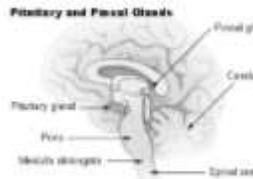


## Pubertad:

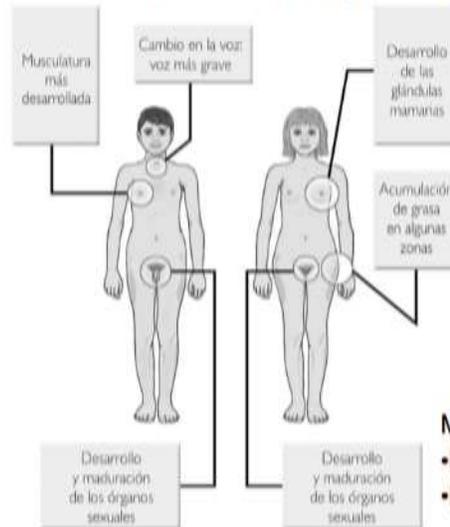
### Datos de crecimiento / maduración

Cambios en la PUBERTAD se producen por acción de la **HIPÓFISIS** (o glándula pituitaria, en región hipotalámica del encéfalo que regula los cambios fisiológicos) → Libera hormonas activadoras → estimulan otras glándulas endocrinas que segregan sus propias hormonas (ej., testosterona y estrógenos)

Factores entorno pueden inhibir función de la hipófisis (enanismo por privación)



### Cambios en la pubertad



Crecimiento útero y vagina  
Menstruación  
Desarrollo testículos  
Crecimiento vello púbico  
Sistema reproductor  
Aumento hemafés  
Funcionamiento corazón (duplica peso)  
Sistema cardiovascular  
Sistema respiratorio  
Tamaño de los huesos, músculos

Márgenes en inicio/final de pubertad

- Niñas: 8 - 13 [mayoría: 11-12]
- Niños: 10 - 15 [mayoría: 13-14]

## **Bibliografía:**

- Gutiérrez, D. M. (2009). Crecimiento fetal y del recién nacido. *Universidad de Barcelona*, 68-75.