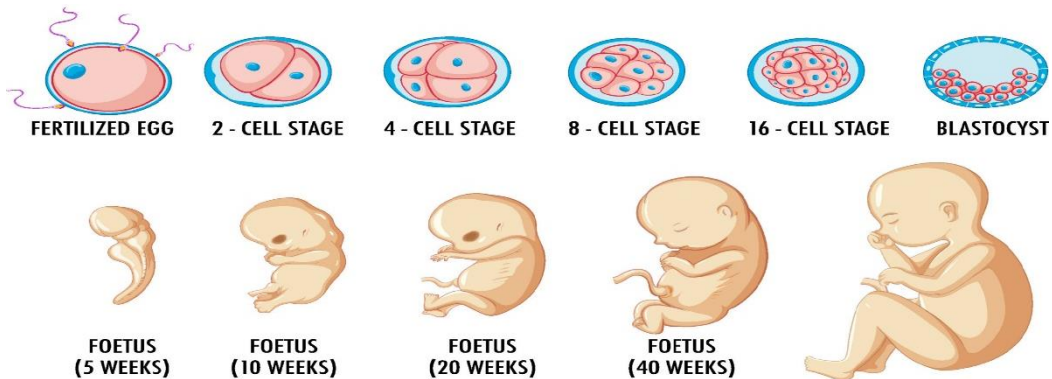


# DESARROLLO A LA OCTAVA SEMANA DEL PERIODO EMBRIONARIO



**MATERIA:** EMBRIOLOGIA

**TAREA:** RESUMEN

**ALUMNA:** MARIA FLOR LÓPEZ RUIZ

**CATEDRATICO:** RUIZ BALLINAS ROBERTO JAVIER

**CARRERA:** MEDICINA HUMANA

**GRUPO:** 1 D

**CAPITULO 6 DE LAGMAN**

# LA TERCERA A LA OCTAVA SEMANA PERIODO EMBRIONARIO

El periodo embrionario / organogénesis: se da 3ª - 8ª semana es el periodo en que las 3 capas germinales ectodermo, mesodermo y endodermo dan origen a varios tejidos y órganos específicos, los principales sistemas de órgano se establecieron. Al final de 2º mes ya pueden indentificarse las principales características externas del cuerpo

Al inicio de 3ª semana adopta la forma de un disco, mas ancho en la region cefalica que en la caudal, el aspecto de la notocorda y del mesodermo precordial hacen que el ectodermo subyacente se engruese para formar la **placa neural**, las células de la placa constituyen el **NEUROECTODERMO** y esta inducción representa el primer estabon en el proceso de **NEURULACION**.

La inducción de la placa neural se debe a la regulación de señalización del FGF junto con la inhibición de la actividad de la **BMP4** de la familia del factor de transformación del crecimiento (TGF- $\beta$ ) que despiaza centralmente al ectodermo y al mesodermo. La señalización de FGF evita la transcripción de **BMP** y regula la expresión de **CORDINA** y **NOGINA** que inhiben la acción de **BMP**. La presencia de **BMP4**, que invade el mesodermo y el ectodermo induce la formación de epidermis a partir del mesodermo, que produce el mesodermo de placa intermedia y lateral.

Si el ectodermo queda protegido contra la exposición a varias BMP su "estado por omisión" consiste en volverse tejido neural. Inactiva a BMP la secreción de otras tres moléculas, **Nogina**, **cordina**, **Follistatina**. Están presentes en el organizador, en la notocorda y en el mesodermo precordial, neutralizan el ectodermo inhibiendo BMP y haciendo que el mesodermo se convierta en notocorda y en mesodermo paraxial. La inducción de las estructuras de las placas caudal y neural (proscela, cefalo y medula espinal) depende de dos proteínas: **WNT3a** y **FGF**

• **ACIDO RETINOICO (AR)** participa en la organización del eje craneocaudal

## Neurulación

- Proceso mediante el cual la placa neural produce el **tubo neural**
  - De los procesos mas importantes de la neurulación, con siste en alargar la placa neural y el eje corporal con movimiento de lateral a medial en las células del plano del ectodermo y del mesodermo, regulado por señal que se desplazan por la via de polaridad de las células planares
- La placa neural va alargandose, sus bordes laterales se elevan para producir **PLIEGUES NEURALES** y la region medial deprimida da origen al **SURCO NEURAL**. Los pliegues neurales se van acercando uno a otro en la linea medial donde se fusionan, inicia en la region cervical (5 somita) produce en direccion craneo-caudal y se forma el tubo neural, mientras la fusion no esta completa los extremos cefalicos y caudal del tubo neural se comunican con la cavidad amniotica a través de los **neuroporos anterior (cranial) y posterior (caudal)**

Neuroporo craneal: se cierra +1- el dia 25 (fase de 18-20 somitas)

Neuroporo posterior: se cierra el dia 28 (fase de 25 somitas)

Con esto completa la neurulación y el sistema nervioso central queda representado por una estructura tubular cerrada con:

- Parte caudal estrecha  $\rightarrow$  medula espinal

- Parte cefalica ancha con varias dilataciones:  $\rightarrow$  vesicula



En la fase progresiva los pliegues neurales celulares borde lateral ectodermico empiezan a separarse de los celulares vecinos originando **cresta neural**

Las crestas neurales dan origen a un grupo heterogeno de tejidos.

En el periodo en el que se cierra el tubo neural da dos engrosamientos ectodermicos bilaterales:

**placodas óticas** y **las placodas cristalinas** se hacen visible en la region cefalica del embrión

En termino general, la capa germinal ectodermica da origen a los organos y las estructuras que mantienen el contacto con el mundo exterior

- Sistema nervioso central
- Sistema nervioso periférico
- Epitelio sensitivo del oído, la nariz y el ojo
- La epidermis, incluidos el pelo y las uñas

**Tabla 1. Derivados de la cresta neural**

- Tecido conectivo y huesos de la cara y el cráneo
- Ganglios de los nervios craneales (e. al Caudal 1-3, p. 347)
- Células C de la glándula tiroides
- Tubos mucosales del oído
- Osteoblastos
- Dentes de la cara y el cuello
- Ganglios espinales (de la cara dorsal)
- Ganglios de la cadena simpática y paravertebral
- Ganglios parasimpáticos del tubo digestivo
- Médula suprarrenal
- Células de Schwann
- Células de la glía
- Meninges (proencefalo)
- Melanocitos
- Células de músculo liso para los vasos sanguíneos de la cara y el proencefalo

- glándulas subcutáneas
- glándulas mamarias
- glándulas hipofísicas
- Esmalte de dientes

La cresta del mesodermo intraembrionario al diferenciarse forman en lamina delgado de tejido laxo a cada lado de la línea media, cerca del día 17 las células situadas ambos lados de la línea media proliferan y forman una estructura placa engrosada de mesodermio, este mesodermio se divide en tres partes: **mesodermio paraxial**, **mesodermio intermedio**, y **mesodermio lateral**

- **hoja mesodérmica somática o parietal**: una capa que tiene continuidad con el mesodermio que cubre el amnios
- **Capa mesodérmica esplácnica o visceral**: se relaciona con el mesodermio y que cubre al saco vitelino

La tercera semana el mesodermio paraxial, forma dos columnas longitudinales de ambos lados de la línea media la división de este mesodermio de segmentos pares comienza en la region cefalica con la diferenciación de las somítomeros las somítomeros forman en la mayor parte del mesenquima cefalico que contribuyen a la formación de la caudal se organizan en pares de somitas a partir de la region occipital hasta la caudal se organizan en pares de somitas el primer par aparece en la region occipital del embrión - del día 20

5ª semana aparecen de 42 a 44 pares de somita (por 3 pares por día) distribuidos en: 4 pares occipitales, 8 cervicales, 12 torácicos, 5 lumbares

5 sacros, 8 a 10 cocálgicos, el primer par occipital y los últimos 5 a 7 cocálgicos desaparecen mientras que el resto somitas formaran el esqueleto axial

**Dermo Intermedia**

que conecta temporalmente al mesodermo paraxial con la lateral, se diferencia la estructura urogenital, en la region dorsal y toracica Superior da origen a los nefrotomas, mientras que en sentido dorsal forma el cordón nefrogeno

**Mesodermo lateral**

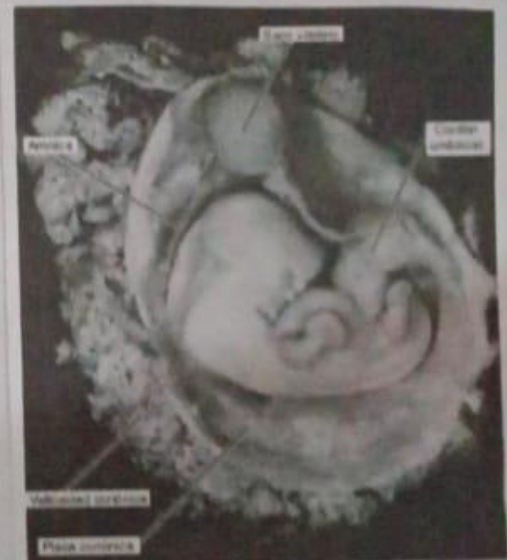
Se divide las osas somaticas o parietal o la hoja epionica o visceral, las cuales revisten las cavidades intraembrionario y a los organos, el mesodermo parietal, da origen a los hojas parietales, **peritoneal, pleural y pericardica**

4-12<sup>da</sup>

- A la cuarta semana cuando tenga 28 somitas las principales características externas son las somitas y los arcos Tóxicos
- Durante el segundo mes incrementa el tamaño de su cabeza y la formación de extremidades, cara, oídos, nariz y oídos
- La quinta semana aparecen las yemas en forma de patetas de las extremidades superiores e inferiores



(longitud cefalocaudal: 9.8mm quinta semana) las extremidades anteriores tienen forma de pateta.



(longitud cefalocaudal 13mm sexta semana) en que se abre el saco vitelino dentro de la cavidad corionica.



Se aprecia 4 uros de los pliegues de la pared

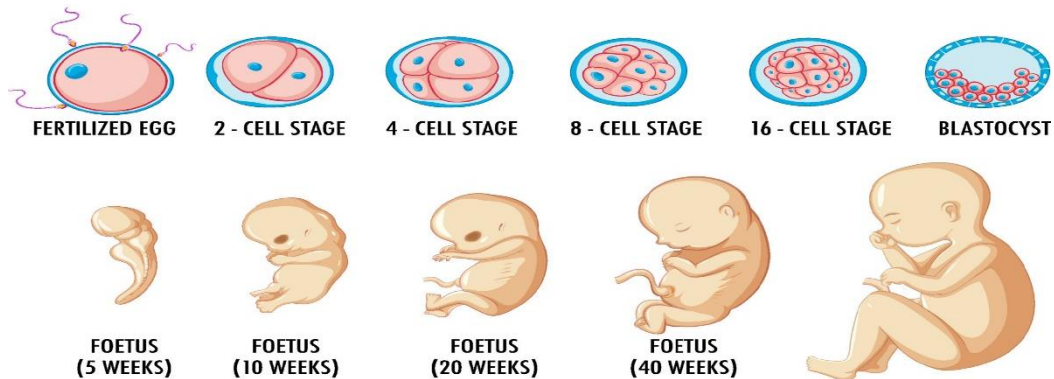


Se  
a  
Se  
los  
de  
bun



## DESARROLLO EMBRIONARIO

### SOMATICO: DE LA TERCERA Y OCTAVA



**MATERIA:** EMBRIOLOGIA

**TAREA:** RESUMEN      **CAPITULO 10**

**ALUMNA:** MARIA FLOR LÓPEZ RUIZ

**CATEDRATICO:** RUIZ BALLINAS ROBERTO JAVIER

**CARRERA:** MEDICINA HUMANA

# SEMANA 3 DESARROLLO EMBRIONARIO SOMÁTICO: DE LA TERCERA A LA OCTAVA SEMANA (ETAPA DE ORGANOGÉNESIS)

Entre la tercera y la octava semana y la octava semana después de la fertilización comienza el desarrollo de todos los segmentos y órganos del cuerpo, algunos de los cuales concluyen su morfogénesis durante esta misma etapa, mientras que otros lo harán hasta la etapa fetal e incluso algunos hasta después del nacimiento.

## PLEGAMIENTO O TUBULACIÓN DEL EMBRIÓN

Terminada la gastrulación comienza el proceso de plegamiento, el plegamiento ocurre en el plano coronal y en el transversal, llevando a los extremos cefálico, caudal y a los bordes laterales del disco embrionario.

- El amnio envuelve todo el cuerpo del embrión.

### PLEGAMIENTO CEFÁLICO Y CAUDAL

- Se producen por el crecimiento de la porción craneal y caudal del embrión.
- El pliegue cefálico y el pliegue caudal, crecen en dirección ventral y llevan a los bordes cefálico y caudal del disco embrionario en dirección ventrocaudal y ventrocefálica.

### PLIEGUE CEFÁLICO

- 4-semana, formado ya la placa neural - con su forma poriforme.
- La placa neural continúa en la membrana bucofaringea - une la cavidad pericardica y el tabique transversal.
- La unión del tabique transversal con las paredes dorsales cavidades amniótica y vitelina se forma el pliegue cefálico.
- También da como resultado que la porción craneal del tubo del saco vaya quedando atrapado dentro.
- Formando el intestino anterior. En el extremo caudal, se continúa con el intestino medio, Inversión del oído y ahora se encuentra en secuencia cefalocaudal: el procefalo, la membrana bucofaringea, la cavidad pericardica y el tabique transversal.

### PLIEGUE CAUDAL

Al inicio de la cuarta semana en el sitio de unión de la membrana cloacal con las paredes de la cavidad amniótica y del saco vitelino se forma el ataletoide: Evaginación en forma de sacculo de la pared dorsal caudal del saco vitelino y que será parte del desarrollo de la vejiga, urinaria. conforme crece se proyecta al interior del tallo de conexión se forma el intestino posterior.

### PLEGAMIENTO LATERAL

Se forma el pliegue lateral por la unión de los bordes y estos se estrechan poco a poco al saco vitelino en la porción que lo conecta con el embrión por la cual al final solo quedará unido por el tallo o pedículo vitelino.



## SEMANA 3 MORFOLOGIA DEL EMBRION EN LA ETAPA EMBRIONARIA SOMATICA

- Corresponde a los estadios del 9 a 23 de Streeter
- Comienza en el momento que aparecen el primer par de somitas (Día 20)
- Concluye en el día 56
- Ocurre la morfogenesis principal de la mayor parte de órganos y segmentos del cuerpo

### SEMANA 3 Estadio 9 (Día - 21)

- Primer par de somitas
- Forma tubular definitiva del embrión
- Medida aproximadamente de entre 1.5 - 3mm de longitud
- Formación del surco neural, limitado lateralmente por 2 elevaciones que se llaman pliegues neurales
- Inicio del desarrollo del sistema cardio vascular, aparición de la herradura cardiogénica y la fonción de los primordios mediocardíacos

### SEMANA 4 Estadio 10 al 12

- Concluye la tubulación, cerrándose ventralmente el intestino primitivo y queda solo un estrecho pedículo de fijación, a través de cual queda conectado al saco vitelino, ahí se aloja el alantoides y se pose a los vasos vitelinos y umbilicales

#### Estadio 10: (Día 22-23)

- Presenta de 4 a 12 somitas
- mide 2.0 - 3.5 mm de longitud
- Al principio de este estadio el embrión es casi recto, se curva ligeramente al final
- Inicio el proceso de cierre del tubo neural, los pliegues neurales comienzan a fusionarse para darse esto, en los extremos craneal y caudal permanece ampliamente abierto
- Aparecen 2 primeros arcos faríngeos y se insinúa entre ellos la boca primitiva o estomodeo

#### Estadio 11 (24-25)

- Hay 13 o 2 pares de somitas
- Longitud mayor de 2.5 a 4.5 mm
- Acentuación de la incurvación
- Aparición de las vesículas ópticas y las placodas óticas a ambos lados del extremo cefálico
- El primer arco faríngeo se hace prominente, se distingue los procesos maxilar y mandibular, limitado al estomodeo

#### Estadio 12 - (Día 26-27)

- 21-29 Somitas
- 3.0 a 5.0 mm
- Se adapta a una forma de "C" debido al desarrollo de las vesículas encefálicas y del extremo caudal embrionario
- Se ha cerrado el neuroporo rostral
- vesícula óptica evidentes
- inicio de la formación de la membrana basal



SEMANA 5

## SEMANA 5

Inicio del segundo mes de vida

### ESTADIO 13 (Día 28-30)

- 30 a 35 pares de somitas • 4.0 a 6.0 mm de longitud
- Se cierra el neuroforo caudal
- Engrosamiento ectodérmico: las placodas de la lente, nivel de la Vesícula Óptica
- Se profundizan las fosas óticas y transforman vesículas óticas
- 2 engrosamiento a los lados del estómago: Placodas oítorias y cuartos arcos faríngeos
- Los miembros superiores adoptan la forma aleta
- Aparición de brotes y llemas de los miembros inferiores
- Extremo caudal comienza a atenuarse

### ESTADIO 14

- La cabeza del embrión se flexiona sobre el tronco, dejando notar la curvatura o flexura cervical
- Por transparencia puede verse la vesícula cerebral primaria y la Curvatura fontinal
- Las vesículas ópticas se transforman en capas ópticas, en las cuales se hunden las placodas de la lente
- Las placodas se convierten en fosas oítorias
- Los miembros superiores adoptan la forma de una pala o remo
- Los miembros inferiores se forman como pateta corta

### ESTADIO 15 (Día 33-36)

- Vesícula cervical primaria y vesículas cerebrales secundarias
- Vesículas de lentes se separan de la superficie ectodérmica
- Fosas oítorias se profundizan y crecen sus bordes laterales formando procesos medial y lateral
- 2 arco faríngeo crece cubriendo 3° y 4° arcos) dejando un pequeño saco cervical
- da origen la placa de la mano
- MB adoptan forma de pala o remo

## SEMANA 6 (Estadio 16-17)

cambios radicajes faciales

hay sensibilidad superficial de la cara, pudiendo responder de manera refleja a los estímulos y puede haber movimientos espontáneos

### ESTADIO 16 (37-40)

- 8.0 - 11.0 mm
- En los bordes del primer Surco Faríngeo = prominencias omeatulas omeatulas
- En el ojo = coloración oscura por la pigmentación de la retina que comienza en este estadio
- En algunos embriones, en los miembros inferiores han formado la placa del pie y en los miembros superiores ya hay los esbozos del codo y la muñeca, y los miembros inferiores han formado la placa del pie



## ESTADIO 17 (Día 41-43)

- Longitud de 11.0-14.0 mm
- Vesículas cerebrales crecen considerablemente, distinguiéndose el segmento del cuello el cual comienza a enderezar la cabeza con respecto al tronco
- Las prominencias auriculares, son más prominentes, así como el codo y la muñeca en los miembros superiores. En la placa de la mano aparecen los rayos digitales (unas crestas oradaciones) (esbozos de los falanges de los dedos)

## SEMANA 7 Estado 19 a 20

Termina la morfogenesis del corazón, el embrión comienza considerablemente en todas sus dimensiones

## ESTADIO 18 (Día 44-46)

- 13.0 a 17.0 mm
- Aparecen los esbozos de los parpados
- Función de las prominencias auriculares para formar pabellones auriculares rudimentarios
- El cono cervical se oblitera para la función del segundo arco foríngeo con la pared del cuello
- Rayos digitales de la placa de la mano más evidentes y aparecen muñecas en el borde libre
- Aparición de radiaciones digitales en el pie
- Puntos visibles en la pared ventral del tórax

## ESTADIO 19 (Día 47-48)

- 16 a 18 mm
- Región del tronco se torna alargada y se endereza
- miembros superiores en inferiores aumentan su longitud
- muñecas de la mano más grandes, comenzando a liberarse los dedos de la mano
- En el interior de la base del cordón umbilical se aprecia el desarrollo de las asas intestinales

## Estado 20 (Día 49-51)

- Alcanza 18.0-20.0 mm
- se distingue el plexo vascular del cuerpo cubierto en la cabeza
- parpado y pabellones auriculares más notorios
- dedos separados casi por completo
- se aprecia las rodillas y las muñecas en el borde libre de la placa del pie
- Base del cordón umbilical abultada debido a las asas intestinales
- cola del embrión corta pero aún visible



## SEMANA 8 Estadio 21 al 23

Semana que concluye la tafa embrionaria  
Embrión adopta poco a poco apariencia fetal  
Existencia de sensibilidad y reflejos en pies y manos

### ESTADIO 21 (Día 52-53)

- 22.0 a 24.0 mm C-R
- Se redondea la cabeza
- El cuello se alarga y endereza
- Manos y pies se aproximan a su contralateral, pudiendo llegar a tocarse
- desaparece la membrana interdigital
- Dedos de los pies ya indistinguibles
- Intestino más visible en el interior del cordón umbilical

### ESTADIO 22 (Día 54-55)

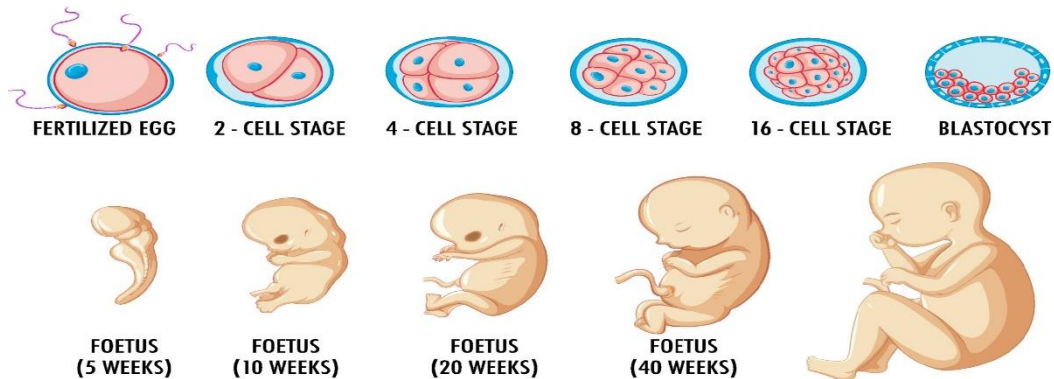
- 23.0 a 28.0 mm
- se aprecia con claridad la región del cuello
- Los párpados están muy desarrollados y casi cubren los ojos
- Pabellones auriculares comienzan su acercamiento desde la región del cuello
- Los dedos de los pies se han liberado totalmente (desaparece la membrana interdigital)
- se comienza a distinguir el talón, lo que permite cualificar el pie; en este estadio mide entre 4.7 y 6.9 mm

### ESTADIO 23 (Día 56)

- último estadio
- 27 a 31 mm
- Los párpados cubren totalmente el globo ocular y comienza a fucionar el epitelio de sus bordes libres
- Pabellones auriculares llegan a su destino final a la altura de los ojos
- La cola del embrión desaparece
- se empieza a presentar algunas diferencias en los genitales de 90° la pierna y el pie y mide entre 5.2 y 6.2 mm



## **DESARROLLO FETAL: DE LA NOVENA SEMANA AL NACIMIENTO**



**MATERIA: EMBRIOLOGIA**

**TAREA: RESUMEN**

**ALUMNA: MARIA FLOR LÓPEZ RUIZ**

**CATEDRATICO: RUIZ BALLINAS ROBERTO JAVIER**

**CARRERA: MEDICINA HUMANA**

**GRADO; 1 D**

# DESARROLLO FETAL: DE LA NOVENA SEMANA AL NACIMIENTO

El desarrollo fetal comprende de la novena semana al momento del nacimiento y al producto de la concepción durante esta etapa se le designa comúnmente como feto.

Ya es posible distinguir todos los órganos del cuerpo y algunos de ellos ya funcionan, durante las casi 30 semanas que dura los cambios son más útiles, ya es posible distinguir todos los segmentos corporales.

## Características Morfológicas Fetales

Las características morfológicas cuantitativas son más importantes que las cualitativas para determinar la edad fetal. Tanto en un útero como en los abortos espontáneos y en los nacimientos prematuros.

### Semana 9

Inicio de la etapa fetal y corresponde al final del segundo mes del desarrollo prenatal.

- Longitud de coronilla occipital entre 45 y 52 mm
- peso: entre 7.2 y 9 gramos
- Longitud de pie 7 y 8.1 mm de longitud
- cabeza constituye la mitad de su longitud
- Cara ancho
- Ojos moderadamente separados entre sí cubriendo los globos oculares
- Nariz se aprecia con claridad pero aun se observa el surco nasal medio longitudinal
- Pabellones auriculares bien conformados
- Miembros inferiores más cortos que los superiores
- Genitales externos un poco más diferenciados
- Hígado principal órgano hematopoyético
- Orificio anal casi perforado
- Riñón definitivo y metanefros producen orina
- Cuerdos vocales
- Mielinización
- Feto con hipo y movimiento aullado imperceptible

### Semana 10 a 13

Corresponde al tercer mes del desarrollo intrauterino y al final del primer trimestre del embarazo. Su longitud: 49 y 112 mm la longitud del pie: 7.8 y 18 mm, peso: 10.5 y 17.5 gramos cabeza corresponde en tercio de longitud

- Ojos alcanzan posición definitiva
- Características faciales menos burdas
- Miembros superiores casi alcanzar su proporción definitiva
- Esbozo de la uña
- Genitales externos indistinguibles
- Surco nasal menos evidente

### 10 a 11 Semanas

Termina en todos los fetos la migración fisiológica de las asas intestinales en la cavidad abdominal

### 13 semanas:

- Orificio anal perforado
- Claridad de los genitales externos
- Hematopoyesis ahora en el bazo
- movimiento facial y de rotación
- Deglución líquido amniótico
- movimiento respiratorio
- Excretan orina en la cavidad amniótica
- sistema nervioso central
- Sentido del gusto presente



## Semana 14 a 16

Gran parte del cuarto mes del desarrollo intrauterino y durante el hay crecimiento corporal muy rápido, su longitud: 94 a 150 mm longitud del pie: 17.5 a 28.8 mm, Pesa: 162 a 259 gramos

- De 15 a la 16 se indentifica el lanugo
- miembros inferiores casi alcanzan su tamaño
- Orificio anal perforado en la 15
- En los hombres ya formando el escroto pero en testículos en el interior
- orificación activa
- 150 latidos por minuto
- movimiento fetal leves
- miembros superiores de la uña ocupan la mitad del lecho ungueal en la mayoría de los fetos
- uñas más largas
- mas claras diferencias genitales
- En las mujeres folículos primordiales en los ovarios
- máximo nivel de hematopoyesis en vaso e ligado
- Succión con la boca y pancreas producen enzimas

## Semana 17 a 20

Final de la primera mitad del embarazo y es también un periodo de crecimiento intenso, longitud: 127 a 195 mm, la longitud del pie: 26.9 a 43 mm y Pesa 218.5 a 582 gramos

- pestañas y cejas
- miembros superiores e inferiores alcanzan sus proporciones relativas
- Ya percibe la madre los movimientos
- En los dedos de los pies la uñas van más atrasadas
- Grasa Parda Subcutánea
- Empiezan a bajar los testículos
- Secreción blanquecina y espesa conocida como vérmix caseosa
- movimiento fetales de estiramiento y flexión
- las uñas ya cubren el lecho ungueal
- vermix caseosa lo rodea y lo protege del líquido amniótico
- mas folículos primordiales se forma en el útero y el canal de la vagina
- inicia la producción de melanina en los melanocitos

## Semana 21 a 25

Se alcanza la viabilidad fetal definiéndose como tal la capacidad del feto de sobrevivir fuera del útero materno en caso de que hubiera una interrupción del embarazo peso 800g

- Aumento importante del lecho capilar de la piel
- los neumocitos tipo II comienza a secretar el factor surfactante pulmonar permite distensión de bronquiolos y sacos terminales y una potencial capacidad de intercambio gaseoso a ese nivel en caso de ocurrir el nacimiento
- En el pulmón ya existe una gran cantidad de vasos capilares
- Las uñas de los manos alcanzan el borde de los dedos

## 26 a 30 Semana

Las probabilidades de sobrevivir fuera del útero materno aumentan considerablemente en virtud mayor madurez pulmonar que se adquiere en estas semanas peso 1700g

- Los movimientos respiratorios del feto son importantes en estas edades
- hacia la semana 28 el feto es capaz de abrir y cerrar sus ojos
- La hematopoyesis en el hígado y en el bazo disminuyen y aumentan en la médula
- Riñón ya produce orina



semana 31 a 38

Incrementa su peso en un 40% llegando a pesar en 3,000g

- coloración de la piel cada vez más rosada
- aumenta volumen de miembros inferiores y superiores debido a la acumulación de grasa blanca
- el sistema nervioso aun se sigue madurando
- Factor tensoactivo pulmonar se dispara lo que facilita la respiración
- aumenta 14g al día
- Ya los testículos están en el escroto

Calculo de la fecha probable de nacimiento

La fecha probable de nacimiento se calcula con bastante precisión a partir de la fecha del inicio del último periodo menstrual a la cual se le restan 3 meses y se le suma un año y 7 días

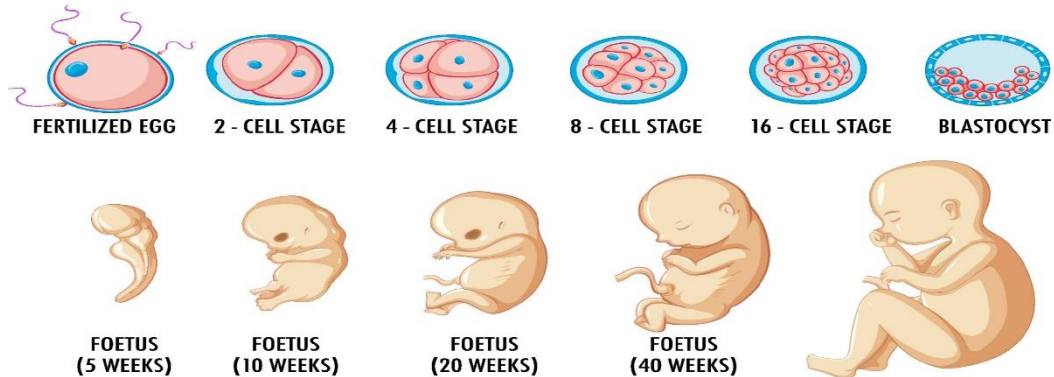
Estimulación de la edad morfológica del feto

Las principales mediciones son longitud CR la longitud del fémur y el diámetro biparietal



## **ANEXOEMBRIONARIO: ECOLOGIA**

### **FETAL**



### **MATERIA: EMBRIOLOGIA**

### **TAREA: RESUMEN**

**ALUMNA: MARIA FLOR LÓPEZ RUIZ**

**CATEDRATICO: RUIZ BALLINAS ROBERTO JAVIER**

**CARRERA: MEDICINA HUMANA GRADO: 1 D**

# EXO EMBRIONARIOS : ECOLOGIA FETAL

## SEGUNDA SEMANA (7 a 8 días)

Por el proceso de cavilación entre el epiblasto y el trofoblasto se forma la cavidad amniótica, del epiblasto se desprende unas células denominadas amnioblastos, que proliferan y van tapizando el interior de los celulos del trofoblasto hasta formar una especie de capsula sobre la cavidad amniótica que da lugar a una delgada membrana conocida como amnios o membrana amniótica.

El amnio se pliega junto con el embrión, con este recubre el cordón umbilical en toda su extensión y a la placenta formando la cara fetal de la placenta.

Así se forma un saco dentro del cual el feto está suspendido en un fluido conocido como líquido amniótico que ocupa toda la cavidad amniótica.

### LIQUIDO AMNIÓTICO

Lo produce la membrana amniótica y los tejidos maternos. En la primera mitad de la gestación del feto es responsable de producir mayor parte, que se libera por el líquido tisular a través de su piel.

En la segunda mitad del embarazo cuando la piel comienza a queratinizarse el feto contribuye mediante su orina, se complementa con los vasos sanguíneos maternos a través del cordón y de los vasos sanguíneos fetales que discurre por el cordón umbilical y placenta.

Cantidad: aumenta lentamente 30ml a 10 semanas 350ml a 20 semanas 38 semanas = 500 y 1000 ml

Tiene función importante

- protege al feto de traumatismo externos
- actúa como protección o una barrera de las infecciones
- permite el desarrollo normal de los pulmones
- mantiene la temperatura fetal

### SACO VITELINO

Es una membrana extraembrionaria que se origina de hipoblasto y esta formada por endodermo y mesodermo extraembrionario. Tiene una gran importancia ya que es el primer órgano hemotopoietico, en el se forman los celulos germinales primordiales y contribuyen a la formación del intestino, recubre la cavidad extraembrionaria.

Cuando el embrión se pliega, el techo de saco vitelino se incorpora al intestino primitivo del embrión. En la sexta semana el mesenterico pierde su contacto con el intestino.

20 semanas el resto del saco vitelino puede observarse aun en el cordón umbilical.

Ciudad



## TOIDES

El origen del saco vitelino, se forma al inicio de la 4 semana como una evaginación en la porción caudal del saco vitelino el mesodermo de la entodermis contribuye en la formación de los vasos umbilicales

Segundo mes degenera y la porción intraembrionaria forma un tubo (uraco), En la vida fetal, el uraco forma un cordón fibroso que une la vejiga urinaria con el ombligo

## CORION

es formado por el sincitiotrofoblasto, es la membrana que cubre el saco corionico, se forma en la segunda semana del desarrollo, después de la implantación del blastocisto se le conoce como trofoblasto durante la implantación el trofoblasto formado es de dos capas que se le llama sincitiotrofoblasto (capa externa) y citotrofoblasto (capa interna)

Cuando se quedado conformada la membrana corionica o corion que esta constituido por mesodermo extraembrionario somatico, citotrofoblasto y sincitiotrofoblasto queda una cavidad por dentro del corion (Cavidad corionica)

## Velocidades Corionicas

Segunda semana, el saco corionico de las células citotrofoblasto proliferando formando unos aceros celulares (velocidades corionicas) durante el desarrollo se puede distinguir 3 tipos

velocidad corionica primaria  
velocidad corionica secundaria  
velocidad corionica terciaria

en la quinta semana la velocidad corionica recubre todo el corion

## PLACENTA

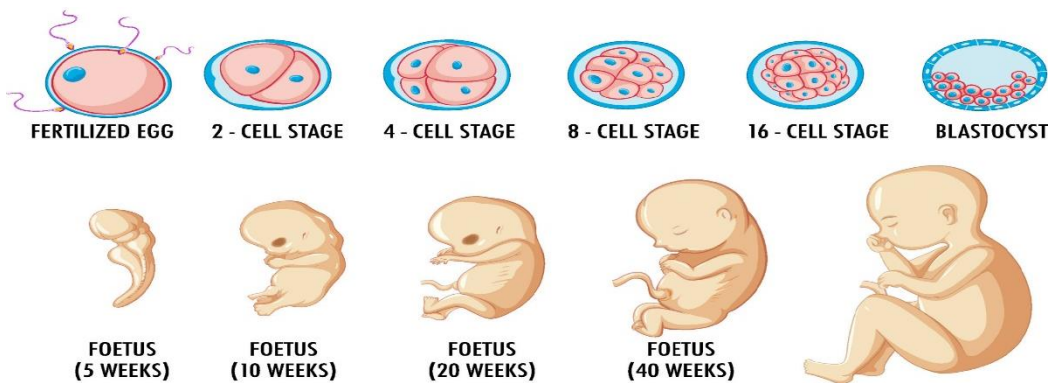
es el organo encargado de realizar el intercambio principalmente entre la sangre materna y la del embrión o feto, tiene forma de discos que se desarrollan del corion, asimismo produce hormonas que regulan la secreción de otros hormonas y el metabolismo de la madre para asegurar la gestación

## CORDON umbilical

es una estructura tubular alargada que une al feto con la placenta el pedículo de fijación se estrecha en su base y se alarga para formar el cordón umbilical que lleva la sangre al embrión o feto

El cordón umbilical une la placenta al feto y desarrolla el pedículo de fijación, En su interior se localiza los vasos umbilicales: dos arterias (que lleva la sangre del embrión/feto a la placenta) y una vena (que regresa la sangre de la placenta al embrión/feto)

## DESARROLLO DE CAVIDADES CORPORALES



**MATERIA:** EMBRIOLOGIA

**TAREA:** RESUMEN

**ALUMNA:** MARIA FLOR LÓPEZ RUIZ

**CATEDRATICO:** RUIZ BALLINAS ROBERTO JAVIER

**CARRERA:** MEDICINA HUMANA

**GRADO;** 1 D



# FORMACIÓN DEL CELOMA INTRAEMBRIÓNARIO

3ª semana se desarrolla el intraembriionario en el espacio en el que el mesodermo lateral se denomina en dos capas

4ª semana se desarrolla la cavidad corporal (celoma intraembriionario) el mesodermo de la placa lateral participa en esta formación se denomina en dos hojas: **capa parietal (mesodermo somático)** y **capa visceral (mesodermo espláncico)**. El mesodermo espláncico permanece adosado al endodermo.

## CAVIDAD CORPORAL PRIMITIVA

La comunicación entre los celomas intraembriónicos y extraembriónicos es de suma importancia, pues a través de ella ocurre la herniación del intestino medio hacia el cordón umbilical de la **5ª semana**. La **herniación umbilical fisiológica** permite que el intestino medio tenga un crecimiento rápido.

Finales de la 4ª semana, el celoma intraembriionario se organiza en tres regiones: 1) cavidad pericárdica, 2) conductos pericardioparietales y una cavidad peritoneal.

## MESENTERIOS

Es una doble capa de peritoneo, se origina de las hojas somáticas y viscerales del mesodermo lateral. El mesenterio ventral desaparece, persistiendo solamente en la región caudal del intestino anterior específicamente en el primordio del estómago y porción proximal del duodeno.

## CIERRE DE LA PARED VENTRAL DEL CUERPO

4ª semana: la pared ventral del cuerpo se cierra cuando finaliza el proceso del plegamiento del embrión. Como sabemos la 4ª semana se inicia el plegamiento o tubulación del embrión y forma de 4 pliegues en borde del disco embrionario: **pliegue sefalico**, **pliegue caudal** y dos **pliegues laterales**. Si alguno de los pliegues del disco embrionario no se desarrolla de manera adecuada, puede dar defectos de la pared ventral.

## DIVISIÓN DEL CELOMA INTRAEMBRIÓNARIO

Mediante va creciendo los pulmones hacia los conductos pericardioparietales, se separan las cavidades pleurales y cavidad pericárdica y aparecen un par de crestas membranosas en la pared lateral de cada conducto.

- una **membrana pleuropericárdica**: que contiene las venas cardinales como drenan hacia el sistema venoso del corazón, conforme crecen los pulmones las membranas se van expandiendo ventralmente alrededor del corazón y extiende dentro de la pared corporal dividiendo al mesenquima en:
  - \* capa externa - pared torácica
  - \* capa interna

Las membranas pleuropericárdicas crecen a cada lado y finalmente se encuentran.

9ud  
Membrana pleuro peritoneal: se proyecta hacia los costales  
pericardio peritoneal

### DESARROLLO DEL DIAFRAGMA

Es una estructura mesodermica en forma de cupula  
Se desarrolla de 4 elementos embrionicos

- El septo o tabique transversal - da origen al centro toracico o Porción Toracica
- Las membranas pleuro peritoneales
- mesenterio dorsal del esofago
- El meso de la pared corporal lateral

Semana 9-12 Los pulmones y las cavidades pleurales crecen penetrando de las paredes corporales laterales

### CAMBIO POSTURAL E INERVACIÓN

- 4 semana → tabique transversal se sitúa a nivel cervical
- 6 semana → el diafragma en desarrollo se ubica a nivel de los somitos Toracicos
- 8 semana → nivel de la primera vertebra lumbar