



**Universidad Del Sureste  
Campus Comitán  
Medicina Humana**



## **Embriología del Desarrollo**

### **Segmentación: formación del disco trilaminar**

**Dr. Grecia Pamela Orta**

**PASIÓN POR EDUCAR**

**Ana Kristell Gómez Castillo.**

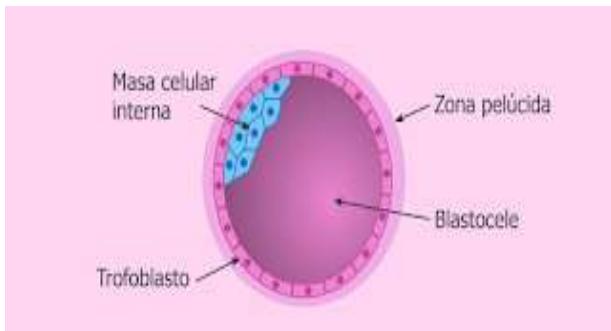
**1 "B"**

**Comitán de Domínguez, Chiapas. A 20 de noviembre, 2022**

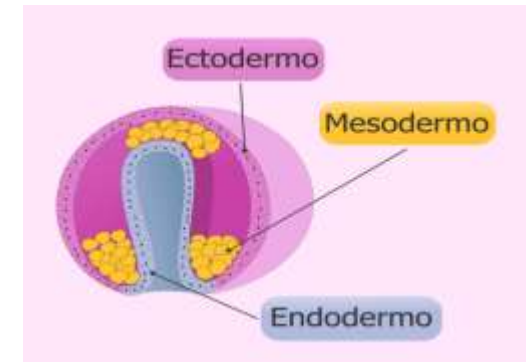
# Tercera semana

## Gastrulación:

- ✓ Formación del **endodermo** y del **mesodermo**.
- ✓ A partir del día 7 el cigoto pasa a llamarse **embrión**.
- ✓ En el embrión de 15 días comienza la fase de gastrulación con una línea primitiva con un extremo cefálico llamada **nódulo primitivo**.
- ✓ Este nódulo y la línea las células **epiblasticas** se dirigen al interior (invaginación) para construir en **endodermo** y el **mesodermo**.
- ✓ Las células que no migran por la línea primitiva forman el **ectodermo**
- ✓ El **epiblasto** da origen a tres capas germinales del embrión esto sucede al final de la tercera semana.



- ✓ Las células que se invaginan en la fosa primitiva son las **prerotocordales**, que avanzan hasta llegar a la placa **precordal**.
- ✓ Ambos grupos de células se intercalan en el hipoblasto.
- ✓ Las células prerotocordales también migran a través de la línea primitiva y se intercalan en el endodermo para producir la **placa notocordal**.
- ✓ Luego se desprenden del endodermo y forman **notocorda**.
- ✓ Estos procesos suceden de cefálico a caudal, por lo que primero ocurren en la cabeza.
- ✓ Las células que invaginan en la fosa primitiva avanzan, alcanza la placa precordal, forman la placa notocordal.
- ✓ La morfología de la célula pasa de ser cubica a cilíndrica.
- ✓ El ectodermo se engruesa y se desprende formando el **tubo neural**.



- ✓ La notocordal se desprende del endodermo formando la notocorda.
- ✓ La notocorda forma un eje central que es a base del esqueleto axial
- ✓ Ya son notorios los extremos cefálico y caudal del embrión.
- ✓ Las células del endodermo (antes hipoblastos) en el margen cefálico del disco dan origen al **endodermo visceral** anterior, que expresa los genes que formaran la cabeza.

- ✓ Se activa en gen Nodal de la fila de genes TGF iniciando y manteniendo la integridad del nódulo y de la línea primitiva.

- ✓ Se genera el **mesodermo intermedio** y la **placa lateral** por que el BMP4 en presencia de FGF desplazan centralmente al mesodermo durante la gastrulación.

- ✓ Las células epiblasticas y la línea primitiva están predeterminadas por su posición para convertirse en tipos específicos de mesodermo y endodermo.



### Mesodermo

Se divide en **mesodermo paraxial**, **mesodermo intermedio** y **mesodermo lateral**.

En los vertebrados, a lo largo del desarrollo el mesodermo se diferenciará en cinco tipos que formarán los distintos tejidos mesenquimales: Mesodermo cordado (cordamesodermo).

### El ectodermo

puede formarse por invaginación o epibolia y se divide en tres partes: **ectodermo externo** (o ectodermo superficial), **cresta neural** y **tubo neural**. Las dos últimas también se conocen como neuroectodermo.

El **ectodermo** formará todo el sistema nervioso central y tejidos más superficiales como la epidermis.

### Endodermo embrionario

Es la parte del endodermo que va a formar estructuras dentro del embrión. Da lugar al intestino primitivo.

### Endodermo extraembrionario

La otra porción de endodermo queda fuera del embrión, y se denomina saco vitelino. El saco vitelino consiste en una estructura membranosa adherida al embrión que se encarga de nutrir, darle oxígeno y eliminar desechos.



Derivados germinales procedentes del disco trilaminar

<b>Endodermo</b>	<b>Mesodermo</b>	<b>Ectodermo</b>
Estrato de tejido más interno de las tres capas que se desarrollan durante el crecimiento embrionario	Se divide en <b>mesodermo paraxial</b> , <b>mesodermo intermedio</b> y <b>mesodermo lateral</b> .	<b>ectodermo externo</b> (o ectodermo superficial), <b>cresta neural</b> y <b>tubo neural</b> .
Epitelio de revestimiento y glandular de:	Esqueleto (huesos) y cartílagos.	Epidermis
Tubo digestivo	Musculatura	Cerebro
Hígado	Tejido conectivo	Medula espinal
Vías biliares	Aparato cardiovascular (corazón, arterias, venas, vasos sanguíneos, vasos linfáticos, células sanguíneas y linfáticas)	Nervios periféricos
Páncreas	Aparato renal (riñones y gónadas)	Glándulas sudoríparas
Vías respiratorias	Sistema circulatorio	Glándulas mamarias
Vesícula	Sistema reproductor	Esmalte dental
Uretra	Sistema excretor o urogenital	Revestimiento de la boca
Próstata	Bazo y corteza de glándulas suprarrenales	Revestimiento fosas nasales
Tiroides		Revestimiento del ano
Paratiroides		Pelo
Timo		Uñas
Células de las líneas germinales de ovocitos y espermatozoides.		Los cristalinos de los ojos
Epitelio del tímpano y trompa de Falopio		Glándulas hipófisis

# Referencia

SADLER, T. (s.f.). *EMBRIOLOGÍA MÉDICA* . LAGMAN 14a EDICION .