



**Nombre del alumno:**

**Wilber Gómez López**

**Nombre del profesor:**

**Dr. Grecia Pamela Orta Vázquez**

**Nombre del trabajo:**

**Segmentación**

**Materia:**

**Biología del desarrollo**

**Grado:**

**1**

**Grupo:**

**C**

Comitán de Domínguez Chiapas a 20 de noviembre de 2022.

## Segmentación

Tercera semana del desarrollo: Formación del disco trilaminar

Gastrulación: formación del ectodermo, mesodermo, endodermo embrionario.

Ectodermo:

- Se forma durante la gastrulación.
- Se extiende para cubrir todo el embrión en un proceso llamado epibolio.
- La masa celular interna se convertirá en el embrión propiamente dicho.
- Luego, el embrión se diferencia en endodermo primitivo y ectodermo, y el ectodermo embrionario comienza la gastrulación en el lado interno del embrión.

Mesodermo:

- Se desarrolla en el embrión
- Se desarrolla en el embrión una vez que el ectodermo que es la capa más externa ya se ha formado y diferenciado.
- Ocurre cuando ya está culminando el proceso de la gastrulación.
- Se localiza en el embrión.
- Se comienza a dividir para dar formación a tejidos y células del sistema muscular, esquelético, circulatorio y conectivo.

Endodermo:

- Se forma gracias a la diferenciación del ectodermo.
- Es la primera parte del embrión que se crea.
- Las tres capas son necesarias para el desarrollo embrionario.

FORMACION DEL DISCO TRILAMINAR:

- Comienza con la formación de la línea primitiva en la superficie del epiblasto.
- En el día 15-16 puede observarse con claridad el surco un tanto abultadas en cada lado.
- Realizan la invaginación.
- Tras invaginarse, algunas células se desplazan al hipoblasto.
- Se origina el endodermo embrionario, en tanto que otras se sitúan entre el epiblasto y el endodermo recién creado para construir el mesodermo.
- Las células que permanecen en el epiblasto constituyen el ectodermo.

-El epiblasto, mediante el proceso de gastrulación, es la fuente de todas las capas germinales, y las células en estas capas darán origen al resto de tejidos y órganos del embrión.

-Al tiempo que las células se desplazan entre las capas epiblasticas e hipoblasticas, se extienden en sentido lateral y craneal.

-De manera, migran más allá del borde del disco y establecen contacto con el mesodermo extraembrionario que cubre el saco vitelino y el amnios.

## FORMACIÓN DE LA NOTOCORDA

-Al invaginarse, las células que formaran la notocorda, las células prenotocordales a través del nodo primitivo se desplazan en dirección craneal por la línea media hasta alcanzar la placa precordial.

-Las células de la placa notocordal proliferan y se desprenden del endodermo.

-Establecen un cordón sólido de células, la notocorda definitiva.

-Después se forma la membrana cloacal en el extremo caudal del disco embrionario.

-Se forma en el extremo caudal del disco embrionario.

-se establece la membrana cloacal.

-Posteriormente el saco vitelino forma un divertículo pequeño.

-Se extiende hacia el interior del pedículo de fijación, aparece alrededor del día 16 del desarrollo.

(Esto puede estar implicado en anomalías del desarrollo vesical).

## ESTABLECIMIENTO DE LOS EJES CORPORALES

-Ocurre en una parte temprana de la embriogénesis.

-Las células destinadas a formar el endodermo visceral anterior en el extremo craneal de la capa endodérmica del disco bilaminar migran hacia lo que se convertirán en la región cefálica.

-En esta etapa las células del EVA expresan genes esenciales para la formación de la cabeza.

-Los factores: cerberus y lefty, definen el extremo craneal del embrión.

-esto ayudara a que se forme el gen NODAL.

-NODAL genera una regulación positiva de varios genes responsables de la formación del mesodermos dorsal y ventral, así como de estructuras de eje cráneo-caudal.

## EL MAPA DEL DESTINO SE ESTABLECE DURANTE LA GASTRULACIÓN

-Las células que se invaginan por la región craneal del nodo se convierten en la placa precordial y la notocorda.

Los que migran por los bordes laterales del nodo se convierten en el mesodermo para axial.

-Las células que migran por la región media de la línea primitiva se transforman en el mesodermo intermedio.

-Las que migran por la región más caudal de la línea primitiva constituyen el mesodermo de la placa lateral.

-Las células que migran por la región más caudal de la línea primitiva contribuyen al mesodermo extraembrionario.

## CRECIMIENTO DEL DISCO EMBRIONARIO

-El disco embrionario se elonga en forma gradual y adquiere un extremo craneal ancho y uno caudal angosto.

-Se invagina y continúa hasta el final de la cuarta semana.

-En esa fase, la línea primitiva muestra cambios propios de la regresión.

-pierde tamaño con rapidez y pronto desaparece.

## DESARROLLO POSTERIOR DEL TROFOBASTO

-Se caracteriza por vellosidades primarias (tercera semana).

-Las células mesodérmicas invaden el núcleo de las vellosidades.

-Crecen hacia la decidua.

-Después dan origen al sistema capilar veloso.

-posteriormente se forma la capsula citotrofoblástica externa.

## BIBLIOGRAFÍA

Embriología médica, Langman. T. W. Sadler. 14a edición. Editorial panamericana.