

DESARROLLO EMBRIONARIO PRESOMITICO:
LA TERCERA SEMANA

GASTRULACION

La gastrulación es el proceso por el cual, en el disco embrionario bilaminar, las células del epiblasto migran a través de la línea primitiva y así se forma el embrión trilaminar conformado por las tres hojas germinativas: ectodermo, mesodermo y endodermo.

Línea primitiva

La línea primitiva comienza a formarse al inicio de la tercera semana y es una condensación de células situada en la línea media del extremo caudal del epiblasto.

Notocorda

La notocorda es una estructura cilíndrica de células, durante la gastrulación y que discurre a lo largo del eje longitudinal del embrión.

Neurulación:

La neurulación es el proceso por el que, a partir del ectodermo se forma la placa neural de la que se originan el tubo neural y la cresta neural que dan origen al sistema nervioso.

Se inicia al final de la tercera semana y concluye en la cuarta y durante este periodo del desarrollo al embrión se le denomina neurula.

Segmentación y delaminación del mesodermo

Corresponde a los cambios que ocurren a nivel del mesodermo y que dan lugar a la formación del mesodermo axial, paraaxial, intermedio y lateral.

A partir del mesodermo axial se forma la notocordia, la mayor parte del sistema urogenital y del mesodermo lateral, la somatopleura, la esplancnopleura y el celoma interembrionario. Estos cambios se presentan de la tercera semana en adelante.

Mesodermo axial

Esta conformado por las células que penetraron a nivel del nodo primitivo durante la gastrulación y que migraron en dirección cefálica hasta encontrarse con la placa precordial.

Mesodermo paraaxial

Esta conformado por las células que, después de la gastrulación, quedan ubicadas a ambos lados del mesodermo axial a todo lo largo de la notocordia.

Mesodermo intermedio

Se forma entre el mesodermo paraxial y el mesodermo lateral de cada lado, a todo lo largo del franco del embrión.

Mesodermo lateral

Se encuentra conformado por las células mesenquimatosas que migran más allá del mesodermo intermedio, entre éste y el borde lateral del disco embrionario.

Inicio del desarrollo del sistema circulatorio

En la tercera semana se inicia el desarrollo de los vasos sanguíneos, las células de la sangre y el corazón, y es así que al final de esta semana comienza la circulación sanguínea.

Desarrollo de los vasos sanguíneos

Al inicio de la 3ra semana se comienzan a formar los vasos sanguíneos extraembrionarios en el mesodermo del saco vitelino, el fallo de conexión y el corión. Dos días después empieza el desarrollo de los vasos sanguíneos intraembrionarios.

La formación de los vasos sanguíneos tiene lugar mediante los siguientes procesos:

- Vasculogénesis
- Angiogénesis
- Remodelación
- Maduración

Formación de las células sanguíneas

Se inicia en la pared del saco vitelino, aproximadamente al día 18 + 4.

La mayoría de las células sanguíneas se fabrican en la médula ósea. Se están haciendo durante y reemplazando constantemente.

Inicio de la formación del corazón

El desarrollo del corazón humano se inicia en el día 18 después de la fecundación a partir de la capa del embrión llamada mesodermo.

