



BIOLÓGIA

TEMA: RESUMENES DE FORMACIÓN DE LAS CAPAS GERMINALES Y SUS PRIMEROS DERIVADOS CON SUS SUBTEMAS.

ORGANIZACIÓN DEL PLAN CORPORAL BÁSICO DEL EMBRIÓN Y SUS SUBTEMAS.

NOMBRE DEL MAESTRO: DEL SOLAR VILLAREAL GUILLERMO

NOMBRE DE LA ALUMNA: KARLA JHARUMI SÁNCHEZ SALAS

LICENCIATURA: MEDICINA HUMANA

PRIMER SEMESTRE

GRUPO A

Formación de las capas germinales y sus primeros derivados

Estadio de disco bilaminar

Antes de que el embrión se implante en el endometrio al principio de la segunda semana, se empieza a aparecer cambios significativos en la masa celular interna y en el trofoblasto.

La cubierta embrionaria, aparece una fina capa de células en su parte ventral.

El "epiblasto" es la capa superior principal y la "hipoblasto" es la capa inferior.

- Las células que expresan *nanog* representan los precursores del epiblasto, y las que expresan *Gata6* las de hipoblasto.

- La capa que aparece después del hipoblasto es el amnios, una capa de ectodermo extraembrionario que rodea a todo el embrión en una cámara llena de líquido llamado "cavidad amniótica" debido a una escasez de espigámenes para estudio.

- Las primeras células mesodérmicas extraembrionarias parecen proceder de una transformación de las células endodérmicas parietales.

- El mesodermo extraembrionario es el tejido que constituye el soporte tisular del epitelio del amnios y del saco vitelino.

Gastrulación y formación del disco embrionario trilaminar.

La segunda semana, el embrión está constituido por dos capas celulares

- Epiblasto
- hipoblasto.

Al principio de la tercera semana de gestación, el embrión entra en el periodo de gastrulación.

Las capas germinales se pliegan y forman un cuerpo cilíndrico.

La gastrulación se inicia con la formación de la "línea primitiva", es una condensación celular longitudinal en la línea media que procede del epiblasto en la región posterior del embrión, a través de una inducción ejercida por parte de las células situadas en el borde del disco embrionario de esta zona. Con la aparición de la línea primitiva ya se pueden identificar con facilidad los ejes anteroposteriores.

La línea primitiva es una región en donde convergen las células del epiblasto en una secuencia espacial y temporal definida. A medida que las células del epiblasto alcanzan la línea primitiva cambian su morfología y pasan a través de ella para formar nuevos capas celulares debajo del epiblasto. Las células que entran y abandonan la línea primitiva en la zona más post. cuando esta comienza.

Inducción del sistema nervioso

- La relación de inducción entre la notocorda y el ectodermo que la cubre en la génesis del sistema nervioso.

- Proceso de señalamiento de célula a célula mediante el cual el mesodermo subyacente induce a el ectodermo a tornarse en neuroectodermo y formar la placa neural que da origen a la mayor parte del sistema nervioso.

Una función importante del endodermo anterior visceral es emitir señales moleculares que inhiben el desarrollo de estructuras embrionarias posteriores. Para producir una cabeza es necesario bloquear la señal de la proteína morfo génica δ sea 4.

* Moléculas de adhesión celular.

Si se mezclan tipos diferentes de células embrionarias suelen ser separadas según el tipo tisular.

Los patrones de de separación incluso ofrecen datos acerca de sus propiedades y su comportamiento en el organismo maduro. Son proteínas que se encuentran en la superficie de las células y que son fundamentales para el desarrollo embrionario.

- permiten la organización de las células durante el desarrollo embrionario
- Son indispensables para la histogénesis de los tejidos del embrión
- Son responsables de las interacciones entre células o entre células y la matriz extracelular.

Organización del plan corporal básico del

embrión.

* Desarrollo del ectodermo

La principal inicial del ectodermo embrionario frente a la inducción neural es el aumento en la altura de las células destinadas a formar los componentes del sistema nervioso.

La principal fase en la formación del tubo neural es la transformación del ectodermo embrionario general en una placa neural gruesa.

La segunda fase es la configuración de los contornos generales de la placa neural, de manera que se hace más estrecha y alargada.

La tercera fase principal en el proceso de neurulación se origina durante la gastrulación, un proceso en el que las células del embrión se reorganizan para formar las tres capas germinativas: Ectodermo, mesodermo y endodermo.

SN: El ectodermo da lugar al sistema NC (cerebro y médula espinal) y al SNP.

- Piel y anexos: La epidermis, las glándulas sudoríparas, sebáceas y los folículos pilosos se desarrollan a partir del ectodermo.

- Interacciones con otras capas, durante este desarrollo el ectodermo interactúa con el mesodermo y el endodermo, lo que influye en la formación de órganos y tejidos a través de señales moleculares morfogenéticas.

Desarrollo del Mesodermo y endodermo

El Mesodermo se forma durante la gastrulación, a partir de células que migran entre el ectodermo y el endodermo.

Su estructura se compone por un sistema musculoesquelético — el Mesodermo da lugar a los músculos esqueléticos, el S.D. y el cartílago.

- Sistema Circulatorio la cual esta forma el corazón, los vasos sanguíneos y la sangre.
- Sistema excretor la cual desarrolla los riñones las vías urinarias.
- Sistema R. que contribuye a la formación de los órganos reproductores internos y externos.
- Dermatomiotomas... Esta parte de mesodermo paraxial forma los dermatomiotomas que dan lugar a la piel y a los músculos.
- El m. también interactúa con el ectodermo a través de señales morfogenéticas, lo que influye en la formación de O. y tejidos.

*Endodermo

Su formación se origina durante la gastrulación, su estructura se deriva del S. digestivo... el endodermo da lugar al revestimiento del tracto gastrointestinal.

también deriva de estructuras como el Sistema Respiratorio, Órganos asociados tales como el hígado y páncreas que tienen funciones vitales.

Al igual que el mesodermo también interactúa con las otras capas germinativas, lo que es esencial para la correcta formación y funcionalidad de los órganos.

* Estructura básica del embrión de cuatro semanas

A las cuatro s. el embrión mide aprox. 4 a 5 mm de longitud y tiene una forma alargada y curvada, similar a una "C".

El embrión ya ha desarrollado las tres capas germinativas:

Endodermo: Da lugar al S.N y a la epidermis

Mesodermo: formando el S.M.E.

endodermo: formando el revestimiento.

- Esta también da el S.N y el desarrollo de
- los Arcos branquiales
- la formación de omófalos
- sistema Cardiovascular
- Cavidades Corporales
- Extremidades

o En resumen, a las cuatro semanas de desarrollo, el embrión muestra un progreso significativo en su organización y formación de estructuras clave, sentando la base para el desarrollo de órganos y sistemas.