



# Biología del desarrollo

**Nombre del alumno:**

**Juletzy Salas Gabriel**

**Docente:**

**DR. Guillermo del Solar villareal**

**1º semestre -grupo A**

**Esquemas**

# ORGANIZACIÓN DEL PLAN CORPORAL BÁSICO DEL EMBRIÓN

## DESARROLLO DEL ECTODERMO

Al finalizar la gastrulación, el embrión en sí mismo consiste adhesión celular (Ig-CAM), desde N-CAM y E-cadherina en un disco plano formado por las tres capas germinales: el ectodermo preinducido hasta N-CAM y N-cadherina en el ectodermo, el mesodermo y el endodermo. Su eje craneocaudal placa neural.

está definido por la localización de la línea primitiva. Debido La primera de las cuatro fases principales en la formación del tubo neural es la transformación del ectodermo embrionario de la misma hacia el extremo caudal del embrión, se establece general en una placa neural gruesa. La actividad fundamental una intensa polarización craneocaudal de maduración. Esta de la segunda fase es la configuración de los contornos generales de polarización se caracteriza al principio por la formación de la placa neural, de manera que se hace más estrecha y alargada. Es-notocorda y más tarde por la aparición de la placa neural, por to se logra, en gran medida, mediante la convergencia-extensión, inducción primaria de la notocorda sobre el ectodermo dorsal durante la cual las células ectodérmicas que forman la placa neu-adyacente.

## DESARROLLO DEL MESODERMO

Después de atravesar la línea primitiva, las células mesodérmicas se desplazan lateralmente entre el ectodermo y el endodermo formando una capa continua de células mesenquimatosas (v. Más adelante, en el mesodermo de los cortes transversales de embriones se pueden reconocer tres regiones . En la localización más cercana al tubo neural hay una columna engrosada de células mesenquimatosas denominada mesoder-mo paraaxial o placa segmentaria.

## DESARROLLO DEL ENDODERMO

La formación del endodermo depende de la señal de nodal. En un ambiente de alto nivel de nodal, como es la región adyacente al nódulo primitivo, las células endodérmicas adquieren un fenotipo craneal, mientras que en regiones más caudales (posteriores) las células endodérmicas recién formadas, las cuales están expuestas a un bajo nivel de nodal y a la presencia de FGF-4, están destinadas a formar estructuras caudales. El intestino caudal responde expresando el factor de transcripción Cdx-2, que fomenta la identidad caudal suprimiendo el programa de diferenciación craneal del intestino.

## ESTRUCTURA BÁSICA DEL EMBRIÓN DE CUATRO SEMANAS

Hacia el final de la cuarta semana de gestación, el embrión, que todavía tiene una longitud aproximada de 4 mm, ha establecido los rudimentos de la mayor parte de los órganos y sistemas, excepto de los miembros (que todavía no existen) y del sistema urogenital (que ha desarrollado sólo los esbozos iniciales de los rinones embrionarios). Desde el punto de vista externo, el embrión tiene forma de C, con una fila prominente de somitos situada a lo largo de cada lado del tubo neural . Excepto por los rudimentos de los ojos y los oídos, y por la membrana bucofaringea que está empezando a desaparecer , la cabeza no presenta otros aspectos característicos. En la región cervical son visibles los arcos branquiales .

# FORMACIÓN DE LAS CAPAS GERMINALES Y SUS PRIMEROS DERIVADOS

## ESTADIO DE DISCO BILAMINAR

Justo antes de que el embrión se implante en el endometrio al zadores en el embrión joven. El endodermo visceral anterior principio de la segunda semana, empiezan a aparecer cambios rápidamente comienza a inducir gran parte de la cabeza y del significativos en la masa celular interna y en el trofoblasto. A prosencéfalo, inhibiendo al mismo tiempo la formación de medida que las células de la masa celular interna se disponen estructuras posteriores. En la región posterior del epiblasto adoptando una configuración epitelial en lo que en ocasiones la actividad señalizadora de nodal estimula la formación de la se denomina cubierta embrionaria, aparece una fina capa línea primitiva (v. sección siguiente), estructura importante de células en su parte ventral. La capa superior para la gastrulación y la formación de las capas germinales. principal de células se llama epiblasto, y la capa inferior hipoblasto. Después de que el hipoblasto se ha constituido en una capa blasto o endodermo primitivo.

## GASTRULACIÓN Y FORMACIÓN DEL DISCO EMBRIONARIO TRILAMINAR

Al final de la segunda semana el embrión está constituido por el endometrio (unos 9 días después de la fecundación), las dos capas celulares planas: el epiblasto y el hipoblasto. Al inicio células del hipoblasto comienzan a propagarse, revistiendo la de la tercera semana de gestación, el embrión entra en el periodo de gastrulación, durante el cual se forman las tres capas de endodermo extraembrionario denominado endodermo germinales embrionarias a partir del epiblasto

## INDUCCIÓN DEL SISTEMA NERVIOSO

Inducción neural  
La relación de inducción entre la notocorda (cordamesodermo) y el ectodermo que la cubre en la génesis del sistema nervioso ya fue descubierta a principios del siglo xx. Aunque los experimentos originales se realizaron en anfibios, otros similares efectuados en vertebrados superiores han demostrado que los elementos esenciales de la inducción neural (o primaria) son los mismos en todos los vertebrados

## MOLECULAS DE ADHESIÓN CELULAR

A principios del siglo xx, los investigadores determinaron que las células de características similares en suspensión mostraban una tendencia intensa a la agregación. Si se mezclan tipos diferentes de células embrionarias suelen separarse según el tipo tisular. Los patrones de separación incluso ofrecen datos acerca de sus propiedades y su comportamiento en el organismo maduro. Por ejemplo, si se mezclan células embrionarias ectodérmicas y mesodérmicas, éstas se agrupan formando una capa superficial de células ectodérmicas que rodean a un grupo central de mesodérmicas.