

José Manuel Arriaga Nanduca

Dr Guillermo Del Solar Villarreal

Embriología Del Desarrollo

**Formación De Las Capas Germinales Y Sus Primeros
Derivados**

Licenciatura Medicina Humana

Universidad del Sureste

20/12/2023

INTRODUCCION

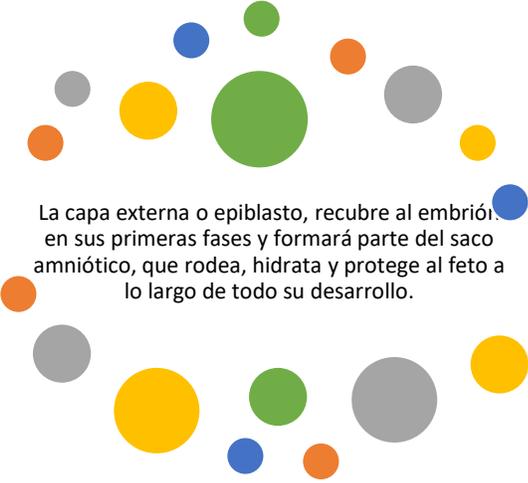
A medida que se implanta en la pared uterina, el embrión sufre modificaciones profundas en su organización. Hasta el momento de la implantación, el blastocisto está constituido por la masa celular interna, de la que se origina propiamente el cuerpo del embrión, y el trofoblasto externo, que representa la conexión tisular futura entre el embrión y la madre. Ambos componentes del blastocisto son los precursores de otros tejidos que aparecen en fases subsiguientes del desarrollo. En él se detalla la forma en que el citotrofoblasto genera una capa sincitial externa (el sincitiotrofoblasto), poco antes de adherirse al tejido uterino. Poco después, la masa celular interna comienza también a originar otros derivados tisulares. En última instancia, la subdivisión de la masa celular interna da lugar al cuerpo del embrión, que contiene las tres capas germinales primarias: el ectodermo (la capa externa), el mesodermo (la capa intermedia) y el endodermo (la capa interna). El proceso por el cual se forman las capas germinales mediante movimientos celulares se denomina gastrulación.

DESARROLLO

Después de que se han establecido estas capas germinales, la progresión continua del desarrollo embrionario depende de una serie de señales denominadas inducciones embrionarias, que se intercambian entre las capas germinales u otros precursores tisulares. En una interacción inductiva, uno de los tejidos (el inductor) actúa sobre otro (el tejido de respuesta), de manera que el desarrollo de este último es diferente del que habría sido en ausencia del primero. Los desarrollos que se pueden observar con un microscopio durante este período son un reflejo tangible de las profundas modificaciones en la expresión génica y en las propiedades celulares de los embriones en fase de implantación.



ESTADIO DEL DISCO BIAMINAR



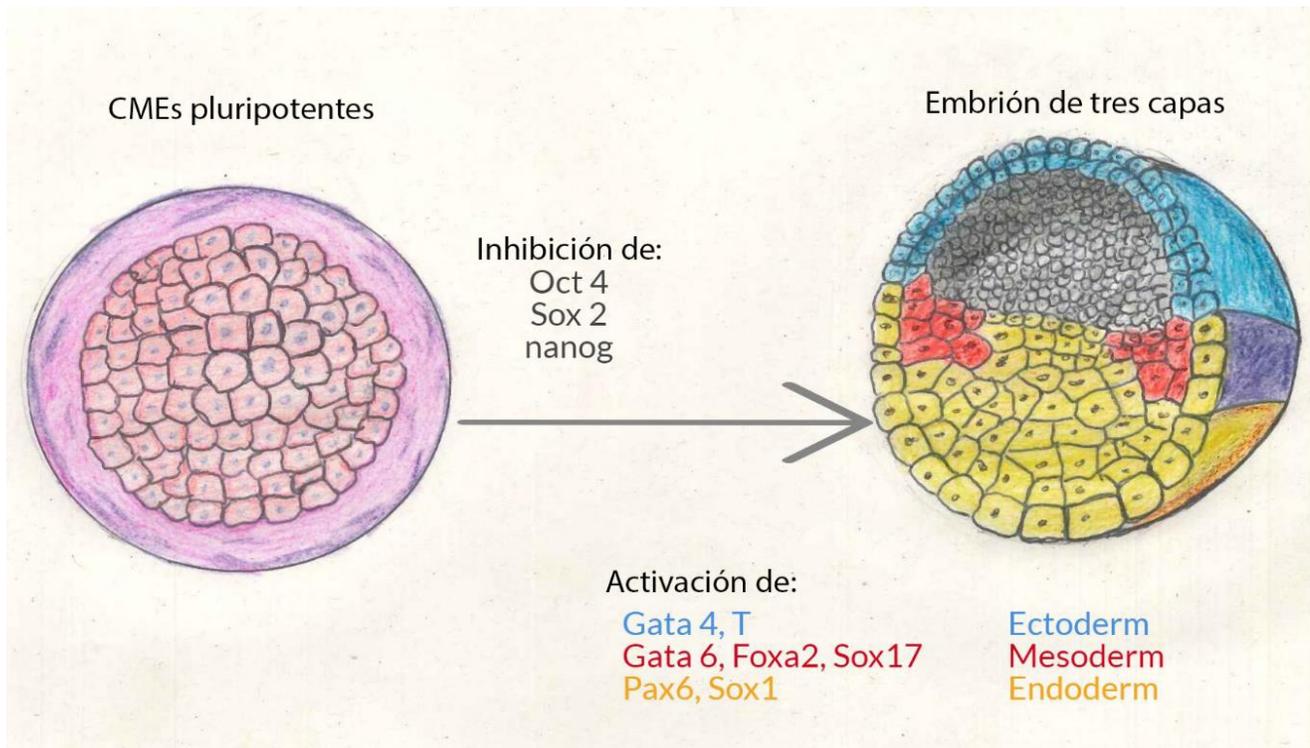
La capa externa o epiblasto, recubre al embrión en sus primeras fases y formará parte del saco amniótico, que rodea, hidrata y protege al feto a lo largo de todo su desarrollo.



La capa interna llamada hipoblasto, será parte del saco vitelino, estructura membranosa encargada de producir y transportar nutrientes y oxígeno para el embrión durante las primeras semanas de gestación, así como de eliminar los desechos y el CO₂ del feto.

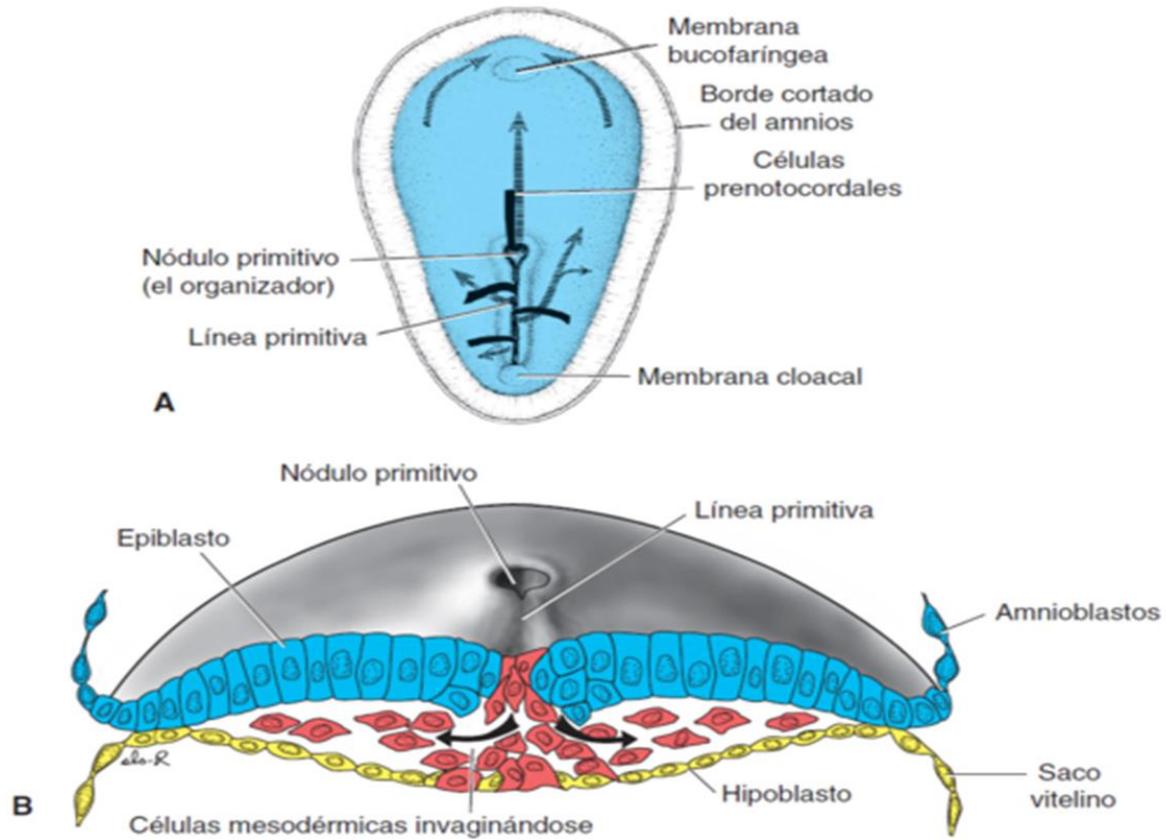
Precursoras del epiblasto

Las células que entran primero en la masa celular interna están destinadas a expresar nanog.



LÍNEA PRIMITIVA

Estructura importante para la gastrulación y la formación de las capas germinales.



Amnios

Una capa de ectodermo extraembrionario que finalmente rodea a todo el embrión en una cámara llena de líquido denominada cavidad amniótica.

La cavidad amniótica contiene una pequeña cantidad de líquido y se encuentra entre el epiblasto y el citotrofoblasto.

Desde el epiblasto se delamina una capa de células planas que reciben el nombre de amnioblastos; estas células limitan a esta nueva cavidad embrionaria y producen el líquido amniótico; esta cavidad crece progresivamente.

La masa celular interna o embrioblasto se ha transformado en un disco bilaminar, con el epiblasto orientado hacia el polo embrionario y el hipoblasto hacia el polo embrionario.

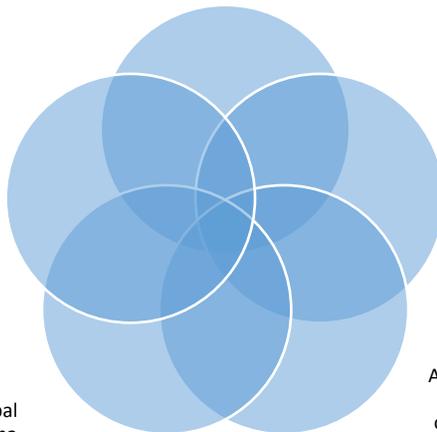


NOTOCORDA Y PLACA PRECORDAL

La notocorda, la estructura por la que se da la denominación de Cordados al filum al que pertenecen todos los vertebrados,

que transforman las células embrionarias no especializadas en tejidos y órganos definitivos

la notocorda también desempeña una función fundamental como principal mecanismo iniciador de una serie de episodios de señalización (inducciones),



es una estructura cilíndrica celular que discurre a lo largo del eje longitudinal del embrión, con una localización inmediatamente ventral al sistema nervioso central.

Aunque tanto desde el punto de vista filogenético como ontogénico actúa como el soporte longitudinal inicial del cuerpo,

Funciones

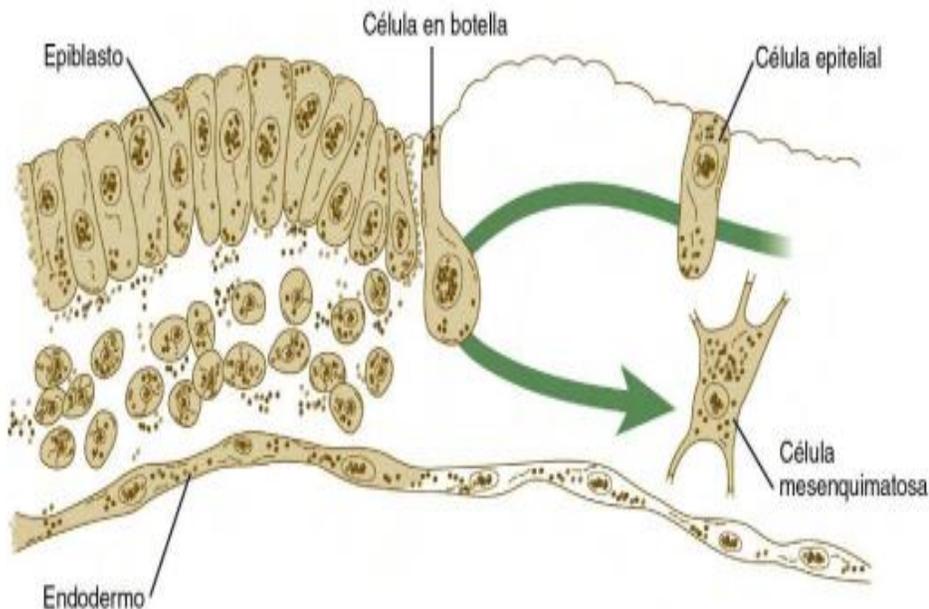
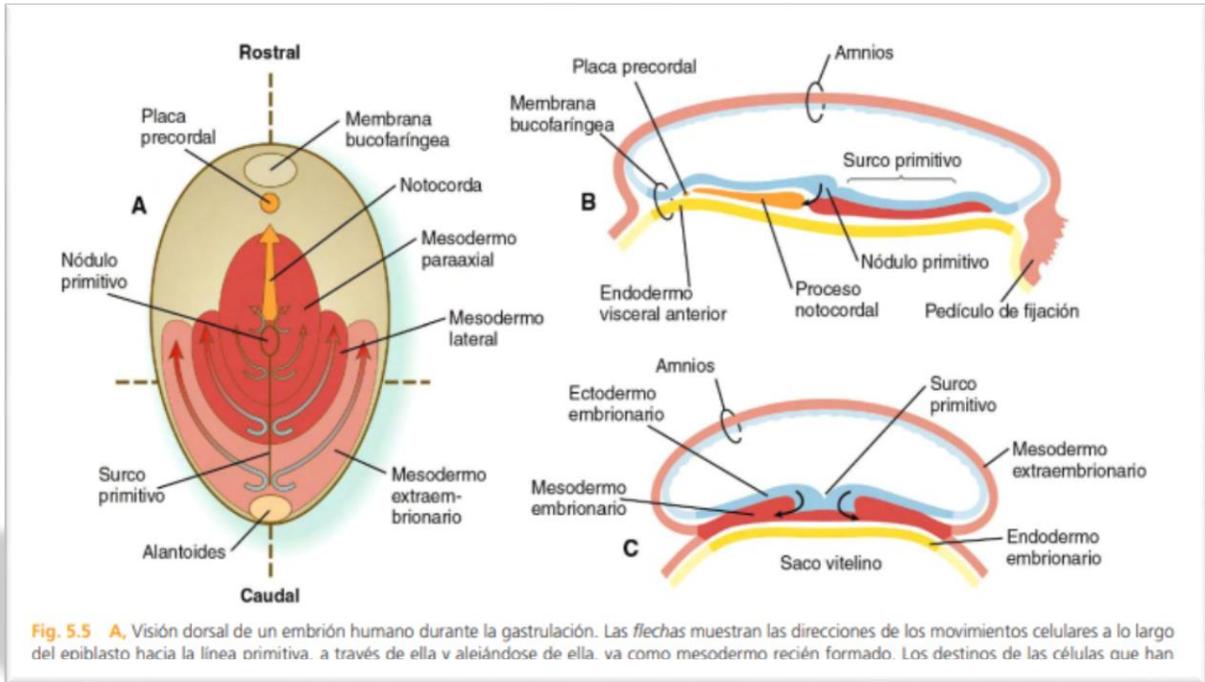


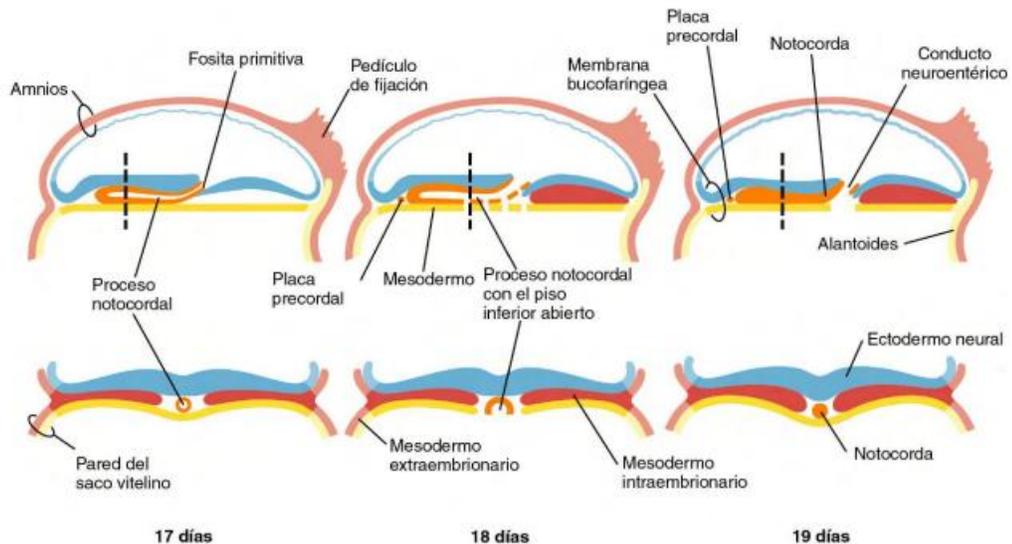
Fig. 5.6 Esquema de un corte transversal de un embrión durante la gastrulación. Cambios en la morfología de una célula a medida que migra a lo largo del epiblasto (epitelio), a través de la línea primitiva (célula en botella) y alejándose del surco como célula mesenquimatosa que formará parte de la capa germinal mesodérmica. Esta misma célula puede más adelante asumir una configuración epitelial como parte de un somito.



Las células del proceso notocordal se expanden temporalmente y se fusionan con el endodermo embrionario.

El resultado es la formación de un canal neuroentérico transitorio que conecta la cavidad amniótica en desarrollo con el saco vitelino.

Más tarde, las células de la notocorda se separan del techo endodérmico del saco vitelino y forman la notocorda definitiva, un cilindro macizo de células situado en la línea media entre el ectodermo y el endodermo embrionario.



CONCLUSION

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

A medida que las células de la masa celular interna se disponen adoptando una configuración epitelial en lo que en ocasiones se denomina cubierta embrionaria, aparece una fina capa de células en su parte ventral.

La capa superior principal de células se llama epiblasto, y la capa inferior hipoblasto o endodermo primitivo.