

FORMACIÓN DE LAS CAPAS GERMINALES Y SUS PRIMEROS DERIVADOS



Sem Benjamin Vazquez Ibarias
Formación de las capas germinales
Biología del desarrollo
Dr. Guillermo Del Solar Villar
Licenciatura en Medicina Humana
semestre I

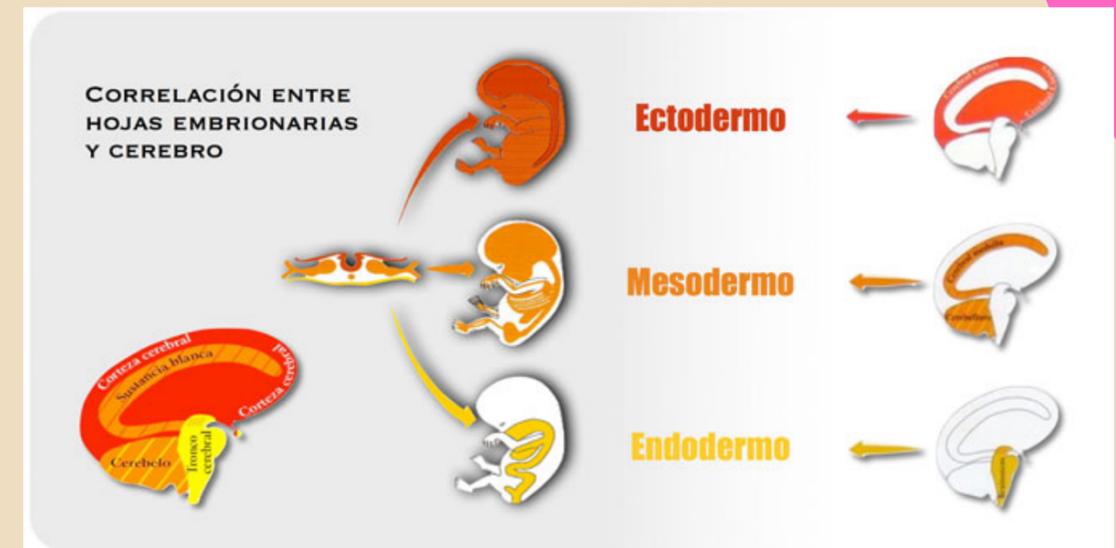
INTRODUCCION

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

DESARROLLO

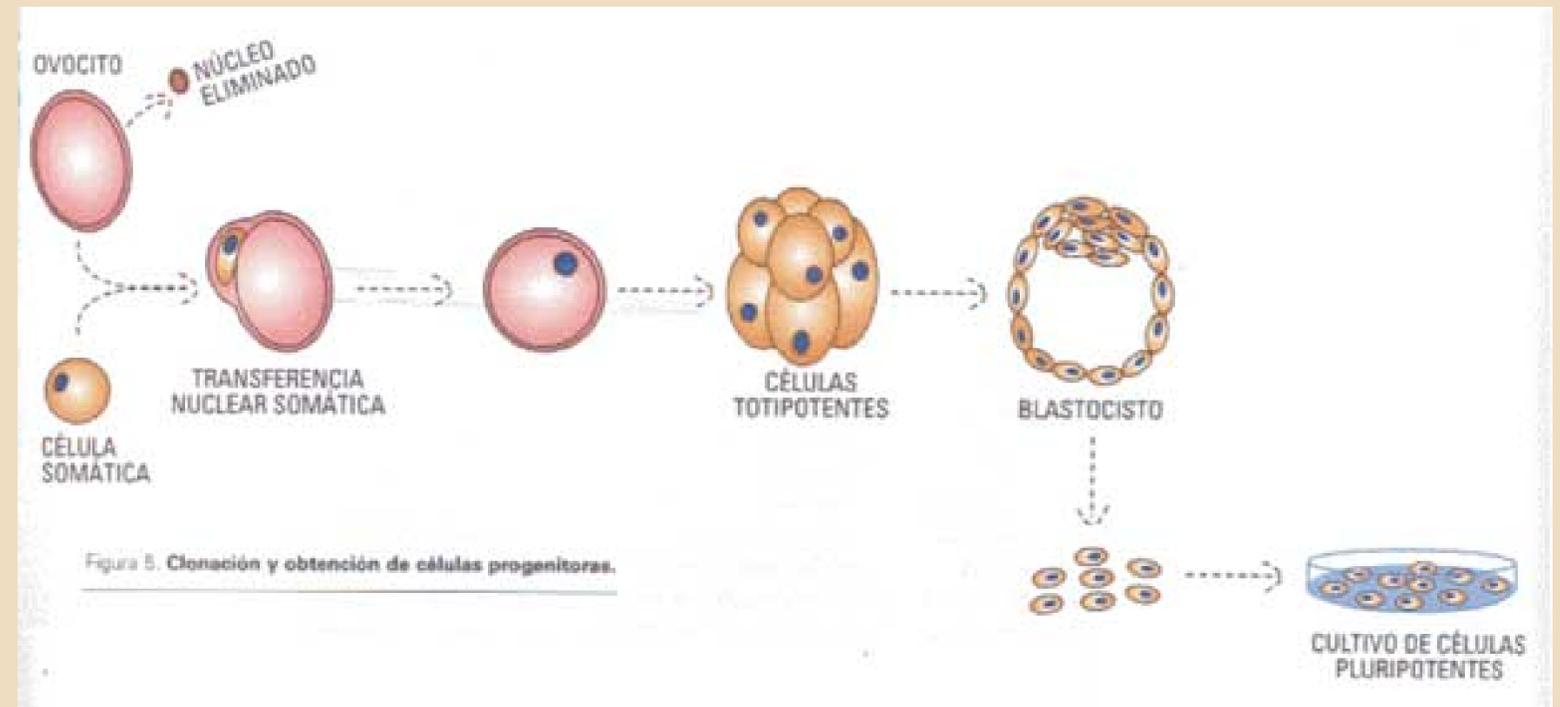
En última instancia, la subdivisión de la masa celular interna da lugar al cuerpo del embrión, que contiene las tres capas germinales primarias:

- El ectodermo (la capa externa)
- El mesodermo (la capa intermedia)
- El endodermo (la capa interna).



El proceso por el cual se forman las capas germinales mediante movimientos celulares se denomina gastrulación.

Las 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

Estadio de disco bilaminar

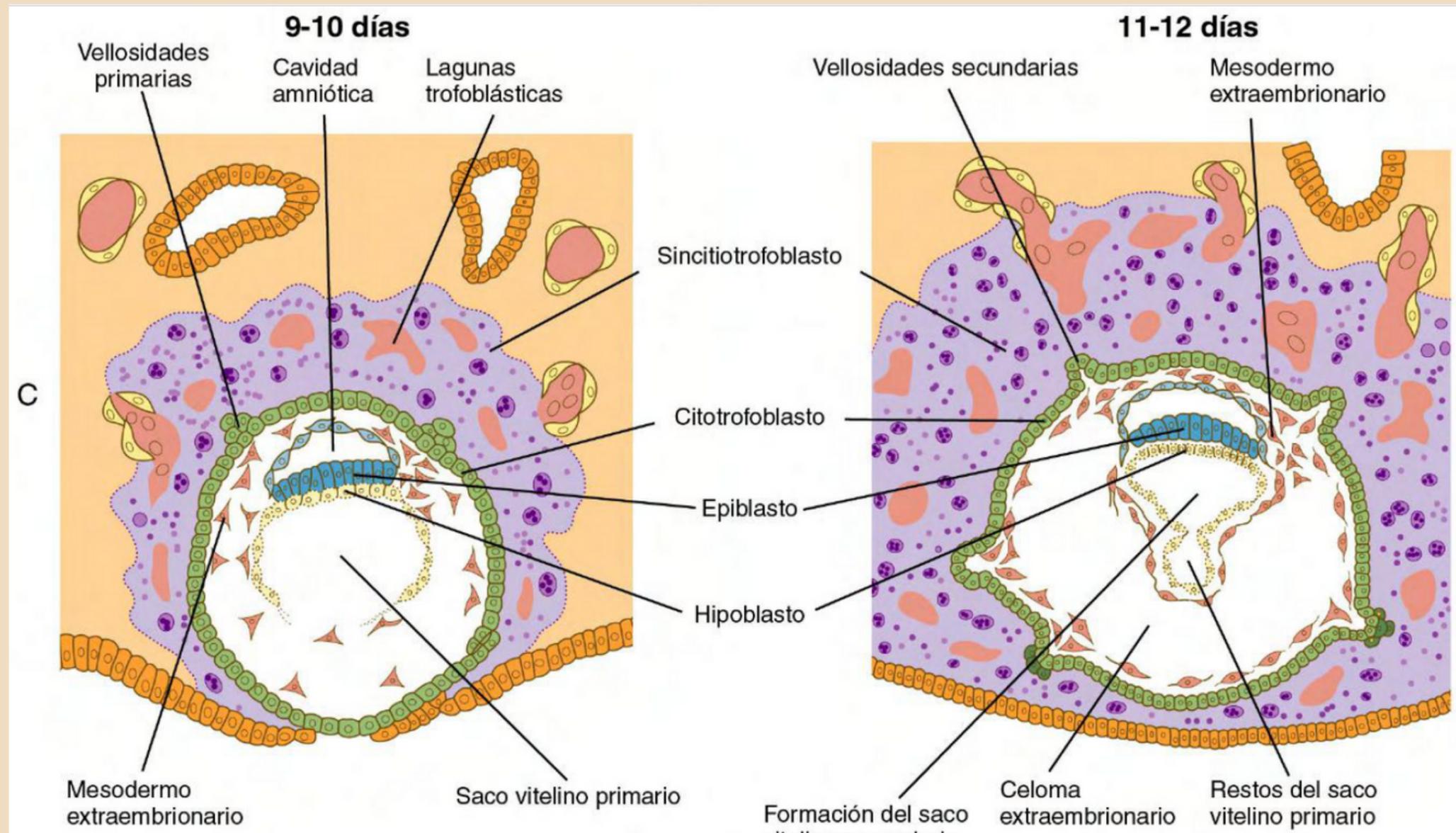
A medida que las células de la masa celular interna se disponen adoptando una configuración epitelial en lo que en ocasiones se denomina cubierta embrionaria, aparece una fina capa de células en su parte ventral

La capa superior
principal de células se llama epiblasto

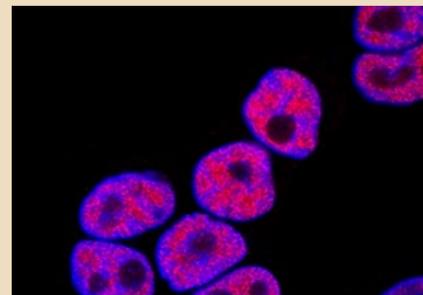
y la capa inferior hipoblasto
o endodermo primitivo

La capa superior principal de células se llama epiblasto

y la capa inferior hipoblasto o endodermo primitivo

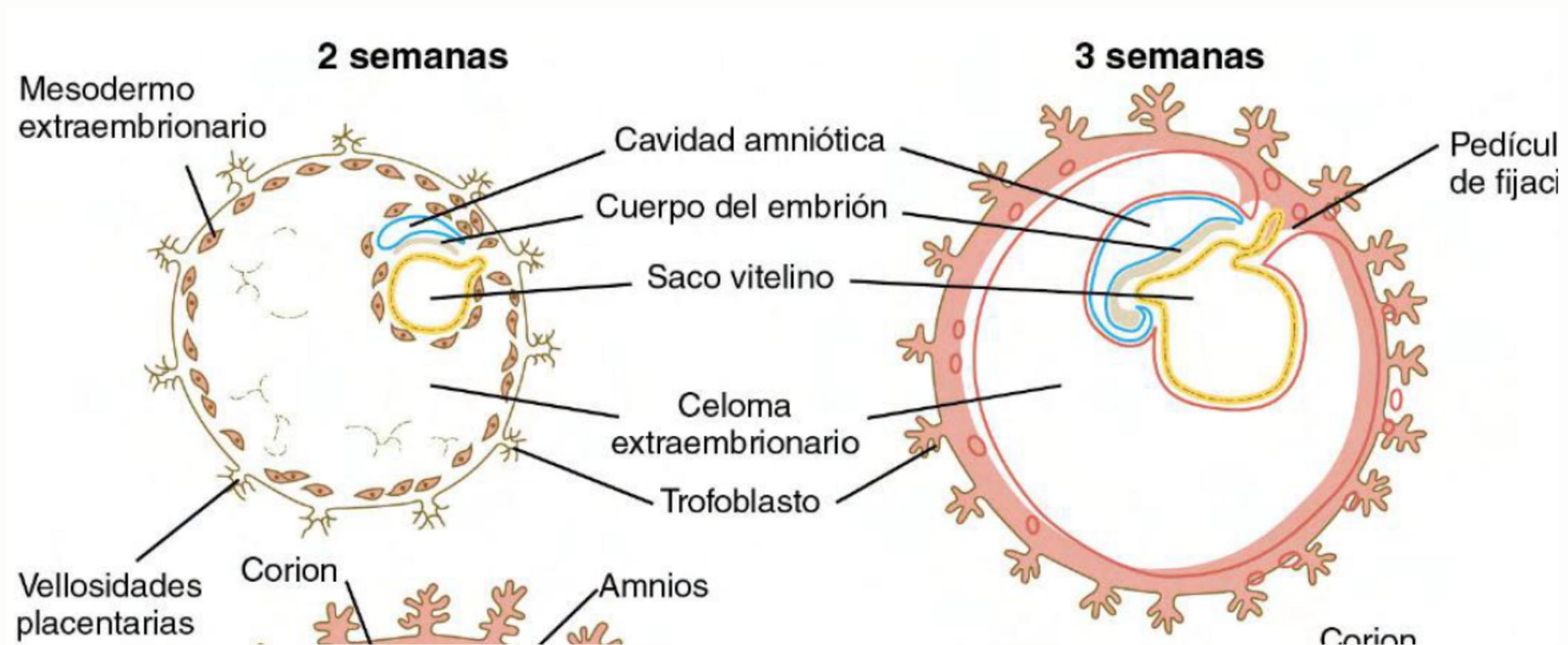


- El endodermo visceral anterior rápidamente comienza a inducir gran parte de la cabeza y del prosencéfalo,
- Al mismo tiempo inhibe la formación de estructuras posteriores.
- En la región posterior del epiblasto la actividad señalizadora de nodal estimula la formación de la línea primitiva, estructura importante para la gastrulación y la formación de las capas germinales
- Después de que el hipoblasto se ha constituido en una capa bien definida y de que el epiblasto ha adoptado una configuración epitelial, la masa celular interna se transforma en un disco bilaminar, con el epiblasto en su superficie dorsal y el hipoblasto en la ventral.



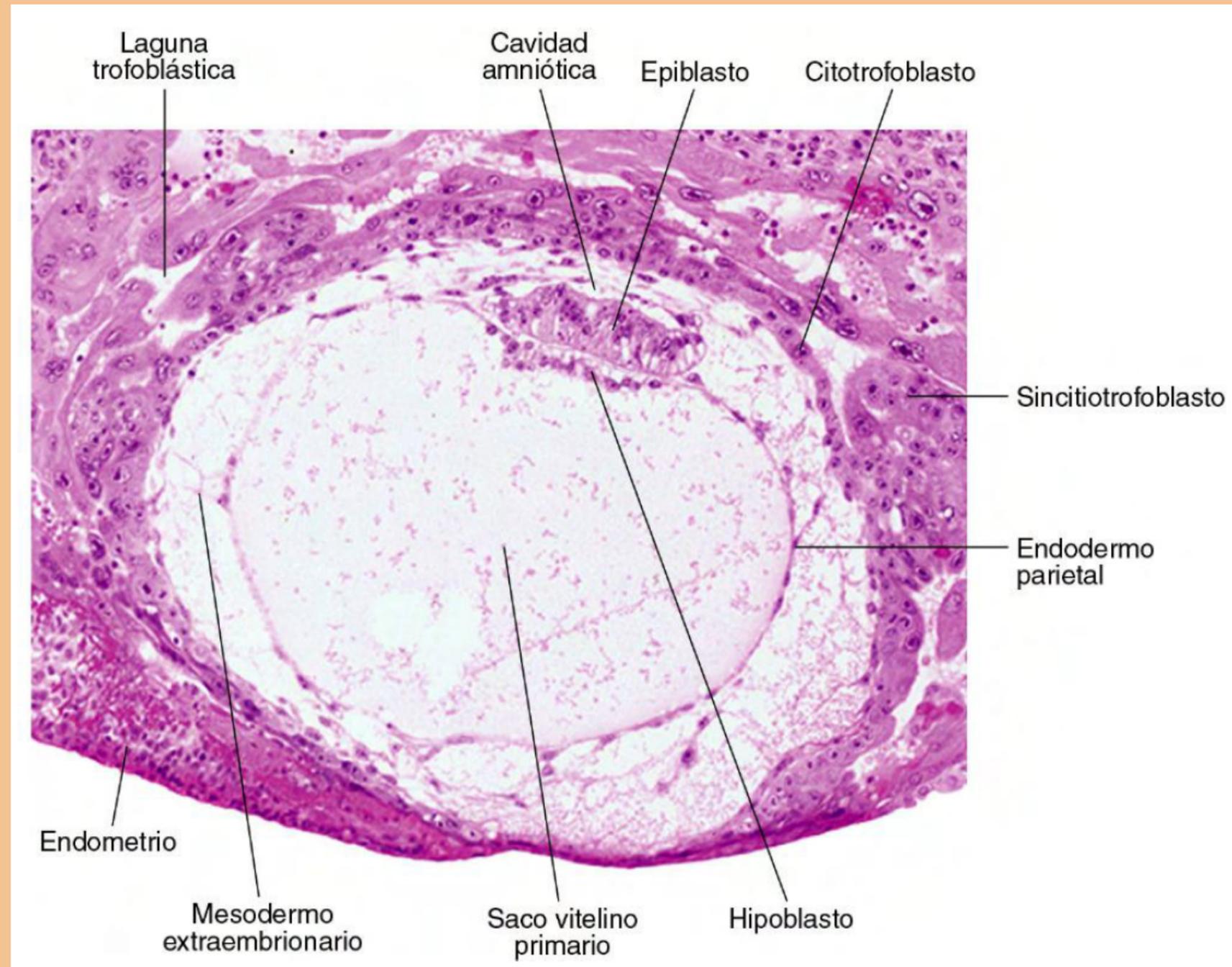
Algunas células de la masa celular interna expresan el factor de transcripción nanog, mientras que otras expresan Gata 6.

La capa que aparece después del hipoblasto es el amnios, una capa de ectodermo extraembrionario que finalmente rodea a todo el embrión en una cámara llena de líquido denominada cavidad amniótica



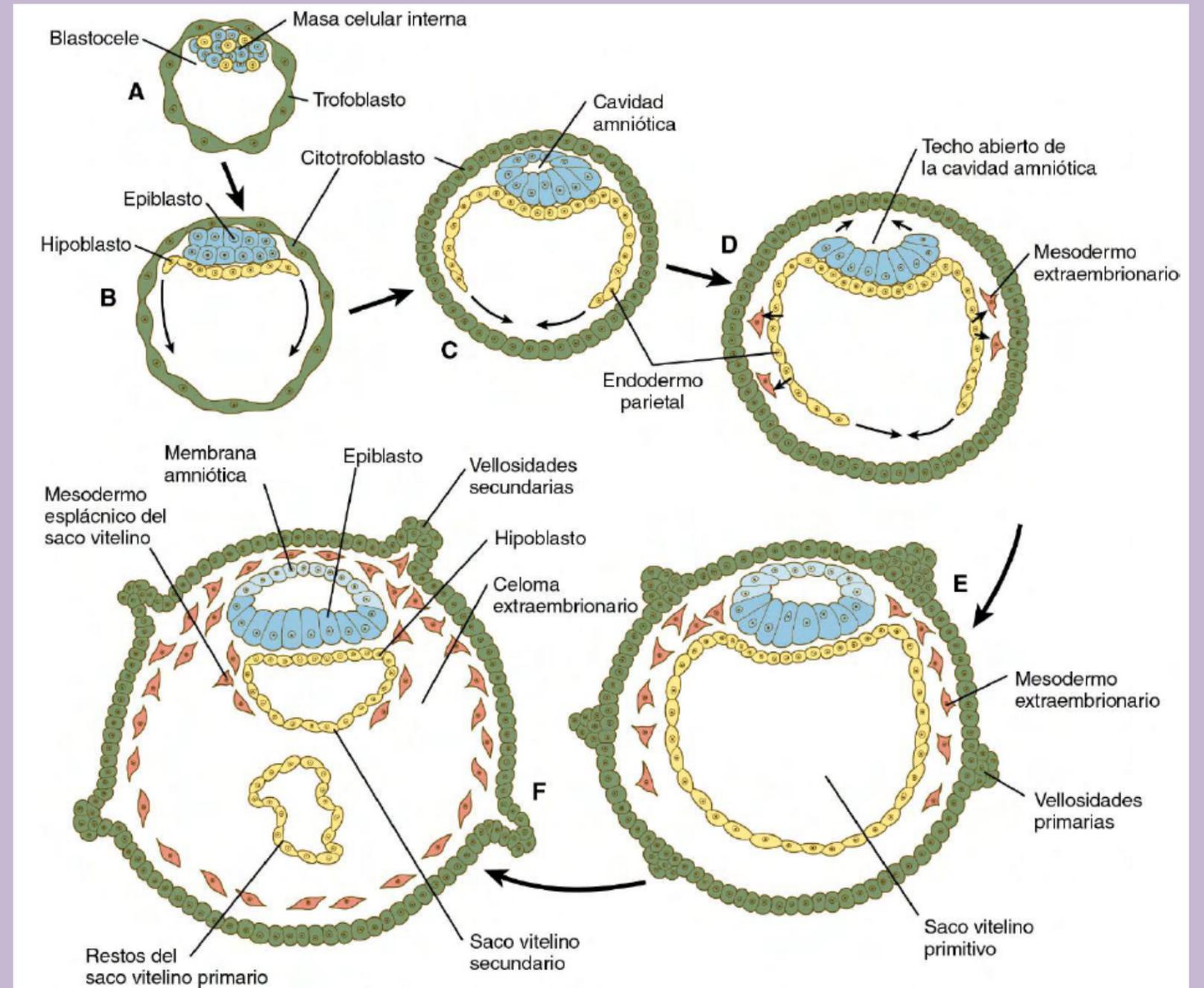
Mientras el embrión temprano todavía está anidando en el endometrio (unos 9 días después de la fecundación):

- Las células del hipoblasto comienzan a propagarse, revistiendo la superficie interna del citotrofoblasto con una capa continua de endodermo extraembrionario denominado endodermo parietal



Unos 12 días después de la fecundación comienza a aparecer otro tejido, el mesodermo extraembrionario

El mesodermo extraembrionario es el tejido que constituye el soporte tisular del epitelio del amnios y del saco vitelino y de las vellosidades coriónicas, que se originan a partir de los tejidos trofoblásticos



CONCLUSION

El soporte que proporciona dicho mesodermo no sólo es de tipo mecánico sino también trófico, debido a que actúa como sustrato a través del cual los vasos sanguíneos aportan oxígeno y nutrientes a los distintos epitelios.

BIBLIOGRAFIA

(Carlson, 2019)

Carlson, B. M. (2019). Embriologia Humana Y Biología del Desarrollo (6th ed.). Elsevier.