



Mi Universidad

Diapositivas

Nombre del Alumno: Genesis Alyed Hernandez Martinez

Nombre del tema: Segmentación e impronta parental

Parcial:2

Nombre de la Materia: Biología del desarrollo

Nombre del profesor: Guillermo del Solar Villareal

Nombre de la Licenciatura: Medicina humana

Semestre: I

INTRODUCCIÓN

En este trabajo se encuentran las diapositivas con el tema segmentación e impronta parental, que es un tema que vimos a lo largo del parcial, en el que conocimos su definición y sus etapas, este es un tema de mucha importancia en embriología, ya que es la continuación de la fecundación y vemos la evolución del cigoto.



SEGMENTACION E IMPRONTA PARENTAL

¿QUÉ ES LA SEGMENTACIÓN?

Consiste en una serie de divisiones mitóticas del cigoto en la que el plano de la primera división pasa a través del área de la membrana plasmática en la que previamente habían sido expulsados los corpúsculos polares

La segmentación en humanos es holoblástica, lo que significa que las células se dividen por completo a través de su citoplasma.

La segmentación en humanos es asimétrica, lo que significa que las células hijas no tienen un tamaño igual (es decir, una célula recibe más citoplasma que otra) por lo menos durante las primeras divisiones celulares.

La segmentación en humanos es asincrónica, lo que significa que sólo una célula se divide al mismo tiempo; por lo general, la célula hija más grande será la siguiente en dividirse por lo menos durante las primeras divisiones celulares.



El proceso de segmentación eventualmente forma una blástula que consiste en células llamadas blastómeros



Un grupo de blastómeros (16 a 32 blastómeros) forma una mórula.



Los blastómeros son totipotenciales hasta la etapa de ocho células (es decir, cada blastómero puede formar un embrión completo por si mismo).



La totipotencialidad se refiere a que una célula madre se puede diferenciar en cualquier célula del organismo, incluidos los tejidos extraembrionarios.

Durante la formación del blastocisto

Se produce la secreción de líquido en el interior de la mórula que ayuda a formar la cavidad del blastocisto.


El producto se conoce ahora como blastocisto.

1. La masa celular interna ahora se llama embrioblasto (que dará lugar al embrión).

- Las células del embrioblasto son pluripotenciales.
- La pluripotencialidad se refiere a que una célula madre se puede diferenciar en ectodermo, mesodermo y endodermo.
- . La masa celular externa ahora se llama trofoblasto (que dará lugar a la placenta).

La degeneración de la zona pelúcida

Se lleva a cabo el cuarto día después de la concepción.



Esta zona debe degenerar para que se produzca la implantación.

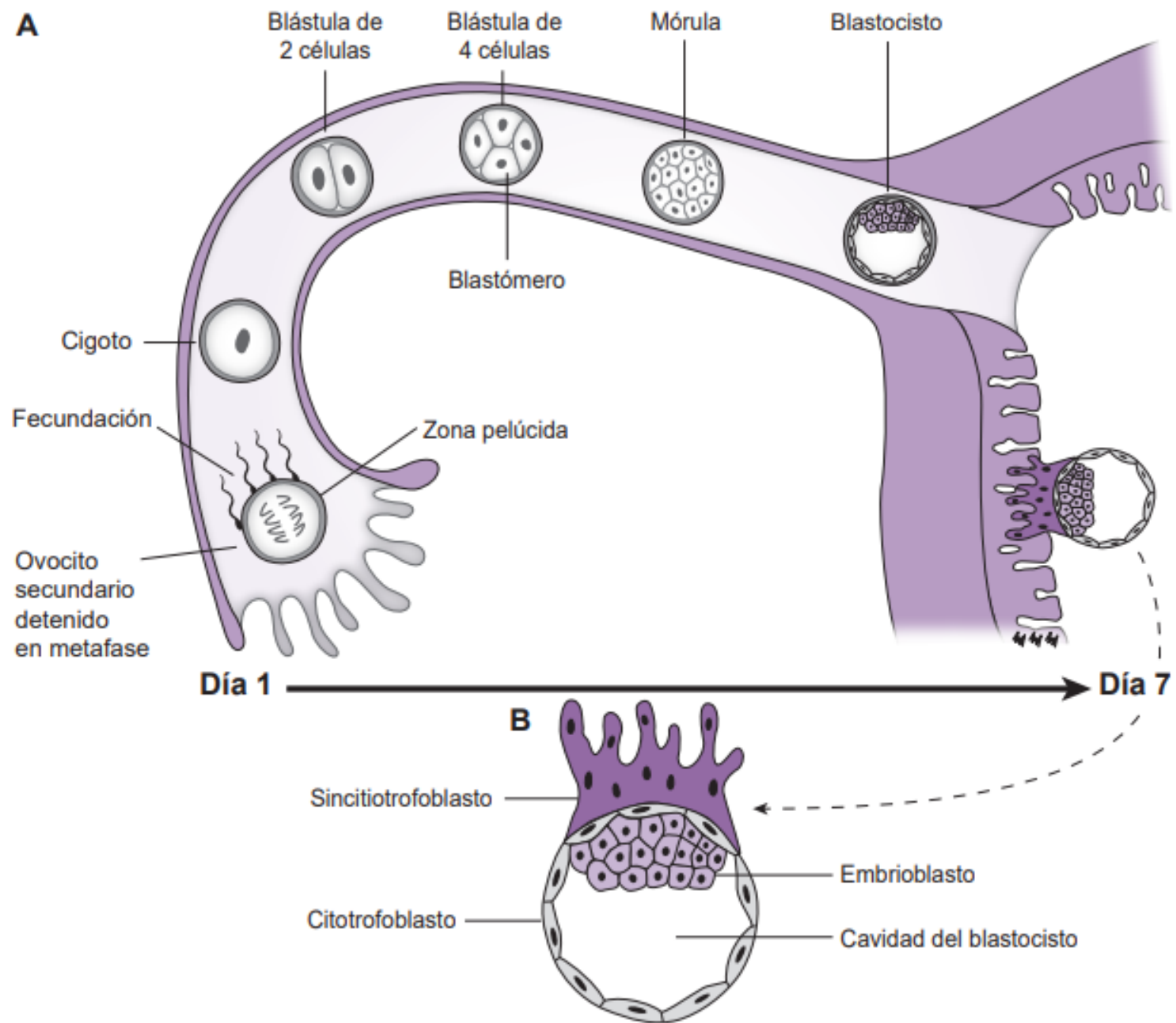



FIGURA 2-1. A. Las fases del desarrollo humano durante la primera semana. **B.** Blastocisto del séptimo día.

¿QUÉ ES LA IMPRONTA PARENTAL?

La experimentación, junto con la observación de determinadas alteraciones infrecuentes del desarrollo en ratones y en los seres humanos, ha mostrado que la expresión de ciertos genes derivados del óvulo difiere de la de los mismos genes cuando derivan del espermatozoide.

Estos efectos, denominados impronta parental, se manifiestan de diversas formas



Si un pronúcleo masculino o femenino se elimina y se cambia por otro masculino o femenino correspondiente, el desarrollo es normal.

Si se retira un pronúcleo masculino y se reemplaza por otro femenino (con lo que se obtiene un cigoto con dos pronúcleos femeninos), el embrión en sí mismo se desarrolla con bastante normalidad, pero la placenta y el saco vitelino lo hacen de forma deficiente.

Por el contrario, un cigoto con dos pronúcleos masculinos origina un embrión con problemas graves de crecimiento, mientras que la placenta y el saco vitelino son casi normales

La impronta parental ocurre durante la gametogénesis a través de mecanismos aún no aclarados en profundidad.

La metilación del ADN es considerada como uno de los principales medios de la impronta.

La metilación del ADN propicia una expresión diferencial de los alelos paternos y maternos de los genes que reciben la impronta

Estos genes operan en este período y posiblemente en la edad adulta, pero una impronta determinada no se transmite a la descendencia de un individuo.

En su lugar, se borra la impronta parental de los genes y se establecen otras nuevas en los óvulos y los espermatozoides durante la gametogénesis, que corresponden al sexo del individuo.

No todos los genes tienen impronta parental, aunque las estimaciones actuales sugieren que más del 2% de los genes de todos los mamíferos están afectados por la misma

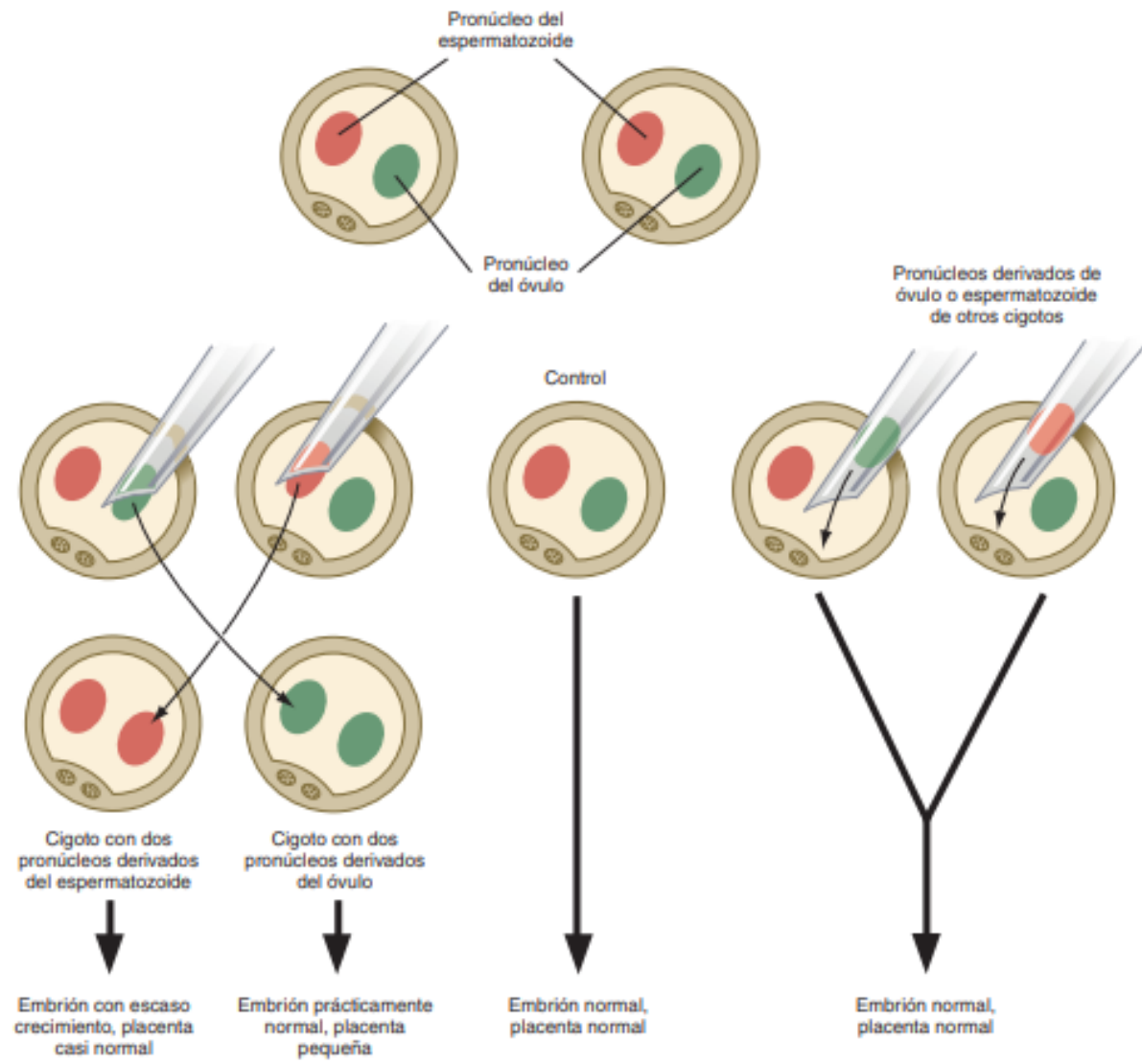


FIGURA 3-5. Demostraciones experimentales de la impronta parental mediante el empleo de trasplantes de pronúcleos.

CONCLUSIÓN

La segmentación consiste en una serie de divisiones mitóticas del cigoto en la que el plano de la primera división pasa a través del área de la membrana plasmática en la que previamente habían sido expulsados los corpúsculos polares y la impronta parental se establece durante la gametogénesis en la que un cromosoma de cada pareja de homólogos segregado al espermatozoide o el lóbulo posteriormente durante embriogénesis.

BIBLIOGRAFIA

Carlson, B. M. (2019). *Embriología Humana Y Biología del Desarrollo* (6a ed.).

Elsevier.

Dudek, R. W. (2015). *Embriología: Serie Revision de temas* (6a ed.). Lippincott

Williams & Wilkins.