



USC

Mi Universidad

Nombre del Alumno: Katherine Patricia Giron Lopez

Nombre del tema: Segmentación e impronta parietal

Parcial: I

Nombre de la Materia: Biología del desarrollo

Nombre del profesor: Dr. Guillermo Del Solar Villareal

Nombre de la Licenciatura: Medicina humana

Semestre: I

Fecha y lugar: Tapachula 15/10/23

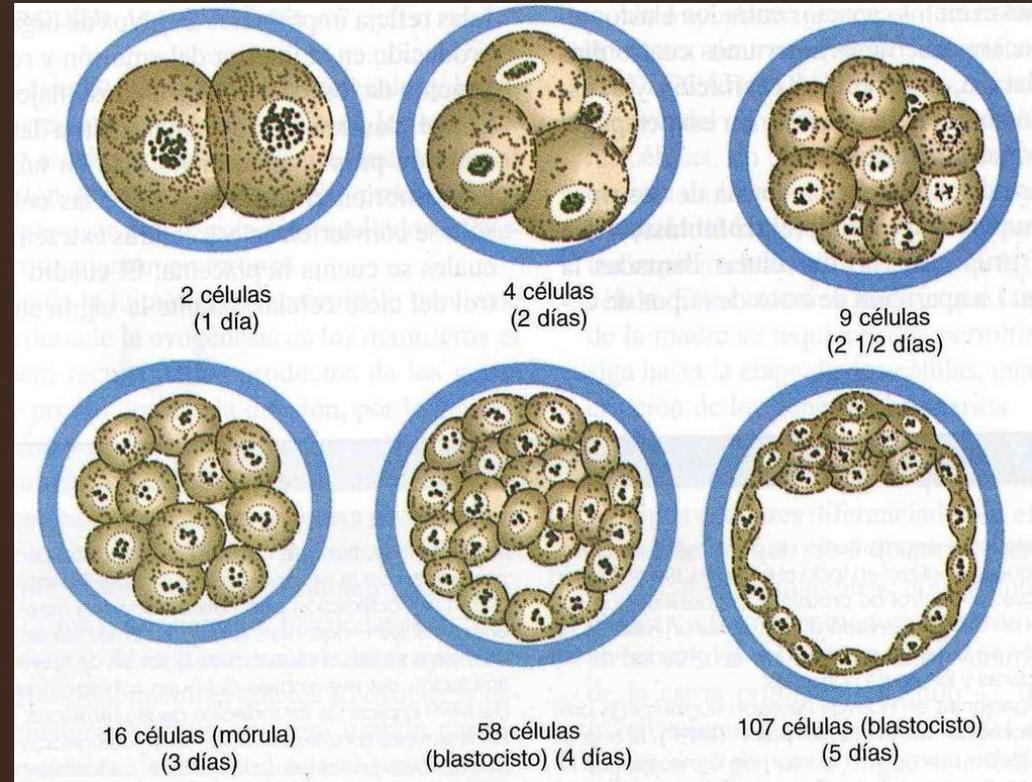
Introducción

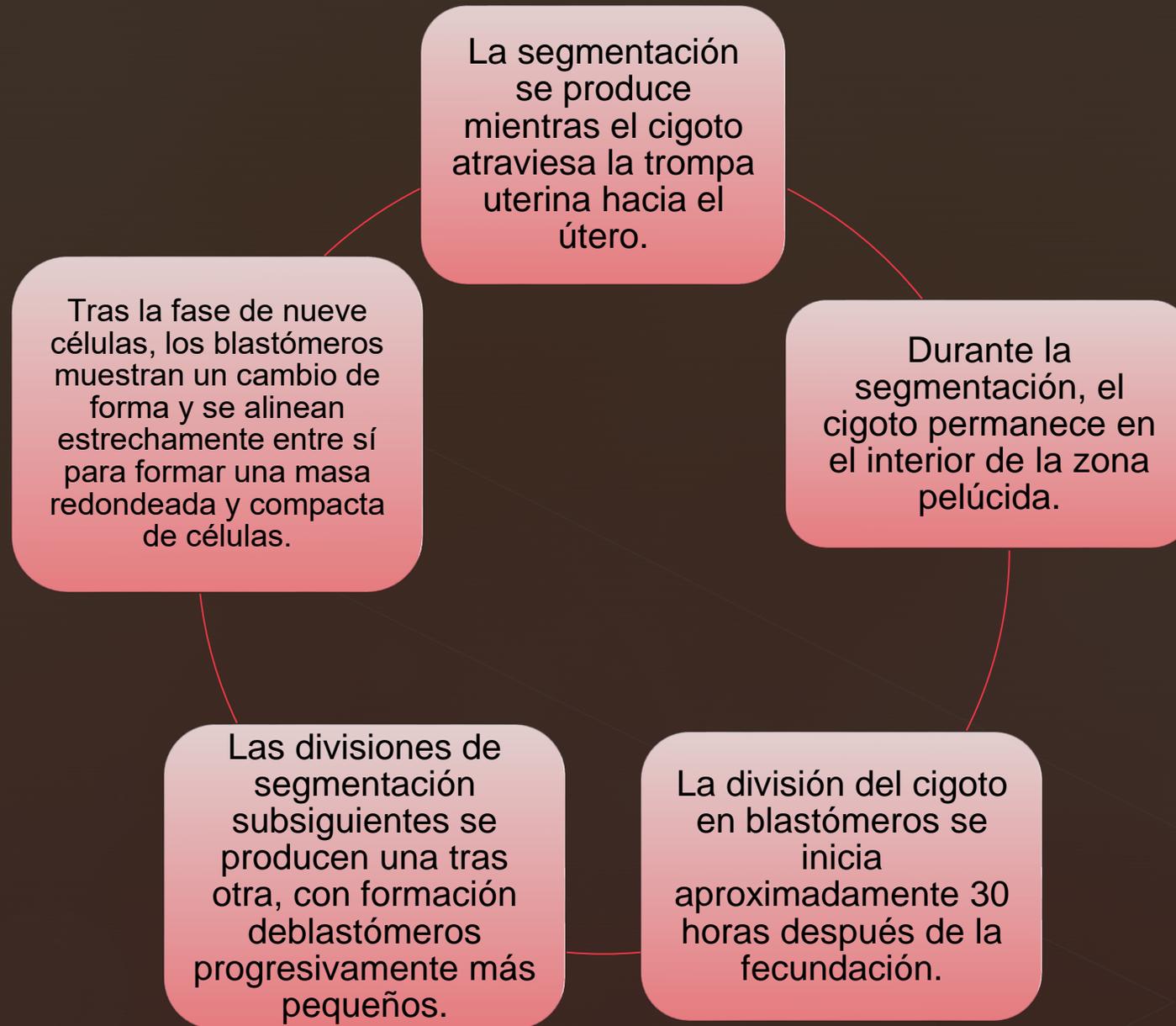
La fecundación libera al óvulo de un metabolismo lento y evita su desintegración final en el aparato reproductor femenino. Inmediatamente después de producirse, el cigoto experimenta un cambio metabólico llamativo y comienza un período de segmentación que dura varios días. A lo largo de este tiempo, el embrión, todavía rodeado por la zona pelúcida, es transportado por la trompa de Falopio y llega al útero. Unos 6 días después se desprende de su zona pelúcida y se adhiere al revestimiento uterino.

La embriogénesis de los mamíferos recurre a algunas estrategias diferentes en lo fundamental de las utilizadas por los vertebrados inferiores. Dado que la conexión placentaria con la madre anula la necesidad de que el ovocito en crecimiento almacene grandes cantidades de vitelo, los óvulos de los mamíferos son muy pequeños. La segmentación de los mamíferos es un proceso prolongado que suele coincidir con el tiempo requerido para el transporte del embrión recién formado desde el lugar de la fecundación en la trompa de Falopio hasta el de la implantación en el útero.

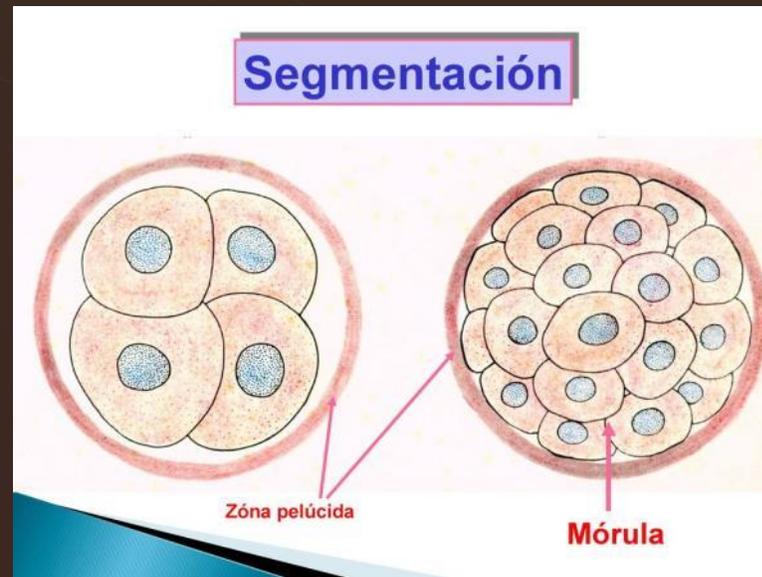
SEGMENTACIÓN E IMPRONTA PARENTAL

El proceso de segmentación consiste en divisiones mitóticas repetidas del cigoto, lo que incrementa rápidamente su número de células (blastómeros). Estas células embrionarias son cada vez más pequeñas con cada división sucesiva.





- Este fenómeno, denominado compactación, está mediado por glucoproteínas de adhesión de la superficie celular, incluyendo el complejo E-cadherina-catenina (uniones adherentes).
- La compactación provoca cambios en el citoesqueleto de la membrana celular y permite mayor interacción entre las células, constituyendo un requisito imprescindible para la segregación de las células internas que forman el embrioblasto (masa celular interna) del blastocisto.



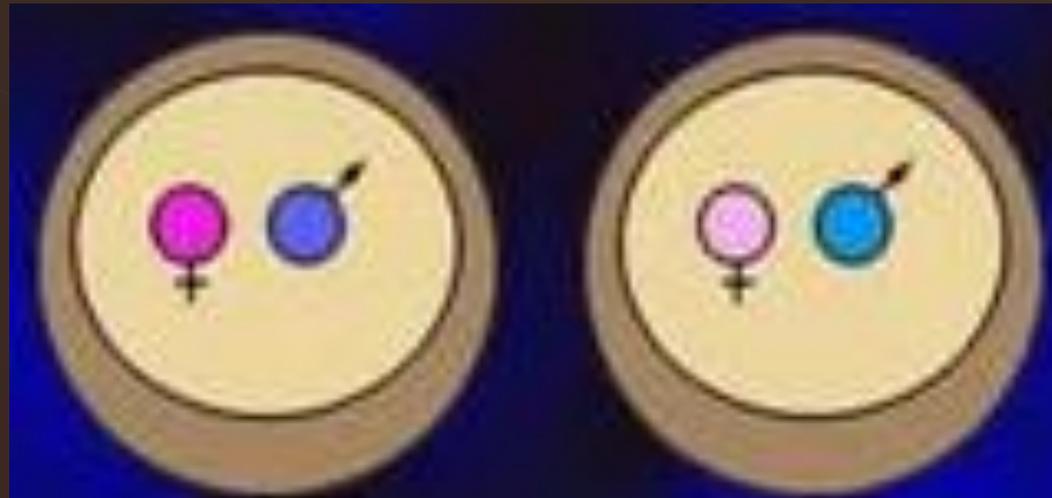
También tiene lugar a un proceso de polarización de los blastómeros (dominio apical frente al basolateral).

La vía de señalización Hippo desempeña un papel crucial en la segregación del embrioblasto desde el trofoblasto.

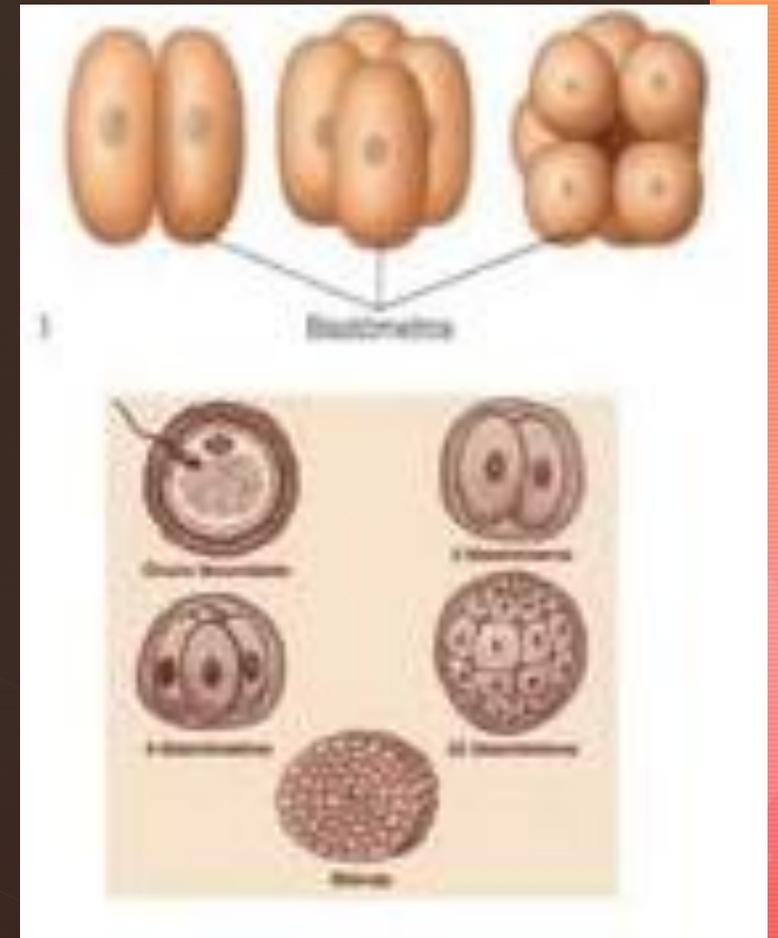
Cuando ya se han formado entre 12 y 32 blastómeros, el ser humano en desarrollo se denomina mórula.

Impronta parental

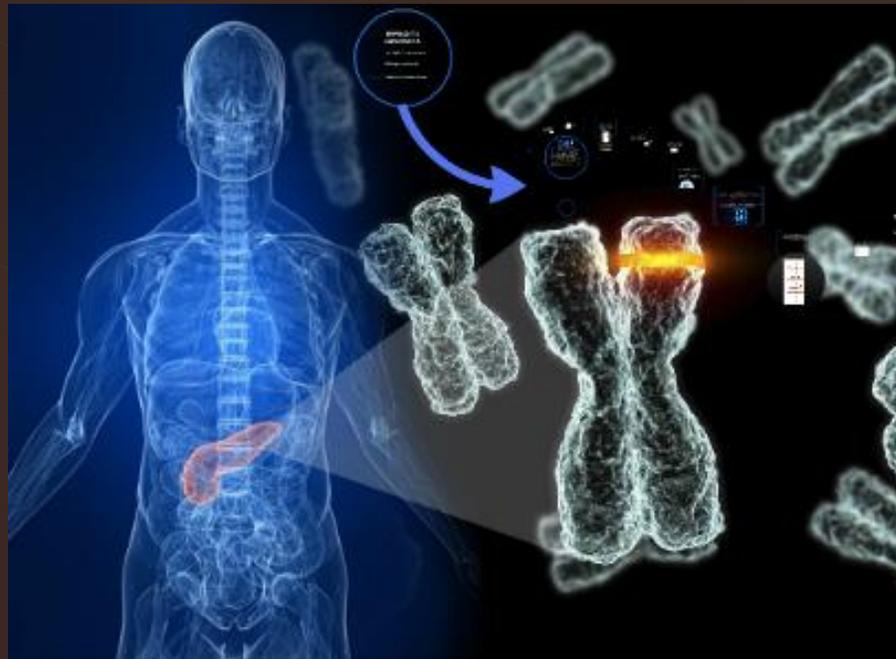
Es un proceso biológico por el cual un gen o dominio genómico se encuentra marcado bioquímicamente indicando su origen parental.



Desde la gametogénesis, en la que un cromosoma de cada pareja de homólogos es segregado al espermatozoide o al óvulo. Posteriormente, durante la embriogénesis y el desarrollo del adulto, los alelos de los genes improntados se mantienen en sus dos estados epigenéticos "conformacionales": materno o paterno. (Es el estudio de modificaciones en la expresión de genes que no obedecen a una alteración de la secuencia del ADN y que son heredables).

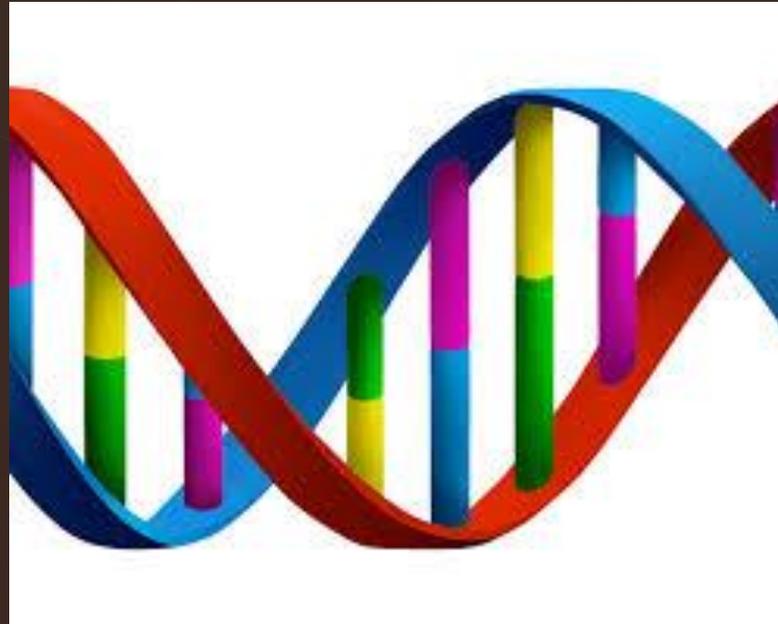


De esta manera, las improntas genómicas hacen molde en su propia replicación, son heredables, y pueden ser identificadas mediante análisis molecular, sirviendo como marcadores del origen parental de las regiones genómicas.



Existe una minoría (menos del 1%) que se manifiesta de un solo alelo y el otro no se manifiesta.

En el desarrollo normal temprano los genes maternos se predominan mientras que los del padre se manifiestan en la vida embrionaria.



Conclusión

Es muy importante conocer estos temas que tienen que ver con el cigoto, ya que ahí es donde se inicia una nueva vida, los seres humanos no pueden reproducirse solos, necesitan de una pareja para poder crear vida, desde que estamos en el vientre de nuestra mamá, ya empezamos a interactuar con ella, existe esa relación madre-hijo, desde ahí empieza la vida de un ser humano, es tan bonito comprender estos temas, porque comprendes como es que te formas desde que eres un espermatozoide hasta que fecundas el ovulo, y de ahí sigue la segmentación e impronta parietal.

Bibliografía

- Moore, Keith L., Persuad, T.V.N. y Torchia, M. G. (2020). Embriología Médica (11a.ed). México D.F. El sevier.
- Langam. Sadler, Thomas W., 2015. Embriología médica (13^a. Ed), Barcelona, Wolters Kluwer.