



Mi Universidad

Nombre del Alumno: Leticia Desiree Morales Aguilar

Nombre del tema: Practica 2

Parcial : I

Nombre de la Materia: Biología del desarrollo

Nombre del profesor: DRA. Trejo Muñoz Itzel Citlalhi

Nombre de la Licenciatura: Medicina Humana

Semestre: 1°

Introducción

El proceso embriológico de los seres vivos ha tratado de ser explicado y estudiado desde la antigüedad, surgiendo varios postulados. Según datos históricos los estudios embriológicos comienzan a desarrollarse en los años 460-377 a.C, en donde Hipócrates realiza las primeras postulaciones y recomendaciones para estudiar los embriones en animales, lo cual sería muy útil para comprender el desarrollo humano, pero el término de embriología comienza a utilizarse con Aristóteles 384-322 a.C, quien utiliza la palabra embriología para escribir un primer tratado de esta rama, Aristóteles realiza observaciones directas en embriones de pollo, logrando grandes avances para su época en el entendimiento del proceso embrionario. Seguidamente estudiaremos qué es la embriología y sus diferentes etapas.

Etapas de la embriología

Aunque el desarrollo embrionario no se separa en etapas de forma natural, la embriología ha logrado dividir el proceso en diferentes etapas o fases, de manera que se haga entendible y se pueda manejar la información de manera más fácil. En las siguientes líneas describiremos cada una de las fases de la embriogénesis: progénesis y blastogénesis.

Primera etapa: Progénesis

Para la formación de un nuevo individuo se necesita células tanto femeninas como masculinas, las cuales en conjunto tendrán la información genética completa que permita el desarrollo del embrión. El estudio de la formación de estas células o gametos, así como la unión de ellas, llevan el nombre de progénesis y se conforman de varias fases, empezando por la gametogénesis que se encarga de estudiar el desarrollo y cómo maduran tanto los gametos masculinos como los femeninos, dicho estudio lo podemos clasificar por separado para una mayor comprensión:

Espermatogénesis

Es el proceso mediante el cual los gametos masculinos maduran, es decir, los espermatozoides adquieren la facultad de fecundar un óvulo. Este proceso de transformación comienza cuando se llega a la madurez sexual, estas células o espermatozoides se producen en los túbulos seminíferos del testículo y van dividiéndose por mitosis formando millones de ellos. Cuando aún no han realizado la espermatogénesis a los gametos masculinos llevan por nombre espermatogonio y se caracterizan por ser células diploides (contienen 23 pares de cromosomas).

Al llegar el momento adecuado para su maduración es que comienza el proceso de espermatogénesis, en la cual los espermatogonios pasan por varias etapas hasta convertirse en un espermatozoide funcional, estas etapas incluyen formación de espermatocitos primarios, espermatocitos secundarios (en esta etapa ya solo tienen 23 cromosomas), formación de los espermatides y la diferenciación o espermiogénesis en donde el espermatozoide ya es maduro.

Ovogénesis

En este caso se trata de la maduración del gameto femenino denominado óvulo, este proceso comienza durante los primeros meses de gestación de las hembras, pero la maduración es incompleta o no concluye hasta que llegan a la madurez sexual. Los gametos femeninos que aún no han madurado se les conoce con el nombre de oocitos primarios y contienen 23 pares de cromosomas. Cuando llega la madurez sexual, los oocitos sufren transformación a través de la meiosis y se convierten en células haploides, por lo que el contenido de cromosomas se reduce a solo 23, denominándose así oocitos secundarios, estos oocitos darán paso al oóide y este al óvulo maduro.

Fecundación

Este paso no es más que la unión entre las células masculinas maduras (espermatozoide) y las células femeninas maduras (óvulos), dando como resultado la formación del cigoto. Una vez formado el cigoto, se comienza el estudio del desarrollo embrionario en sí, por lo que la embriología ha adoptado una segunda etapa para lograr explicarlo de mejor manera.

Segunda etapa: Blastogénesis

Como ya se mencionó la embriología denomina blastogénesis al proceso de crecimiento y desarrollo del embrión que comienza con la formación del cigoto, una vez formado empieza una serie nuevas fases que comentaremos a continuación.

Segmentación

Tras la formación del cigoto el primer evento que se lleva a cabo es la segmentación, este proceso se identifica porque el cigoto sufre una serie de divisiones mitóticas pero sin que el cigoto aumente su tamaño. En la primera fase de la segmentación se observa la división en dos células que se nombran como blastómeros, estas células entrarán en divisiones sucesivas por lo que las células se hacen cada vez más pequeñas.

Una vez completado todas las divisiones celulares, las cuales pueden estar entre 16 a 32 blastómeros, el cigoto cambia su aspecto y puede verse como una pelotita con muchas divisiones lo que ha llevado a la comparación con una mora, dándole así su nombre característico de etapa de mórula.

Blastulación

En esta etapa los blastómeros que conforman la mórula, van sufriendo un reordenamiento en el espacio, dando lugar a una cavidad llena de líquido que recibe el nombre de blastocele. Además se logra diferenciar otras conformaciones celulares de gran importancia, entre ellas están el trofoblasto que es la conformación celular que envuelve todo el cigoto y cuya función es fijar al embrión a las paredes uterinas, al mismo tiempo cumple con la función de nutrirlo ya que forma parte de lo que será la placenta y el cordón umbilical, finalmente en la blastulación se denota el embrioblasto, que son las células internas y de donde se formará el embrión.

Gastrulación

Luego del proceso de blastulación, el embrión queda formado por dos capas denominadas epiblasto e hipoblasto conocido también como embrión bilaminar. Este embrión bilaminar en la gastrulación sufrirá una serie de movimientos celulares que dará lugar a las tres capas germinativas que se conocen como ectodermo, mesodermo y endodermo, una vez conformado las tres capas el embrión se denomina gástrula. Se hace importante señalar que a partir de estas tres capas, se formarán todas las estructuras y órganos que constituyen al organismo.

OBJETIVOS

1. Identificar las estructuras que dan origen a los órganos y sistemas de un embrión.
2. Identificar las etapas del desarrollo embrionario durante la primera semana de gestación.

CONSIDERACIONES TEÓRICAS

La unión de los pronúcleos femeninos y masculinos forman una sola célula que recibe el nombre de cigoto (unido); por lo general esta unión se realiza a nivel de la ampolla de la trompa de Falopio. Alrededor de las 24 horas siguientes el cigoto inicia una serie de divisiones. Las divisiones celulares reciben el nombre de segmentación, las nuevas células reciben el nombre de blástomas, se produce un conglomerado de células compactas denominada mórula por su semejanza con la mora; posteriormente se desarrolla una incisión entre las células centrales de la mórula, el espacio se llenará de líquido (blastocelo); dando como resultado una masa celular interna llamada embrioblasto y una externa denominada trofoblasto y en su conjunto recibe el nombre de blastocisto. La masa de células internas dará origen al embrión y la capa externa dará origen a la placenta y sus membranas.

DESARROLLO

Primeramente en la practica, tomamos con aticipación dos huevos, los encubamos por 5 dias para lograr ver un embrión ya desarrollado

Despues los llevamos al area de laboratorio a investigarlos por completo, primer quitamos parte, por parte la parte superior del huevo, despues de abrir, vaciamos los huevos en la caja petri, esta nos ayudo para ver con mucha mas claridad el embrión.

Embrion numero 1

Tomamos primero uno, logramos ver ojos, cabeza, vasos sanguíneos en formación y en la parte inferior, levantamos la caja petri para pider observar mejor, igual observamos la estructura del embrión y vasos sanguíneos.

Embrion numero 2.

El segundo huevo, hicimos el miso procedimiento, los tomamos y vaciamos en otra caja petri, hubo una gran diferencia ya que este embrión, era mas grande, sus estructuras eran mas notorias y tambien, en este embrión, se alcanzaban a ver el cordón umbilical mas claro y algo mas fascinante que fue el corazón, la forma en la que estaba bombeando, observamos que a pesar de que hayan llevado el mismo tiempo, ent este se notaba un mejor desarrollo que en el anterior, así mismo, en el primero, no se lograba ver para nada el corazón, pero en el segundo si y tambien, lo que se asemeja a el embrión humano, que en este caso seria la placenta, se lograba observar mucho más grande y más dispersa en cuestión a los vasos sanguíneos.

Al finalizar la exploración, tomamos fotos y recaudamos la información obtenida de toda la practica y tiramos los embriones y guardamos las cajas petri para poder ocuparlas nuevamente.

Fotos de la practica

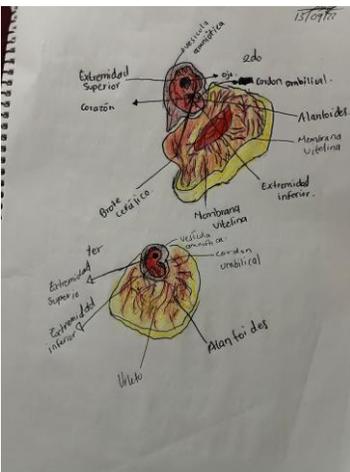
Abertura del huevo



Observación



Dibujos sobre la apreciación de este: Similitudes con el embrión humano (Estructura, la forma en que bombea el corazón, la bolsita que en el humano sería la placenta)



Conclusión

En esta practica pudimos llevar acabo nuestros conocimientos sobre las partes del embrion y sus similitudes con el humano, así mismo aprendimos fases del proceso embrionarios, nos ayudo a tener un plano mucho mas claro sobre la formación del embrion.

Tambien, el poder verlo, fue una experiencia unica y que quiza no se repita nuevamente, pero el poder admirar lo raro y magico que es el desarrollo en un huevo, me hace pensar en el desarrollo de un embrion humano, lo magico que es desde la celula conocida como cigoto hasta las semanas de cambios para que este sea un embrion, igual hay que tener en cuenta que la genetica influye mucho, ya que, si algo fala o sale mal en ella, hara que se produzcan cambios oseos y podrian proucir enfermedades a futuro.

Me hizo darme cuenta que la embriologia es un mundo muy extenso y que si se podria observar en vivo todos los pasos que se llevan acabo para que llegue a ser un bebe, seria mucho mas facil de entender, aunque suele ser dificil comprender todos los cambios desde geneticos hasta estructurales, con esta practica, pudimos aclarar un poco mas nuestras dudas y aprender de ello.

Bibliografía

Embriología, sus componentes. (s.f.). *Animals y biología*. Obtenido de <https://animalesbiologia.com/ciencia/embriologia>