



Nombre de alumnos: Brenda Jaquelin Velázquez Salas

Nombre del profesor: Claudia Guadalupe Figueroa López.

Nombre del trabajo: Ensayo del tema de fecundación.

Materia: Morfología y función.

Grado: 3er cuatrimestre

Grupo: B

Comitán de Domínguez Chiapas a 18 de junio de 2020.

FECUNDACIÓN

Para iniciar es muy importante conocer el tema de la fecundación porque esto nos ayuda a tener más conocimientos acerca de las funciones y el proceso tan importante que este realiza en nuestro organismo, tenemos claro que sin este proceso no existiera vida en nuestro planeta ya que mediante la fecundación se logra fusionar los gametos masculinos y femeninos y es ahí donde todo esto comienza con la vida de un ser humano. En este ensayo se pretende dar a conocer los principales procesos así como el de capacitación y el de reacción acromosómica, veremos también las fases 1, fase 2 y fase 3 en la cual iremos describiendo más adelante y finalmente los resultados principales de la fecundación.

Para continuar la fecundación es un proceso donde los principales protagonistas son los espermatozoides y el ovulo, la fusión de estos dos es la principal vida del ser humano, me gustaría describir cada una de sus partes, los espermatozoides son células sexuales o también conocidos como gametos masculinos tiene como principal función combinar su ADN con el ovocito, consta de tres partes principales que es cabeza ahí se encuentra el núcleo y en la parte superior o en la punta se llama acrosoma es porque es más gruesa y esta permite a que el espermatozoide pueda pasar con mayor facilidad la membrana del ovulo. Porción media es una parte alargada donde se encuentran muchas mitocondrias y estos hacen que tenga mayor movimiento ya que les proporcionan energía y por último la cola también llamado como flagelo este les permite el desplazamiento. Seguimos con el ovocito está conformado por dos capas que lo envuelven la primera es la corona radiada es un conjunto células y es la primera barrera que tendrá que atravesar el espermatozoide, la segunda capa y barrera es la zona pelúcida que está en contacto directo con el ovocito. Después de haber visto las partes y como está conformado un espermatozoide y el ovulo, ahora si empezaremos a ver todo el proceso de la fecundación, como ya mencionaba esto se da entre la fusión de los gametos, es decir el espermatozoide y el ovulo llevándose a cabo en la región ampular de la trompa de Falopio ya que se encuentra más cerca del ovario. Los espermatozoides inician su recorrido, cuando estos son depositados en la vagina deben dirigirse al cuello uterino, pero solo el 1% logra pasar y ahí ya pueden sobrevivir más horas, los espermatozoides avanzan a la trompa de Falopio mediante contracciones musculares uterinas y esto puede durar desde 30 minutos hasta 6 días, después como decía anteriormente se da lo que es la capacitación es un proceso donde conlleva a la hiperactivación de la motilidad, es decir los espermatozoides empiezan a moverse en forma muy activa esto se lleva a cabo porque los espermatozoides aun no pueden fecundar, entonces se realiza como una interacción entre los espermatozoides y la superficie

mucosa de la trompa de Falopio, durante este lapso la capacitación permite responder a proteínas presentes en la zona pelúcida y liberar las enzimas de su acrosoma como la tripsina y la acrosina, es decir experimentan la reacción acrosómica permitiendo estar en contacto con la zona pelúcida. Después de la liberación de enzimas se prosigue con las fases de la fecundación, empezare definiendo la primera fase que es la penetración en la corona radiada, como ya antes mencionado millones de espermatozoides llegan a la vagina de la mujer se dice que entre 300 y 500 son los que llegan a la fecundación, pero solo uno es el que fecunda al ovulo, esta capa es un conjunto de células es decir es la primera barrera que los espermatozoides tiene que atravesar y como ya lo mencione antes esto se da gracias a las enzimas y al movimiento de sus flagelo, y cuando esto sucede se da un fenómeno llamado reconocimiento, que es, que automáticamente cuando el espermatozoide atraviesa la corona radiada se adhiere a la siguiente capa. Continuamos con la siguiente fase que es la penetración de la zona pelúcida, esta zona es la capa que está en contacto directo con el ovocito y está formado por muchas glicoproteínas y estas rodean al ovocito, también mantiene y facilitan la unión del espermatozoide al inducirse mediante a reacción acrosómica, para atravesar esta capa el espermatozoide tiene unirse a un receptor en este caso es al ZP3 para poder atravesar la zona pelúcida esto desencadena una reacción que es más que nada es la liberación de enzimas acrosómicas para que el espermatozoide puede pasar, así mismo estas enzimas produce un suceso llamado reacción de zona modificando las propiedades de la zona pelúcida y se crea como una barrera para evitar la penetración de otros espermatozoides. Y finalmente la fase 3, que es la fusión entre las membranas de ovocito y del espermatozoide en esta fase la cabeza y la cola del espermatozoide penetran en el citoplasma del ovocito y la membrana va quedar en la superficie, cuando el espermatozoide entra en el ovocito suceden tres reacciones importantes, el primero es la reacción de zona que como ya había mencionado antes, es el impedimento a que pasen nuevos espermatozoides en la superficie de la zona, el segundo es la Reanudación de la segunda división meiótica, en este proceso el ovocito termina su segunda división meiótica y entra el espermatozoide dando lugar al segundo corpúsculo polar y al ovocito definitivo y sus cromosomas se disponen al núcleo vesicular, llamado pronúcleo femenino. El último proceso es la activación metabólica del ovocito aquí el espermatozoide se empieza acercar al pronúcleo femenino, el núcleo se dilata y da lugar al pronúcleo masculino y entonces sucede la fusión de ambos núcleos, cuando esto sucede el espermatozoide se desprende de su cola y se degenera, después con el tiempo los pronúcleos entran en contacto estrecho y pierden su envoltura, se condensan los cromosomas dando lugar a la primera célula o cigoto, estos dos pronúcleos deben replicar su ADN. Después de esto los

cromosomas se organizan para la división mitótica, como resultado de la fecundación van a existir 46 cromosomas, 23 cromosomas maternos y 23 cromosomas maternos. Para ir finalizando con el tema los principales resultados de la fundación son: el restablecimiento del número diploide de cromosoma, aquí el cigoto ya tiene una combinación de cromosomas, es decir la mitad proviene del padre y la otra mitad de la madre, seguimos con la determinación del sexo este es un punto muy importante y muy interesante porque mediante la fecundación se puede ver el sexo del bebe en el caso del sexo masculino el espermatozoide porta un cromosoma Y dando como resultado a (XY) y un embrión femenino el espermatozoide porta un cromosoma X dando como resultado (XX). A partir de aquí el cigoto se activa para iniciar su segmentación y continuar con su desarrollo.

Para concluir la fecundación es un tema muy importante que en mi caso no conocía del todo, además es un poco complejo pero es fácil de comprender, el conocer las fases por la cual se genera la vida del ser humano considero que es fundamental ya que en cualquier momento de nuestra etapa de vida tendremos que aportar cuidados y dar información acerca de este bonito tema, además me gustaría recalcar que es interesante saber cada uno de estos procesos porque en nuestra carrera siempre tenemos que tener conocimientos acerca la fecundación.

Bibliografía:

UDS. Universidad del sureste. (2020). FECUNDACIÓN. Plataforma digital. PDF. Recuperado el 18 de Junio de 2020.