



**Nombre de alumnos: Laura Guadalupe
Álvarez Gómez**

**Nombre del profesor: Claudia Guadalupe
Figueroa**

Nombre del trabajo: Fecundación

Materia: Morfología y función

Grado: 3 Cuatrimestre

Grupo: "A"

FECUNDACIÓN

En este presente trabajo daremos a conocer más acerca del desarrollo de la vida, es crucial conocer el primer proceso que ocurre y dará origen a nuevos individuos, que esta fecundación comienza cuando el ovulo de una mujer y un espermatozoide de un hombre se unen y que llegan a formar un ovulo fecundado, es decir una célula cigoto diploide que contiene la información genética del padre y de la madre, a partir de ese momento ocurre una serie de transformaciones que se llevan a cabo para la formación y diferencia de las estructuras anatómicas del embrión, los cuales se darán a conocer más adelante.

La fecundación es el proceso por el cual dos gametos, ósea uno masculino y el otro femenino se fusionan durante la reproducción sexual para crear un nuevo individuo con una genoma derivado de ambos progenitores, los dos fines principales de la fecundación son la combinación de genes y la generación de un nuevo individuo, y el proceso por el cual se fusionan los gametos masculino y femenino, se lleva a cabo en la región ampular de la trompa de Falopio, ya que es la parte más ancha de la trompa y se encuentra cerca del ovario, los espermatozoides pueden permanecer viables por varios días en el aparato reproductor de la mujer, en la fecundación natural millones de espermatozoides avanzan por el tracto reproductor femenino, el espermatozoide es una célula móvil adaptada para atravesar las cubiertas de ovocitos, el espermatozoide posee dos regiones claramente diferenciadas el flagelo y la cabeza que contiene el núcleo haploide con la información genética paterna y el acrosomica, el movimiento de los espermatozoides del cuello a la trompa de Falopio actúa principalmente mediante las contracciones musculares del útero y de la trompa muy poco mediante su propulsión, estos espermatozoides hacen un viaje desde el cuello uterino hasta el oviducto puede realizarse en treinta minutos o pueden durar hasta seis días, estos espermatozoides cuando llegan al istmo pierden motilidad y terminan su migración, si bien mediante la ovulación estos espermatozoides recobran su motilidad, los espermatozoides eyaculados no están en condiciones de fecundar al ovocitos antes deberán de permanecer cierto tiempo en el tracto genital femenino donde van a experimentar una serie de cambios fisiológicos y moleculares conocidos como capacitación, fisiológicamente la capacitación conlleva a la hiper activación de la motilidad, estos espermatozoides comienzan a moverse de una forma muy activa, en este periodo de la capacitación el acondicionamiento del tracto reproductor de la mujer que en el ser humano dura aproximadamente siete horas, es por esto que acortan el tiempo en la ampolla y esta no ofrece ninguna ventaja porque todavía no efectúa la capacitación y los espermatozoides no pueden fecundar el huevo, a nivel molecular la

capacitación permite a que el espermatozoide responder a proteínas presentes en la zona pelucida que es aquí en donde de los millones de espermatozoides que normalmente se depositan en el aparato genital femenino apenas como 300 espermatozoides logran llegar al lugar de la fecundación, pero de ellos solo uno puede fecundar al ovulo, se dice que el resto de los espermatozoides ayudan al espermatozoide fecundador a penetrar la barrera que protege al gameto femenino, después de eso se lleva a cabo la fase dos que es la penetración en la zona pelucida, esta zona es una cubierta de glucoproteínas que rodean al ovocito para facilitar y así puedan mantener la unión de espermatozoide e incluir la reacción acrosomica y esta liberación de enzimas acrosomica permite a los espermatozoides penetrar en la zona, y es así como entran en contacto con la membrana plasmática del ovocito. Después de pasar por la fase dos, pasa por la fase tres que es la fusión de las membranas del ovocito y también de los espermatozoides en esta fase en la parte de la adherencia inicial del espermatozoide al ovocito facilita por la interacción de integrinas en el ovocito y sus ligandos y de desintegrinas en el espermatozoide, bien el espermatozoide en el ser humano la cabeza y la cola entra en el citoplasma del ovocito, pero la membrana plasmática queda queda atrás de la superficie del ovocito, y cuando el espermatozoide entra en el ovocito este responde al instante en tres formas, los cuales son la reacción corticales de la zona acá pasa que la membrana del ovocito se vuelve impenetrable a otros espermatozoides y como así también la zona pelucida esta se encarga de modificar sus estructuras y penetración de otros espermatozoides, el siguiente proceso que este le pasa es la reanudación de la segunda división meiótica acá cuando el ovocito termina su segunda división meiótica esto sucede cuando inmediatamente después que entra el espermatozoide, el otro proceso es la activación metabólica del ovocito acá la activación incluye los procesos moleculares y celulares iniciales que acompañan a la embriogénesis temprana, los resultados principales dela fecundación es el restablecimiento del numero diploide de cromosomas es donde habla que la mitad proviene del padre y la otra de la madre por lo tanto el cigoto contiene una combinación de cromosomas distintas a la de los progenitores, y como tal la determinación del sexo del nuevo individuo después de sintetizar el ADN los cromosomas se organizan en el huso preparándose para la división mitótica normal, y es así como surgen todos estos procesos por lo cual pasa la fecundación.

Concluyendo con este pequeño ensayo creo que es muy importante saber más acerca de la fecundación, ya que en algún momento todos pasamos por este proceso, también es de gran importancia tener más conocimientos acerca de todos los procesos por el cual se da la fecundación, realmente este tema me pareció muy interesante porque e parte de cómo es que nosotros en algún momento nos fuimos formando.

Bibliografía:

UDS. Recursos de apoyo de fecundación. Utilizada el 18 de junio del 2020. PDF