



Mi Universidad

Nombre del Alumno: Leonardo Lopez Roque

Nombre del tema: Fertilización y fecundación

Parcial: 3ero

Nombre de la Materia: Biología del desarrollo

Nombre del profesor: Trejo Muñoz Itzel Citlahi

Nombre de la Licenciatura: Medicina Humana

Cuatrimestre: Primer semestre

OBJETIVO

- Que el alumno identifique las diferentes etapas en el proceso de la fertilización/fecundación como complemento del proceso de ovogénesis, espermatogénesis y ovulación.

INTRODUCCION

En la práctica se da entender el origen de los espermatozoides que empiezan desde la espermatogénesis, en la que los espermatozoides maduros tendrán que desplazarse desde los túbulos seminíferos de los testículos hasta alcanzar las tubas uterina de la mujer en donde ocurrirá un largo camino y los espermatozoides experimentaran cambios, hasta la misma desintegración, para llegar a un ovocito maduro donde empezará la fecundación en la cual es el sitio donde ocurre la fertilización.

DESARROLLO

En la práctica de laboratorio se comprende que la fertilización es el proceso por el cual dos gametos (masculino y femenino) se fusionan para crear un nuevo individuo con un genoma derivado de ambos progenitores. Los dos fines principales de la fertilización son la combinación de genes derivados de ambos progenitores y la generación de un nuevo individuo.



El papel que juega el tracto reproductivo femenino es muy importante porque facilita que los espermatozoides lleguen a la trompa de falopio (ampolla) gracias al movimiento muscular que ejerce el útero. Cuando los espermatozoides alcanzan la ampolla, adquieren competencia. Los espermatozoides pueden tener diferentes porcentajes de supervivencia dependiendo de su

localización dentro del tracto reproductivo femenino. El ovulo está cubierta por varias capas: la membrana plásmática, gránulos corticales y la zona pelúcida. El espermatozoide es móvil, está diseñado para activar el huevo y al mismo tiempo insertar su núcleo al citoplasma del huevo. Tanto el ovulo como el espermatozoide están estructuralmente especializados para la fertilización. El ovulo está especializado en prevenir la fertilización de más de un espermatozoide, mientras que el espermatozoide está especializado en promover la penetración al ovulo. Al penetrar el espermatozoide, se activa un mecanismo de bloqueo en el ovulo en el cual previene de que otro espermatozoide entre (bloqueo de polispermia). Esto es necesario porque si más de un espermatozoide entrara en el ovulo, habría juegos extra de cromosomas y centrosomas, resultando en un desarrollo anormal. Después de la entrada del espermatozoide en el tracto reproductivo femenino ocurre un proceso de capacitación, el cual busca facilitar la fertilización removiendo ciertos factores inhibitorios y barreras. La capacitación como tal, se refiere a los cambios fisiológicos por los cuales el espermatozoide llega a ser competente para fecundar el gameto femenino. Los cambios moleculares de la capacitación son todavía muy desconocidos. Ocurre una alteración de la membrana celular del espermatozoide, eliminación de colesterol por proteínas de albúmina en el tracto reproductivo femenino. Esto al parecer aumenta el pH que permite que el espermatozoide experimente acción acrosómica. También pierden hidratos de carbono en la superficie espermática, lo cual al parecer facilita el reconocimiento para las

proteínas de la zona pelúcida. La capacitación permite al espermatozoide sobrepasar varias barreras y lograr la fecundación. La primer barrera al llegar al ovulo es una capa de células cúmulus en ácido hialurónico. La actividad de la hialuronisada en la superficie de la cabeza del espermatozoide lo ayuda a penetrar esta barrera.



La reacción acrosómica también expone unas proteínas de la superficie del espermatozoide que se pueden unir con la membrana del ovulo y las cuales permiten la fusión de ambas membranas. La activación del ovulo a partir de la fertilización activa una serie de eventos que resultan en el comienzo del desarrollo. Los

eventos principales son; el ovulo completa meiosis, se unen los núcleos del ovulo y el espermatozoide para formar un cigoto diploide, y el huevo fertilizado entra a mitosis. Finalmente la fertilización dara un nuevo ser.

CONCLUSION

Hemos concluido en que la fecundación es la unión del espermatozoide con un ovocito secundario; se lleva a cabo en la ampolla de la trompa de falopio a través de diversos procesos que permiten la fusión entre ambos gametos. Previo a esto se requieren cambios en el espermatozoide, como es la capacitación y la reacción acrosómica, en la cual dará inicio en el desarrollo de un nuevo ser.