



**Nombre de alumno: Haguin cuamatzi Alvarado**

**Nombre del profesor: LUIS GERARDO PEREZ**

**Nombre del trabajo: 3 ensayos**

**Materia: FISILOGIA DE LA REPRODUCCION**

**Grado: 3RO**

**Grupo: A**

**PASIÓN POR EDUCAR**

Comitán de Domínguez Chiapas a 07 de julio de 2020.



## Transporte y viabilidad de los gametos del aparato genital femenino.

La fertilización es el proceso por el cual el gameto masculino (espermatozoide) y el femenino (óvulo) se unen para desarrollar un nuevo individuo. Las uniones de ambos gametos tienen lugar en la ampolla o tercio superior del oviducto. Antes de que el espermatozoide pueda fertilizar al óvulo, este debe sufrir una cascada de cambios bioquímicos y fisiológicos que facilitan su unión y penetración en el óvulo. Después de la fertilización, el óvulo fecundado (huevo o cigoto) desciende del oviducto al útero, donde tendrá su desarrollo hasta el nacimiento. Ocurre un tipo de fenómeno en todo el proceso de reproducción de los seres de reproducción sexual y se puede considerar como el punto de partida en la producción animal.

**Transporte de los Gametos. Transporte del óvulo.** La ovulación puede ser inducida por el coito (ovulación inducida), u ocurrir espontáneamente durante el ciclo estral. En cualquiera de los casos se requiere la liberación de LH por pituitaria anterior (hipófisis). LH además de generar cambios en el folículo, provoca que el ovocito reasuma la meiosis. En la mayoría de los mamíferos el ovulo es liberado en la metafase de la segunda división meiótica y permanecerá en este estado hasta el momento de fecundación. En la perra y la zorra el ovocito es liberado aun como ovocito primario y no tendrá la capacidad de ser fecundado, hasta 60 horas después de la ovulación, cuando la primera división meiótica ocurra. • Cuando la meiosis se complete (al momento de la fecundación), el ovulo tendrá un solo juego del número de cromosomas de su especie y la mitad del contenido del DNA.

**Transporte del óvulo.** Al salir del ovario, el ovulo sigue rodeado por un conjunto de células foliculares que forman 2 arreglos: cúmulo ovífero y la corona radiada (en contacto con la zona pelúcida). La posición del ovario en relación con el infundíbulo facilita el curso que debe seguir el óvulo. El infundíbulo, a través de la acción vigorosa de los cilios de la fimbria, atrapa al óvulo para conducirlo hasta su lumen. La captura del ovulo es facilitada por la presencia del cúmulo ovífero, ya que proporciona mayor superficie sobre la cual actúan los cilios. **Transporte del óvulo.** El cúmulo ovífero es de suma importancia para el transporte normal del óvulo por la región ampular del oviducto. El transporte del óvulo se da por

movimiento de los cilios del epitelio del oviducto y por la contracción de las células musculares del mismo. Ambos movimientos dependen de Estrógenos y Progesterona. Cuando el óvulo llega al sitio de la fertilización, los espermatozoides se encuentran esperándolo, puesto que la mayoría de las especies, la receptividad sexual inicia varias horas antes de la ovulación. En el ser humano puede suceder lo contrario. Transporte del óvulo. La vida fértil de un ovulo es relativamente corta  
Fallas en el transporte del óvulo.

## Alteraciones del proceso de fecundación

Iniciamos con los principales errores de fertilización

### Poliespermia

Ocurre cuando dos o más espermatozoides penetran al ovulo y ambos toman parte en la fertilización se forman 3 pronúcleos (que no crecen tanto como en los casos normales) y durante la singamia los tres fusionan, el cigoto tiene entonces 3 juegos de cromosomas y se le llama Triploide se dice que el desarrollo del embrión es normal, pero posteriormente degenera y muere. La Poliespermia es letal. Este problema puede incrementarse por el envejecimiento del ovulo antes de ser fertilizado.

### Poliginea.

Ocurre cuando el segundo cuerpo polar no es eliminado y se desarrollan entonces dos pronúcleos femeninos y uno masculino. Se forma igualmente un cigoto triploide y muere alrededor de la mitad de la gestación.

### Ginogénesis.

Este fenómeno se presenta en algunos peces entre ellos no hay machos, solo hembras. Las hembras copulan con machos de una especie bisexual el mismo género. Los espermatozoides, al penetrar el ovulo, solo activan el huevo, ya que

degeneran y no llegan a formar el pronúcleo masculino. Y el ovulo no expulsa el segundo cuerpo polar y sigue su desarrollo como un ente aploide

Partogénesis.

Parto de una virgen y se aplica al desarrollo embriológico sin la participación de espermatozoide. Debe diferenciarse de Ginogénesis donde el espermatozoide es necesario para activar el proceso. Es un proceso normal para algunos insectos como la Abeja, en que los zánganos son producidos por partenogénesis y las obreras y la Reina, por fertilización. En mamíferos, la partogénesis avanza solamente hasta el estadio de implantación. Sin embargo, se piensa que dentro de la población humana podrían existir algunos productos de la partenogénesis. Naturalmente tales productos serian invariablemente hembras y se parecerían mucho a la madre. La partogénesis ocurre con frecuencia en pavos y gallinas dando lugar a machos diploides.

Cambios fisiológicos en el espermatozoide y el ovocito asociados con la fecundación.

Capacitación espermática. Los espermatozoides obtenidos del epidídimo o eyaculados requieren una maduración adicional en el tracto reproductor de la hembra que los prepara para ser capaces de fertilizar. Capacitación: es conjunto de cambios que le confiere al espermatozoide la habilidad de sufrir reacción acrosomal. Especies con depósito de semen en útero, la capacitación ocurre principalmente en la parte baja del istmo. Especies con depósito de semen vaginal, la capacitación inicia ahí y continua hasta las regiones altas del tracto de la hembra. También se puede capacitar al espermatozoide in vitro. Capacitación espermática. La capacitación de la célula espermática es requerida para que el espermatozoide sea receptivo a las vestimentas del óvulo, se una a la zona pelucida y sufra reacción acrosomal. Los eventos principales de la capacitación conducentes a la reacción acrosomal incluyen: retiro de partículas intramembranas del área es la membrana plasmática asociada con el acrosoma disminución de la rigidez de la membrana plasmática el aumento de la

concentración del calcio libre intracelular y aumento del metabolismo energético y motilidad del gameto. Estos cambios son el resultado de la remoción de glicoproteínas y proteínas absorbidas en la superficie del espermatozoide eyaculado, de la reorganización de moléculas de superficie y de la pérdida del colesterol. En términos generales, el espermatozoide capacitado posee una motilidad hiperactiva y una forma diferente de batir el flagelo. La hiperactivación espermática, es un estado de movimiento vigoroso y más amplio del flagelo, regulado por una vía separada a la que regula la reacción acrosomal.

Hiperactivación es un mecanismo por el cual el espermatozoide se desprende del epitelio del reservorio espermático y gana acceso al sitio de fertilización.

Reacción acrosomal. La capacitación es seguida por la reacción acrosomal. La reacción acrosomal se considera un indicador de la capacidad espermática. Es un proceso de exocitosis del espermatozoide y es requerida para la fecundación. Solo los espermatozoides con reacción acrosomal son capaces de atravesar la zona pelúcida (ZP), unirse a la membrana plasmática del óvulo y fusionarse con éste. Inicia inmediatamente después de la unión primaria de la célula espermática con la zona pelúcida del óvulo. La ZP induce reacción acrosomal a través de una de sus glicoproteínas, aunque la ZP es el principal inductor de la reacción acrosomal, la progesterona, secretadas por las células del cúmulo y presente en el fluido folicular, también es importante cofactor en este proceso de exocitosis.