



Nombre:

Estrella Libertad Coronel Hernández

Catedrático:

Claudia Guadalupe Figueroa

Carrera:

Lic. En Enfermería

Grado:

3er cuatrimestre

Grupo:

“A”

PASIÓN POR EDUCAR

FECUNDACIÓN

CONCEPTO

Proceso a través del cual se fusionan los gametos masculino y femenino, se lleva a cabo en la región ampular de la trompa de Falopio.

Los espermatozoides no pueden fecundar al ovocito inmediatamente. Después de llegar al aparato genital femenino **experimentan dos procesos:**

- **Capacitación:** periodo de acondicionamiento del tracto reproductor de la mujer. Gran parte se lleva a cabo en las trompas de Falopio; en ellas se dan interacciones epiteliales entre los espermatozoides y la superficie mucosa de la trompa. Durante este lapso una capa de glucoproteínas y de proteínas plasmáticas seminales se eliminan de la que recubre región acrosómica de los espermatozoides.
- **Reacción acrosómica:** tiene lugar tras la unión con la zona pelúcida, esta inducida por las proteínas de zona. La reacción culmina en liberación de las enzimas necesarias para penetrar la zona pelúcida, entre ellas sustancias de tipo de la acrosina y tripsina.

FASES

1. Penetración de la corona radiada

De los 200 o 300 millones de espermatozoides depositados a través de la vagina, solamente entre 300 y 500 llegan al punto de fecundación. Solo uno de ellos fecunda el ovulo. Se piensa que el resto ayuda al espermatozoide fecundador a penetrar la barrera que protege al gameto femenino. Los espermatozoides acondicionados cruzan con libertad las células de la corona. En esta etapa se supone que la hialuronidasa (capaz de hidrolizar el ácido hialurónico, mucopolisacárido abundante en la zona pelúcida y en la sustancia cementante de las células foliculares) provocaría la dispersión de las células de la corona, pero en la actualidad se piensa que son dispersadas por la acción combinada de enzimas de los espermatozoides y de la mucosa tubárica.

2. Penetración de la zona pelúcida.

Esta segunda barrera es atravesada con ayuda de enzimas, llamadas espermiolisinas, liberadas por el acrosoma. La liberación de estas espermiolisinas está asociada a una serie de cambios estructurales del espermatozoide, que afectan principalmente al aparato acrosómico. Es lo que se conoce como reacción acrosómica. En conjunto estos cambios constituyen el llamado proceso de activación del espermatozoide. Este proceso es desencadenado por sustancias difundidas desde el óvulo como las liberadas del gránulo acrosómico, que podría corresponder a las espermiolisinas. De las partes restantes del acrosoma, comienza a crecer el llamado filamento acrosómico, que se desarrolla en los espermatozoides activados. El espermatozoide mediante los movimientos de su flagelo empuja el filamento acrosómico hasta hacer contacto con la membrana celular del óvulo. Muchos espermatozoides no sufren la reacción acrosómica hasta que se han unido a los receptores de glicoproteína en la zona pelúcida. Después de la penetración de uno de ellos, la permeabilidad de la membrana se modifica por un proceso llamado reacción de zona.

1. Reacciones corticales y de zona

Tras la liberación de los gránulos corticales del ovocito que contienen enzimas lisosómicas, 1. La membrana del ovocito se vuelve impenetrable a otros espermatozoides. 2. La zona pelúcida modifica su estructura y su composición para evitar la unión y penetración de otro espermatozoide. Estas reacciones impiden la poliespermia (penetración de más de un espermatozoide).

3. Fusión entre las membranas celulares del ovocito y del espermatozoide

2. Reanudación de la segunda división meiótica

El ovocito termina su segunda división meiótica inmediatamente después que entra el espermatozoide. Se da el nombre de segundo corpúsculo polar a una de las células hijas, que recibe muy poco citoplasma; la otra es el ovocito definitivo. Sus cromosomas (22 más el X) se disponen en un núcleo vesicular llamado pronúcleo femenino.

3. Activación metabólica del ovocito

El factor activador probablemente esté en el espermatozoide. La activación incluye los procesos moleculares y celulares iniciales que acompañan a la embriogénesis temprana. Mientras tanto, el espermatozoide avanza hacia delante hasta que haya cerca del pronúcleo femenino. Su núcleo se dilata y da origen al pronúcleo masculino; la cola se separa y degenera.