



Carrera: Lic. En enfermería

Nombre de alumno: Antonia Viridiana Pérez Jiménez

Nombre del profesor: Claudia Guadalupe Figueroa López

Nombre del trabajo: Cuadro Sinóptico

Materia: Morfología y Función

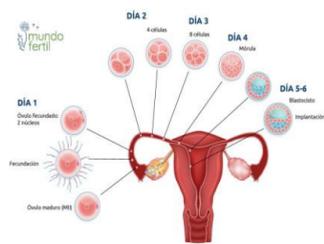
Grado: 3er Cuatrimestre

Grupo: B



"FECUNDACION"

- Es un proceso a través del cual se fusionan los gametos masculino y femenino, la cual se lleva a cabo en la Región ampular de la trompa de Falopio.

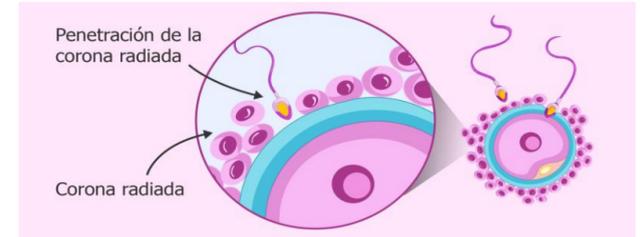


CARACTERISTICAS.

Los espermatozoides pueden permanecer viables por varios días en el aparato reproductor de la mujer. El 1% de los espermatozoides depositados en la vagina entra en el cuello uterino donde pueden sobrevivir por muchas horas. El viaje desde el cuello uterino hasta el oviducto puede realizarse en 30 minutos o durar hasta 6 días. Los espermatozoides no pueden fecundar al ovocito inmediatamente después de llegar al aparato genital femenino donde experimenta, 1) un proceso de **Capacitación** y 2) de **reacción acrosómica**.

GAMETOGENESIS
La gametogénesis es el proceso mediante el cual se desarrollan las células sexuales o reproductoras, también llamadas gametos. Los gametos masculinos (espermatozoides) y femeninos (ovocitos secundarios) se originan de las células germinativas primordiales

Proceso de los espermias antes de llegar al ovulo :
Capacitación: periodo de acondicionamiento del tracto reproductor de la mujer que en el ser humano dura acerca de 7 horas. Se lleva a cabo en la trompa de Falopio, durante este lapso una capa de glucoproteínas y de proteínas plasmáticas seminales se elimina de la membrana plasmática que recubre la región acrosómica de los espermatozoides.
Reacción acrosómica: tiene lugar tras la unión con la zona pelúcida, entre ellas sustancias de tipo acrosina y tripsina.

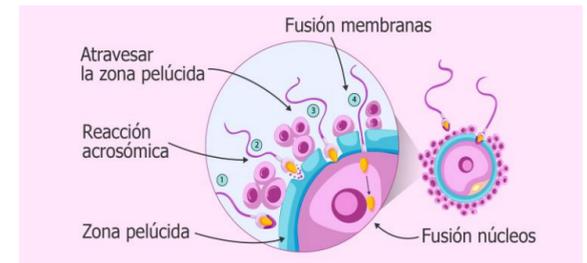


FASE 1: PENETRACION DE LA CORONA RADIADA.

De los 200 a 300 millones de espermatozoides que normalmente se depositan en el aparato genital femenino, apenas entre 300 y 500 llegan al lugar de la fecundación. Solo uno de ellos fecunda al óvulo. Se piensa que el resto ayuda al espermatozoide fecundador a penetrar la barra que protege al gameto femenino. Los espermatozoides acondicionados cruzan con libertad las células coronarias.

FASE 2: PENETRACION DE LA ZONA PELUCIDA.

Es una cubierta de glucoproteínas que rodean al ovocito para facilitar y mantener la unión del espermatozoide e inducir la reacción acrosómica. En ambos procesos interviene el ligando ZP3, una proteína de zona. La liberación de las enzimas acrosómicas (acrosina) permite a los espermatozoides penetrar en la zona; así entran en contacto con la membrana plasmática del ovocito. La permeabilidad de la zona pelúcida cambia cuando la cabeza del espermatozoide hace contacto con la superficie del ovocito. Con el contacto se liberan enzimas lisosómicas en los **Gránulos corticales**, que revisten la membrana plasmática del ovocito. A su vez estas enzimas modifican las propiedades de la zona pelúcida (**reacción de zona**) para evitar la penetración de otros espermatozoides sumergidos en zona pelúcida, pero al parecer uno a uno parece capas de penetrar al ovocito.



FASE 3: FUSION ENTRE LAS MEMBRANAS CELULARES DEL OVOCITO Y DEL ESPERMATOZOIDE.

La adherencia inicial del espermatozoide al ovocito se ve facilitada por la interacción de integrinas en el ovocito y sus ligandos y de desintegrinas en el espermatozoide. Tras la adherencia se fusionan las membranas plasmáticas del espermatozoide y del ovocito. Ya que la membrana plasmática que cubre el cromosoma desaparece durante la reacción acrosómica, la fusión propiamente dicha se efectúa entre la membrana del ovocito y la que recubre la región posterior de la cabeza del espermatozoide. En el ser humano la cabeza y la cola del espermatozoide entran en el citoplasma del ovocito, pero la membrana plasmática queda atrás en la superficie del ovocito. Cuando el espermatozoide entra en el ovocito este responde al instante mediante tres formas: **Reacciones corticales y de zona, Reanudación de la segunda división meiótica Y Activación metabólica del ovocito.**

- **1) Reacciones corticales y de zona:**
Tras la liberación de los gránulos corticales del ovocito que contiene las enzimas lisosómicas, 1) la membrana del ovocito se vuelve impenetrable a otros espermatozoides y 2) la zona pelúcida modifica su estructura y composición para evitar la unión y la penetración de otros espermatozoides.
- **2) Reanudación de la segunda división meiótica:**
El ovocito termina su segunda división meiótica inmediatamente después de 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 este en el espermatozoide. La activación incluye los procesos moleculares y celulares iniciales que acompañan a la embriogénesis temprana.

RESULTADOS DE LA FECUNDACION.

RESTABLECIMIENTO DEL NUMERO DIPLOIDE DE CROMOSOMAS.

La mitad proviene del padre y la otra mitad proviene de la madre. Por tanto, el cigoto contiene una combinación de cromosomas distinta a la de los progenitores.

DETERMINACION DEL SEXO DEL NUEVO INDIVIDUO

Un espermatozoide portador del cromosoma X produce un embrión femenino (XX) y un espermatozoide portador del cromosoma Y, un embrión masculino (XY). Por lo tanto, el sexo cromosómico del individuo se decide en la fecundación.

INICIO DE LA SEGMENTACION.

El ovocito suele degenerar 24 horas después de la evolución cuando no se fecunda.

- 1 Crecimiento de los óvulos
- 2 Ovulación
- 3 Transporte de gametos
- 4 Fecundación

