



Nombre de alumnos: José David Hernández Santis

**Nombre del profesor: CLAUDIA GUADALUPE
FIGUEROA**

Nombre del trabajo: FECUNDACIÓN

Materia: MORFOLOGÍA Y FUNCIÓN

PASIÓN POR EDUCAR

Grado: 3er cuatrimestre

Grupo: A

Comitán de Domínguez Chiapas a 21 de MAYO de 2020

FECUNDACIÓN

CONCEPTO

LA FECUNDACIÓN ES EL PROCESO A TRAVÉS DEL CUAL SE FUNCIONA LOS GAMETOS MASCULINOS Y FEMENINOS, SE LLEVA A CABO EN LA REGIÓN AMPULAR DE LA TROMPA DE FALOPIO. ES LA PARTE MAS ANCHA DE LA TROMPA Y ESTA CERCA DEL OVARIO. LOS ESPERMATOZOIDES PUEDEN PERMANECER VIABLES POR OVARIO DÍAS EN EL APARATO REPRODUCTOR DE LA MUJER

PROCESOS DEL ESPERMATOZOIDE

CAPACITACIÓN

ES UN PERIODO DE ACONDICIONAMIENTO DEL TRACTO REPRODUCTOR DE LA MUJER EN EL QUE EL SER HUMANO DURA DE 7 HORAS. POR ELLO ACORTAR EL TIEMPO EN LA AMPOLLA NO OFRECE VENTAJA ALGUNA, PORQUE TODAVÍA NO SE EFECTÚA LA CAPACITACIÓN Y LOS ESPERMATOZOIDES NO PUEDEN FECUNDAR EL HUEVO.

REACCIÓN A CROMOSÓMICA

ES LA QUE TIENE LUGAR TRAS LA UNIÓN CON LA ZONA PELÚCIDA, ESTA INDUCIDA POR LAS PROTEÍNAS DE ZONA. LA REACCIÓN CULMINA EN LA LIBERACIÓN DE LAS ENZIMAS NECESARIAS PARA PENETRAR LA ZONA PELÚCIDA, ENTRE ELLAS SUSTANCIAS DE TIPO DE LA ACROSINA Y TRIPSINA

PENETRACIÓN DE LA CORONA RADIADA

DE LOS 200 A 300 MILLONES DE ESPERMATOZOIDES QUE NORMALMENTE DEPOSITAN EN EL APARATO GENITAL FEMENINO, APENAS ENTRE 300 Y 500 LLEGAN AL LUGAR DE LA FECUNDACIÓN. SOLO UNO DE ELLOS FECUNDA AL 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

PENETRACIÓN DE LA ZONA PELÚCIDA

LA ZONAS CUBIERTAS DE GLUCOPROTEÍNAS QUE RODEAN AL OVOCITO PARA FACILITAR Y MANTENER LA UNIÓN DEL ESPERMATOZOIDE E INDUCIR LA REACCIÓN ACROSÓMICA. EN AMBOS PROCESOS INTERVIENE EL LIGADO ZP3, UNA PROTEÍNA DE ZONA. LA LIBERACIÓN DE LAS ENZIMAS ACROSÓMICAS (ACROSINA) PERMITE A LOS ESPERMATOZOIDES PENETRAR LA ZONA; ASÍ COMO 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 LIBERA ENZIMAS LISOSÓMICAS EN LOS GRÁNULOS CORTICALES QUE REVISTEN A LA MEMBRANA PLASMÁTICA DEL OVOCITO. A SU VES ESTAS ENZIMAS MODIFICAN LAS PROPIEDADES DE LA ZONA PELÚCIDA PARA EVITAR LA PENETRACIÓN DE OTROS ESPERMATOZOIDES EN LA ZONA.

FUSIÓN ENTRE LAS MEMBRANAS DEL OVOCITO Y DEL ESPERMATOZOIDE

EN LA PARTE DE ADHERENCIA INICIAL DEL ESPERMATOZOIDE AL OVOCITO SE VE FACILITADA POR LA INTERACCIÓN DE INTEGRINAS EN EL OVOCITO Y SUS LIGADOS Y DE SEDINTEGRINAS EN EL ESPERMATOZOIDE. TRAS LA ADHERENCIA SE FUSIONAN LAS MEMBRANAS PLASMÁTICAS DEL ESPERMATOZOIDE Y DEL OVULO.

REACCIONES DEL ESPERMATOZOIDE

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 OTROS ESPERMATOZOIDES. ESTAS REACCIONES IMPIDEN LA POLIESPERMIA

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 RECIBEN MUY POCO CITOPLASMA, LA OTRA ES EL OVOCITO DEFINITIVO. SUS CROMOSOMAS SE DISPONEN EN UN NÚCLEO VESICULAR LLAMADO PRONÚCLEO FEMENINO.

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

FASES DE LA FECUNDACIÓN

RESULTADOS DE LA FECUNDACIÓN

RESTABLECIMIENTO DE LOS NÚMEROS DIPLOIDE DE CROMOSOMA MITAD PROVENIENTE DEL PADRE Y LA OTRA MITAD DE LA MADRE. POR LO TANTO, EL CIGOTO CONTIENE UNA COMBINACIÓN DE CROMOSOMAS DISTINTA A LA DE LOS PROGENITORES

DETERMINACIÓN DEL SEXO DEL NUEVO INDIVIDUO. UN ESPERMATOZOIDE PORTADOR DEL CROMOSOMA X PRODUCE UN EMBRIÓN FEMENINO XX Y UN ESPERMA PORTADOR DEL CROMOSOMA Y, UN EMBRIÓN MASCULINO XY. POR LO TANTO, EL SEXO CROMOSÓMICO DEL INDIVIDUO SE DECIDE EN LA FECUNDACIÓN

INICIO DE LA SEGMENTACIÓN. EL OVOCITO SUELE DEGENERAR 4 HORAS DESPUÉS DE LA OVULACIÓN CUANDO NO SE FECUNDA