



Licenciatura: Medicina humana

**Nombre del alumno: Jesús Javier
Pérez Escobedo**

**Docente: Dra. Citlali Berenice
Fernández Solís**

**Nombre del trabajo: Infografía de
Gametogénesis**

Materia: Biología Del Desarrollo

Grupo: "B"

Grado: 1er grado

"ESPERMATOGÉNESIS"

¿QUÉ ES?

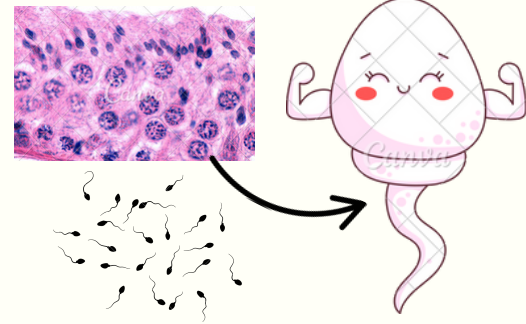
ES LA FORMACIÓN DE LOS ESPERMATOZOIDES A PARTIR DE UNA ESPERMATOGONIA.

Y, ¿QUÉ ES LA ESPERMATOGONIA?

ES LA PRINCIPAL CÉLULA GERMINAL PARA ESTE PROCESO. (CÉLULAS MADRE)

¿DÓNDE SE FORMA ESTE PROCESO? EN EL EPITELIO DE LOS TÚBULOS SEMINÍFEROS

UNA VEZ FORMADOS LOS ESPERMATOZOIDES PASAN AL EPIDIDIMO PARA TERMINAR SU MADURACIÓN Y ESPERAR A SER EYACULADOS. PROCESO QUE TOMA ENTRE 65 Y 72 DÍAS



LAS CÉLULAS SUSTENTACULARES ACTÚAN COMO CÉLULAS DE SERTOLI Y NUTREN A LAS CÉLULAS GERMINALES EN LOS TÚBULOS SEMINÍFEROS

Javi Escobedo

ESPERMATOGONIAS A3 y A4:

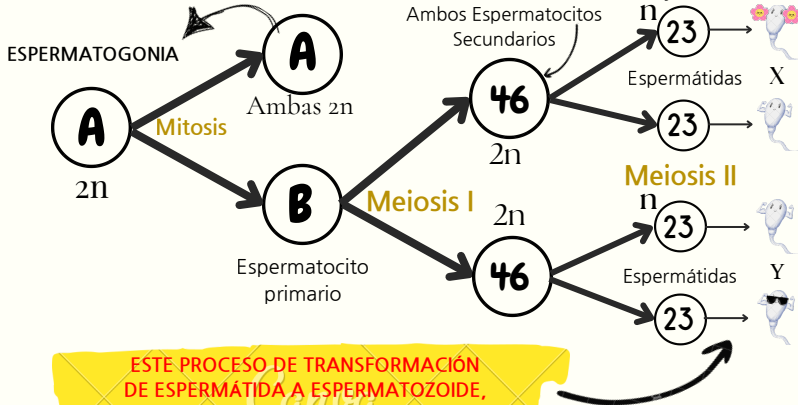
SON LAS DIVISIONES MÁS AVANZADAS DE LAS TIPO A. ÉSTAS SIGUEN MULTIPLICÁNDOSE Y PREPARAN EL CAMINO PARA LA MADURACIÓN Y AÚN SON DIPLOIDES (46 CROMOSOMAS)

ESPERMATOGONIAS INTERMEDIAS: TRANSICIÓN ENTRE LAS TIPO "A" Y "B"

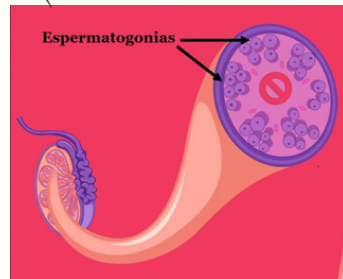
LAS CÉLULAS TIPO B "ESPERMATOCITO PRIMARIO" SON LAS CÉLULAS QUE VAN A PROSEGUIR CON LA FORMACIÓN DE LOS ESPERMATOZOIDES, LAS TIPO "A" SE QUEDAN COMO ESPERMATOGONIAS QUE SEGUIRÁN CON LA PRODUCCIÓN DE MÁS CÉLULAS A Y B. AMBAS SON DIPLOIDES, PROVIENEN DE UNA MITOSIS.

POSTERIORMENTE, QUE LA CÉLULA TIPO "B" HAYA PASADO POR LA MEIOSIS 1, FORMANDO 2 ESPERMATOCITOS SECUNDARIOS, PERO LOS ESPERMATOCITOS SIGUEN SIENDO CÉLULAS DIPLOIDES, DEBEN REALIZAR UNA SEGUNDA MEIOSIS QUE FORMA 4 ESPERMÁTIDAS, 2 POR CADA ESPERMATOCITO PRIMARIO

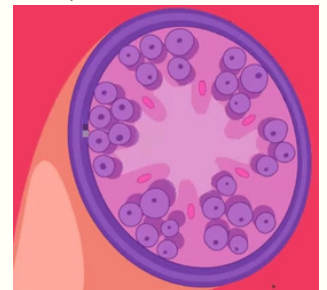
TODO COMIENZA POR UNA ESPERMATOGONIA QUE ES LA CÉLULA FORMADORA DE ESPERMATOZOIDES, ÉSTA MEDIANTE MITOSIS FORMA DOS TIPOS DE CÉLULAS. (A y B):



SE MENCIONÓ ANTERIORMENTE QUE ESTE PROCESO DE ESPERMATOGÉNESIS SE LLEVA ACABO EN LOS TÚBULOS SEMINÍFEROS, SIN EMBARGO CUANDO EL HOMBRE ESTÁ EN ETAPA INFANTIL, SUS TÚBULOS SE ENCUENTRAN CERRADOS Y SOLO HAY UN MONTÓN DE ESPERMATOGONIAS ESPERANDO SU TRANSFORMACIÓN



CUANDO EL HOMBRE ENTRA EN SU ETAPA DE PUBERTAD SUS TÚBULOS SEMINÍFEROS SE ABREN FORMANDO EL LUMEN Y DA INICIO A LA ESPERMATOGÉNESIS



RESUMEN DE ETAPAS /FASES DE ESTE PROCESO:

MULTIPLICACIÓN (MITOSIS):

LAS CÉLULAS ESPERMATOGONIAS SE DIVIDEN UNA Y OTRA VEZ PARA GENERAR MÁS DE ELLAS.

MADURACIÓN (MEIOSIS):

ESAS CÉLULAS HACEN LA PRIMERA DIVISIÓN (MEIOSIS) Y SE CONVIERTEN EN DOS ESPERMATOCITOS SECUNDARIOS CON LA MITAD DE CROMOSOMAS. LUEGO CADA UNO HACE UNA SEGUNDA DIVISIÓN (MEIOSIS II) Y SALEN 4 ESPERMÁTIDAS.

CRECIMIENTO:

LAS ESPERMATOGONIAS CRECEN Y SE CONVIERTEN EN ESPERMATOCITOS PRIMARIOS.

TRANSFORMACIÓN FINAL (ESPERMIOGÉNESIS):

LAS ESPERMÁTIDAS SE TRANSFORMAN, ADOPTAN FORMA DE ESPERMATOZOIDES: CON CABEZA, COLA, ETC. LISTOS PARA HACER SU TRABAJO.



PROCESO DE GAMETOGÉNESIS EN LA MUJER:

"OVOGÉNESIS"

¿QUÉ ES?

ES EL PROCESO DE FORMACIÓN DE LOS ÓVULOS A PARTIR DE UNA OVOGONIA

Y, ¿QUÉ ES LA OVOGONIA?

ES LA PRINCIPAL CÉLULA GERMINAL (FEMENINA) PARA ESTE PROCESO QUE DA ORIGEN A UN ÓVULO

¿DÓNDE SE FORMA ESTE PROCESO? EN LOS OVARIOS

GRACIAS A ESTE PROCESO LA MUJER PUEDE PRODUCIR ÓVULOS PARA QUE OCURRA UN EMBARAZO, RECORDEMOS QUE ESTE PROCESO ES FUNDAMENTAL, YA QUE PARA LLEVAR ACABO LA REPRODUCCIÓN, EL ÓVULO TIENE QUE FECUNDARSE POR UN ESPERMATOZOIDE. ESTO TAMBIÉN ASEGURA QUE EL BEBÉ TENGA LA MITAD DE GÉNES DE LA MAMÁ

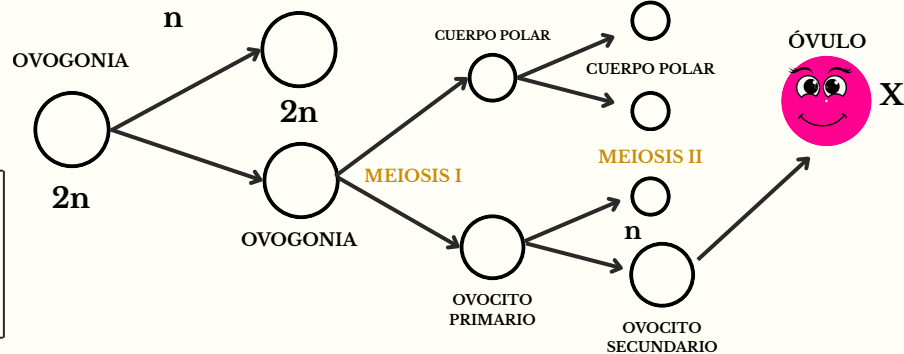
TODO COMIENZA POR UNA OVOGONIA QUE DA ORIGEN A UN ÓVULO Y ESTO SE LLEVA ACABO EN LOS OVARIOS



ESTE PROCESO INICIA CON UNA OVOGONIA QUE DA ORIGEN A UN ÓVULO Y ESTA SE LLEVA ACABO EN LOS OVARIOS

NOTA IMPORTANTE:

Alrededor de la semana 4 a 5 del desarrollo embrionario, aparecen las células germinales primordiales que viajan hasta los ovarios. Ahí se rodean de células foliculares, formando primero el folículo primario y luego el folículo secundario, que es más desarrollado.



EL SISTEMA GENITAL DE LA MUJER ESTÁ FORMADO POR LOS OVARIOS, QUE PRODUCEN LOS ÓVULOS; LAS TROMPAS DE FALOPIO, QUE LOS TRANSPORTAN; EL ÚTERO, DONDE PUEDE IMPLANTARSE UN EMBRIÓN; Y LA VAGINA, QUE FUNCIONA COMO CANAL DE ENTRADA Y SALIDA

LAS OVOGONIAS REALIZAN MITOSIS PARA FORMAR MÁS OVOGONIAS QUE SON CÉLULAS DIPLOIDES, POR LO QUE TIENEN QUE REALIZAR UNA PRIMER MEIOSIS

Javi Escobedo

A DIFERENCIA DE LA ESPERMATOGÉNESIS, LA PRIMER MEIOSIS DE LA OVOGÉNESIS GENERA UN CUERPO POLAR Y UN OVOCITO PRIMARIO, Y COMO AMBAS CÉLULAS SIGUEN SIENDO DIPLOIDES, DEBEN ENTRAR A LA SEGUNDA MEIOSIS

Durante la vida fetal, las ovogonias (células germinales) se multiplican intensamente por mitosis. Alrededor del quinto mes de gestación, la cantidad máxima llega a aproximadamente a 7 millones de ovogonias en los ovarios del feto femenino.

PERÍODO PRENATAL

OVOGONIAS:

EN LA 5TA. SEMANA DEL DESARROLLO LAS CÉLULAS GERMINALES SE ESTABLECEN EN LOS REBORDES GONADALES

OVARIOS:

EN ESTE PROCESO LAS OVOGONIAS (CÉLULAS GERMINALES) MIENTRAS PERMANECEN EN LOS REBORDES GONADALES, SE EMPIEZAN A TRANSFORMAR EN OVARIOS

OVOCITO PRIMARIO:

ACÁ EMPIEZA LA TRANSFORMACIÓN DE OVOGONIAS A OVOCITOS PRIMARIOS

PERÍODO POSTNATAL

FOLÍCULO PRIMORDIAL:

AL INICIO DE LA PUBERTAD, CADA CICLO ACTIVA VARIOS OVOCITOS PRIMARIOS QUE ESTABAN "DORMIDOS" DESDE EL NACIMIENTO. CADA UNO SE RODEA DE UNA SOLA CAPA DE CÉLULAS FOLICULARES.

FOLÍCULO PRIMARIO Y SECUNDARIO:

- EL FOLÍCULO PRIMARIO CRECE, SUS CÉLULAS SE MULTIPLICAN Y SE FORMA LA ZONA PELÚCIDA (UNA CAPA PROTECTORA).
- EL FOLÍCULO SECUNDARIO YA TIENE VARIAS CAPAS DE CÉLULAS Y EMPIEZA A APARECER UNA CAVIDAD LLENA DE LÍQUIDO.

FOLÍCULO TERCARIO O DE GRAAF:

SOLO UNO DE LOS FOLÍCULOS TERMINA MADURANDO DEL TODO. A ESTE SE LE LLAMA FOLÍCULO TERCARIO O DE GRAAF. DENTRO ESTÁ EL OVOCITO SECUNDARIO, LISTO PARA OVULAR.

OVULACIÓN:

EL FOLÍCULO SE ROMPE Y LIBERA EL OVOCITO SECUNDARIO, QUE QUEDA DETENIDO EN METAFASE II.

ÓVULO MADURO:

SI EL OVOCITO SECUNDARIO ES FECUNDADO POR UN ESPERMATOZOIDE, COMPLETA LA MEIOSIS Y SE CONVIERTE EN EL ÓVULO MADURO, LISTO PARA FORMAR UN CIGOTO.