



Mi Universidad

NOMBRE DE LA MATERIA: Biología del desarrollo

NOMBRE DEL TEMA: GAMETOGENESIS

NOMBRE DEL ALUMNO: Oscar Daniel Cancino Escobar

NOMBRE DEL DOCENTE: Dra. Citlali Bernice Fernández Solis.

NOMBRE DE LICENCIATURA: Medicina humana

UNIDAD: 1

SEMESTRE: 1B

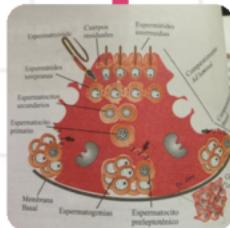
Comitan de Dominguez Chiapas a 08 de septiembre del 2025

GAMETOGENESIS

ESPERMATOGENESIS

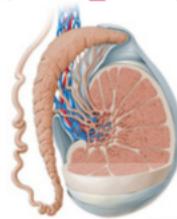
¿QUE ES?

las espermatogonias poseen 46 cromosomas siendo células haploides.



proceso mediante el cual las espermatogonias experimentan cambios morfológicos y cromosómicos necesarios para convertirse en un gameto maduro es decir en un espermatozoide.

se lleva a cabo en los túbulos seminíferos, formada por células de sertoli las cuales se encargan de albergar las células germinales y forma la barrera hematotesticular que divide en compartimiento basal y compartimiento adluminal

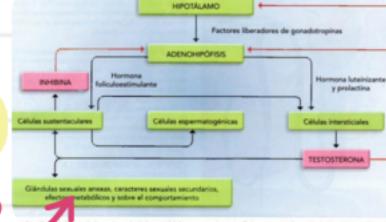


¿DONDE OCURRE?

inicia durante la pubertad y esta regulado por el eje Hipotálamo-hipófisis-testículo

¿CUAL ES EL EJE HORMONAL?

la testosterona actúa sobre las espermatogonias para que comiencen a madurar.



El Hipotálamo libera GnRH que actúa sobre la Adrenohipófisis que libera la LH, la FSH y la prolactina. La LH actúa sobre las células de leydig las cuales liberan testosterona. La FSH actúa sobre las células de sertoli para que inicien su maduración y formen la barrera hematotesticular.

inicia con un conjunto de células madre ESPERMATOGONIAS As las cuales forman 2 células hijas. Una que se autoreplica y forma más espermatogonias As y una que se diferencia en espermatogonias A1 que se replican 5 veces más y pasan a ser ESPERMATOGONIAS B y presentan una citoquinesis incompleta.

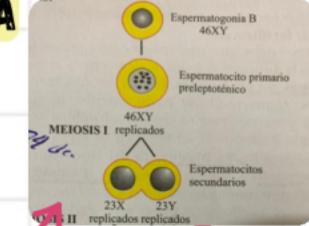


FASE PROLIFERATIVA

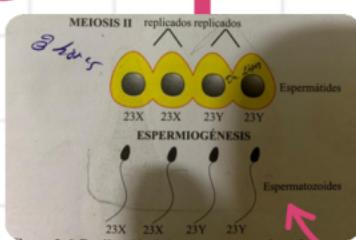
las espermatogonias B son diploides con 46 cr (44 autónomas y 2 sexuales, un cromosoma X o otro Y)

FASE MEIÓTICA

Este proceso dura alrededor de 2 semanas



los espermatocitos primarios entran en la primera división meiótica pero antes replican su ADN y pasa a ser espermatocito primario, en la profase 1 ocurre la variación de la especie, continua con la metafase, anafase y telofase y de como resultado a los espermatocitos secundarios con 23 cr replicados.



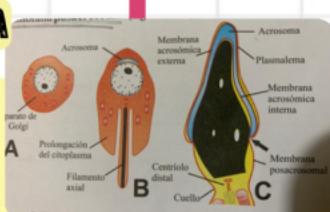
2DA MEIOSIS

Cada espermatide contiene 23cr donde 2 células tendrán cromosoma sexual x y 2 tendrán cromosoma Y, esto dura solo unas horas.

los espermatocitos secundarios entran en meiosis 2 y da como resultado cuatro células hijas haploides qué se denominan espermatides

FASE POS-MEIÓTICA

La espermatogenesis da los componentes más importantes: cabeza, pieza media y la cola.



Las cuatro espermatides continúan unidas entre sí por su citoplasma, presenta un núcleo grande y electrógeno así que las espermatides se disponen a efectuar la espermatogenesis para madurar morfológicamente y fisiológicamente



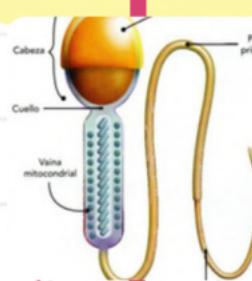
ESPERMATOGENESIS

ESPERMIOGÉNESIS



ORGANIZACIÓN DE LA CABEZA

la membrana plasmática cubre al acrosoma y se une a la cubierta nuclear dando membrana posacrosomal

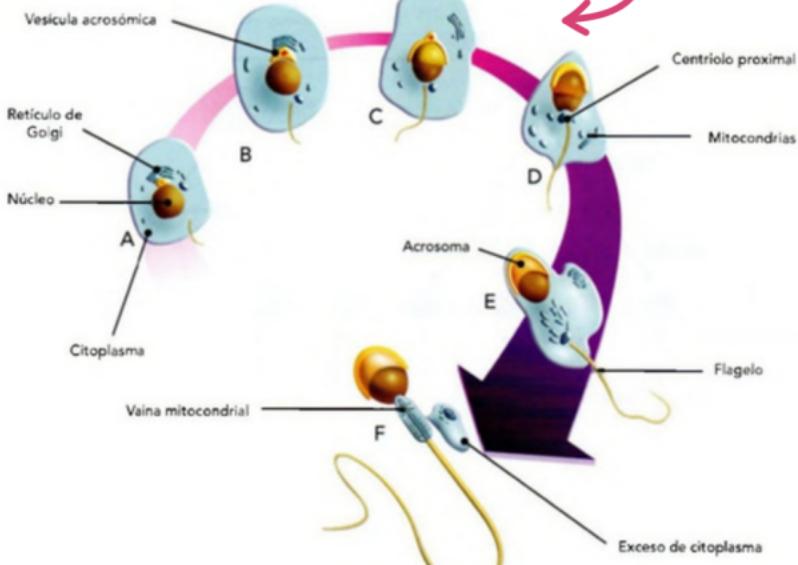


Se forma el acrosoma a partir del aparato de golgi, el acrosoma posee una membrana acrosómica externa la cual está en contacto con el plasmalema y una membrana acrosómica interna la cual sintetiza enzimas hidrolíticas como la hialuronidasa, acrosina y tricpsina las cuales participan en la fertilización.

La cola del espermatozoide le proporciona movilidad y se forma de manera simultánea con la cabeza, inicia cuando el centriolo distal migra hacia el polo causal y este se encarga de formar al filamento axial siendo un haz de fibras compuesto por nueve dobletes de microtubulos

ORGANIZACIÓN DE LA COLA

aun que ya cuenta con el axonema no es hasta que pasa por el epidídimo qué adquiere la movilidad .



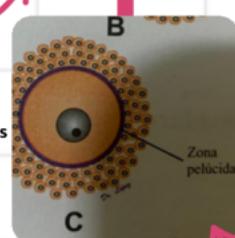
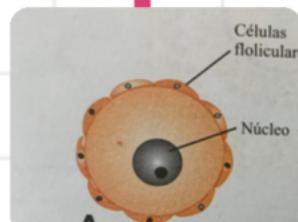
GAMETOGENESIS

OVOCENESIS

OVOCITOS PRIMARIOS

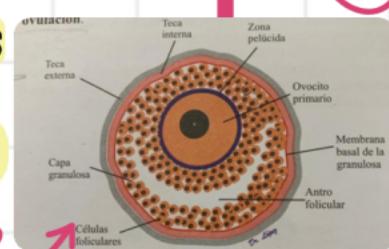
al nacer hay 2 millones de folículos primordiales en ambos ovarios y solo 400000 serán viables en la pubertad

las células foliculares pasan de ser planas a cuboidales, junto con el ovocito empiezan a generar la zona pelúcida, las células foliculares proliferan activamente formando varias capas y constituyen al folículo en crecimiento.

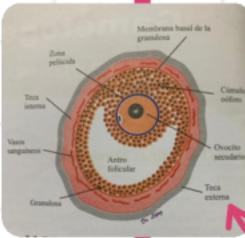


FOLÍCULOS SECUNDARIOS

la teca interna sintetiza adrogenos que se convierte en estrogenos por la aromatasa



el folículo alcanzo su máximo desarrollo y pasa a ser un folículo dominante por lo cual se independiza de la influencia de FSH y secreta inhibina para suprimir la secreción hipofisaria de FSH y así los demás folículos dependientes de esta hormona se tornan atrésicos

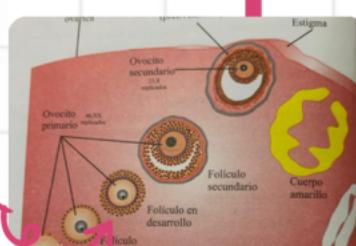


FOLÍCULOS PRIMARIOS

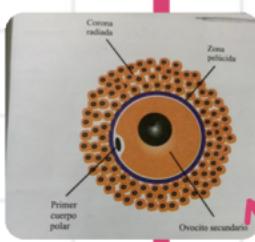
muchos folículos degeneran y se vuelven atresicos y los que sobreviven entran a control de FSH Y LH

la FSH estimula las células foliculares que sintetizan estrogenos y actividad que promueve la proliferación celular y así se forma el antró folicular, del antró folicular se origina la capa granulosa y la teca folicular

OVULACION



tiene 22 cromosomas bivalentes y un cromosoma sexual X y está rodeado de células foliculares que formarán la corona radiada.



OVOCITO SECUNDARIO

el ovocito secundario tiene una vida media de 12 a 24 horas

EJE HORMONAL

