



**Mi Universidad**

*Alba Edith Hernández Mendoza*

*Similitudes entre los procesos de ovogénesis y espermatogénesis*

*Primer parcial*

*Biología del desarrollo*

*Nombre del profesor*

*Medicina Humana*

*Primero A*

	Ovogénesis	Espermatogénesis
Diferencia	<b>Ovogonias</b> Celulas germinales	Espermatogonia Se dividen a1: Son oscuras y no se dividen a2: Son blancas y se dividen
Diferencia	Inicia durante la vida fetal	Inicia en la pubertad
Diferencia	Derivan de <b>CGP</b> Ovar	Derivan de <b>CGP</b>
Diferencia	Desde nacimiento se cuenta con los ovocitos que se tendrá en la fase adulta ( <b>600,000 a 800,000 ovocitos primarios</b> )	<b>Celulas precursoras de Sertoli y células intersticiales</b> Al nacimiento, se tienen gonocitos precursores de las células germinales
Diferencia	<b>Menopausia</b> (Durante la vida, el número de células germinales desaparece paulatinamente)	Se mantiene la provisión de células germinales para toda la vida reproductiva, ya que una vez iniciada la espermatogénesis las células son renovadas a cada ciclo del epitelio semnifero
Diferencia	Sufre dos interrupciones	Es interrumpida
Similitudes	Hay división meiotica y mitotica	Hay división meiotica y mitotica
Similitudes	Es necesaria la producción de gónadas que secreten factores quimiositenticos para CGP	Es necesaria la producción de gónadas que secreten factores quimiositenticos para CGP
	Su objetivo final es la fecundación	Celulas de Layding
	<b>Ovocito primario</b> Dan inicio a la ovogénesis a partir de la ovogonias	Ovocito primario Da inicio a las celulas dipolides
	<b>Ovocito secundario</b> Pasan por meiosis II	<b>Ovocito secundario</b> Contiene 23 cromosomas
	<b>Primer cuerpo polar</b>	

	Marca al ovocito que ya está por germinar	
	<b>Saco vitelino</b> Aloja a las células germinales primordiales	<b>Crosomas</b> Uno de los cromosomas numerados, a diferencia de los cromosomas sexuales
	<b>Células germinales primordiales</b> Encargadas de la mantención del genoma en la especie	<b>Cromosomas sexuales:</b> XX: Cromosoma femenino XY: Cromosoma masculino
	<b>Gónadas femeninas</b> Los ovarios	<b>Replicación de cromosoma</b> De extremos largos, se extienden en forma de luz
	<b>Celulas epiteliales foliculares</b> Lo acompaña y nutre hasta que está maduro.	<b>Mitosis</b> Una celula se divide y da origen a dos células hijas con una carga genética idéntica a la de la célula progenitora
	<b>Folículo primordial</b> Conjunto del ovocito primario y la monocapa de células foliculares	<b>Inhibina:</b> Secretada las células de Sértoli o nodrizas, actúa sobre la hipófisis inhibiendo la secreción de FSH y con ello deteniendo la espermatogénesis
	<b>Diploteno</b> En donde los ovocitos primarios detienen su primera división meiótica debido a la producción del factor inhibidor de la meiosis	<b>FSH</b> Hormona Folículo Estimulante Secretada por la hipófisis, actúa sobre las células de Sértoli de los testículos que nutren a los espermatozoides y favorecen su desarrollo
	<b>Folículo primario unilaminar</b> Conjunto del ovocito primario y el epitelio cúbico unilaminar	<b>Testosterona</b> Responsable de las características sexuales masculinas, es secretada en el testículo por las células de Leydig

	<p><b>Teca folicular</b> Membrana basal que separa del estroma circundante</p>	
	<p><b>Zona pelúcida</b> Es una glucoproteína que circunda al óvulo y facilita y mantiene la unión con el espermatozoide</p>	
	<p><b>Teca interna</b> Capa interna vascularizada de células secretoras</p>	
	<p><b>Teca externa</b> Capa externa de tejido fibros</p>	
	<p><b>FSH</b> Hormona Folículo Estimulante, que induce la fase de crecimiento preovulatoria</p>	
	<p><b>Estrogenos</b> Preparan el aparato genital femenino para la ovulación y la fecundación</p>	
	<p><b>Folículo secundario</b> Las células de la granulosa que rodean al ovocito han proliferado y se disponen formando varias capas, hasta 6 o 7</p>	
	<p><b>Oligospermia:</b>60-100 millones</p>	

La ovogénesis inicia con el desarrollo de las gónadas primitivas, este proceso se lleva a cabo en las trompas de Falopio, en donde se origina el epiblasto y migran a la zona gonadal

#### Fase de Proliferación

Diploteno que es un tiempo de espera, ayuda al factor inhibidor de la meiosis

Estas células experimentan varias divisiones mitóticas, al tercer mes de gestación se encuentran dispuestas en células foliculares, en donde se origina el epitelio celómico que cubre al ovario. Ocurre el diploteno que es señalado como un

#### 2da Fase de crecimiento

. Para el quinto mes del desarrollo prenatal se calcula 7 millones, para el séptimo mes una gran parte de ovogonias se ha degenerado, a excepción de un número cerca de la superficie, estos se encuentran en la profase de la primera división meiótica estas cifra se reduce a 40 000 y solo 400 serán ovuladas a partir de la pubertad hasta la menopausia alrededor de los 50 años.

En esta fase ocurre el diploteno que es un

#### 3ra Fase de maduración

Folículo terciario (Graff) En donde inicia la división meiótica. En donde puede ocurrir implantación que da seguimiento a la meiosis II en donde hay implantación de un espermatozoide en un ovulo a través de un cuerpo polar.

En la pubertad se seleccionan alrededor de 15 y 20 folículos se reanudan a la meiosis I.

#### Ciclo menstrual

A partir del hipotálamo se producen hormonas como las Hormona Folículo Estimulante, estrógeno y células de granulosa que ayudan al desarrollo en la etapa de desarrollo hormonal.

En los folículos vesiculares maduros sucede la acumulación de sangre, así pues los folículos se encuentran bastante ingurgitado por lo que se vuelven cubicas que proliferan para generar un epitelio estratificado de células de la granulosa que dan origen al folículo primario que forman cavidades llamados antros que se produce con el ovocito en metafase II.

Los folículos primordiales crecen, las células foliculares circundantes cambian de planas a cubicas. Los ovocitos primarios dan lugar a las ovogonias, ayudadas por el folículo primordial

La espermatogénesis es el mecanismo encargado de la producción de espermatozoides o bien llamado espermiogénesis. Este proceso se produce en las gónadas. La espermatogénesis tiene una duración aproximada de 62 a 75 días y se extiende desde la adolescencia y durante toda la vida de un hombre. La formación de espermatozoides comienza alrededor del día 24 del desarrollo embrionario en el saco vitelino. Aquí se producen unas 100 células germinales que migran hacia los esbozos de los órganos genitales. Alrededor de la cuarta semana ya se acumulan alrededor de 4000 de estas células germinales, los testículos para poder producir espermatozoides, tendrán que esperar hasta la pubertad, cuando estén suficientemente desarrollados.

Comienza cuando las células germinales de los túbulos seminíferos de los testículos se multiplican. Se forman unas células llamadas espermatogonias. Cuando se alcanza la madurez sexual las espermatogonias aumentan de tamaño y se transforman en espermatoцитos de primer orden. En estas células se produce la Meiosis: la meiosis I da lugar a dos espermatoцитos y da lugar a la meiosis II resultarán cuatro espermátidas (gracias a la meiosis, de una célula diploide surgen cuatro células haploides (gametos))

hipófisis-hipotálamo-gónada. A partir de cada espermatogonia se producen cuatro espermatoцитos haploides que permanecen unidos entre sí por puentes citoplasmáticos y a la vez están en comunicación con la célula nutricia o de Sertoli

## Conclusión

Hago conclusión del tema resaltando la importancia de las hormonas en el cuerpo, de la célula y los procesos que tiene que ocurrir para lograr una vida, se me hace realmente interesante el cambio y los procesos que tiene que ocurrir para crear una vida. Los pasos, diferencias y similitudes son realmente extraordinarios cuando se tratan de la creación de un ser vivo, así pues agrego la importancia del conocimiento de nuestra creación, que aunque no sabemos a ciencia cierta como ocurrió, quiero quedarme con la idea de que gracias a una pequeña célula se creó todo lo que conozco llamando vida.