

Alumno:
Karen Iizeth Nájera Carpio.

Grado y Grupo
: 1^o "A".

Materia:
"Biología de del desarrollo"

Tarea:
Ensayo

Docente:
Dr. Julio Andrés Ballinas Gómez.

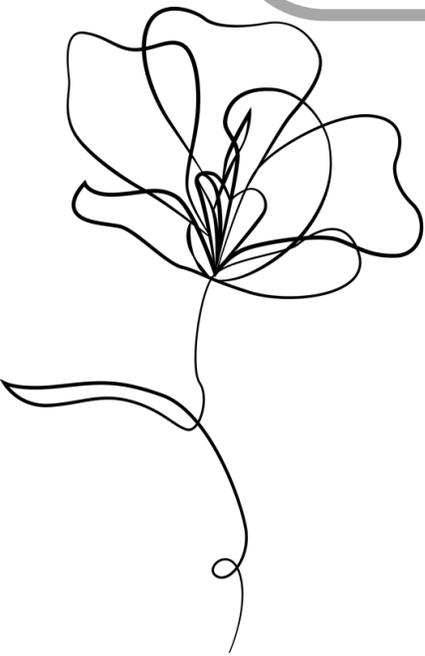
Lugar:
San Cristóbal de las Casas Chiapas

Fecha:
09/09/2022

Introducción

Embriología

Estudio del crecimiento y diferenciación progresivos que tienen lugar durante las primeras etapas del desarrollo embrionario y estructurales que contribuyen a la formación de un organismo, el conocimiento de la embriología a permitido el desarrollo de técnicas para el diagnóstico y el tratamiento prenatales, procedimientos terapéuticos para resolver los problemas relacionados con la infertilidad y mecanismos para prevenir los defectos congénitos, la causa principal de la mortalidad infantil. El proceso de evolución desde una sola célula y su avance por el periodo de establecimiento de los esbozos de los órganos (las primeras 8 semanas del desarrollo humano) se denomina periodo de embriogénesis (en ocasiones llamado periodo de organogénesis); el periodo que transcurre desde ese momento hasta el nacimiento se denomina periodo fetal, y en él continúa la diferenciación al tiempo que el feto crece y gana peso. Conoceremos la función de las partes que la componen como lo son la Gametogénesis que es el proceso mediante el cual las células germinales experimentan cambios cromosómicos y morfológicos en preparación para la fecundación., Espermatogénesis es el proceso a través del cual las espermatidas se convierten en espermatozoides, reduciendo el citoplasma y la Ovogénesis formación de los gametos femeninos u ovocitos en los ovarios o gónadas femeninas. A diferencia de la espermatogénesis, que se inicia en la pubertad en los varones, la ovogénesis se inicia mucho antes del nacimiento en las mujeres.



Biología del desarrollo

Gametogénesis

Es el proceso de formación de gametos femeninos y masculinos los óvulos y espermatozoides a partir de células madre llamadas ovogonia y espermatogonias. Las células germinales primordiales son las precursoras de los gametos y provienen del epiblasto, una estructura que se halla fuera del embrión, a partir de la segunda semana de desarrollo embrionario un grupo de células epigástricas se distinguen del resto de las células somáticas como resultado de las señales emitidas a través de las proteínas morfogénicas óseas BMP4 y BMP8, esas células migran por la línea primitiva y se sitúan en el saco vitelino donde se diferencian en células germinales primordiales, estas células se pueden reconocer a partir del día 24 de vida intrauterina por su núcleo de gran tamaño y alto contenido de fosfatasa alcalina las células germinales primordiales proliferan por mitosis y comienzan a migrar desde el saco vitelino a través del alantoides el intestino caudal y el mesenterio dorsal y en el curso de la sexta semana llegan a las gónadas en desarrollo que en esa fase se llama crecchas genitales.

En el caso de los espermatozoides se llama espermatogénesis y para la formación de los ovocitos se llama ovogénesis, la espermatogénesis se vea cabo en el testículo y la ovogénesis en el ovario. Esta se lleva a cabo en tres etapas principales, la primera es la proliferación en esta etapa las células germinales presentes en las gónadas masculinas y femenina comienzan a sufrir divisiones mitóticas estas células resultantes son diploides, llamándose espermatogonias y ovogonias, siguiente es el crecimiento en esta etapa los espermatogonias y ovogonias aumentan de tamaño para formar espermatoцитos y ovocitos primarios, siendo aun diploides. Por último la maduración, esta fase los espermatoцитos y ovocitos primarios pasan por la primera y segunda división meiótica, el los espermatoцитos pasan a formar espermatoцитos secundarios, posteriormente las espermátidas, el los ovocitos primarios también pasan a ser secundarios. En el caso de la ovogénesis se liberan células que no pueden llegar a ser fecundadas y son llamadas corpúsculos polar, en esta etapa ahora las células ya llegan a ser haploides. Para la espermatogénesis se añade una cuarta etapa, la diferenciación en esta etapa la espermátida resultante del proceso anterior se transforma en espermatozoides, quiere decir que se forma el acrosoma, flagelo, estructuras importantes para el momento de la fecundación, ahora que ya está el espermatozoide y el ovocito llevan a cabo el proceso de fecundación, se unen siendo células haploides y así formar un cigoto igualmente diploide, el cigoto se desarrolla para formar un individuo completo que es diploide.

Espermatogénesis

Este da inicio en la pubertad, las espermatogonias se transforman en espermatozoides. Cuando nacemos las células germinales masculinas se encuentran en los cordones sexuales de los testículos, estas son células pálidas que son circundadas por células de soporte estas se derivan del epitelio superficial de testículos, lo mismo con las células foliculares, éstas se llegan a convertir en células de Sertoli. La formación de espermatozoides a partir de una espermatogonia, esta se lleva a cabo en los testículos en si en el epitelio de los túbulos seminíferos y una vez formados pasan al epidídimo para terminar su maduración y esperar hasta ser eyaculados, este proceso toma alrededor de 74 días. Esto comienza con una espermatogonia, que es la célula formadora de espermatozoides, ésta mediante mitosis formará 2 tipos de células las A y las B las células del tipo B recibirán el nombre de espermatocono primario que son las células que van a proseguir con la formación de los espermatozoides, las células de tipo A se quedan como espermatogonias que seguirán con la producción de más células A y B, ambas células son diploides porque provienen de una mitosis como los gametos son células haploides el espermatocono primario deberá realizar una primer meiosis formando así 2 espermatoconos secundarios, cómo los espermatoconos siguen siendo células diploides deberán realizar una segunda meiosis formará 4 espermáticas 2 por cada espermatocono primario éstas ya son las células haploides con 23 cromosomas cada una ahora así cada espermática evolucionará en un espermatozoide 2 espermatozoides X, 2 espermatozoides Y al proceso de transformación de espermática a espermatozoide se conoce como espermiogénesis. Se lleva a cabo en los túbulos seminíferos, pero cuando aún esta en la etapa infantil estos se encuentran cerrados y hay muchas espermatogonias esperando su transformación, al momento de la pubertad se abren y dan inicio a la espermatogénesis. La espermatogénesis forma a los espermatoconos }, por meiosis a los secundarios y después por la segunda meiosis a las espermáticas. Las espermáticas van a formar a los espermatozoides, todo esto ocurre en las paredes de los túbulos seminíferos, los espermatozoides formados pero aún inmaduros se encuentran en el lumen del tubo y deberán trasladarse hacia el epidídimo dónde terminarán de madurar y esperar su liberación en una eyaculación.

Ovogénesis

La ovogénesis es el proceso de formación de los óvulos, inicia con una ovogonia que da origen a un óvulo y ésta se lleva a cabo en los ovarios. Las ovogonias realizan mitosis para formar más ovogonias, que son células diploides por lo que deberán realizar una primer meiosis a diferencia de la espermatogénesis que la primera meiosis de la ovogénesis genera un cuerpo polar y un ovocito primario, como ambas células siguen siendo diploides deberán entrar a una segunda meiosis lo que formará 3 cuerpos polares y un ovocito secundario ya haploide, este es el que va a evolucionarse a un óvulo, los óvulos sólo tienen un tipo de cromosoma X, a diferencia de la espermatogénesis que forma al final cuatro gametos la ovogénesis sólo formará un solo gameto viable. Comienza con la fase de multiplicación por mitosis de las ovogonias en los ovarios, esto ocurre durante los primeros meses de gestación, para el quinto mes de gestación se ha logrado formar alrededor de 7 millones de ovogonias, sin embargo por un proceso llamado atresia las ovogonias se degeneran quedando sólo alrededor de 40 mil, de estas solo entre 400 a 500 ovogonias llegarán a madurar, por lo que el periodo fértil de la mujer dependerá del número de ovogonias que será liberando uno cada mes desde que ocurre su primera ovulación. Entre el tercer y octavo mes de gestación las ovogonias realizan la primer meiosis convirtiéndose en ovocitos primarios, una capa de células aplanadas llamadas células foliculares recubren a los ovocitos primarios formando al folículo primordial. El proceso de meiosis se queda detenido en profase y no se reactiva hasta la pubertad de la mujer, ya en la pubertad la hipófisis secreta las glándulas FCH y LH estimulando el crecimiento del folículo primordial, las células foliculares que antes eran aplanadas ahora son cúbicas entre el espacio de estas células y el ovocito se forma una capa de glicoproteína llamada zona pelúcida, a esta nueva formación de células cúbicas se le conoce como folículo primario. Las hormonas FCH y LH siguen actuando sobre el folículo primario haciéndolo crecer, las células cúbicas se siguen multiplicando formando varias capas y ahora reciben el nombre de células de la granulosa, también se forma una capa externa de células formando la teca folicular y los espacios que se van formando entre las células de la granulosa se empiezan a llenar con líquido particular; el folículo sigue creciendo, el líquido folicular forma una medialuna formando al antro folicular. Las células de la granulosa rodean al ovocito formando la corona radiada y lo sujetan al folículo por el cúmulo ovo foro, esta nueva formación de folículo se le conoce como folículo secundario o antral. Entre los días 10 y 13 de haber iniciado todo este proceso, el folículo secundario sigue creciendo empujando la membrana interna del ovario hacia afuera, en este punto el folículo completamente maduro recibe el nombre de folículo de Graff. El día 14 el ovocito primario termina la primer meiosis y comienza la segunda meiosis y es ovulado, la meiosis se detiene en la metafase y sólo terminará la segunda meiosis si es fecundado por el espermatozoide, los restos del folículo reciben el nombre de cuerpo lúteo este segrega progesterona y estrógenos en los ovarios y así tener activo al endometrio por 14 días, el cigoto se puede implantar si hubo fecundación, este se degenera y forma el cuerpo albicans, si no pudo fecundarse ocurre la menstruación.

Conclusión

Después de el resumen de los temas anteriores podemos darnos cuenta lo importante que son para el ser humano, los procesos que conlleva la formación y maduración de células, gametos, formación de espermatozoides y en las mujeres forma lo que son los óvulos, la relación que tienen estos temas, esto quiere decir que lo primero en suceder es la gametogénesis, luego vendría la espermatogénesis y la ovogénesis creando todo un curso o proceso de la embriología.