



**Mi Universidad**

# ENSAYO

*Nombre del Alumno: Suny Marely Mendez Ramirez*

*Nombre del tema: gametogénesis, embriología, ciclo ovarico, I ra semana del embarazo.*

*Parcial : I*

*Nombre de la Materia: biología del desarrollo*

*Nombre del profesor: Dra. Karen Michelle Bolaños Perez*

*Nombre de la Licenciatura: Medicina Humana*

*Semestre: 1°*

## INDICE

<b>Portada.....</b>	<b>1</b>
<b>Índice.....</b>	<b>2</b>
<b>Introducción.....</b>	<b>3</b>
<b>Historia de la embriología.....</b>	<b>4</b>
<b>Terminología anatómica.....</b>	<b>5</b>
<b>Gametogénesis.....</b>	<b>5</b>
<b>Fecundación.....</b>	<b>5,6</b>
<b>Ciclo ovárico.....</b>	<b>6,7</b>
<b>Conclusión.....</b>	<b>7</b>

## INTRODUCCION

La embriología es la ciencia que estudia el proceso continuo de cambio y crecimiento de un ser vivo, en el proceso existe diversas etapas del embarazo como la prenatal, como el preembrionario, embrionario y fetal, pero hoy profundizaremos en el preembrionario, específicamente en la primera semana del embrión. Así como el proceso de la gametogénesis, ya que es importante este proceso para que se pueda llevar a cabo la fecundación y como en la mujer el ciclo ovárico es importante para la formación de ciertas hormonas que permitirán la ovulación.

El embriología tenemos 2 períodos importantes que es el prenatal donde encontramos la etapa preembrionario y la fetal; en el periodo posnatal encontramos lo que es la lactancia, infancia, la niñez, la adolescencia y la pubertad; en el periodo prenatal del desarrollo tenemos diversas etapas que es el preembrionario donde ocurre la primera semana del desarrollo que es la fecundación, la segunda semana donde se forma el disco germinativo bilaminar, la tercera semana donde da lugar a la gastrulación y el disco germinativo trilaminar y a partir de la cuarta semana hasta las 8 semanas nos encontramos con la etapa embrionaria de la cuarta semana hasta la octava y ocurre la organogénesis donde empiezan a formarse los órganos y en la etapa fetal que es después de la octava semana se extiende de la novena semana al nacimiento se desarrollan aparatos y sistemas y prima el crecimiento y el aumento del tamaño corporal en el periodo posnatal, después que ya ocurrieron las 8 semanas donde estaba el embrión se tiene que convertir a feto para luego un neonato y luego ser un lactante que esto ocurre dentro de 28 días de nacido el neonato y el lactante es más de 28 días de nacido; en la lactancia e infancia qué es el primer año de vida, las cuatro 1ras semanas es del periodo de RN o neonato es importante porque existen cambios drásticos que se producen en la transición entre la vida intra y extra uterina, cardiovascular, respiratorio en la niñez que es a partir de los 13 meses y los 12 a 13 años de edad y la pubertad que es a partir de los 12 a 15 años.

## HISTORIA DE LA EMBRIOLOGIA

En la historia de la embriología nuestros precursores más importantes han sido Aristóteles hoy quién anatomizado y descubrió los embriones de muchos animales entre ellos el desarrollo del corazón de pollo también tenemos a Hipócrates dentro del año 460 a 377 a.c quien es el padre de la medicina donde los eruditos de la Grecia antigua hicieron los primeros estudios embriológicos y aparecen en los libros de él; también tenemos a Claudio Galeno que dentro del año 130 a 201 d.c fue un científico médico griego, escribió el libro “ On the formation of the foetus” qué es el desarrollo y formación del feto; tenemos a Constantino de Solerino quien realizó un tratado titulado de “humana natura”, tenemos a Leonardo da Vinci donde él describe la disección del útero de una embarazada el cual pinta las membranas, conocía los vasos sanguíneos del cordón umbilical, además que él fue el primer embriólogo en hacer observaciones cuantitativas del crecimiento embrionario; es importante también reconocer a Girolamo Fabricio quien publicó el libro “Formatione el de Ovi. Pulli Pennatorum” él describe embriones de diferentes especies y exhumó la teoría de Aristóteles donde decía que el semen masculino le corresponde un papel secundario en la generación del embrión; otro precursor importante es William Harvey, quien concluyó que todos los animales incluso los mamíferos se originan a partir de los huevos “ex ovo ominia”; otro precursor importante es Marcelo Malpighi quien publicó acerca del desarrollo del pollo basándose en el microscopio y además descubrió la circulación de la sangre y el papel del corazón en su propulsión refutando teorías de Galeno; además de Joe Hin Tjio y Albert Levan señalaron que las células embrionarias solamente poseían 46 cromosomas; James Watson y Francis Crick descifraron la estructura molecular del ácido desoxirribonucleico y en el año 2000 se llevó a cabo la secuenciación del genoma humano también Lewis Wolpert quien concluyó que la gastrulación es la parte más importante de la vida e Ian Wilmut donde se realizó la primera clonación de un mamífero que es la conocida “oveja Dolly” la llevaron a cabo él y sus colegas utilizando para ello las técnicas de la transferencia nuclear en las células somáticas.

## **TERMINOLOGIA ANATOMICA**

Tenemos diferentes planos está el plano sagital, que nos divide la izquierda y derecha del cuerpo, el plano coronal o frontal que nos permite ver la parte anterior o posterior del cuerpo y la transversal que es la que nos va a dividir la parte superior e inferior del cuerpo.

## **GAMETOGENESIS**

En la gametogénesis sabemos que la formación de gametos por medio de la meiosis a partir de las células germinativas primordiales el cual van a ser nuestro ovocito y nuestro espermatozoide, y gracias a la formación de estos gametos vamos a tener lo que es la fecundación.

En el proceso de la gametogénesis vamos a tener a nuestras células primarias germinales que va a ser las ovogonias y las espermatogonias. Esto nos dará la ovogénesis y la espermatogénesis, en la ovogénesis, ocurrirá diversas fases, como primero la proliferación con el desarrollo embrionario, las células germinales de los ovarios sufren mitosis para originar ovogonias, en la fase de crecimiento donde la pubertad crece para originar los ovocitos de 1er orden, y en la fase de maduración, el ovocito de 1er orden sufre meiosis, es decir que nuestra ovogonia en intra útero pasa por mitosis para convertirse en ovocito primario y para ser un ovocito secundario la Meiosis I entra en función para luego convertirse en cuerpo polar que a través de la Meiosis II pasara a una célula haploide.

La espermatogénesis se produce en los túbulos seminíferos.

## **FECUNDACION**

Gracias al proceso anterior daremos lugar a la fecundación, para ser más específicos de la 1er semana del embarazo, sin antes mencionar que los pasos de la fecundación ocurre la penetración de la corona radiada y zona pelúcida y existe una fusión de las membranas celulares del ovocito y espermatozoide seguido de un vaciamiento para que se reanude la Meiosis II.

En la fecundación hay varias fases como la migración, segmentación e implantación; en la migración es cuando viaja la célula del espermatozoide para fecundar e introducirse al ovulo e ir después a la segmentación donde aparecerá divisiones mitóticas repetidas en el cigoto,

incrementando rápidamente en número de células (blastómeros). Este proceso se lleva a cabo mientras el cigoto viaja por la trompa uterina hacia el útero. Además, en la segmentación ocurre la compactación donde los blastómeros se alinean estrechamente formando una masa redondeada de células que dará lugar a la mórula después de 3 días de fecundación, que lo estructurarán 2 capas, la capa interna llamada embrioblasto donde se formara el embrión y la capa externa llamada trofoblasto donde se ubicara la placenta, para que después se forme el blastocito. Para mas especifica tenemos el 1er día donde ocurre la fecundación esto ocurre en las 24hrs, en la ampolla de la trompa uterina, donde el espermatozoide y el ovocito secundario se unen para una célula llamada cigoto que esta conformado por 46 cromosomas, célula diploide y es pluripotencial; en el día 2 ocurre la segmentación como ya mencionado anteriormente que da paso a la mitosis a la división primero de 2 células, 4 células y 8 células esto ocurre en las 30 horas, ya que hay 8 células pasa a la compactación; en el día 3 la mórula puede estar formado por 12-32 blastómeros ó 16-32 blastómeros, donde nuestra mórula está formado por una zona pelúcida, 2 masas, el trofoblasto y el embrioblasto; el día 4 aparecerán polos embrionarios y nuestras 2 masas o capas formaran al blastocito para que n el día 5 y 6 se elimine la zona pelúcida y le de paso a la implantación, ahora nuestra masa conocida como trofoblasto se derivaran 2 capas que es 1 citotrofoblasto y el sincitiotrofoblasto donde se desarrollara la hormona del embarazo llamada Gonadotropina coriónica humana; en el día 7 gracias al trofoblasto y sus capas se producirá también la proteína L selectina y entre este día 7 y 8 el trofoblasto en su capa interna el citotrofoblasto salga la membrana Houser, se forme el saco vitelino y el mesodermo extraembrionario primario y en la masa embrioblasto se encuentren la capa interna, el hipoblasto y la capa externa el epiblasto que darán lugar a la formación del disco bilaminar; el día 9 en las vacuolas habrán lagunas que serán observables y además en ellos trofoblastos se ingresara sangre materna.

### **CICLO OVARICO**

El ciclo ovárico iniciará en el hipotálamo en el hipofisiario gonadal donde se producirá la hormona liberadora de gonadotropina esto pues ocurrirá en el hipotálamo y gracias a esta hormona que estará en la hipófisis anterior adenohipófisis, también encontraremos lo que es la fólculoestimulante o la f SH, que gracias a esta pues vamos a producir lo que es la LH hormona luteinizante, estas 2 hormonas la FSH y la LH van a producir más hormonas

gonadotropinas o darán lugar a las hormonas gonadotropinas en este ciclo ovárico tenemos varias fases, la primera es la fase folicular que esto ocurra de uno a 13 días y dónde podemos encontrar que se elige al folículo dominante donde nuestra hormona folículo estimulante va a estar más aumentada y nuestra LH va a estar disminuida ¿qué va a pasar? es que se tiene que elegir al folículo dominante y va a elegir a la graff que va a ser en este caso la folículo dominante y con la FSH que es la que va a estar aumentada se van a producir células granulosa y estas van a estimular para que secreten más LH que es nuestra hormona luteinizante, en la fase de ovulación ocurre 14 días de la fertilidad dónde va a expulsar al ovocito va a haber más aumento de la hormona luteinizante y se van a producir, gracias a esto se producirá las células TECA que estas células TECAS producirán estrógenos, ahora en la fase lútea que es dentro de 22 días se forma el cuerpo lúteo o amarillo y esto va a producir la progesterona además en esta fase lútea, van a estar disminuidas ya la hormona luteinizante y la foliculoestimulante.

## **CONCLUSION**

Como conclusión es importante la embriología porque nos proporciona conocimientos sobre los inicios de la vida además de los efectos del desarrollo que causan la mayor parte de la mortalidad durante la lactancia.

Nos permitirá ver si existe alguna anomalía congénita es decir algún síndrome o cáncer; además de que está relacionado con otras ramas de la medicina con la pediatría, la ginecología, la obstetricia, la anatomía clínica, la biología de la reproducción, la fisiología, la genética, la biología celular, la ecología, es importante saber acerca de estos temas ya que nos ayudará y facilitará el proceso del desarrollo del embrión. Pero para eso tuvimos que ver acerca de las gametogénesis que nos permitirá saber acerca de la formación de los gametos como también el ciclo ovárico está relacionado con la fecundación para que exista la fecundación, tuvo que haber la unión de un ovocito secundario y un espermatozoide que esto lo va a producir el proceso de la ovogénesis y la espermatogénesis. Todo esto nos dará la formación de un ser vivo como primera parte.