

INTRODUCCION

El desarrollo embrionario es uno de los procesos más fascinantes de la biología.

Todos los órganos ya sean complicados o menos complicados cumplen un papel importante en la formación de un nuevo ser, ateniéndose a una figura y estructuración. Este complicado proceso se lleva a cabo gracias a un grupo de órganos y células que llevan a la formación de una nueva vida.

Con este trabajo mostraremos todo este proceso tan fascinante que comprende desde la concepción del espermio con el óvulo hasta el acto del parto.

ETAPAS DEL DESARROLLO EMBRIONARIO

- **Etapas:**

Esta etapa corresponde a la formación de óvulos y espermatozoides.

En el proceso de gametogenesis, la meiosis disminuye la cantidad de cromosomas que se encuentran en estado diploide y pasan al haploide. Estos se seleccionan al azar de genes específicos, los cuales se unirán con el nuevo sujeto al cual guiará su desarrollo.

A medida que pasa el tiempo, el óvulo, además de crecer va acumulando en su citoplasma sustancias que se utilizarán en las primeras etapas del desarrollo del óvulo fecundado. El espermatozoide madura, cambiando de una célula a otra, la cual se acomodará a un movimiento activo, que va ir en dirección al óvulo para que se produzca la fecundación.

- **Etapas:**

Esta corresponde a la fecundación del óvulo. La fecundación es la clave del proceso del desarrollo biológico, se produce cuando el espermatozoide masculino se fusiona con el óvulo femenino.

El material hereditario procedente de los progenitores se combina para formar un nuevo individuo parecido a los padres, pero rigurosamente único. Cada óvulo de ve rodeado por centenares de espermatozoides, solo uno de ellos penetra en su interior e inmediatamente después se produce un cambio en la membrana para evitar el paso de los demás espermatozoides.

El espermatozoide atraviesa la membrana y comienza la activación del óvulo. La cabeza del espermatozoide se desprende de la cola, los núcleos del óvulo y el espermatozoide se fusionan dando lugar a una única célula llamada cigoto. El cigoto se divide en dos células, luego en cuatro, luego en ocho y así sucesivamente hasta constituir una esfera celular hueca llamada mórula, la mórula penetra en el útero, se implanta en la pared y continúa desarrollándose como embrión.

- **Etapas:**

Esta etapa corresponde al óvulo fecundado que experimenta una rápida sucesión de divisiones mitóticas conocidas como segmentación, esta produce una masa compacta de células llamadas blastulas, con una sola capa de células, el blastodermo que rodea una cavidad, el blastocele. Durante estas divisiones el tamaño del embrión permanece estable y las células de segmentación o blastómeros se hacen más pequeñas con cada división en forma continua.

Algunos nutrientes que se encuentran guardados en el citoplasma del huevo son metabolizados para dar energía a la segmentación, la masa de la blastula, puede ser realmente menor que la masa del óvulo no fecundado.

- Etapa:

Esta etapa corresponde a la gastrulacion, la cual se caracteriza con la aparición de dos o más capas celulares llamadas germinales. Existen 3 capas de este tipo:

- Ectodermo : forma la epidermis y el sistema nervioso.
- Endodermo: forma el revestimiento del intestino y las glándulas del aparato digestivo.
- Mesodermo: es el origen de los músculos, el sistema vascular, el revestimiento del celoma, de los órganos reproductores, los órganos excretorios y los huesos y cartílagos del esqueleto interno. La cavidad de la gastrula de doble pared esta formada por invaginacion esta se conoce como arquenteron o intestino primitivo, y la abertura del arquenteron al exterior se llama blastoporo.

- Etapa:

Esta corresponde a la organogenesis, en la cual las tres capas germinales que separan y forman masas menores de células las cuales servirán para formar un órgano específico para el cuerpo. Cada órgano es discernible como un grupo de células. La organogenesis va seguida de diferenciación y crecimiento de las células de los órganos. La estructura de las células se tornan mas especificas y las propiedades químicas y fisiológicas que les permiten realizar sus funciones de modo que el ser en desarrollo pueda ser independiente.

La cría que surge del óvulo fecundado, es posible que sea igual al progenitor, de lo contrario carecería de algunos órganos lo que provocaría diferencias en relación con el adulto, el tamaño y forma.

Formación del feto.

Luego en la mitad del segundo mes el embrión se parece mucho más al de otros mamíferos, pero más grande debido al desarrollo del cerebro. Los genitales externos también aparecen en la última parte de este mes, las extremidades se hacen más notorias y el feto alcanza un tamaño de 3 centímetros aproximadamente.

Al final del tercer mes aparecen en la mayoría de los huesos los centros de osificación notándose en los dedos de manos y pies, los genitales muestran una diferencia sexual definitiva.

Después del cuarto mes el feto mide casi 15 centímetros de longitud y cerca de 113 gramos de peso. Su rostro es humano y por lo general se aprecian sus movimientos.

Durante el quinto y sexto mes se cubre de un vello llamado lanugo y el cuerpo se desarrolla mucho en proporción a la cabeza. El feto alcanza 30 centímetros de longitud y pesa 624 gramos aproximadamente.

Durante el séptimo mes la piel presenta un aspecto rojizo y arrugado cubrido por una sustancia blanca llamada vernix caseosa. En este momento el feto mide aproximadamente 40 centímetros y alcanza un peso aproximado de 1 kilogramo. La membrana pupilar desaparece de los ojos y sus miembros ya están muy desarrollados capaces de efectuar cualquier movimiento.

Durante el octavo y noveno mes el feto pierde su aspecto arrugado debido al deposito de grasa subcutánea y los dedos de manos y pies tienen uñas desarrolladas.

A finales del décimo mes lunar el embarazo llega a su fin, a perdido mayor parte del vello y esta listo para nacer, alcanzando una longitud de 50 centímetro y un peso aproximado de 3 kilogramos. La función respiratoria se inicia en la 12 semana de gestación y se mantiene durante toda su vida intrauterina, los pulmones no funcionan en forma real por la causa del líquido amniótico que lo recubre. El feto obtiene oxígeno nutrientes desde la placenta através de la vena umbilical.

TRIMESTRES DEL EMBARAZO

Las cuarenta semanas de embarazo se dividen en tres trimestres, cuando él bebe se están desarrollando se le da el nombre de embrión entre las ocho primeras semanas, luego se llama feto. Durante el primer trimestre sus órganos más relevantes se desarrollan. Vómitos y nauseas son frecuentes en la mujer embarazada, en especial durante las mañanas. Sus senos aumentan de volumen a medida que el feto crece y se vuelve mucho más delicados y su peso comienza a aumentar.

En el segundo trimestre el feto ya tiene apariencia humana reconocible y crece con rapidez, el embarazo de la madre es evidente tanto externa como internamente. Su ritmo cardiaco y presión sanguínea aumenta para adaptarse a las necesidades del feto.

El tercer trimestre los órganos del feto está ya maduro, la mayoría de los bebes prematuros que nacen en el tercer trimestre sobreviven y sus posibilidades de sobrevivencia aumentan cada semana que permanece en el útero de la madre.

EL EMBARAZO

Comienza cuando el óvulo es fecundado por el espermatozoides y se implanta en la pared del útero. Como el embarazo altera el sistema hormonal de la mujer, se pueden ver los primeros síntomas, como el periodo menstrual de la mujer, otros síntomas como el aumento de sensibilidad de las mamas, cansancio, nauseas, sensibilidad a los olores, mayor frecuencia en la micción, cambios de humor y aumento de peso. Algunas mujeres sienten deseos o antojos poco usuales como comer cosas que antes no comía muy a menudo, este estado llamado pica puede ser indicativo de una insuficiencia de hierro u otros nutrientes. Antes de la duodécima semana de embarazo es posible que algunos de estos síntomas cesen, pero aparecen otros, como el aumento del tamaño de los senos y se oscurecen los pezones. El síntoma más común es el aumento de peso, que no debería superar los doce kilogramos al final del embarazo.

Los primeros meses del embarazo son los críticos para el ser en desarrollo ya que aquí se están formando sus órganos vitales, por esta razón que la mujer debe cuidarse y no ingerir medicamentos ni drogas que no les allá indicado el medico, evitar los rayos x y el consumo de tabaco y alcohol para evitar malformaciones en el nuevo ser.

EMBARAZO HUMANO

EL PARTO

Es el proceso mediante el cual el niño es expulsado del útero por la vagina, comienza con contracciones irregulares del útero cada 20 o 30 minutos aumentando su intensidad a medida que pasa el proceso. La duración normal de un parto primerizo es de 13 a 14 horas, y unas 8 o 9 para una mujer que ha dado luz antes, esto puede variar.

Algunas mujeres prefieren anestesia para aliviar el dolor del parto, pero cada vez se hace mas frecuente el parto natural debido a que la anestesia y la medicación que recibe puede llegar atravez de la placenta al niño por nacer.

Otra opción es la anestesia local en las partes afectadas por el dolor del parto. Tales anestésicos incluyen el bloqueo de la parte inferior de la espina dorsal y la inyección epidural, con la que se anestesia la región pélvica. Esta no se debe usar porque prolonga peligrosamente el parto; después solo se utiliza para calmar el dolor de la expulsión. Otra opción es la cesaría que es sacar al bebe del útero quirúrgicamente, esta opción es para evitar algunas complicaciones del parto natural y solo se realiza si existe una razón medica específica.

ETAPAS DEL PARTO

El parto comienza con las contracciones irregulares del útero, en el cual fino cérvix se reblandecen y comienzan a dilatarse.

- En la primera etapa el útero se contrae con fuerza y regularidad. El cérvix se dilata con cada contracción, y la cabeza del bebe gira para adaptarse a la pelvis de la madre.
- En la segunda etapa, la madre empuja o presiona hacia abajo en respuesta a la presión ejercidas contra sus músculos pélvicos. La cabeza del bebe poco a poco se va asomando por el canal ensanchado. Cuando la cabeza sale por completo, el doctor gira los hombros del bebe y el resto del cuerpo se desliza al exterior fácilmente. El cordón umbilical se obtura y se corta.
- La tercera etapa, se da dentro de los 10 minutos siguientes del nacimiento, el útero se sigue contrayendo, se expulsa los resto de cordón umbilical y la placenta.

CONCLUSION

Al finalizar este trabajo podemos constatar y darnos cuenta de la complejidad y perfección que desarrollan los distintos órganos que participan en la gestación de un nuevo ser.

Pudimos revisar los innumerables mecanismos, aplicados por orden específico, que en distintas etapas van dando estructura, tamaño y toda característica en general al ser vivo.

También pudimos conocer varios de los peligros que afronta el embrión desde su fecundación, hasta la etapa final que corresponde al parto, y si algún mecanismo o etapa se ve importunada por alguna falla, va a ser el ser vivo en quien caerán las mayores consecuencias.

Bibliografía

- **Libro de biología Claude A. Villee, séptima edición 1987, editorial Interamericana**
- **Enciclopedia Microsoft Encarta 98**
- **Libro de biología 4° medio Santillana**