



NOMBRE DEL ALUMNO:

UZIEL DOMINGUEZ ALVAREZ

NOMBRE DE LA DOCENTE:

DRA. PAULINA MARIBEL JUAREZ RODAS

ASIGNATURA:

BIOLOGIA DEL DESARROLLO

ACTIVIDAD:

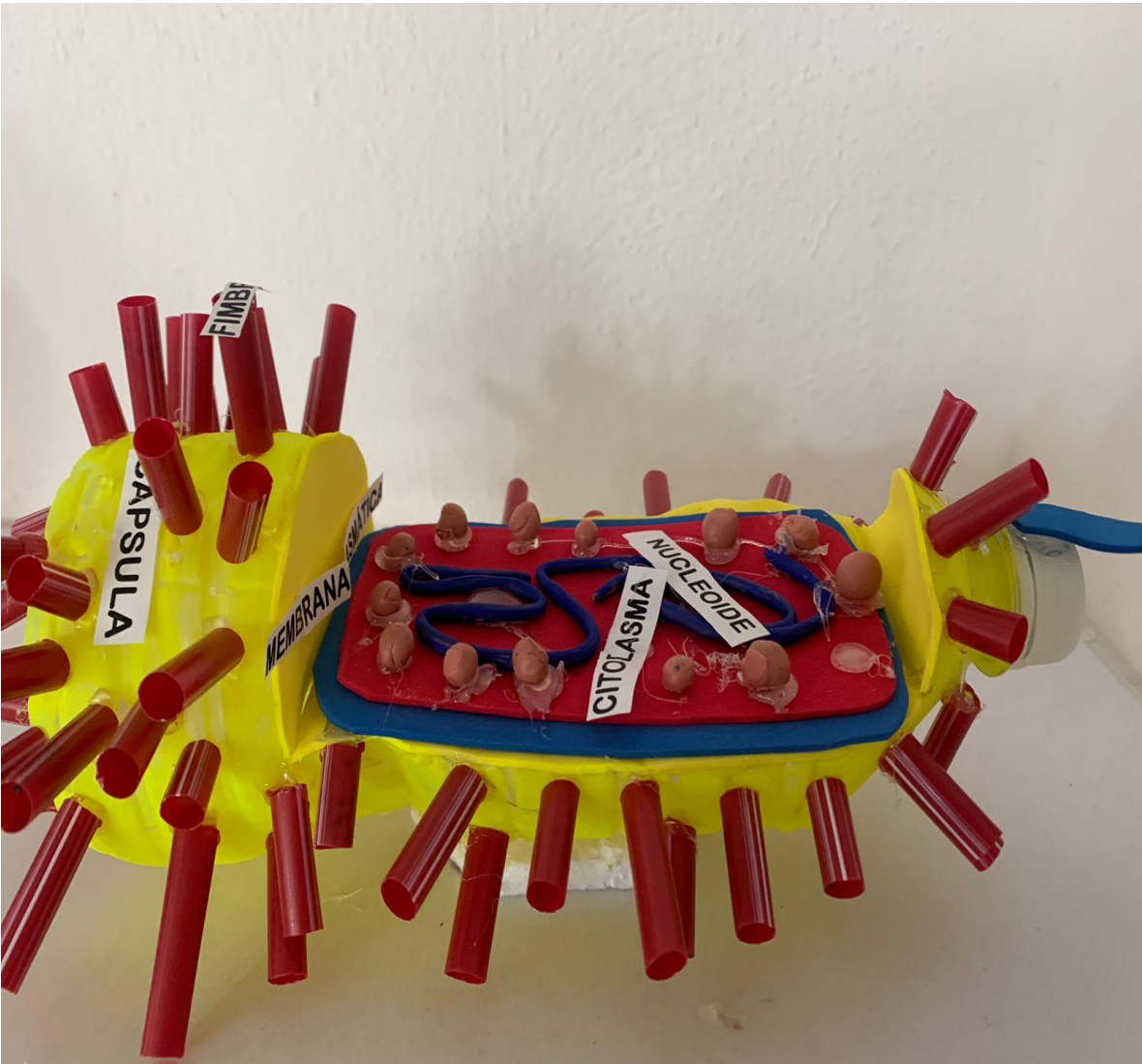
SUPERNOTAS

LUGAR Y FECHA DE ELABORACIÓN:

TAPACHULA CHIAPAS A 14/10/2022

CELULAS EUCARIOTA Y PROCARIOTAS





11

Procesos Básicos del Desarrollo

Desde el desarrollo prenatal a partir de una célula el cigoto, se va a formar un organismo multicelular complejo con una anatomía particular que incluye un conjunto de órganos y estructuras formados por células especializadas que cumplen diferentes funciones.

Los procesos del desarrollo los cuales son: el crecimiento, la diferenciación celular y la morfogénesis. La morfogénesis, es la formación de tejidos, órganos y estructuras que dan la forma final del organismo. Ven esta, además de los procesos de diferenciación y crecimiento, tenemos el cambio de la forma celular, la muerte celular, el movimiento celular, y la afinidad celular deferencial.

El crecimiento es un proceso por el que se incrementa el tamaño de un tejido, órgano o estructura como resultado del aumento en:

El número de células: por proliferación celular mediante la división controlada de las células.

El tamaño de las células: que se produce durante la fase G₁ del ciclo celular. En esta fase las células que se dividen aumentan su tamaño.

Los componentes extracelulares: que son secretados por las células.

Diferenciación Celular

Es el proceso por el que se desarrollan diferentes tipos celulares, como un eritrocito, una neurona, una célula muscular.

A partir del cigoto, por la diferenciación se van a originar todos los distintos tipos celulares del organismo con diferente morfología.

1ª Semana / 0,1 mm

5ª Semana / 6,9 mm

8ª Semana / 32,3 mm

13ª Semana / 91,3 mm

19ª Semana / 165 mm

Diferenciación Celular

- Es el cambio del fenotipo celular.
- produce células especializadas
- Originan la diversidad celular.
- Inicia en la Regulación de Genes específicos.
- Determina la síntesis de proteínas específicas.
- Esto Originan cambio en la Forma, Fisiología de la Célula y termina en su función.

La diferenciación está especificado por las interacciones de las células, sus posiciones relativas y las cantidades específicas de moléculas, secretadas por otras células que se denominan morfógenos.

Células madre son aquellas que se dividen indefinidamente para generar más células madre son primordiales para la población celular que sobreviven períodos largos y que tienen que ser renovables.

Células madre totipotenciales: Son capaces de generar todas las estructuras de un embrión y sus anexos, como el cigoto, y los blastómeros.

Cellas madre pluripotenciales: Son capaces de diferenciarse en ectodermo, mesodermo y endodermo. Es decir en las células del embrión.
Células madre multipotenciales o comprometidas. Son capaces de diferenciarse en una determinada población celular, como la célula mesenquimática que se diferencia en el fibroblasto, el adipocito, el condrocito, el osteocito, el miocito, etcétera.
Una vez que la célula está comprometida no cambian su destino final de diferenciación. Las células progenitoras o precursoras no son células madre ya que sus divisiones no dan células progenitoras similares.

"CAMBIO EN LA FORMA CELULAR"

La forma de las células es el resultado del equilibrio entre las fuerzas intrínsecas del citoplasma sobre la membrana celular y las fuerzas extrínsecas del medio extracelular.

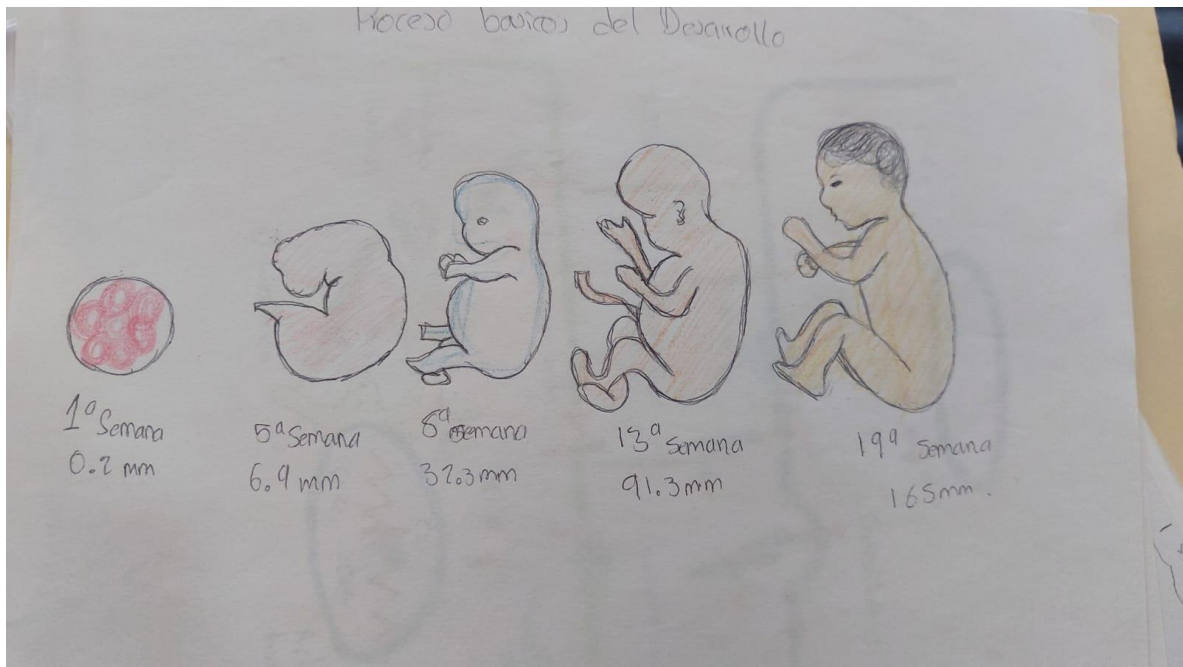
Para la migración de células individuales, la célula cambia su forma y emite procesos o prolongaciones celulares como filopodios y lamelopodios que le permiten avanzar por las matrices extracelulares.

"MUERTE CELULAR PROGRAMADA"

Es un proceso que contribuye a la eliminación de órganos o estructuras y tejidos transitorios a la remodelación de órganos o estructura y al control del número de células en tejidos específicos.

~~Apoptosis: en la apoptosis también denominada muerte celular programada tipo I. Los cambios morfológicos que se observan en las células son su disminución del tamaño, la condensación del citoplasma, la condensación marginal de la cromatina, la integridad de los organelos que permanecen intactos.~~

~~Autofagia: en la autofagia también denominada muerte celular programada tipo II, se forman autofagosomas que son estructuras membranosas que envuelven organelos para que morfológicamente en el citoplasma celular se observan como vesículas de diferentes tamaños.~~



Fertilización

La Fertilización es el momento que marca el inicio de una nueva vida para ella los gametos deben de experimentar una serie de cambios que los convierten en células capaces de fertilizar y ser capaces de fertilizar a ser fertilizados.

TRANSPORTE Y PREPARACION DE LOS GAMETOS PARA LA FERTILIZACION

para que se pueda ocurrir la Fertilización, es necesario que los gametos tengan madurez morfológica funcional y biológica. y que se reúnan en un lugar en el lugar y en el momento apropiado por lo que una vez son liberados.

TRANSPORTE DEL OVOCITO

Hacia la mitad de cada ciclo sexual de la mujer ocurre la ovulación. Fenómeno que consiste en que un ovocito secundario es expulsado de un folículo maduro en el ovario este ovocito está detenido en la fase II, y es rodeado por la zona pelúcida, y la corona radiada las tubos uterinos durante el período perioultario y en respuesta a niveles elevados de estrógeno.

TRANSPORTE DE LOS ESPERMATOZOIDE

deben desplazarse desde los tubos seminíferos de los testículos del varón hasta los tubos uterinos de la mujer lugar donde habrán de encontrarse en el ovocito el mecanismo de transporte se realiza por las constricciones musculares.

TRANSPORTE POR EL TRACTO REPRODUCTOR MASCULINO

03/10/22
Cuando los espermios alcanzan su maduración morfológica en los tubos seminíferos, son liberados hacia la luz de los tubos y mediante contracciones musculares de estos son desplazados hacia los tubos rectos de la red testicular los conductillos referente y finalmente el epididimo en este el espermia va permanecer varios días realizando la fase de maduración.

TRANSPORTE DEL TRACTO FEMENINO

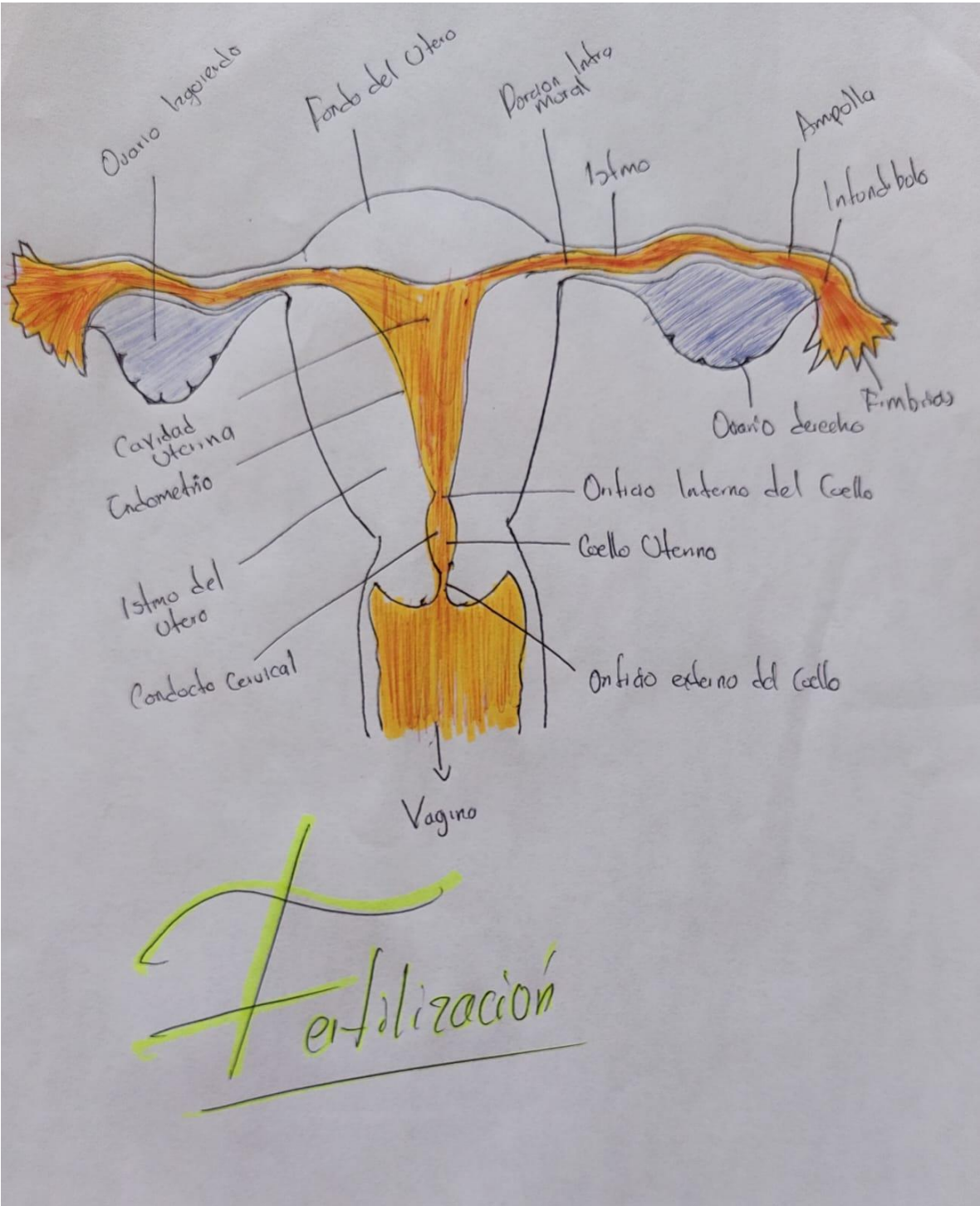
Una vez que el semen fue depositado en la vagina los espermios han de cruzar el cuello uterino ascender por el útero hasta los tubos uterinos y desplazarse a través de estos en busca de un ovocito.

DEPOSITO DE LO ESPERMA EN LA VAGINA

Cuando el espermia se deposita el pH vaginal es aprox 4,3 medio hostil para el espermia gracias a las propiedades amortiguadoras del semen esta es modificada y llevado a un pH de hasta 7,2.

RASGO DEL ESPERMATOZOIDE

Cuello uterino 2.5cm de longitud con una luz o con diámetro cervical de unos milímetros



Biología.

La reproducción: es una propiedad básica de los seres vivos puede ser

Ro Vegetativa (Células somáticas)

Ro Sexual (Células sexuales - descendencia genéticamente)

El desarrollo embrionario se asocia con la reproducción sexual comprende la etapa del individuo que transcurre en el interior del cuerpo materno (animales vivíparos)

La Fecundación, o fusión de dos células sexuales haploides (n) resulta en una célula/huevo cigoto diploide (2n)

Composición genética del cigoto.

Mecanismos involucrados en el desarrollo

- Crecimiento
- migración celular
- Diferenciación celular

en la (s) aumento del ADN

en la (n) se encarga de crecimiento de nuevos organelos

División celular

mitosis

2n 4 fase profase anafase metafase telofase

Tipos de crecimiento

- Isométrico
- Alométrico

apoptosis

Via de destrucción de muerte celular programada o provocada por el mismo organismo con el fin de controlar su desarrollo y crecimiento.

• Necrosis

- migración celular

Cambio de posición

• Tipos de migración

- Quimiotaxis

- Quimiorrepulsión

- Haptotaxis

3. Diferenciación celular

Cel. muscular, cel. intestinales, cel. de la sangre, neurona, cel. cardiacas, cel. del hígado

• Tipos de señales

- Internas = Factores de transcripción (Segregación Asimétrica)

- externas (Inducción)

la potencia: ϕ la capacidad

Potencialidad celular

Totipotente = cigoto

pluripotente = morula

multipotente = embrioblasto cel. Cordon Umbilical

Unipotente

MM
29/09/22

Desarrollo embrionario proximitico: La primera semana.

El desarrollo embrionario se caracteriza por una serie de procesos rápidos e irreversibles que sobre un organismo a partir de la fecundación y la formación del cigoto y quedan lugar a cambios morfológicos externos e internos de ese organismo en todos sus segmentos, órganos y sistemas. Estos cambios son tan rápidos y en ocasiones tan dramáticos que de una día para otro hacen que la morfología general del embrión y de sus órganos sea muy diferentes. Dentro de una misma semana del desarrollo embrionario pueden incluirse dos o más estadios y algunos de ellos pueden abarcar parte de dos semanas. Continúa alguna de las características en extenso al largo de la capítulo. Los estudios del desarrollo se basan fundamentalmente en las características morfológicas externas que presentan el embrión entre las características morfológicas estadísticas que considera la forma general del cuerpo del embrión y el grado del desarrollo de los miembros de los ojos y papadas, del oído, entre otros.

Siendo tiempo los blastómeros, cada uno de ellos entra nuevamente en mitosis aunque no forzosamente al mismo tiempo ya que uno de ellos puede iniciar y concluir la antes que el otro. Esta segunda mitosis termina entre las 36 y 40 horas después de la fertilización o decir que el embrión tiene cinco días y está formado por 4 blastómeros. Incluidos dentro de la zona polarizada, es importante resaltar que esta mitosis de los blastómeros todo dentro más o menos de

manera. Una vez concluida la fertilización se inicia las etapas de la segmentación que consiste en que el cigoto inicia su división mitótica la cual concluye aproximadamente 24 horas después como resultado de esta división se obtienen dos células denominadas blastómeros. Cada uno de aproximadamente la mitad de tamaño del cigoto estos dos blastómeros se encuentran aun dentro de la zona pelúcida.

Cuando el embrión tiene aproximadamente 8 células ocurre el fenómeno de compactación que consiste en que los blastómeros forman una estructura compacta en la que se pierden en su parte periférica sus límites debido a que establecen entre ellas complejos de unión estables y fuertes.

Cuando existen entre 16 y 32 células se alcanzan la etapa de mórula la cual ocurre entre 3 y 4 días después de la fertilización este nombre de mórula se da debido al parecido que tiene el embrión en conjunto con una mora. En cada blastómero se activan genes específicos los que determinan que alguno de ellos den lugar aparte del embrión y otros anexos embrionarios.

Formación del blastocisto

Continúan las divisiones celulares en el embrión y hacia el día 5+1 los blastómeros se van acomodando de tal manera que ocho o diez de ellos se agrupan en un sitio determinado del interior formando el embrioblasto o masa celular interna mientras que el resto permanece en la periferia constituyendo el trofoblasto.

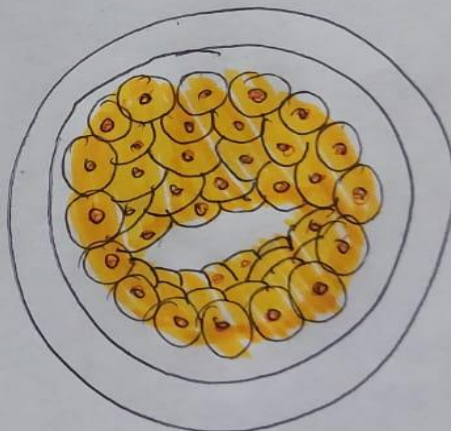
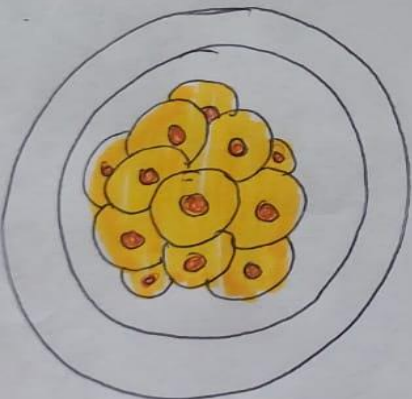
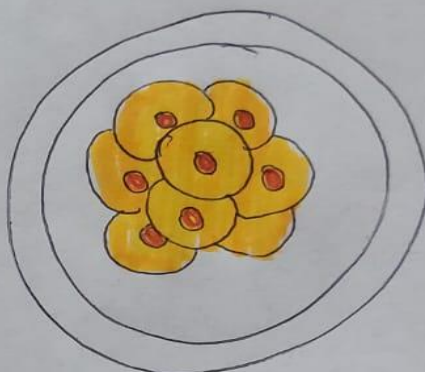
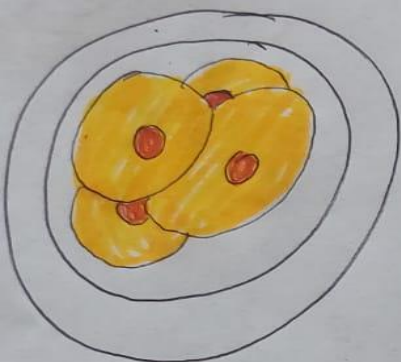
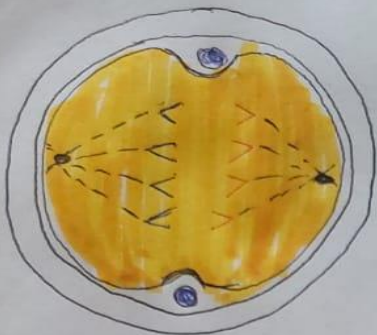
10/10/22

Cuando fue señalado esto durante los primeros 40 S días después de la Fecundación el embrión que incluido dentro de la zona pelucida se ubica en el interior de la tuba uterina y desde el sitio de la Fecundación esta siendo desplazado por las contracciones musculares de la tuba uterina y desde el sitio de la Fecundación esta siendo desplazado por las contracciones musculares de la tuba en dirección a la Cavidad Uterina.

Aproximadamente el día 5 + 1 el embrión en etapa de blastocito llegara a la Cavidad Uterina procedente de la tuba flotando libre en el Útero por uno o dos días y finalmente romperá la zona pelucida y comenzara a implantarse en el endometrio uterino.

El cigoto es una célula diploide con el potencial de dar origen a la totalidad de las células embrionarias y sus anexos por esta característica del cigoto se le considera una célula totipotencial es decir, capaz de formar un organismo completo con todo sus anexos y que todos los genes de su ADN se puedan expresar esta capacidad formadora de todo tipo de tejidos.

1ra Semana



Chuel

Fases de la Mitosis.

Profase:

La profase es la primera fase de la mitosis de una célula. Esta fase comienza en la formación de los cromosomas.

Metafase:

Durante la metafase, los cromosomas unidos por sus centromeros a los microtubulos del huso mitótico son atraídos a la célula formando lo que se conoce como placa ecuatorial.

Anafase:

Tras la disposición ecuatorial de los cromosomas en la metafase durante la anafase se produce una rotura de las conexiones entre los cromátidas hermanos que forman los cromosomas. Esta separación de los cromátidas es medida por la acción de los microtubulos del huso mitótico.

Telofase:

Durante esta fase, el material genético vuelve a rodearse por la membrana nuclear.

Proceso básico del desarrollo

Video

Oruel

En el cuerpo tenemos células somáticas y sexuales, el ser humano tiene 46 cromosomas 23 y 23. el espermatozoide se une con el ovocito para ser el total de cromosomas de diploides 46 Diploides y 23 Haploides. Las sexuales tienen que llegar hacer Haploides.

La Mitosis: es la división celular una diploides divide a 2 células hijas que serían 46 y 46.

Meiosis: Se establece a 2 división celular meiotica que sería 4 División por lo cual serían 4 Haploides. 23, 23, 23 y 23.

La célula pasa por 4 fases ellas son

Profase, metafase, anafase, telofase.

La profase es un proceso muy largo que sería.

Leptoteno, zigoteno

El testículo está compuesto por tubos seminíferos, estrechos el epididimo es un tubo único que se encuentra enrollado y cuando se desarrolla para ir por la ingle y llegar a la uretra para que los espermatozoides puedan ser eyaculados el tubo seminíferos está compuesto de líquido testicular y espermatozoides.

Células sustentadoras (Células de Sertoli) Son las que conforman el epitelio significa una o varias capas de células que recubren la superficie del cuerpo - (membrana basal) las células de Leydig se encuentran afuera de la membrana la función es la que se encarga de transformar en las glándulas La Hormona luteinizante, Hormona.

Testosterona, Vitamina y se expande y va ir en particular a la célula de Sertoli

Líquido testicular
proteína fijadora.

La célula de Sertoli está en contacto con otra o unida estrechamente.

Esto recibe (barrera hematotesticular)

Compartimento basal.

Compartimento adluminal.

Mientras más maduro sea la célula se va ir acercando a la luz.

Gameto más maduro? Se llama (Espermatogonia)

vienen de la células germinales. La carga genética del espermatogonia es de 46 cromosomas y 23

Cromosomas somáticos. 46 cromosomas xy

la espermatogonia ya madura forman los (espermatozoides primarios) es la célula de linaje sexual.

basta que las células sean aptas para la fecundación el primario le toca empezar la meiosis.

- Meiosis I -

En los homocromas salen copias y luego se duplican.

Cromosomas replicado una célula que prepara para

su división 46 cromosomas bivalentes.

La meiosis uno recibe el nombre de espermatozoides secundario.

Retículo endoplasmático, aparato golgi

mitocondria

CONCEPTOS BÁSICOS DE SEÑALIZACIÓN

El proceso mediante el cual el cigoto, célula diploide de tipo totipotencial resultado de la unión del óvulo y espermatozoide, transforman en un organismo completo y funcional. Durante este proceso el embrión aumenta de tamaño, incremento sumofiliadad, WNT / FRIZZLEO

Los genes wnt modifican la familia de proteínas wnt estas son proteínas se secretan y se unen a receptores Frizzled generando vías de señalización que regulan programas genéticos. el gen fue descubierto en Daphnia como una mutante causal de ausencia.

La proteína-quinasa A (PKA) se asocia con factores de transcripción la función en humanos suele tener un efecto morfogeno o mitótico a través de gradientes de concentración y resulta crucial para regular el destino y densidad de la población de neuronas en el cerebro la generación de oligodendrocitos y el desarrollo de los ganglios.

Los factores de crecimiento transformante beta (TGF β) y las proteínas morfogenéticas de los huesos (BMP) son ligandos que unen a los receptores iniciando una cascada de señalización molecular la cual lleva a la activación de genes específicos relacionados principalmente con el desarrollo de los sistemas cardiovascular.

Las vías de señalización tienen dos principales vías intracelulares.

- El contacto del ligando TGF β con su receptor provoca la oligomerización y fosforilación de proteínas.
- El contacto de los ligandos BMP con los receptores.

Las Vías de señalización es modificada / ^{1/22} en el aparato de Golgi mediante glicosilación y proteólisis.

Factor vital para la embriogénesis funcionalmente. Se ha correlacionado en la organogénesis y la renovación de tejidos (órganos) como la piel, músculo, sangre y vasos sanguíneos, riñón y el sistema nervioso.

Respectivo: la descripción de las principales Vías de Señalización involucradas en la diferenciación celular y morfogénesis de los tejidos y Órganos. Conteniendo en este capítulo.