



Nombre del Alumno:

José Manuel Arriaga Nanduca.

Nombre de Docente:

Dra. Itzel Citlaly Trejo Muños.

Nombre de la Tarea:

Análisis De Temas.

Nombre de la Asignatura:

Biología del Desarrollo.

Nombre de la Universidad:

Universidad Del Sureste.

Fecha de Entrega:

16/09/2022

Tapachula Chiapas De Córdoba y Ordoñez.

Cuando hablamos de conceptos básicos de señalización, nos referimos al proceso mediante el cual el cigoto, la célula diploide potencial es el resultado de la unión del ovulo y el espermatozoide, se forma en un organismo completo y funcional.

Durante este proceso el embrión aumenta de tamaño, incrementa su morfolidad y funcional debido a la del desarrollo y mecanismo morfo genéticos.

Los genes WNT codifican a una familia de proteínas WNT, estas proteínas se secretan y se unen a receptores friz led generando vía de señalización que regulan programas genéticos en el desarrollo embrionario.

Fue descubierto el gen en el dopo phi como una mutante causal de ausencia de a las de la mosca, y se determinó que el gen codifica una lipoglicoproteína ala que determinaron wingles.

La transducción de la señal generada por la WNT en las células diana depende de la presencia de receptores.

Los correceptores LRP y frizzled, además en el transolvetor citoplasmático de la señal, se han caracterizado por tres vías principales.

- Vía Canónica.
- La vía no Cónica.
- La vía Dependiente.

En humanos suele tener un efecto morfogeno o mitótico a través de gradientes de concentración, y resulta especial para regular el destino y la densidad de la población de neuronas en el cerebro, la generación de oligodentrocitos y el desarrollo de los ganglios basales.

Los factores de crecimiento transformante beta (TGFB) y la proteínas morfo génicas del hueso (BMP) son los ligando que se unen a sus receptores iniciando una cascada de señalización molecular, la cual lleva a la actividad de genes específicos relacionados principalmente con el desarrollo de los sistemas cardiovascular, nervioso y esquelético.

Son proteínas evolutivamente muy conservadas que pertenecen a una superficie familiar de ligando, son moléculas con múltiples funciones que pueden actuar como mecanismos autocrinos, parocrinos y endocrinos.

Las vías de señalización tienen dos vías principales en las vías intracelulares, son:

- El contacto del ligando TGFB con su receptor provoca la dimerización y fosforilizacion de proteínas citoplasmáticas.
- El contacto de los ligando BMP con los receptores BMPRI o BMPR o AIK 1, 2,3 y 6 promueve la fosforilizacion de las proteínas citoplasmáticas SMA p1/5/g.

Es importante en la embriogénesis cardiaca mediar procesos de adhesividad celular y transformación epitelio/mesénquima para la formación de las crestas, del tronco y

el desarrollo de las valvas interventriculares, factores de crecimiento y receptores con actividad y tirosina/cinasa.

La señal es la transferencia al citoplasma por proteínas adaptadoras como gilo y por factores de intercambio de nucleótidos que activan proteínas g pequeñas, que en la vida clásica tienen como objetivo a las proteínas que resultan y activa una proteína a nasa.

Influye en la expresión de genes del metabolismo, la migración y la proliferación celular, la morfología de las células, la supervivencia, la apoptosis y la homeóstasis tisular.

Receptor notch, es una proteína de membrana que se une a un ligando que es también una proteína de membrana situada en otra célula y es por esto que se requiere la unión entre las células.

La activación de la señalización celular a través del notch da como resultado a la transcripción de genes fundamentales para el desarrollo embrionario, ya que participan en el establecimiento de los distintos linajes celulares y en mantener el funcionamiento correcto de las células diferenciadas.

Es un proceso de yuxtacrino que tiene como prerrequisito indispensable en el contacto de la célula.

Es modificada en el aparato de Golgi mediante glicosilación y proteólisis.

Es vital para la embriogénesis, funcionalmente se hace la correlación en la organogénesis y la renovación de tejidos y órganos como la piel, músculo, riñón y el sistema nervioso.

La descripción de las principales vías de señalización involucradas en la diferenciación celular y la morfogénesis de los tejidos y órganos contenida en este capítulo.

El ciclo celular es una secuencia de sucesos que conducen a las células a crecer y proliferar; se encuentra regulado para evitar que las células proliferen descontroladamente y que las células con su dna dañado se dividan.

Hay que comprender una serie de eventos moleculares, morfológicos y funcionales, perfectamente orquestados.

Se duración de promedio es de 16/24 horas y consta de dos periodos:

- Interface
- Mitosis

La interface se divide en tres periodos:

- Fase g1. (Crecimiento inicial)
- Fase s. (Replicación de DNA)
- Fase g2. (Crecimiento final y reparación del aparato mitótico)

Hay células que normalmente tienen un nivel muy elevado de actividad mitótica, por lo que permanente se dividen y sus ciclos continuos, existen células que normalmente no se dividen y solo entran en mitosis cuando reciben un estímulo.

La regulación del ciclo celular, es el complejo cdk/ciclina que regulan las diferentes fases del ciclo celular.

Los puntos de control vigilan que el DNA no está dañado o de que ciertos procesos críticos se realizan correctamente, como la replicación del DNA o la alineación de los cromosomas en la mitosis.

Son cuatro puntos de control, lo cuales son:

Regula la transición g1/5 a través de dos vías; la primera vía consiste en la fosforilización de la proteína del retinoblastoma.

Regula la transición 5/g2 y verifica el proceso de replicación del DNA, también mediante ATM.

Regula la transición g2/m, comprueba la replicación correcta del ADN y corrige los errores.

Durante la metafase, en la mitosis, se asegura el correcto anclaje de los cromosomas y uso mitótico a través del centriolo.

MITOSIS

Es la forma de la usual de la división de las células somáticas, en el humano existen 46 cromosomas, 44 autosomas y 2 heterocromosomas o cromosomas sexuales, xx en el caso nesis y en la división citoplasmática.

La profase, se inicia con la consideración de la cromatina para formar los cromosomas y la aparición de dos centrosomas por la duplicación de los centriolos.

Tiene tres tipos de fibras, las cuales son:

- Fibras Astrales.
- Fibras Polares.
- Fibras Cromosómicas.

La mitosis se divide en cuatro fases, que son:

- Profase.
- Metafase.
- Anafase.
- Telofase.

Meiosis

Es la división celular por la que una célula diploide se forma en cuatro células haploides genéticamente diferente.

Es la formación de los gametos.

Se forman las células de la línea germinal.

Tenemos la meiosis I, clásicamente llamada división reducciones es de profase prolongada y distinta a la de mitosis.

Se divide en cuatro fases, la que son:

- Profase 1.
- Metafase 1.
- Anafase 1.
- Telofase 1.

La meiosis II, es casi inmediatamente, sin que mide la replicación de DNA, inicia la meiosis II.

Hay cuatro fases de la meiosis, las cuales son:

- Profase II.
- Metafase II.
- Anafase II.
- Telofase II.

Es el proceso que consiste en la función de un gameto masculino con un gameto femenino para formar un huevo o un cigoto.

Proceso en el que se desarrollan ambos gametos recibe el nombre de gametogénesis y al concluir este proceso los gametos serán genotípicamente y fenotípicamente maduros.

Comienza con la aparición de células primordiales que son germinales, los cuales son el origen y migración de las células germinales primordiales, son las que se originan en la segunda semana en el epiblasto y durante la tercera semana mediante de la gastrulación y llegan hasta la pared del saco vitelino.

En la cuarta semana comienzan a emigrar desde el saco vitelino hacia las gónadas en el desarrollo, situadas en la pared posterior del celoma extraembrionario a donde llegan a finalizar en la quinta semana.

La ovogénesis, es el proceso que ocurre en el ovario mediante el cual el ovo gonios se transforman en ovocitos maduros.

Se inició en el periodo prenatal y concluye hasta después de la pubertad, (12/50 años).

Se inicia en el periodo embrionario, cuando a partir de las ovogonias se forman los ovocitos primarios.

Es ahí donde entran en la meiosis I y se detiene en la fase del diploteno.

Luego empieza el desarrollo prenatal de los ovocitos, es cuando la células germinales primordiales llegan a la quinta semana hasta los rebordes gonadales ubicados en la pared posterior del abdomen en formación se transforma en ovogonias.

Las ovogonias que han sobrevivido se van a transformar en un ovocito primario.

Es un conjunto de ovocito primario y la capa de células foliculares que reciben el nombre de folículo pr

Los ovocitos y los folículos anormales, son frecuentemente en mujeres arriba de 35 años ya que:

- Aumenta el riesgo de problemas por la separación de cromatides hermanas al concluir la meiosis I.

Tenemos ala aneuplodias, que se divide en dos:

- Problemas en la disminución de cromatides durante en la meiosis.
- El ovocito es fecundado y tiene más o menos cromosomas, es decir, 47 a 35 cromosomas.

Tenemos también a los poliploides, que se dividen en dos también, lo cuales son:

- El ovocito se queda con la totalidad de cromosomas y no lo reparta en el cuerpo polar.
- Se hace una célula diploide o triploide.

Como es el desarrollo posnatal de los ovocitos, es un conjunto del ovocito primario y el epitelio cubito un laminar conforma un folículo primario un laminar.

Son células de la granulosa y el ovocito primario se transforma una capa de glicoproteínas que dan origen a una membrana predominante, translúcida y a celular conocida como zona prelucida.

A medida que maduran los folículos primarios, la teca folicular se divide en una capa interna de vascularizada de células secretoras.

El ovocito secundario como el primer cuerpo polar comenzara en la segunda división mitótica.

La cual se detendrá en la metafase y no concluirá al menos que el ovocito sea fecundado o de lo contrario se degenera y morirá en aproximadamente 24 horas.

Si hay fecundación se reanara el proceso de la segunda división mitótica dando origen a dos células hijas del mismo tamaño.

- Una grande: ovocito fecundado.
- Una pequeña: segundo cuerpo polar.

La gametogénesis, es el desarrollo de un nuevo organismo que se inicia con la fecundación y el proceso que consiste en la fusión del gameto masculino o espermatozoide con el gameto femenino u ovocito para formar un huevo o un cigoto.

La espermatogénesis es un proceso que ocurre en los tubos semíferos de los testículos, mediante el cual las espermatogonias se transforman en espermatozoides maduros, se inicia en la pubertad y continúa durante toda la vida adulta del varón.

Este constituido el sistema genital masculino, por:

- Testículos.
- Sistema de conductos genitales que van desde estos hasta la uretra.
- Glándulas anexas o accesorias.

Es el proceso de espermatogénesis comienza cuando se inicia la pubertad (13 años).

Los túbulos seminíferos llega en la pubertad, los cordones semíferos se transforman en túbulos semíferos al formarse una luz interna a lo largo de ellos, rodeadas de una lámina basal.

Las células del interior de los túbulos semíferos quedan dispuestas en capas y compartimientos que existen 2 estirpes celulares, que resultan 4.

Las grandes células con múltiples prolongaciones citoplasmáticas que la mantienen unidas entre sí y que al mismo tiempo forman compartimientos en los que se alojan las células espermatogénesis.

Sus funciones más importantes, dan soporte a las células espermatogénicas y forman microambientes en las que se alojan.

- Captan testosterona y hormona foliculoestimulante a través de los receptores.
- Forman la barrera hematotesticular que protege a las células espermáticas del sistema inmunitario, del individuo e impide el paso de sustancias tóxicas.
- Filtra el paso de esteroides, metabolismo y sustancia nutritiva.
- Fagocita las células espermáticas en degeneración y del citoplasma del que se desprende.
- Secreta proteínas que concentran testosterona en el epitelio seminífero.
- Producen sustancias inhibitorias y estimuladoras de mitosis y meiosis.
- Secretan sustancias que estimulen para la producción de testosterona.
- Fabrican hormonas que inhiban la liberación de gonadotropinas por el adenohipófisis.
- Controlan el movimiento de las células espermatogénicas.
- Nutren a las espermáticas.
- Secretan factor inhibidor mülleriano durante la etapa embrionaria.

Las células espermatogénicas, están situadas al interior de la célula de los túbulos seminíferos entre los compartimientos o microambientes.

Al llegar a la pubertad comienzan a dividirse en mitosis a intervalos regulares para dar origen a nuevas células espermatogénicas con mayor madurez y número.

Las primitivas son nombradas:

- Espermatogonias primitivas.
- Célula madre espermatogénica.

Estas tienen una dotación cromosómica diploide, a partir de este momento permanecen en reposo:

- Las espermatogonias A, U oscuras.
- Las espermatogonias A, Z claras.

- Espermatogonias A3, A4 intermedias.
- Espermatogonias B aumentan su tamaño y entran nuevamente a la mitosis.

El espermatozoide morfológicamente maduro mide entre 50 y 60 μ m de longitud alcanza su madurez morfológica en los túbulos seminíferos en aproximadamente 60 y 70 días y está constituido por:

- La cabeza (2 a 3 μ m de ancho 4 a 5 μ m longitud) tiene núcleo está cubierto por cromosoma.

Cuello se encuentra en la mayor parte de la mitocondrias.

- Cola o flagelos, (50 μ m de longitud) constituida por una serie de filamentos recubiertos.

Una vez alcanzada su madurez morfológica, son liberados a la luz de los túbulos seminíferos.

A partir de los 12 días van a sufrir un cambio los espermatozoides al cual se le llama maduración bioquímica mediante la cual adquieren su modalidad propia y cubierta glicoproteínas que sea muy importante más adelantado.

