



Nombre: Regina Hernández Abarca

Docente: Hugo Nájera Mijangos

Materia: Genética Humana

Actividad: Ensayo del ciclo celular

PASIÓN POR EDUCAR

Grado: 3

Grupo: C

Comitán de Domínguez Chiapas a 1o de septiembre del 2022.

Introducción

El ciclo celular se comprende como una serie de pasos que dan la división de células, en donde por distintas fases, evitando en lo posible la creación de células con múltiples errores, lo cual le permite al organismo permanecer en un constante equilibrio, previniendo así aquellos desórdenes que puedan perjudicar su salud.

Ciclo Celular

Es cuando se crea la división celular es el mecanismo a través del cual todos los seres vivos se propagan, algunos necesitan más secuencia de divisiones para formarse, con la siguiente secuencia:

Fase G1: Es un período de actividad en donde la célula incrementa el material enzimático, sus organelos se replican, así como otras moléculas y estructuras citoplasmáticas también aumentan en número y como consecuencia, la célula aumenta en tamaño.

Fase G0: Es el estado de reposo y ausencia de crecimiento, que difiere de todos los estados que experimenta el ciclo celular.

Fase S: Comienza la replicación del ADN comienza cuando la célula adquiere el tamaño suficiente, las proteínas necesarias se han sintetizado y se tiene el ATP necesario, lleva la información genética de la célula, antes de la mitosis debe tenerse dos juegos o complementos de ADN idénticas para ser repartidas entre las dos células hijas.

Fase G2: Aquí ocurre la preparación para la mitosis en la cual se producirá repartición equitativa del material genético.

Mitosis: Durante esta fase la cromatina se condensa para formar cromosomas, la membrana nuclear se rompe, el citoesqueleto se organiza para formar el huso mitótico y los cromosomas se mueven a los polos opuestos, cada cromosoma está formado por dos cromátides dispuestas muy juntas longitudinalmente y conectadas por el centrómero.

Profase: Durante esta fase se hace una transición de la fase G2 a la fase M del ciclo celular no es un proceso estrictamente definido, aunque se ha encontrado la presencia

de los genes supresores tumorales LATS1, que invitro, regulan negativamente la proliferación celular en este punto de control, modulando la actividad de la CDC2/ciclina y el final de la profase los microtúbulos citoplasmáticos que forman parte del citoesqueleto interfásico se despolimerizan y empieza a formarse el huso mitótico.

Prometafase: Inicia con la desintegración de la envoltura nuclear que se rompe originando vesículas de membrana indiferenciables de las vesículas de retículo endoplásmico en cada centrómero maduran complejos proteicos llamados cinetocoros que se unen a los microtúbulos del huso, que ejercen una tensión sobre los cromosomas, los cuales se ven sometidos a movimientos agitados.

Metafase: Los microtúbulos del cinetocoro alinean los cromosomas en un plano ecuatorial de la célula cada cromosoma se mantiene en tensión en esta placa metafásica.

Anafase: Es cuando los cinetocoros apareados se separan, permitiendo que cada cromátida sea arrastrada lentamente hacia un polo del huso.

Telofase: Los cromosomas hijos separados llegan a los polos y los microtúbulos del cinetocoro desaparecen. Los microtúbulos polares se alargan aún más y se vuelve a formar la envoltura nuclear y la cromatina condensada se expande y los nucleolos reaparecen.

Citocinesis: La citocinesis habitualmente es la división del citoplasma, pero no siempre acompaña a la mitosis. Durante la citocinesis el citoplasma se divide mediante un proceso denominado segmentación, el cual es normalmente dirigido por el huso mitótico, que es una reorganización de los microtúbulos del citoesqueleto y es quien determina dónde y cuándo ocurre.

Meiosis I: Es cuando las células haploides son aquellas que contienen un solo juego de cromosomas como los gametos o las células sexuales (es decir, los óvulos y los espermatozoides) son células haploides.

Profase I: Se produce la condensación de todo el material genético (ADN), que normalmente existe en forma de cromatina condensada dentro de una estructura altamente ordenada llamada cromosoma y el desarrollo bipolar del huso acromático.

Metafase I: El huso acromático aparece totalmente desarrollado, los cromosomas se sitúan en el plano ecuatorial y unen sus centrómeros a los filamentos del huso. En esta etapa las fibras del huso ya están formadas y los cromosomas se disponen en la zona central de la célula, o placa ecuatorial.

Anafase I: En la repartición de cromosomas homólogos, para cada par, el cromosoma materno se dirige a un polo y el paterno, al contrario.

Telofase I: Cada célula hija ahora tiene la mitad del número de cromosomas, pero cada cromosoma consiste en un par de cromátidas los microtúbulos que componen la red del huso mitótico desaparecen, y una envoltura nuclear nueva rodea cada sistema haploide.

Meiosis II: Las cromátidas de cada cromosoma ya no son idénticas en razón de la recombinación se separa las cromátidas produciendo dos células hijas, cada una con n cromosomas (haploide), y cada cromosoma tiene solamente una cromátida.

Profase II: Los cromosomas continúan acortándose y engrosándose se forma el huso entre los centriolos, que se han desplazado a los polos de la célula mientras se cortan las líneas sanguíneas del sistema inmune.

Metafase II: Las fibras del huso se unen a los centrómeros de los cromosomas estos últimos se alinean a lo largo del plano ecuatorial de la célula.

Anafase II: Las cromátidas se separan de sus centrómeros, y un grupo de cromosomas se desplaza hacia cada polo se unen a las fibras del huso en sus cinetocoros, se separan y se desplazan a polos opuestos, como lo hacen en la anafase mitótica y cada cromátida se denomina ahora cromosoma.

Telofase II: Hay un miembro de cada par homólogo en cada polo y cada uno es un cromosoma no duplicado desaparece el huso acromático, los cromosomas se alargan en forma gradual para formar hilos de cromatina, y ocurre la citocinesis.

Conclusión:

Esta serie de procesos Infortunadamente no son infalibles, por lo que se debe tener en cuenta que se pueden ver afectados por una gran cantidad de factores físicos o químicos que en determinadas situaciones pueden ocasionar o predisponer a diferentes lesiones en las estructuras celulares causando alguna malformación genéticamente.

Bibliografía:

https://www.planetadelibros.com/libros_contenido_extra/33/32874_50_cosas_genetic_a.pdf

thompson & thompson genética en medicina