



Karla Beatriz Cruz Martínez

Q.F.B. Hugo Nájera Mijangos

Ensayo de ciclo celular

Genética humana

PASIÓN POR EDUCAR

3

“A”

Comitán de Domínguez Chiapas a 10 de septiembre de 2023.

INTRODUCCIÓN

El ciclo celular es una serie de acontecimientos o etapas que tienen lugar en la célula, está presente en la etapa de crecimiento y división. El ciclo celular está conformado por cuatro grandes etapas, empezando con lo que es la fase G1 (es donde la célula se prepara para dividirse), la fase S (donde se hace la replicación del ADN), prosigue lo que es la fase G2 (condensa y organiza el material genético) y culmina con lo que es la fase M (mitosis), en la fase de mitosis se subdivide en cuatro fases nuevamente, nada más que aquí empieza con lo que es la profase, metafase, anafase y por último la telofase, en algunas literaturas se considera que la fase de mitosis está constituida por cinco fases ya que agregan lo que es la fase de citocinesis.

Cabe recalcar que hay una fase que no se mencionó anteriormente y es la interfase, en esta la célula es donde pasa más tiempo, en el cual ese tiempo lo aprovecha para crecer, duplicar sus cromosomas, en esta etapa la célula no se reproduce, pero se prepara para hacerlo.

En este ensayo lo que se busca es que al final se entiendan los principios básicos de cómo está constituido el ciclo celular, cuales son todas las fases y que es lo que pasa en cada una, saber diferenciar en que proceso vamos a tener células diploides y porque va a terminar con 46 cromosomas si cuando inicio el proceso se contaba con el mismo total de cromosomas.

DESARROLLO

Todos los seres vivos estamos formados de células, pero para todo esto hubo un inicio y eso fue con el cigoto, del cigoto es donde se empiezan a formar más células y es donde se da inicio al ciclo celular. Existen dos tipos de división celular, las cuales son la somática y reproductiva, estas cumplen funciones distintas en el organismo. Una célula somática es prácticamente cualquier célula del cuerpo, eso sí excluyendo a las células germinales (espermatozoides u ovocitos), este es el proceso de mitosis. La división celular somática permite el remplazo de las células muertas o dañadas y agrega células nuevas durante el crecimiento tisular. Mientras que por otro lado está la división reproductiva, la cual es el mecanismo que conduce a la formación de gametos, este proceso es denominado meiosis.

El ciclo celular es una serie de sucesos mediante los cuales las células duplican su contenido y se dividen en dos. Como las células somáticas contienen dos juegos de cromosomas se denominan, células diploides o $2n$.

El ciclo celular abarca dos periodos, en el cual se encuentra la **interface**, en la cual la célula no se reproduce y se prepara para hacerlo; durante la interface la célula replica su ADN mediante tres etapas, empieza con lo que es la fase G1 en esta fase la célula replica la mayor parte de sus orgánulos y componentes citosólicos, pero no su ADN. Entre la G1 y la fase S, se encuentra lo que es la fase G0 el cual es un estado de reposo en cuanto a la división, una vez en G0 algunas células pueden volver a entrar en el ciclo y seguir dividiéndose, mientras que otras permanecen indefinidamente en G0. La fase S es donde ocurre la replicación del ADN. Y por último la fase G2 es donde el crecimiento celular continúa y se completa la replicación de los centrosomas.

La **fase mitótica** es donde ocurre la mitosis y división citoplasmática, todo esto para dar lugar a dos células hijas, estas células van a contar con el mismo material genético que la célula madre y con el mismo total de cromosomas, esta fase está constituida por cuatro fases. Se empieza con lo que es la profase, el ADN se organiza dando lugar a los centriolos, los centriolos se van al extremo de la célula, de igual manera las fibras de cromatina se condensan y se acortan para formar los cromosomas, después los cromosomas quedan libres en el citoplasma ya que la membrana se desintegra. En la metafase, los cromosomas se pegan a los husos mitóticos o microtúbulos y quedan posicionados a la mitad de la célula, lo que se considera como el plano ecuatorial. Mientras que en la anafase cada cromosoma se divide en dos cromátides y empiezan a emigrar a los polos opuestos de las células. Y por último se encuentra la telofase la cual es la etapa final de la mitosis, las cromátides alcanzan a los centriolos y aparece lo que es la envoltura nuclear, formando así dos núcleos.

Y para culminar se encuentra lo que es la citocinesis, lo que ocurre aquí es la división como tal del citoplasma celular y sus orgánulos en dos células hijas idénticas.

CONCLUSIÓN

Para finalizar este trabajo, entendemos que la división celular es de gran importancia ya que su principal función es dar como resultado dos células hijas, desde otra perspectiva se podría ver que es el ciclo de renovación de células, ya que las células que ya culminaron su tiempo de vida se mueren y es donde entra el ciclo y las regenera, sino se tuviera el ciclo

celular las células no se reprodujeran, esto ocasionaría que los organismos no vivieran por mucho tiempo.

El ciclo celular se ve afectado por mutaciones en genes críticos que llegan a afectar mecanismos de control de proliferación y supervivencia de la célula. Anteriormente se vio que en cada fase la célula pasa por diferentes mecanismos para poder hacer una división mitótica.

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

Tortora, y Derrickson. *Principios de Anatomía Y Fisiología*. 2006. División celular pag. 94-

97