



**Roblero Roblero
Evangelina Yaquelin 3° C**

Q.F.B. Najera Mijangos Hugo

Esnsayo

Genetica Humana

Comitán de Domínguez Chiapas a 10 de septiembre del 2023

Ciclo celular

En este ensayo hablare principalmente del ciclo celular; la manera de comprender la realidad no siempre parte de una experiencia directa con algo que existe y que podamos ver, como lo es en el caso de las fases del ciclo celular, es algo que no podemos ver a simple vista, pero sin embargo es un proceso que pasa constantemente en cada uno de los seres vivos, el ciclo celular es un proceso en el cual una célula crece y se divide para crear una copia de sí misma, permitiendo crecer y remplazar las células a medida que se desgastan; y como principal objetivo de este ensayo es explicar que es el ciclo celular y que es lo que pasa en cada una de sus fases para poder duplicarse y dar lugar a dos nuevas células.

El ciclo celular comprende toda una serie de acontecimientos o etapas que tienen lugar en la célula durante su crecimiento y división además es importante saber que una célula pasa la mayor parte de su tiempo en la etapa llamada interfase, y durante este tiempo crece, y duplica sus cromosomas, ya que hemos mencionado el concepto ahora empezare a describir cada una de las fases; el ciclo celular tiene distintas fases, que se llaman G1, S, G2 y M. La fase G1 es aquella en que la célula se prepara para dividirse. Para hacerlo, entra en la fase S, que es cuando la célula sintetiza una copia de todo su ADN. Una vez se dispone del ADN duplicado y hay una dotación extra completa del material genético, la célula entra en la fase G2, cuando condensa y organiza el material genético y se prepara para la división celular. El siguiente paso es la fase M, cuando tiene lugar la mitosis; Es decir, la célula reparte las dos copias de su material genético entre sus dos células hijas. y en la fase M el ciclo celular empieza de nuevo para cada una de ellas. Después de esto inicia la mitosis que es el proceso por el cual una célula se divide y da origen a dos células hijas con una carga genética idéntica a la de la célula progenitora Cada célula hija recibe un juego completo de 46 cromosomas. Antes de que una célula inicie la mitosis, el ADN de cada cromosoma se duplica. Durante esta fase de replicación los cromosomas son en extremo largos, se extienden en forma difusa por el núcleo y no pueden ser reconocidos con el microscopio de luz. La mitosis está dividida en seis fases para poder llegar a la división de las dos células hijas, la primera fase es la profase, la segunda es la metafase, la tercera es anafase, la cuarta es la telofase, la quinta fase es la citocinesis y la sexta fase de la mitosis es la cariocinesis. Al iniciar la mitosis, los cromosomas comienzan a enrollarse, contraerse y condensarse; estos eventos marcan el inicio de la profase que es la primera

fase de la mitosis y es donde desaparece el núcleo y empieza a desaparecer la membrana nuclear, la cromátida se condensa y aparecen los cromosomas (cada uno con dos cromátidas), los centriolos emigran hacia los polos opuestos de la célula y empiezan a formarse en el huso acromático. Cada cromosoma queda constituido entonces por dos subunidades paralelas, las cromátidas hermanas, que se encuentran unidas por una región estrecha común a ambas, que se denomina centrómero. Durante la profase los cromosomas se siguen condensando, acortando y engrosando, pero es sólo en la prometafase que las cromátidas pueden visualizarse. Durante la metafase los cromosomas se alinean en el plano ecuatorial de la célula, se forma completamente el huso acromático y su estructura doble puede observarse con claridad. Cada cromosoma está unido a microtúbulos que se extienden desde el centrómero hasta el centriolo para formar el huso mitótico. Pronto el centrómero de cada cromosoma se divide, lo que marca el inicio de la anafase en donde las cromátidas hermanas de los cromosomas se separan y cada juego emigra hacia los polos opuestos de la célula, y le sigue la migración de las cromátides hacia los polos opuestos del huso; durante la telofase empiezan a aparecer las envolturas nucleares y los nucléolos, en la mitad de la célula aparece una microfibrilla que terminará en la citocinesis por dividir a la célula madre en dos células hijas, además en esta fase los cromosomas se desenrollan y elongan, se vuelve a formar la cubierta nuclear y el citoplasma se divide; después esta la fase de citocinesis que significa la división del citoplasma en dos partes dejando en cada célula un núcleo con 46 cromosomas cada uno y por último la división del núcleo recibe el nombre de cariocinesis que significa la división del núcleo de la célula. Cada célula hija recibe la mitad del material cromosómico duplicado, de modo que conserva el mismo número de cromosomas que la célula progenitora.

Para concluir con este ensayo podemos decir que el ciclo celular es un proceso complejo pero así también es de gran importancia para que la célula pueda mantener el equilibrio en el organismo; este proceso tiene como función la formación completa de una nueva célula teniendo en cuenta cada una de sus fases; sin embargo la mitosis es una división importante porque a partir de ahí se van a producir células nuevas, que son células hijas con una característica a la célula madre porque van a tener la misma información genética, de la misma manera 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 desordenes que puedan perjudicar su salud; de esta manera todas las células están controladas por proteínas que no permiten que se presenten situaciones desastrosas para un ser vivo.

Bibliografía:

Langman, J., Sadler, T. W., & Lorenzo, I. (1981). *Embriología médica* (No. QM 601. L3618 1981). Medica panamericana.

Cruz, M. D. C. L., Mendiola, A. V., & Cruz, I. S. (2014). Ciclo celular: Mecanismos de regulación. *Vertientes. Revista Especializada en Ciencias de la Salud*, 17(2).