



**Mi Universidad**

**Ensayo**

*Carlos Eduardo Villatoro Jiménez*

*Mitosis y meiosis*

*Parcial I*

*Genética humana*

*QFB. Hugo Najera Mijangos*

*Medicina humana*

*Semestre 3*

*Comitán de Domínguez, Chiapas, a 6 de septiembre del 2024*

## Mitosis y Meiosis

La elaboración de este trabajo se realiza con el propósito de conocer el ciclo celular, mitosis y meiosis de la embriología del ser humano. Así que conoceremos todo un proceso de acontecimientos que tiene la célula durante su crecimiento y división celular de las mismas.

Esto ocurre en un tiempo de dieciséis a veinticuatro horas, donde se preparará la célula para dividirse en fase G1 en esta etapa la célula crece, en fase S replica su material genético hasta terminar su crecimiento en fase G2, la célula presenta el doble de material genético y se prepara para la división celular donde sigue creciendo y hace la distribución celular que contiene la célula, para cuando se divida, se pueda dar el crecimiento y la fijación de los cromosomas. De esta manera nos enseña lo que resulta de la unión del ovulo y el espermatozoide de las células progenitoras y de estas aumentan en número, pero disminuye en tamaño, en este proceso del embrión es muy rápido, pero antes que se complete la implantación, ya está completo el ciclo celular.

Por eso la fase G0 es un estado de reposo, pero la célula sigue realizando sus funciones como células y en los tejidos, esto no quiere decir que la división celular termine en la formación del organismo, así como no hay células que no se dividen, como también hay células que definitivamente no tienen ciclo celular. Hay enzimas como la ciclina que son las que regulan el correcto desarrollo del ciclo celular, que son los acontecimientos de la interfase y las otras fases reguladoras del control central de las células, y dentro de estos reguladores de control hay cuatro puntos, uno es el que regula la transición del crecimiento inicial y replicación de ADN, el segundo regula y lleva a cabo el proceso de ADN, crecimiento y sigue el trabajo de la enzima ciclina, pero provoca detención de progresión del ADN, el tercer punto de control corrige errores y realizan la comprobación del ADN y en el cuarto punto de control asegura usar la acción de los cromosomas, para evitar problemas en la separación de las células.

Es por esto que nos enseña que la mitosis es el proceso en el cual la célula se duplica en dos células hijas idénticas, que consiste en la separación iguales de su contenido de la célula o material genético y esto en el ser humano tiene cuarenta y seis pares de cromosomas, que cuarenta y cuatro son autosomas y dos cromosomas sexuales, se identifican como XX femenino y XY en el varón. Por eso la mitosis nos permite conocer que

se lleva a cabo por la genética en cantidad y calidad de cromosomas con las mismas características genéticas. Este proceso de reproducción de la célula consiste en la división de cromosomas y la división de núcleo, y tiene como resultado dos células hijas con el mismo número de cromosomas y la misma información genética, esto se da por medio de etapas de fases.

La primera es profase es cuando comienza la formación de los cromosomas que están formados por ADN, por medio de una envoltura donde se rompe y los cromosomas se mueven a los polos de la célula para que comience a formar el huso mitótico. La segunda fase es la metafase donde todos los cromosomas se encuentran en la zona ecuatorial de la célula. La tercera fase la de anafase es cuando los cromosomas se separan y se desplazan hacia los polos por acortamiento de las fibras. La cuarta fase es la de telofase esta sucede en el proceso de división entre células hijas idénticas.

Así mismo conocemos y nos enseña la meiosis es la división celular de la reproducción germinal que son dos divisiones y estas son en cuatro fases, cada una con características genéticas distintas, en la meiosis I se divide en cuatro fases profase I, metafase I, anafase I y telofase I. En la profase I tiene cinco etapas que es donde los cromosomas materno y paterno se juntan y distribuyen la información genética, estas son leptoteno, cigoteno, paquiteno, diploteno y diacinesis. La metafase I se dirige a los polos donde uno queda conectado del huso y el otro en el polo. La anafase I en esta fase no se duplican, pero son dos cromosomas que se separan. La telofase I en esta fase se estiran, pero su envoltura se conforma dando resultado dos células hijas diferentes. En la meiosis II es un proceso parecido a la de la mitosis, pero en esta división da resultado cuatro células hijas genéticamente diferentes.

Así que de esta manera conocimos que es muy importante el ciclo celular, mitosis y meiosis, que nos enseñó sobre la división celular que se lleva a cabo en el ser humano, así como el proceso que tiene la célula durante su crecimiento y división, como también duplicación del material genético, como sus fases y funciones de cada una. Cabe señalar que las células progenitoras en este proceso de desarrollo del embrión tienen mucha importancia.

En lo personal fue muy importante haber conocido el ciclo celular mitosis y meiosis, porque nos ayuda a conocer la importancia que tiene en nuestra carrera de la medicina humana y como profesionistas.

## Referencias

- 1- Arteaga Martínez M., García Peláez I. (2013). Embriología Humana y Biología del Desarrollo (Capítulo 3, páginas 22-29)