



Nombre del alumno: José Fernando Aguilar
Gómez

Nombre del profesor: Silvino Domínguez Pérez

Nombre del trabajo: Resumen de mitosis y
meiosis y ciclo celular

Materia: Morfología y función

Grado: Tercer cuatrimestre

Grupo: A

La mitosis es un proceso fundamental para la vida. Durante la mitosis, una célula duplica todo su contenido, incluyendo sus cromosomas, y se divide para formar dos células hijas idénticas. La meiosis es el tipo de división celular que crea óvulos y espermatozoides.

Debido a lo crítico de este proceso, los pasos de la mitosis son controlados cuidadosamente por varios genes. Cuando la mitosis no se regula adecuadamente, pueden producirse problemas de salud como el cáncer. El otro tipo de división celular, la meiosis, asegura que los humanos tengamos el mismo número de cromosomas en cada generación. Es un proceso de dos pasos que reduce el número de cromosomas a la mitad, de 46 a 23, para formar espermatozoides y óvulos. Cuando los espermatozoides y los óvulos se unen en la concepción, cada uno aporta 23 cromosomas, por lo que el embrión resultante tendrá los 46 habituales. La meiosis también permite la variación genética a través de un proceso de mezcla de ADN mientras las células se dividen.

mitosis y meiosis, los dos tipos de división celular

- mitosis (mitosis)
- célula progenitora (parent cell)
- ADN se replica (DNA replicates)
- 2 células hijas (2 daughter cells)
- meiosis (meiosis)
- 4 células hijas (4 daughter cells)

- meiosis I
- profase I
 - metafase I
 - anafase I
 - telofase I

- meiosis II
- profase II
 - metafase II
 - anafase II
 - telofase II

El ciclo celular comprende toda una serie de acontecimientos o etapas que tienen lugar en la célula durante su crecimiento y división. Una célula pasa la mayor parte de su tiempo en la etapa llamada interfase, y durante este tiempo crece, duplica sus cromosomas y se prepara para una división celular. Una vez terminada la etapa de interfase, la célula entra en la mitosis y completa su división. Las células resultantes, llamadas células hijas, empiezan sus respectivas etapas de interfase y empiezan así una nueva serie de ciclos celulares.

El ciclo celular es el nombre con el que se conoce el proceso mediante el cual las células se duplican y dan lugar a dos nuevas células. El ciclo celular tiene distintos 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 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. Después de haber completado la fase M, se obtienen dos células (de donde había sólo una) y el ciclo celular empieza de nuevo para cada una de ellas.

Las etapas del ciclo celular se describen de acuerdo a la fórmula:

- G₁. Del inglés - GAP 1 o intervalo 1
- S. Synthesis o síntesis
- G₂. GAP 2 o intervalo 2
- M - M - Phase o fase M, cuyo nombre se debe a que comprende la mitosis o meiosis, antes de la división citoplasmática o citocinesis.