



**Mi Universidad**

**ENSAYO DE MITOSIS Y MEIOSIS**

*Alumno: Rodolfo Alejandro Santiago Gómez*

*Materia: Genética humana*

*Parcial: I*

*Grado: 3*

*Grupo: A*

*Docente: Q.F.B. Hugo Nájera Mijangos*

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

## INTRODUCCIÓN

La mitosis y la meiosis son dos procesos fundamentales en la biología celular que permiten la reproducción y la variabilidad genética en los seres vivos. Estos procesos son esenciales para el crecimiento, el desarrollo y la supervivencia de los organismos vivos.

La mitosis es el proceso por el cual una célula madre se divide en dos células hijas genéticamente idénticas. Ya que este proceso ocurre en las células somáticas (células que no son germinales) y es esencial para el crecimiento, el desarrollo y la reparación de tejidos. La mitosis consta de varias etapas: profase, metafase, anafase, telofase y citocinesis.

Por otro lado, la meiosis es el proceso por el cual las células germinales (células que darán lugar a gametos) se dividen en cuatro células hijas genéticamente diferentes. Este proceso ocurre en las gónadas (ovarios y testículos) y es esencial para la reproducción sexual. La meiosis consta de dos divisiones sucesivas: meiosis I y meiosis II.

Ambos procesos son cruciales para la vida, ya que permiten la renovación de tejidos, el crecimiento y el desarrollo de los organismos, y la transmisión de la información genética de una generación a otra. Además, la meiosis es responsable de la variabilidad genética, ya que durante este proceso se producen recombinaciones genéticas que dan lugar a la formación de nuevos alelos y genotipos.

## DESARROLLO

La mitosis es el proceso por el cual una célula madre se divide en dos células hijas genéticamente idénticas. Este proceso ocurre en las células somáticas (células que no son germinales) y es esencial para el crecimiento, el desarrollo y la reparación de tejidos. La mitosis consta de varias etapas:

1. Profase: La cromatina se condensa en cromosomas visibles y se replican los genes.
2. Metafase: Los cromosomas se alinean en el centro de la célula.
3. Anafase: Los cromosomas se separan y se dirigen a los polos opuestos de la célula.
4. Telofase: La cromatina se descondensa y se forma un nuevo núcleo en cada célula hija.
5. Citocinesis: La célula madre se divide en dos células hijas.

Por otro lado, la meiosis es un tipo de división celular que ocurre en las células germinales, es decir, las células que dan lugar a los gametos (óvulos y espermatozoides). Este proceso es esencial para la reproducción sexual y se caracteriza por una serie de eventos que llevan a la formación de cuatro células hijas genéticamente diferentes.

La meiosis es importante porque permite la variabilidad genética en los organismos, ya que durante este proceso se producen recombinaciones genéticas que dan lugar a la formación de nuevos alelos y genotipos. Además, la meiosis es esencial para la reproducción sexual, ya que permite la formación de gametos con información genética diferente, lo que aumenta la diversidad genética en la población.

La meiosis es un proceso complejo que implica dos divisiones sucesivas: la meiosis I y la meiosis II. Durante la meiosis I, las cromátidas hermanas se separan y se dirigen a los polos opuestos de la célula, lo que da lugar a la formación de dos células hijas con un conjunto completo de cromosomas. Luego, durante la meiosis II, las cromátidas se separan nuevamente y se dirigen a los polos opuestos de la célula, lo que esta dará lugar a la formación de cuatro células hijas genéticamente diferentes.

La meiosis es un proceso fundamental en la biología celular que permite la reproducción sexual y la variabilidad genética en los organismos. Es un proceso complejo que implica dos divisiones sucesivas y permite la formación de cuatro células hijas genéticamente diferentes. La meiosis consta de dos divisiones sucesivas:

#### 1. Meiosis I:

- Profase I: La cromatina se condensa en cromosomas visibles y se replican los genes.
- Metafase I: Los cromosomas se alinean en el plano ecuatorial de la célula.
- Anafase I: Los cromosomas se separan y se dirigen a los polos opuestos de la célula.
- Telofase I: La cromatina se descondensa y se forma un nuevo núcleo en cada célula hija.

#### 2. Meiosis II:

- Profase II: La cromatina se condensa en cromosomas visibles y se replican los genes.
- Metafase II: Los cromosomas se alinean en el plano ecuatorial de la célula.
- Anafase II: Los cromosomas se separan y se dirigen a los polos opuestos de la célula.
- Telofase II: La cromatina se descondensa y se forma un nuevo núcleo en cada célula hija.

### CONCLUSIÓN

En conclusión la mitosis y la meiosis son dos procesos fundamentales en la biología celular que permiten la reproducción y la variabilidad genética en los seres vivos ya que la mitosis es esencial para el crecimiento y la reparación de tejidos, mientras que la meiosis es esencial para la reproducción sexual y la variabilidad genética.

Ambos procesos son cruciales para la vida de los seres vivos, ya que permiten la renovación de tejidos, el crecimiento y el desarrollo de los organismos, y la transmisión de la información genética de una generación a otra. Además, la meiosis es responsable de la variabilidad genética, ya que durante este proceso se producen recombinaciones genéticas que dan lugar a la formación de nuevos alelos y genotipos.

Es importante para la comprensión de estos procesos en los avances en campos como la medicina, la biotecnología y la genética. Además, el estudio de la mitosis y la meiosis puede proporcionar información valiosa sobre el desarrollo de enfermedades y el funcionamiento de los sistemas biológicos.

## Referencias:

1. (*¿Cómo se dividen las células?*, s/f)  
*¿Cómo se dividen las células?* (s/f). Medlineplus.gov. Recuperado el 6 de septiembre de 2024, de  
<https://medlineplus.gov/spanish/genetica/entender/comofuncionangenes/celuladivision/>
2. (s/f)  
(S/f). Bioted.es. Recuperado el 6 de septiembre de 2024, de  
<https://www.bioted.es/protocolos/DIVISION-CELULAR-MITOSIS-MEIOSIS.pdf>