



**Mi Universidad**

**Ensayo**

*Vanessa Celeste Aguilar Cancino*

*Primer Parcial*

*Biología del desarrollo*

*Dr. Miguel de Jesús Aguilar Arguello*

*Medicina Humana*

*Primer Semestre*

*Comitán de Domínguez, Chiapas 15 de septiembre del 2023*

## Introducción

La célula es la unidad fundamental de la vida y se reproduce de dos formas principales: mitosis y meiosis. Estos procesos desempeña la reproducción, el crecimiento y el mantenimiento de los organismos. En este ensayo, describiremos a profundidad la mitosis y la meiosis, sus diferencias y su importancia en la biología celular.

La mitosis es un proceso que permite a una célula madre dividirse en dos células hijas genéticamente idénticas. Este proceso es esencial para el crecimiento y la reparación de tejidos en organismos multicelulares. Esto comprende varias etapas: la interfase, la profase, la metafase, la anafase y la telofase. Durante la interfase, la célula se prepara para la división mediante la duplicación de su material genético. Luego, en las etapas siguientes los cromosomas se separan y las células hijas se forman con la misma información genética que la célula madre.

La meiosis es un proceso que da lugar a la formación de células sexuales o gametos (óvulos y espermatozoides) en organismos sexuales. La meiosis reduce el número de cromosomas a la mitad lo que es crucial para la fertilización y la variabilidad genética. Comprende dos divisiones celulares

Meiosis I:

Profase I: Los cromosomas homólogos se aparean en un proceso llamado sinapsis y experimentan recombinación genética. Luego, se separan.

Metafase I: Los pares de cromosomas homólogos se alinean en el plano ecuatorial.

Anafase I: Los cromosomas homólogos se separan y se dirigen a polos opuestos.

Telofase I: Se forman dos nuevas células con la mitad del número de cromosomas.

Meiosis II:

Profase II: Comienza con dos células haploides, cada una con cromosomas duplicados.

Metafase II: Los cromosomas se alinean en el plano ecuatorial en ambas células.

Anafase II: Los cromosomas hermanos se separan y se dirigen a los polos.

Telofase II: Se forman cuatro células haploides, cada una con un conjunto único de cromosomas. La mitosis produce células genéticamente idénticas, mientras que la meiosis crea células sexuales haploides con variabilidad genética para la reproducción.

Su importancia en la Biología Celular es la mitosis es fundamental para el crecimiento y la reparación de tejidos en organismos multicelulares, asegurando que las células hijas sean genéticamente idénticas a la célula madre. Y la meiosis es esencial para la reproducción sexual lo que promueve lo que es la genética y la evolución de las especies.

Conclusión

La mitosis y la meiosis son procesos cruciales en la biología celular. Mientras que la mitosis garantiza el crecimiento y la regeneración, la meiosis promueve la variabilidad genética y la adaptación. Comprender estos procesos es esencial para apreciar la diversidad y la complejidad de la vida en la Tierra y su evolución a lo largo del tiempo.

Bibliografía:

-Areaga Martinez, Manuel, Maria Isabel Garcia Peláez. Embriología Humana y Biología del desarrollo. Miguel Hidalgo, Mexico: Editorial Médica Panamericana, 2013.

- José René Escalona Mugica. Ciclo celular. Facultad de medicina, UNAM.

\_Maria del Carmen Laguras Cruz, Anuro Valle Mendiola, Isabel Soto Cruz.

Ciclo celular mecanismos de regulación, 2014.