



Mapa mental

Abril Guadalupe de la Cruz Thomas

Parcial 2

Biología Molecular I

Dra. Monserrat Stephanie Bravo Bonifaz

Licenciatura en Medicina Humana

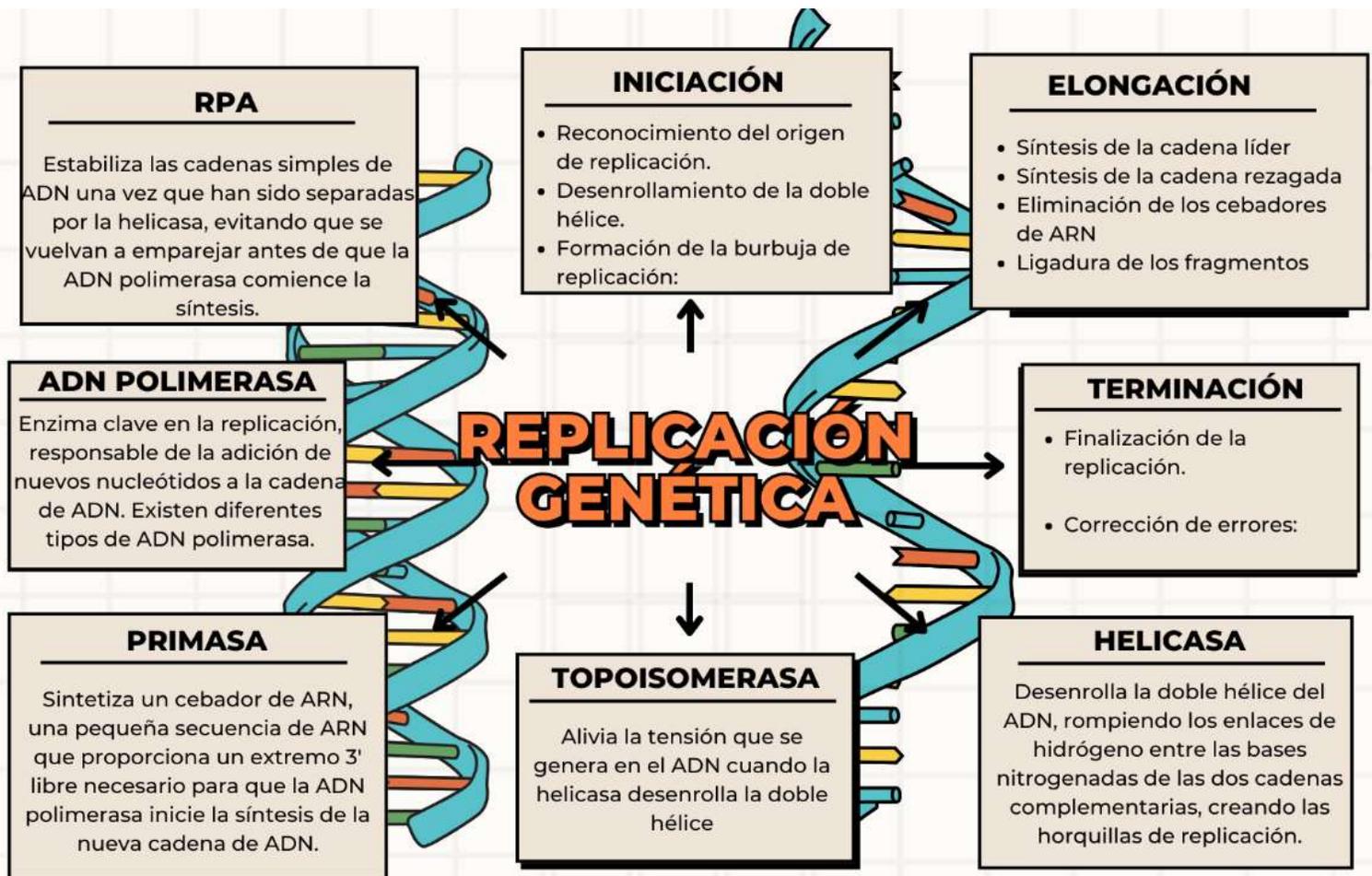
Cuarto semestre grupo "B"

Comitán de Domínguez, Chiapas, a 04 de abril de 2025

La replicación genética es el proceso mediante el cual una célula copia su material genético (ADN) para asegurar que, al momento de la división celular, cada célula hija reciba una copia exacta del genoma original. Este proceso es fundamental para la transmisión de información genética de una generación celular a la siguiente, garantizando la continuidad de las características genéticas de un organismo.

Este proceso ocurre en todas las células antes de la mitosis y la meiosis, y se lleva a cabo mediante una serie de pasos complejos y altamente regulados. A lo largo de este proceso, la doble hélice del ADN se desenrolla y se separa en dos cadenas individuales, sirviendo cada una como plantilla para la síntesis de una nueva cadena complementaria. Esta capacidad de auto-copiarse es esencial para el crecimiento, el desarrollo y la reproducción celular.

La replicación genética está mediada por diversas enzimas, siendo la ADN polimerasa la principal responsable de la elongación de las cadenas nuevas. Además, involucra una serie de mecanismos de corrección de errores, como la actividad exonucleasa, que minimizan las mutaciones y aseguran la fidelidad en la transmisión de la información genética.



La replicación genética es un proceso fundamental en la biología celular que asegura que la información genética se transmita de manera precisa a las células hijas durante la división celular. Este proceso permite que cada célula hija reciba una copia exacta del ADN de la célula madre, lo cual es esencial para el mantenimiento de la estabilidad genética a lo largo de las generaciones.

En términos generales, la replicación genética sigue una serie de pasos bien orquestados, que incluyen la separación de las cadenas de ADN, la síntesis de nuevas cadenas complementarias y la corrección de errores mediante mecanismos de proofreading y reparación del ADN. Este proceso es altamente eficiente y preciso, aunque no está exento de posibles errores, que pueden dar lugar a mutaciones. A pesar de que las células cuentan con sistemas de corrección, la acumulación de errores a lo largo del tiempo puede ser un factor importante en el envejecimiento y en el desarrollo de enfermedades como el cáncer.

Referencias:

1. De Robertis(h)-Hib. De Robertis Biología Celular y Molecular. Edición 16ª .Ed Promed 2012. Recuperado el 04 de abril de 2025.
2. Replicación de ADN. (s/f). Genome.gov. Recuperado el 5 de abril de 2025, de <https://www.genome.gov/es/genetics-glossary/Replicacion-de-ADN>
3. Replicación del ADN. (s/f). Unam.mx. Recuperado el 5 de abril de 2025, de <https://alianza.bunam.unam.mx/cch/replicacion-del-adn/>