



Mi Universidad

Mapa mental

Breici del Rocio López Méndez

Biología Molecular

Dra. Stephanie Monserrat Bravo Bonifaz

Medicina Humana

Cuarto Semestre grupo B

Comitán de Domínguez Chiapas 05 de abril del 2025

El siguiente trabajo tiene como objetivo presentar un mapa mental el cual resume el tema del proceso de replicación del ADN, el cual se sabe que es un mecanismo esencial para la transmisión del material genético en todos los seres vivos, el trabajo es un mapa mental el cual se encuentra dividido en secciones clave que permiten comprender este proceso de forma organizada.

En primer lugar, se incluye el concepto de replicación del ADN, posteriormente, se abordan los pasos de la replicación, los cuales se explican con sus respectivas características, como el inicio en los orígenes de replicación, la separación de las hebras, la síntesis de las nuevas cadenas y la corrección de errores. Cada paso está relacionado con las enzimas participantes, entre las que destacan la helicasa, primasa, ADN polimeras etc; todas fundamentales para la correcta duplicación del ADN. Además, el mapa mental muestra dónde ocurre la replicación en células procariotas y eucariotas: en procariotas, en el citoplasma; y en eucariotas en el núcleo celular.



Citoplasma en células procariontas

Núcleo de las células eucariotas

¿En dónde se lleva a cabo?

Das moléculas de ADN idénticas cada una con una hebra original y una nueva.

Resultado

¿Qué es?

Proceso mediante el cual una célula copia su ADN antes de dividirse

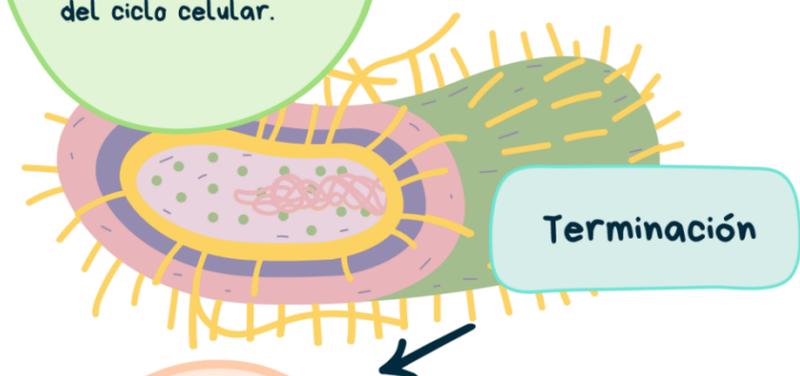
Características

- Es rápida y precisa.
- Tiene mecanismos de corrección de errores.
- Ocurre en la fase S del ciclo celular.

Replicación

Enzimas participantes

- Helicasa:
- ADN polimerasa
- Primasa:
- Ligasa:



Terminación

Las enzimas terminan de copiar y unir todo.

Etapas

- Iniciación
- Elongación
- Terminación

Elongación

- Hebra líder: síntesis continua.
- Hebra rezagada: síntesis discontinua (fragmentos de Okazaki).

Iniciación

helicasa abre la doble hélice y se forma la horquilla de replicación.

La replicación del ADN es un proceso fundamental para la continuidad de la vida, ya que este proceso llega a asegurar que cada célula hija reciba una copia exacta del material genético.

A través del mapa mental anteriormente presentado se logra comprender de forma clara y ordenada los aspectos más importantes de este mecanismo incluyendo su concepto, los pasos que lo componen, las características de cada etapa, las enzimas que intervienen y las diferencias entre células procariotas y eucariotas. Esta representación visual facilita permite establecer conexiones entre los diferentes elementos involucrados de igual manera facilita la comprensión de como se realiza el proceso y de igual manera cómo ocurre la replicación y quiénes participan en ella, conocer el tema se sabe que es clave para el estudio de la genética y de muchas aplicaciones médicas y biotecnológica de iguala manera el conocimiento de este proceso ayuda a valorar la complejidad de los sistemas celulares y la importancia de los mecanismos de control y corrección que protegen la información genética.

Bibliografía:

- UNAM. (2023, 22 de diciembre). *Replicación del ADN*. Recuperado el 03 de abril del 2025, de. <https://alianza.bunam.unam.mx/cch/replicacion-del-adn/>
- Portal Académico CCH. (s.f.). *Mecanismos de la replicación del ADN*. Colegio de Ciencias y Humanidades, Universidad Nacional Autónoma de México. Recuperado el 03 de abril de 2025, de <https://e1.portalacademico.cch.unam.mx/alumno/biologia1/unidad2/replicacionadn/mecanismos>
- National Human Genome Research Institute. (s.f.). *Replicación de ADN*. Glosario de Genética. Recuperado el 03 de abril de 2025, de <https://www.genome.gov/es/genetics-glossary/Replicacion-de-ADN>