



Mi Universidad

REPLICACIÓN

Dannia Gissela Díaz Díaz

2do Parcial

Biología Molecular

Doctora: Stephanie Montserrat Bravo Bonifaz

Medicina Humana

4to Semestre, Grupo "A"

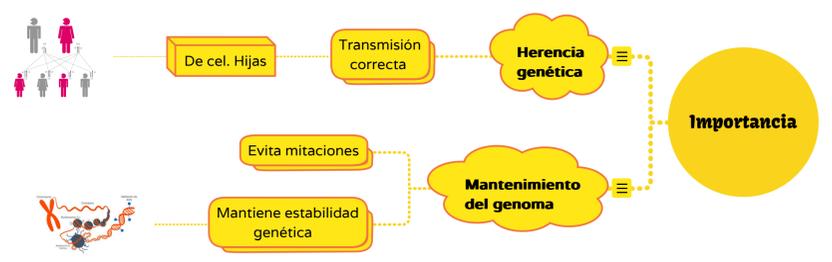
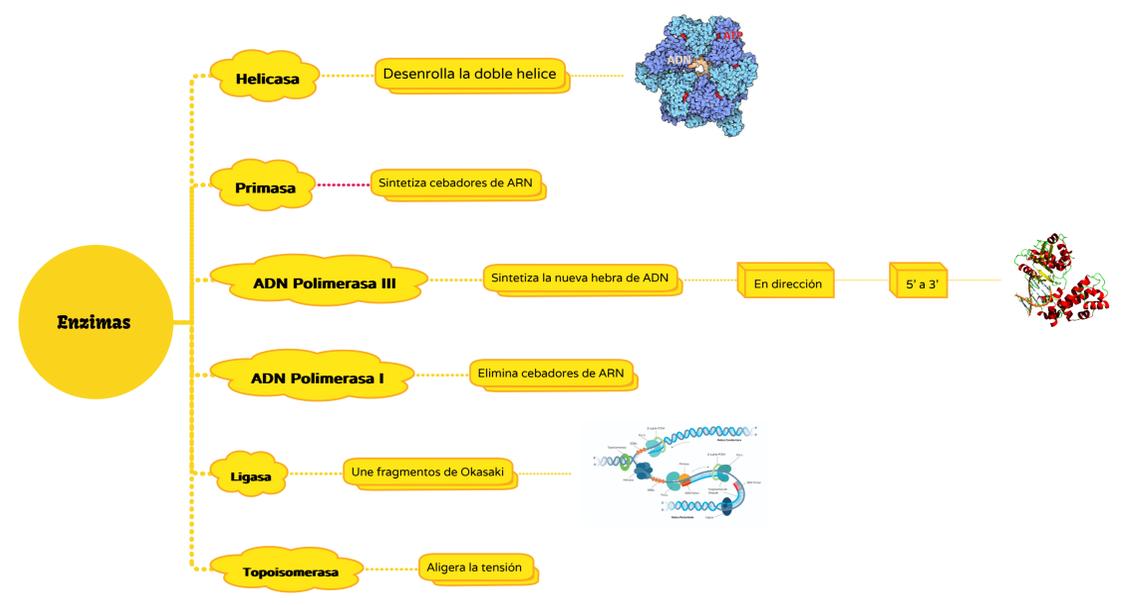
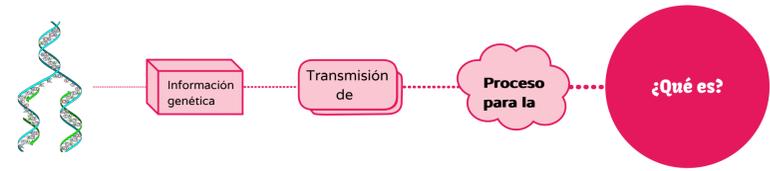
Comitán de Domínguez, Chiapas a 10 de abril del 2025

Introducción:

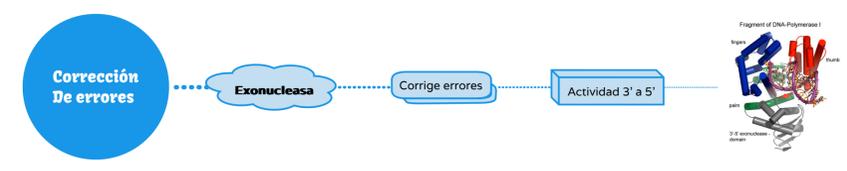
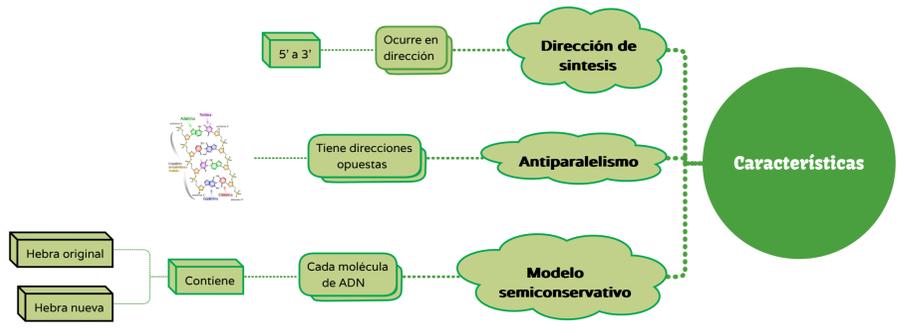
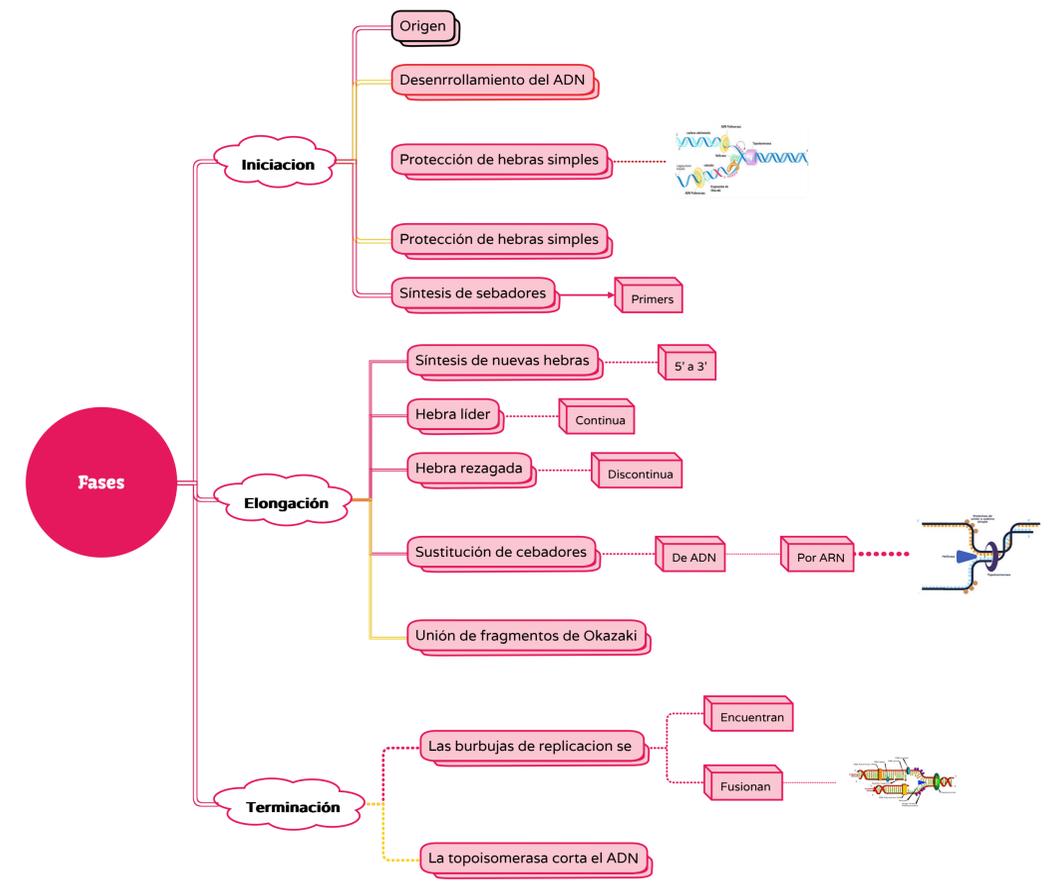
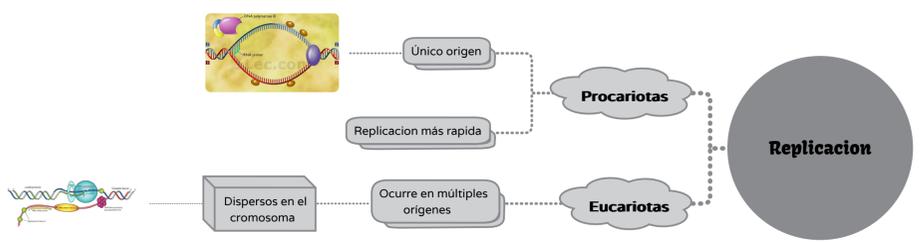
La replicación del ADN es un proceso esencial para la vida, ya que permite que cada célula hija reciba una copia completa e idéntica del material genético durante la división celular, este proceso ocurre durante la fase S del ciclo celular y se caracteriza por ser semiconservador: cada nueva molécula de ADN conserva una hebra de la cadena original y sintetiza una nueva hebra complementaria. La replicación se inicia en sitios específicos del genoma llamados orígenes de replicación, donde enzimas especializadas comienzan a desenrollar la doble hélice. La helicasa separa las cadenas de ADN, y proteínas estabilizadoras evitan que se vuelvan a unir.

Es entonces en donde a partir de este proceso, entra en juego la primasa, que coloca un pequeño fragmento de ARN el cual sirve como punto de partida para la ADN polimerasa. Esta enzima es la encargada de sintetizar la nueva hebra de ADN, agregando nucleótidos complementarios en dirección 5' a 3'.

Por lo tanto, el hecho de comprender el proceso de la replicación del ADN no solo nos permite entender cómo se conserva la información genética en cada célula, sino también cómo los errores en este proceso pueden tener consecuencias graves. Así, la replicación no es solo un fenómeno molecular, sino un punto clave en la prevención, diagnóstico y tratamiento de múltiples enfermedades humanas.



REPLICACIÓN



Conclusión:

Entonces podemos decir que la replicación del ADN es uno de los procesos más precisos y regulados de la célula, ya que es esencial para la conservación de la información genética en todos los organismos. Este proceso no solo es fundamental para el crecimiento, el desarrollo y la regeneración de tejidos, sino también para el mantenimiento de la homeostasis celular y la continuidad de la especie.

Por ende, comprender más a fondo acerca de la replicación del ADN permite conocer de una mejor manera cada uno de los fenómenos fisiológicos y patológicos del ser humano.

Gracias a la replicación, hoy en día se pueden desarrollar técnicas como la PCR (reacción en cadena de la polimerasa), que permite amplificar fragmentos de ADN con una fidelidad inspirada directamente en los mecanismos de replicación celular, lo cual ha revolucionado el diagnóstico molecular, así como también en la identificación de agentes infecciosos, y la detección de mutaciones. Su comprensión no solo permite explicar el comportamiento de las células en condiciones normales y patológicas, sino que también abre la puerta a nuevas estrategias terapéuticas, diagnósticas y preventivas.

Para nosotros, el hecho de dominar este tema no es simplemente un nuevo conocimiento académico, sino una herramienta poderosa para interpretar y enfrentarnos a los nuevos desafíos clínicos que plantea la medicina actual, con el fin de saber qué es lo que sucede en cada uno de estos procesos.

Referencias Bibliograficas:

1. Alberts, B., Johnson, A., Lewis, J., Raff, M., Roberts, K., & Walter, P. (2015). *Biología molecular de la célula* (6.^a ed.). Editorial Médica Panamericana.
2. Lodish, H., Berk, A., Kaiser, C. A., Krieger, M., Bretscher, A., Ploegh, H., ... & Darnell, J. (2021). *Biología celular y molecular* (8.^a ed.). Editorial Médica Panamericana.
3. Abbas, A. K., Lichtman, A. H., & Pillai, S. (2023). *Inmunología celular y molecular* (10.^a ed.). Elsevier.