



Nombre: Nicole Yuliveth García Guzmán

Docente: Hugo Nájera Mijangos

Tema: Ensayo Replicación del ADN

Materia: Biología Molecular

Cuarto semestre

“B”

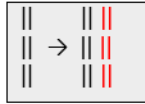
INTRODUCCIÓN

A lo largo de esta unidad hemos abordado el tema de replicación del ADN, es importante iniciar con que el ADN es un ácido nucleico el cual contiene la información genética en los organismos vivos, tiene dos cadenas que conforman una estructura helicoidal (hélice) a su vez formado por 4 bases nitrogenadas (Adenina, Timina, Citosina, Guanina).

En relación al tema central el cual es la replicación debemos comprender que se trata de un proceso o mecanismo en el cual participan ciertas enzimas, permitiendo que a partir de una molécula de ADN se obtenga dos copias exactas de esta.

Existen 3 teorías en relación replicación:

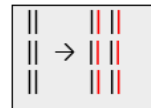
- **Conservativa** (consiste en pasar exactamente igual, con la misma secuencia que la molécula original)



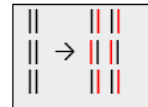
- **Semiconservativa** (en esta la replicación se conserva únicamente una de las cadenas originales de la molécula madre, la otra cadena se sintetiza utilizándola como "molde" de la cadena original conservada. Ejem:

T	A	C	G
A	T	G	C

)



- **Dispersiva** (la replicación resulta en dos moléculas de ADN que son mezclas o "híbridos" del ADN original y las moléculas hijas, en este modelo cada hebra individual es un mosaico de ADN original y nuevo)



Dentro del tema principal del ensayo debemos identificar cada una de sus fases y que es lo que ocurre en ellas:

En la fase de **iniciación** tenemos que esta consiste en el desenrollamiento y apertura de la doble hélice del ADN: participan las proteínas específicas las cuales estimulan/mandan señales para su duplicación, en el Ori C (sitio de iniciación) es en donde estas proteínas se unen, la primera enzima en participar es la HELICASA ya que esta tiene como función romper los enlaces de puentes de hidrogeno ocasionado la separación de la hebras de ADN y a su vez dando lugar a la burbuja de replicación, el desenrollamiento de las hebras de ADN da lugar a tensiones entre sus cadenas y es ahí en donde la TOPOISOIMERASA se encarga de aliviar ese tipo de tensiones y la GIRASA desenrolla la doble hebra de ADN, posteriormente entra la proteína SSB la cual impide que el ADN se vuelva a enrollar

En la fase de **elongación**, la primera enzima en participar es la PRIMASA la cual le proporciona una secuencia corta de ARN en la que sintetiza la nueva cadena (cebador /primer o fragmentos de okazaki).

Ejemplo:

T	A	C	G	C	T	A	C
A	T	G	C	G	U	U	U



Posteriormente participa la ADN POLIMERASA la cual tiene como función el reconocer y componer los fragmentos no correspondientes (quita el fragmento de ARN "U")

Ejemplo:

T	A	C	G	C	T	A	C
A	T	G	C	G	A	T	G

En la última fase **terminación**, participa la enzima LIGASA con el fin de formar puentes de hidrogeno para unir a las bases.

CONCLUSIÓN

En materias pasadas abordamos el tema de replicación pero de una manera superficial, pues como tal no había comprendido el proceso que se lleva a cabo para poder generarse la replicación, de igual manera es importante el comprender la función de las enzimas ya que cada una de ellas tiene una tarea diferente en este proceso y gracias a ellas es que se lleva de una manera adecuada.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

LA REPLICACIÓN. (2022, 21 febrero). BIOLOGÍA y GEOLOGÍA.
<https://socialluna.com/1o-bachillerato/1o-bach-cultura-cientifica/ud02-el-codigo-de-la-vida/adn-molecula-portadora-del-mensaje-genetico/el-mecanismo-de-replicacion-del-adn/la-replicacion-en-procariotas/>

Cómo ocurre la replicación del ADN: experimento de Meselson-Stahl (artículo). (s. f.). Khan Academy. <https://es.khanacademy.org/science/biology/dna-as-the-genetic-material/dna-replication/a/mode-of-dna-replication-meselson-stahl-experiment>