



UNIDAD II. Realizar una Super Nota sobre los pasos de la replicación

ANDRES GUTIERREZ JENNIFER ALONDRA

Velázquez Chong Sergio

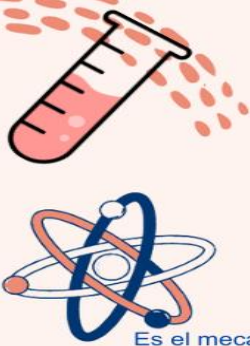
UNIVERSIDAD DEL SURESTE

Licenciatura Veterinaria y Zootecnia

BIOQUIMICA II

Tapachula, Chiapas

17 de Febrero del 2024



REPLICACIÓN DEL ADN

Es el mecanismo a través del cual las células duplican su material genético, esto para obtener dos moléculas de ADN. Sin este proceso, no podríamos obtener células idénticas en la mitosis. Este proceso ocurre durante la fase S del ciclo celular, es semiconservadora y se divide en 3 subprocesos: iniciación, elongación y terminación.

1. INICIACIÓN

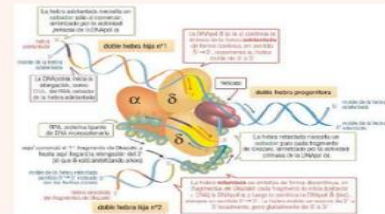
La helicasa, que puede romper uniones entre bases nitrogenadas, abre la doble hélice para permitir que actúen otras enzimas. Las proteínas de unión a cadena simple se unen a cada una de las cadenas.

LA REPLICACIÓN AVANZA EN FORMA DE HORQUILLA

Conforme el proceso de replicación avanza, las cadenas se abren, en forma de horquilla, facilitando la acción de las enzimas.

2. ELONGACIÓN

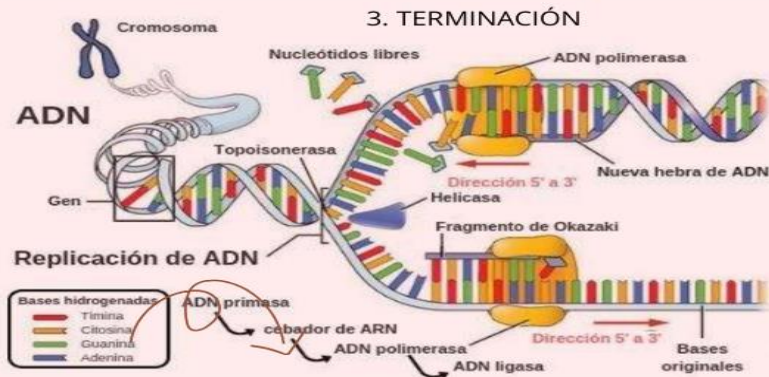
Las ADN polimerasas usan cadenas simples de la molécula madre de ADN para sintetizarlas nuevas cadenas de ADN. La ADN polimerasa proporciona una secuencia corta de ARN para sintetizar la nueva cadena, el cebador.



ELONGACIÓN

En la cadena rezagada se van sintetizando "fragmentos de Okazaki" y el ADN ligasa une estos fragmentos.

LA REPLICACIÓN COMIENZA EN UNO O MÁS PUNTOS FIJOS

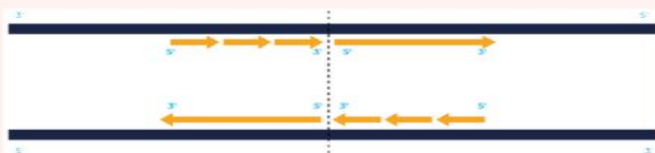


3. TERMINACIÓN

Cuando el genoma ha sido duplicada, las ADN polimerasas eliminan los cebadores y las ADN ligasas unen todos los fragmentos de Okazaki restantes. Así tenemos 2 dobles hélices de ADN

LA REPLICACIÓN ES BIRIDECCIONAL

Cuando se forma una horquilla de replicación, por lo general, **no avanza únicamente en una dirección** sino en ambas.



Las células han ingeniado una curiosa forma de sintetizar la nueva cadena de **ADN 3'-----5'**: a trocitos

LA REPLICACIÓN ES SEMIDISCONTINUA

Las ADN polimerasas, enzimas que se encargan de la síntesis de las nuevas cadenas de ADN únicamente pueden sintetizar en dirección **5'----3'**

Bibliografía

<https://genotipia.com/replicacion-del-adn/#:~:text=El%20proceso%20de%20replicaci%C3%B3n%20del%20ADN%20se%20puede%20dividir%20en,%3A%20iniciaci%C3%B3n%2C%20elongaci%C3%B3n%20y%20terminaci%C3%B3n.>

<https://es.khanacademy.org/science/ap-biology/gene-expression-and-regulation/replication/a/hs-dna-structure-and-replication-review>

<https://www.canva.com/design/DAF7wyd2980/tibixfJbMjq3vXfHQ2KQmQ/edit>