



# UNIVERSIDA DEL SURESTE

CAMPUS COMITÁN

LICENCIATURA EN MEDICINA HUMANA

ALUMNO(A): GUADALUPE DEL CARMEN COELLO SALGADO

## La replicación del ADN

La replicación es el proceso mediante el cual una molécula de ADN es duplicada y se obtienen dos moléculas de ADN. Los mecanismos de replicación son importantísimos para el ciclo celular, pues sin ellos sería imposible obtener células idénticas en la mitosis, entre otras cosas

### Etapa de Preiniciación

Un complejo de seis proteínas, denominado: **Complejo de Reconocimiento de Origen (CRO)**, reconoce los orígenes de replicación, posteriormente otras proteínas de tipo helicasa separan la doble **hélice**, utilizando **ATP** como fuente de energía. Una vez separadas las cadenas en los orígenes se une a estos un grupo de proteínas que tiene como función la de impedir que las hebras vuelvan a unirse y de esta manera se forman estructuras denominadas ojalos de replicación; cuyos extremos reciben el nombre de horquillas de replicación.

### Etapa de Iniciación

A cada horquilla de replicación se une una ADN polimerasa que, tomando como molde la cadena de ADN, sintetiza pequeños fragmentos de **ARN**; de aproximadamente 20 nucleótidos, denominados ARN iniciador, **primer** o cebador.

### Etapa de Elongación

polimerasa alarga la cadena siempre en dirección 5'-3'. Teniendo en cuenta que las bandas de ADN molde son antiparalelas, la cadena que se forma utilizando como molde la banda que tiene dirección 3'-5', se sintetiza de forma continua y recibe el nombre de cadena conductora. Mientras que la cadena que se forma utilizando como molde la banda en sentido 5'-3', lo hace de forma discontinua o por fragmentos, denominados **fragmentos de Okazaki**; y recibe el nombre de cadena conducida o retardada. En esta etapa también intervienen otras enzimas como son las helicasas y las **endonucleasas**.

**Etapa de Terminación**

La terminación de este proceso puede describirse de una manera relativamente sencilla. Las dos horquillas que se acercaban, moviéndose en dirección opuesta, se unen y forman una sola quedando de esta manera las dos cadenas entrelazadas.

**TEORIAS DE LA REPLICACION DEL ADN**

**Semiconservadora**

Cada cadena de ADN dirige la síntesis de su complementaria, formándose dos moléculas idénticas, con una cadena vieja y otra nueva.

**Conservativa**

Una molécula dúplex de ADN, dará lugar a una nueva molécula de ADN, una célula recibirá la nueva y otra la vieja.

**Dispersiva**

La molécula de ADN se fragmenta, los fragmentos se replican y se reúnen de nuevo, dando lugar a moléculas con fragmentos nuevos y viejos.

## BIBLIOGRAFIA

<https://milibrodebiologia.wordpress.com/2015/03/17/teorias-replicacion-del-adn-experimento-meselson-y-stahl/>

[https://www.ecured.cu/Replicaci%C3%B3n del ADN](https://www.ecured.cu/Replicaci%C3%B3n_del_ADN)

<https://accessmedicina.mhmedical.com/content.aspx?bookid=1473&sectionid=102742706>