



Universidad del sureste

Campus Comitán

Licenciatura en Medicina Humana

**Infografía sobre la Replicación del
ADN**

Carlos Rodrigo Velasco Vázquez

PASIÓN POR EDUCAR

Grupo "B"

Octavo Semestre

**Materia: Biología molecular en la
cínica**

**Docente: Dr. Carlos Omar Pineda
Gutiérrez**

Comitán de Domínguez Chiapas a 01 de abril de 2025

INFOGRAFÍA

REPLICACIÓN DEL ADN

Generalidades y conceptos básicos

REPLICACIÓN DEL ADN



- Es la capacidad que tiene el ADN de formar copias idénticas de sí mismo.
- El objetivo de la replicación es el de conservar la información genética.
- El sentido y dirección de la replicación es en dirección 5' a 3'.

SEMICONSERVADORA

DISPERSA O DISPERSANTE

Las cadenas hijas de ADN constan de fragmentos de la cadena antigua y fragmentos de la nueva.

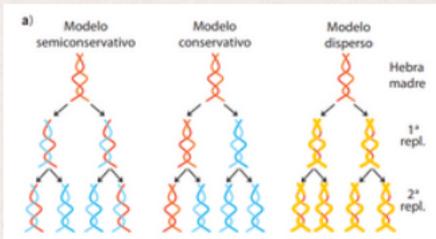
CONSERVADORA

Se sintetiza una molécula de ADN totalmente nueva, copia de la original.

SEMICONSERVADORA

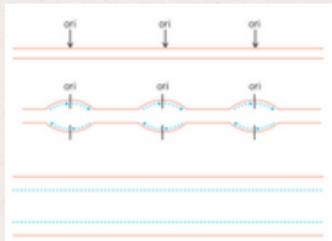
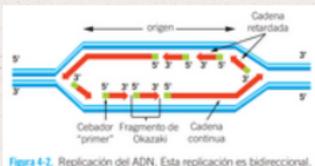
Modo correcto

En cada una de las moléculas hijas se conserva una de las cadenas originales.



BIDIRECCIONAL

Porque a partir del sitio de origen (ORI) se sintetizan las dos cadenas en ambos sentidos, con dos puntos de crecimiento que forman lo que se conoce como horquillas de replicación.

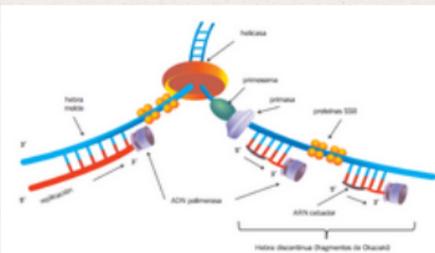


DISCONTINUA

La replicación siempre se produce en sentido 5'-3' y el extremo 3'-OH libre es el punto a partir del cual se produce la elongación del ADN.

ETAPAS DE REPLICACIÓN

1. INICIACIÓN



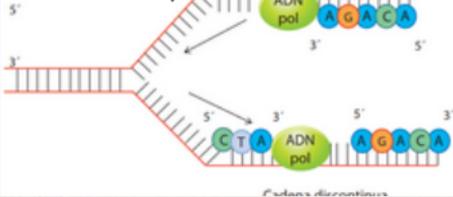
1. Se lleva a cabo la formación de las burbujas de replicación (en sitios ricos de A y T. Cada burbuja tiene dos horquillas de replicación).
2. El proceso comienza con la separación de las dos cadenas de ADN por la Helicasa.
3. Estabilizar con unión de proteínas estabilizadoras al ADN.
4. La primasa sintetiza un cebador para que la ADN polimerasa pueda iniciar la síntesis a partir de los desoxirribonucleótidos libres.

2. ELONGACIÓN

- Es el proceso por el cual la ADN polimerasa añade nucleótidos uno por uno complementarios a la cadena molde a medida que avanza la horquilla, ayudada por PCNA.
- La función del PCNA es mantener la ADN polimerasa en contacto con la cadena molde, con la finalidad de que la lea y sintetice la cadena complementaria

3. TERMINACIÓN

Se produce cuando la ADN polimerasa llega al extremo del fragmento de ADN. Se produce entonces el desacoplamiento de todo el replisoma y la finalización de la replicación.



EXPRESIÓN DE GENES

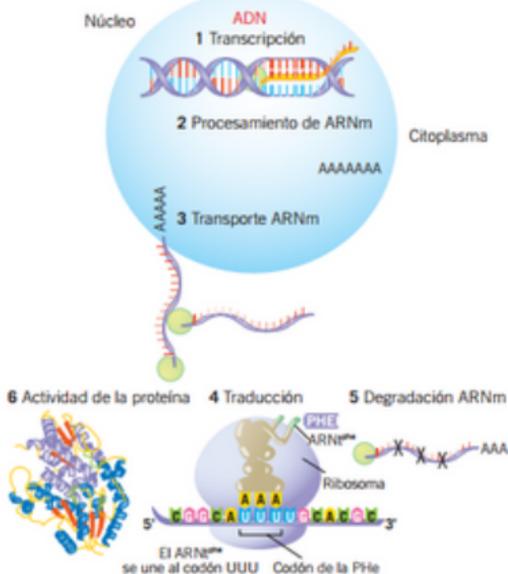


Figura 7-2. Niveles de regulación de la transcripción.

Bibliografía

Montes, A. S., Rodríguez, A. S., & Borunda, J. A. (2013). *BIOLOGÍA MOLECULAR Fundamentos y aplicaciones en las ciencias de la salud*. México D.F.: McGraw Hill Education.