

UNIVERSIDAD DEL SURESTE
CAMPUS MEDICINA HUMANA



ALUMNA: MENDEZ GUZMAN YAJAIRA GUADALUPE

SEMESTRE: 8 GRUPO: C

SEGUNDO PARCIAL

TEMA: MAPA SINOPTICO DE REPLICACION DEL ADN

DR. PINEDA GUTIÉRREZ CARLOS OMAR

Comitán de Domínguez , 06 DE ABRIL DEL 2025

Replicación del ADN

DEFINICIÓN

Proceso mediante el cual una célula copia su ADN para formar dos moléculas hijas idénticas antes de la división celular.

GENERALIDADES

Es semiconservativa: cada molécula hija contiene una hebra original y una nueva.

- Ocurre en la fase S del ciclo celular.
- Requiere enzimas y proteínas como helicasa, ADN polimerasa, ligasa, primasa, entre otras.
- Asegura que cada célula hija reciba una copia exacta del material genético.

INICIACION

Desenrollamiento de la doble hélice por la helicasa.

- Formación de la burbuja de replicación.

Iniciación Elongación Terminación

- La primasa sintetiza un cebador (ARN) necesario para iniciar la síntesis de ADN.

ELONGACION

La ADN polimerasa añade nucleótidos en la dirección 5' a 3' en la cadena líder de forma continua.

- En la cadena rezagada, la replicación es discontinua, creando fragmentos de Okazaki.
- Los fragmentos de Okazaki son unidos por la ligasa.

TERMINACIÓN

La replicación finaliza cuando las horquillas de replicación se encuentran.

- Se eliminan los cebadores de ARN, y las hebras de ADN se ligan para formar dos moléculas completas.

EXPRESION DE GENES

Proceso mediante el cual la información genética contenida en el ADN se traduce en proteínas funcionales a través de la transcripción y la traducción

- Transcripción: El ADN se copia a ARN mensajero (ARNm).
- Traducción: El ARNm se usa para sintetizar proteínas en los ribosomas.
- Ocurre en dos principales etapas: transcripción (núcleo) y traducción (ribosomas).

TRANSCRIPCIÓN

Ocurre en el núcleo (en eucariotas).
Transcripción Traducción. Código genético

La ARN polimerasa sintetiza una hebra de ARN complementaria al ADN.

El ARNm mensajero (ARNm) lleva la información genética hacia los ribosomas.

- En eucariotas, el ARNm es procesado (adición de cap y cola poli-A) antes de salir del núcleo

TRADUCCIÓN

El ARNm se traduce en los ribosomas en el citoplasma.

- El ARNt (ARN de transferencia) transporta aminoácidos según la secuencia codificada en el ARNm.
- El ribosoma cataliza la formación de enlaces peptídicos entre los aminoácidos, formando proteínas.