



Universidad del sureste
Campus Comitán
Licenciatura en Medicina Humana

Tema: Infografía

Docente: Carlos Omar Pineda Gutiérrez

Alumno: Iván Alonso López López

PASIÓN POR EDUCAR

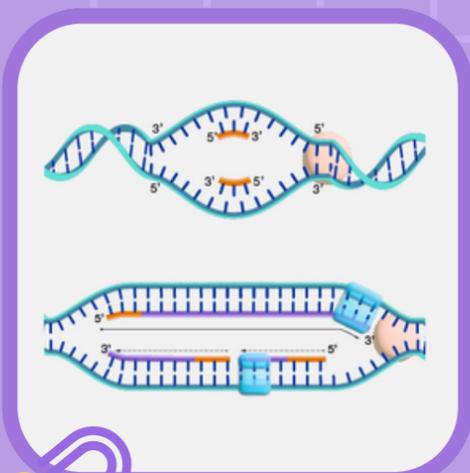
Grado: Octavo Semestre
Grupo "B"

Materia: Biología Molecular En La Clínica



BIOLOGÍA MOLECULAR

HECHO POR: IVÁN ALONSO LÓPEZ LÓPEZ



REPLICACIÓN DEL ADN

Proceso mediante el cual una célula duplica su material genético antes de dividirse, asegurando que cada célula hija reciba una copia idéntica del ADN parental, la fase semiconservativa consta en cada molécula de ADN resultante consta de una hebra original y una hebra nueva, en la bidireccionalidad la síntesis de la nueva cadena de ADN ocurre en dirección 5' a 3', dado que las dos hebras del ADN son antiparalelas, la replicación es continua en la hebra líder y discontinua en la hebra rezagada, donde se forman fragmentos cortos conocidos como fragmentos de Okazaki.

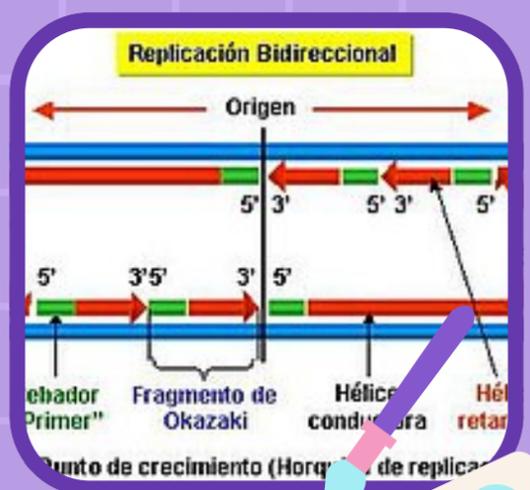


UNIDADES DEL ADN

La una unidad de replicación, también conocida como replicón, es el segmento de ADN que se replica a partir de un único origen de replicación.

Procariotas: Generalmente poseen un único replicón debido a que su ADN es circular y contiene un solo origen de replicación. Por ejemplo, en la bacteria *Escherichia coli*, todo el genoma constituye un solo replicón.

Eucariotas: Tienen genomas más grandes y lineales, por lo que presentan múltiples replicones. Cada cromosoma eucariota contiene numerosos orígenes de replicación, permitiendo que la síntesis de ADN ocurra simultáneamente en múltiples sitios y, de esta manera, se complete de manera eficiente.

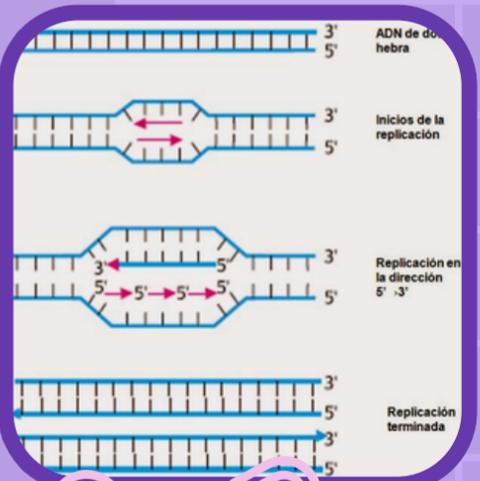


ETAPAS DE REPLICACIÓN

Iniciación: la enzima helicasa desenrolla la doble hélice del ADN, separando las dos hebras complementarias al romper los puentes de hidrógeno entre las bases nitrogenadas.

Elongación: La ADN polimerasa extiende este cebador añadiendo nucleótidos complementarios en dirección 5' a 3'. Debido a la antiparalelidad de las hebras de ADN, la síntesis ocurre de manera diferente en cada hebra.

Terminación: la ADN polimerasa elimina los cebadores de ARN y los reemplaza con nucleótidos de ADN. Finalmente, la ADN ligasa une los fragmentos de Okazaki en la hebra rezagada, formando una cadena continua y completando el proceso de replicación.



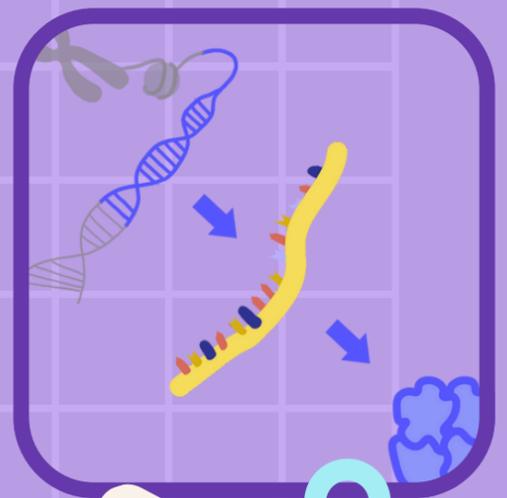
EXPRESION DE GENES

La expresión génica es el proceso mediante el cual la información contenida en un gen se utiliza para sintetizar productos funcionales, como proteínas o ARN no codificantes la cual consta de dos etapas.

Transcripción: La secuencia de ADN de un gen se copia para formar una molécula de ARN mensajero (ARNm).

Traducción: El ARNm se utiliza como plantilla para ensamblar una cadena de aminoácidos, formando una proteína.

La regulación de la expresión génica controla cuándo, dónde y en qué medida se expresan los genes.



ESTRUCTURA DEL GEE

Un gen es una secuencia específica de nucleótidos en el ADN que contiene la información necesaria para la síntesis de una molécula funcional, ya sea una proteína o un ARN no codificante, la estructura de un gen está compuesta por varias regiones clave, cada una con funciones específicas en el proceso de expresión génica.

Los genes pueden contener secuencias reguladoras adicionales que influyen en su expresión, como potenciadores y silenciadores, que modulan la eficiencia y especificidad de la transcripción.

