

**LICENCIATURA EN MEDICINA HUMANA**

**NOMBRE DE ALUMNO: KARLA BEDOLLA FERNANDEZ**

**NOMBRE DEL DOCENTE: Q.F.B ALBERTO ALEJANDRO MALDONADO LOPEZ**

**NOMBRE DEL TRABAJO: CUADRO SINOPTICO; REPLICACION,  
TRASCIPCION Y TRADUCCION**

**MATERIA: BIOLOGIA MOLECULAR**

**GRADO: 4° SEMESTRE**

**GRUPO: "B"**

Comitán de Domínguez Chiapas a de 18 de marzo de 2022

# "Replicación, Transcripción y Traducción"

ADN



Replicación del ADN

La replicación del ADN comienza siempre en el mismo punto llamado de iniciación u origen. En este punto de iniciación y zonas cercanas a él, se unen a las cadenas de ADN moléculas de proteínas des enrolladoras, las cuales hacen que el ADN en esa zona se abra formando una especie de burbuja, en este momento una ARN polimerasa ADN dependiente se une al punto de iniciación mediante la ayuda de una o más proteínas iniciadoras específicas, las cuales son las que reconocen el punto de iniciación.



Proteínas que participan en la replicación del ADN

- Proteínas que se unen al ADN → Mantiene separadas las cadenas de ADN
- Topoisomerasa → Enrollamiento del ADN
- Helicasa → Horquilla de replicación
- Primasa → Forma al ADN cebador (PRIMER)
- ADN polimerasa III → Forma nuevas cadenas de ADN
- ADN exanucleasa → Corrige errores
- ADN ligasa → Une a todos los extremos



Trascrición

La ARN polimerasa puede unirse reversiblemente al ADN en varios sitios, pero cuando esta unión se hace en el promotor, la subunidad reconoce a la secuencia nucleotídica, estabilizando el complejo ADN-ARN POLIMERASA, lo cual permite que la enzima inicie la separación de las cadenas de la doble hélice del ADN, comenzando la transcripción. Normalmente, en el proceso de transcripción, sólo la información contenida en una de las dos cadenas del ADN es transcrita.



Síntesis de proteínas (traducción)

El conjunto de codones se conoce como CÓDIGO GENÉTICO. Hay tres codones que no codifican por ningún aminoácido, ellos se denominan CODONES SIN SENTIDO, los cuales actúan como signos de puntuación señalando la terminación de la síntesis de la proteína codificada por un determinado gen. ANTICODÓN, la cual es capaz de reconocer los codones del ARNm que codifican por los distintos aminoácidos.

1. Iniciación
2. Elongación
3. Terminación y liberación



Regulación de la síntesis de proteínas

Normalmente lo que hacen las células es sintetizar las enzimas sólo en presencia de su substrato, a estas enzimas se las denomina ENZIMAS INDUCIBLES. Por otra parte, cuando un conjunto de enzimas son las responsables de la síntesis de un determinado compuesto, y la concentración de éste alcanza un determinado nivel, las enzimas responsables de su producción son reprimidas. Una de las enzimas inducibles mejor estudiadas es la responsable de la fermentación de la lactosa, la cual se denomina  $\beta$ -galactosidasa.



Mutación

Se puede definir mutación, como cualquier alteración permanente en la secuencia de bases del ADN del genoma de un organismo.

- Cepa o clon
  - Genoma
  - Fenotipo
- ✓ Traversion
  - ✓ Inserción
  - ✓ Eliminación



Recombinación

La recombinación consiste en la transferencia de un segmento de genoma de una célula a otra, y este segmento es incorporado en el genoma de la célula receptora cambiando sus características.

- Transformación
- Transducción
- Conjugación



Conjugación

Es el proceso de recombinación que implica la transferencia de material genético mediante el contacto célula a célula. Este factor porta la información genética necesaria para su propia replicación y además codifica para que la bacteria que los posee tenga sobre su superficie ciertos apéndices especiales conocidos como pelos sexuales que son los que van a permitir el contacto entre las células donantes y receptoras en la conjugación.

- Plásmido
- ✓ Células donantes
  - ✓ Células receptoras.

## Bibliografía:

GENÉTICA MOLECULAR; Magaly Pedrique de Aulacio Enero 1999 Revisión 2008  
[Replicación, Transcripción y Traducción.pdf](#)