



**Nombre del alumno: Roberto Alejandro Malerva Porras**

**Nombre del profesor: María De Los Ángeles Venegas**

**Nombre del trabajo: Súper Nota**

**Materia: Bioquímica II**

**Grado: 2**

**Grupo: B**

Comitán de Domínguez Chiapas a 12 de septiembre de 2018.

1

### Transcripción del ADN (síntesis de ARN), en células procariotas y eucariotas.

En células procariotas, como las bacterias, la transcripción ocurre en el citoplasma y no hay separación entre núcleo y citoplasma. La ARN polimerasa se une al promotor del gen y sintetiza ARN mensajero, ARN ribosómico y ARN de transferencia. En células eucariotas, la transcripción ocurre en el núcleo y es más compleja, con ARN polimerasas especializadas para diferentes tipos de ARN.

3

### Milestones Achievements phase

El código genético es un conjunto de reglas que define cómo la secuencia de nucleótidos en el ADN se traduce en secuencias de aminoácidos en las proteínas.

La activación de aminoácidos es el proceso mediante el cual los aminoácidos se unen a sus correspondientes ARN de transferencia (ARNt) con la ayuda de enzimas llamadas aminoacil-ARNt sintetasa.

5

### Generalidades del ADN

El ADN, o ácido desoxirribonucleico, es una molécula que contiene la información genética de los organismos vivos. Está compuesto por dos cadenas complementarias de nucleótidos, que contienen las bases nitrogenadas adenina (A), timina (T), citosina (C) y guanina (G). Estas cadenas están enrolladas en una estructura de doble hélice.

7

### Herencia y replicación de ADN

La herencia se refiere a la transmisión de información genética de una generación a otra. El ADN, almacena esta información y se replica antes de la división celular para asegurar que las células hijas tengan la misma información genética que las células madre.

9

### Pasos de la replicación del ADN en Eucariotas

- 1.-Desenrollamiento y separación de las hebras
- 2.-Formación de la horquilla de replicación
- 3.-Síntesis de nuevas hebras de ADN
- 4.-Unión de fragmentos de Okazaki
- 5.-Finalización de la replicación

11

### Replicación del ADN (en células procariotas y eucariotas)

La replicación del ADN es el proceso mediante el cual una célula copia su ADN antes de dividirse. En células procariotas, como las bacterias, la replicación ocurre en un solo origen de replicación y es bidireccional, formando dos horquillas de replicación. En células eucariotas, que incluyen células animales y vegetales, la replicación es más compleja y ocurre en múltiples orígenes de replicación a lo largo de los cromosomas lineales.

2

### Procesamiento pos-transcripcional de los diversos tipos de ARN

- ARN mensajero (ARNm):** En eucariotas, el ARNm se somete a procesamiento que incluye la adición de una caperuza 5' y una cola de poli-A 3', eliminación de intrones mediante el empalme del ARN, y a menudo la edición de bases.
- ARN ribosómico (ARNr):** Se modifican químicamente mediante la adición de grupos metilo y pseudouridina. Estas modificaciones son esenciales para la estructura y función de los ribosomas.
- ARN de transferencia (ARNt):** Los ARNt se modifican agregando bases químicas especiales y cortando los extremos que no son funcionales.
- ARN no codificante (ARNnc):** Pueden experimentar varias modificaciones, incluida la adición de grupos metilo y la edición de bases, para regular su función.

4

### Síntesis de proteínas (traducción de ARN)

La síntesis de proteínas es el proceso celular mediante el cual la información genética contenida en el ARNm se traduce en secuencias de aminoácidos para formar proteínas. Este proceso ocurre en los ribosomas y consta de tres etapas: iniciación, elongación y terminación.

6

### El ADN como portador de información genética

El ADN es la molécula que almacena y transmite la información genética en los organismos vivos. Esta información genética se encuentra codificada en la secuencia de nucleótidos a lo largo de la doble hélice de ADN.

8

### Principales características de la replicación

La replicación del ADN es un proceso fundamental para la herencia genética y la continuidad de la vida. Se caracteriza por ser semiconservativa, bidireccional y precisa. Semiconservativa significa que cada hebra de la molécula de ADN original sirve como molde para la síntesis de una nueva hebra complementaria.

10

### Transcripción y ARN

La transcripción es el proceso mediante el cual se sintetiza ARN a partir de una plantilla de ADN. Durante la transcripción, la ARN polimerasa une ribonucleótidos complementarios a la secuencia de ADN. Se produce ARN mensajero (ARNm), que lleva la información genética del núcleo al citoplasma para la síntesis de proteínas. Además del ARNm, se sintetizan ARN ribosómico (ARNr) y ARN de transferencia (ARNt), que son esenciales para la traducción del ARNm en proteínas y otras funciones celulares.