



Mi Universidad

Super Nota

Nombre del Alumno: **DANIELA DE LOS ANGELES RAMIREZ MANUEL**

Nombre del tema: **Transcripción del ADN**

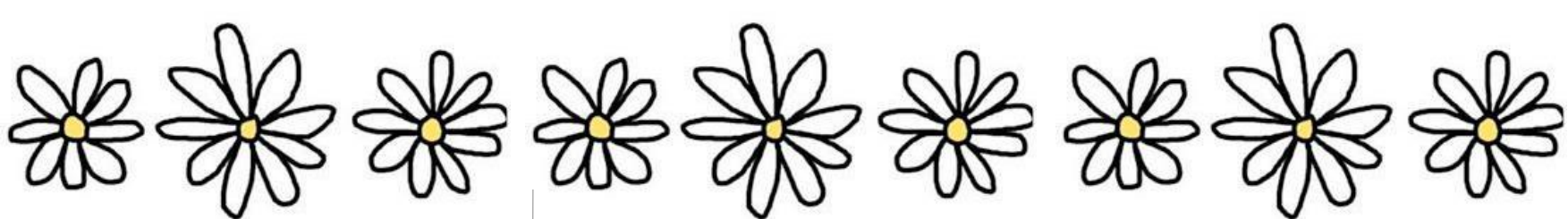
Parcial: **II**

Nombre de la Materia: **BIOLOGIA MOLECULAR**

Nombre del profesor: **Q.F.B LEYBER BERSAIN MARTINEZ**

Nombre de la Licenciatura: **MEDICINA HUMANA**

Semestre: **CUARTO**

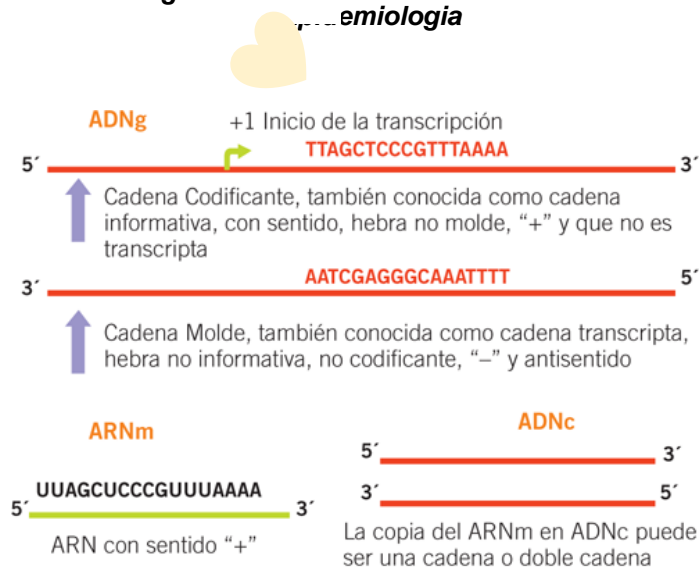


Transcripción del ADN

Transcripción: proceso de síntesis de ARN a partir de ADN

El primer paso en la expresión génica es la transcripción, que consiste en la síntesis de una cadena de ARN complementaria y antiparalela, a la secuencia de nucleótidos de una de las cadenas de ADN denominada cadena molde, y por lo tanto, tiene la secuencia de nucleótidos idéntica a la cadena opuesta del ADN llamada cadena codificadora, con la premisa de que la timina se sustituye por uracilo en la molécula de ARN

Demografía



ARN polimerasa

Conjunto de proteínas con carácter enzimático capaces de formar los ribonucleótidos para sintetizar ARN a partir de una secuencia de ADN que sirve como patrón o molde

Durante la transcripción genética, las secuencias de ADN son copiadas a ARN mediante una enzima llamada ARN polimerasa

La transcripción es el paso previo y necesario para la generación de proteínas funcionales que definen el metabolismo y la identidad de las células

Tipos de ARN polimerasa:

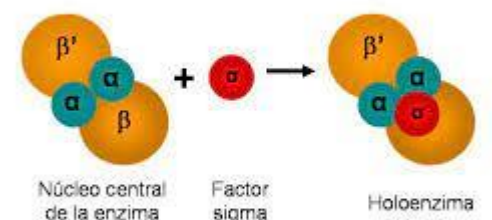
En las células eucariotas existen tres tipos de ARN polimerasa, cada uno especializado en síntesis de ARN determinados

ARN polimerasa I: síntesis, reparación, revisión, sintetiza precursores de ARN ribosómico. Se encargan de transcribir los genes "housekeeping"

ARN polimerasa II: reparación, cataliza la transcripción de los genes que codifican proteínas. Está formada por polipéptidos, tiene dos cadenas de tipo alfa, una B y otra B¹

ARN polimerasa III: sintetiza ARN de transferencia, ARN ribosómico, ARN nucleares

ARN polimerasa o Transcriptasa



Fases de la transcripción:

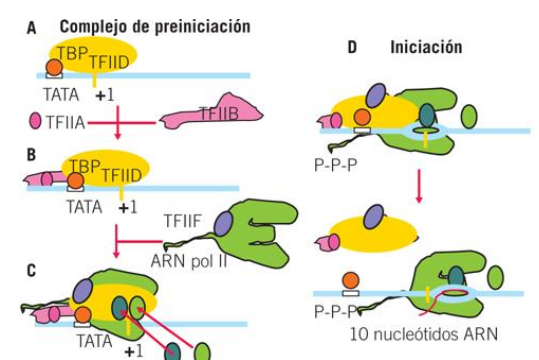
- Iniciación
- Disgregación del promotor
- Elongación
- Terminación

Para transcribir un gen, la ARN polimerasa necesita factores proteicos llamados TIFs o factor sigma que la ayudan a ubicarse en la posición adecuada

Las TIFs se unen al ADN y forman un complejo que atrae la ARN pol. Formando un complejo de pre-iniciación o maquinaria basal de la transcripción

Iniciación

Se necesita que el factor σ unido al núcleo central de la ARN polimerasa. Existen unas secuencias de ADN específicas y necesarias para que la holoenzima reconozca el lugar de comienzo de la transcripción, dichas secuencias específicas se denominan secuencias promotoras



Disgregación del promotor:

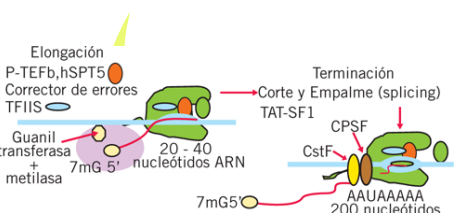
Sintetizado el primer enlace fosfodiéster, se debe deshacer el complejo del promotor para poder volver a funcionar de nuevo. Esta coincide con una fosforilación de la serina 5 debido a la actuación de la quinasa en el carboxilo terminal de la ARN polimerasa

Terminación:

La RNA pol II reconoce también señales de terminación de la cadena. Se dan dos tipos de terminación: Directa y Mediada por proteínas

Elongación:

La ARN polimerasa II cataliza la elongación de cadena del ARN. Para que se formen correctamente los enlaces de hidrogeno, el centro activo de la ARN polimerasa reconoce a los ribonucleótidos trifosfato entrantes



Bibliografía

1. Cascante Mosquera, W. X. (2009). Transcripción adn.
2. González-Salinas, S., Pérez, V. C. T., & Villarreal, L. J. A. (2018). Transcripción génica. TEPEXI Boletín Científico de la Escuela Superior Tepeji del Río, 5(10).



