



**Carlos Alberto  
Hernández Meza**

**DRA. Alejandra de Jesús Aguilar  
Sánchez**

**Biología molecular**

**PASIÓN POR EDUCAR**

**Grado: 4**

**Grupo: B**

# TIPOS DE ARN

Características: Vida media corta, sintetiza a partir de la hebra de ADN (transcripción), Nucleoplasma & Mitocondria

## ARN MENSAJERO

Su estructura es una línea compuesta por una cadena simple, que se complementa con una cadena de ADN de 1 gen.

• Función: Se encarga de llevar información que especifica la secuencia de aminoácidos de las proteínas desde el ADN hasta los ribosomas para su síntesis

## ARN RIBOSOMAL

• Forma la estructura de los ribosomas con algunas proteínas, tamaño procariontes 16S, 23S. Tamaño en eucariontes 18S, 5.8S y 28S.

• Función: Juega en el proceso de producción de proteínas estructural, contribuye a dar la forma adecuada al ribosoma

• Características: Metabólicamente estables, sitio de síntesis nucleoplasma & mitocondrias

Se asocia con proteínas para formar los ribosomas

## ARN DE TRANSFERENCIA

\*Contiene aproximadamente 80 bases, todas ellas con una estructura 3D (Hoja de trébol)

• Función: Sirve como molécula adaptadora en la síntesis de proteínas, se traducen los codones de ARN en aminoácidos y como transportes de los mismos.



Características: sitio de síntesis nucleoplasma & mitocondrias. constituye el 15%

El ribosoma tiene 3 zonas para en ARN sitio A, B y E, los ARN avanzan a través de estos sitios & entregan los aminoácidos durante la traducción.



# ARN POLIMERASA II

- responsable de transcribir el ARN mensajero (ARNm) se utiliza para producir proteínas en las célula,
- responsable de la transcripción de ARN nuclear pequeño (ARNsn) y algunos microARN

## Estructura

- ARN Pol. Está conformado por 12 sub unidades de distintas prot.
- SUB.unidades : RPB1.RPB1. Unidas a una hebra de ADN para la transcripción

## Sub unidades

- contiene un sitio de unión que se una a la hebra de ADN
- sub unidad RPB2 es la segunda más grande, forma parte de una estructura Ayuda a mantener el contacto con el ADN



## Pasos

1. Selecciona moléculas de ADN
2. se desenrolla y se separa la doble hélice de ADN y se divide en 2 hebras, similar a una cremallera
3. la polimerasa permite la transcripción, de moléculas de ARNm





# CAJA TATA

- **secuencia de ADN, se encuentran en los linajes en los órganos vivos, y son conservadas**
- **secuencia 5'-TATAAA-3' y pueden repetir algunas adeninas**

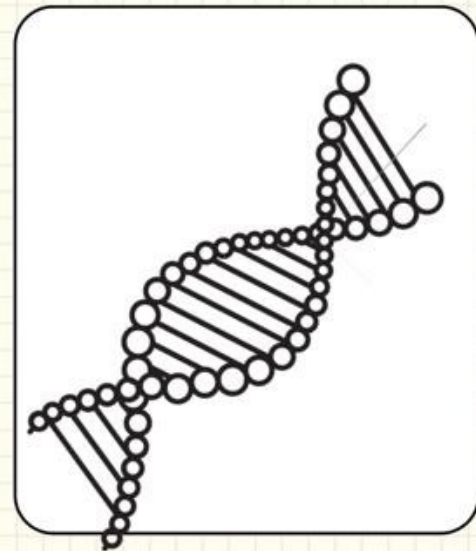
## TRANSCRIPCIÓN

La casa TATA inicia y une la transcripción

subunidad o se une al ADN doble cadena y se desplaza buscando la caja TATA, que es la señal que indica el comienzo del gen.

## CARACTERÍSTICAS

empieza con la síntesis de ARN para que después de una a la secuencia específica de ADN  
Variaciones en las secuencias en las regiones 10 y 35 llegan a alterar la unión de ARN polimerasa en la región promotora



## FACTOR DE TRANSCRIPCIÓN

- Se une la proteína TBP a la caja TATA y al mismo tiempo se une a la proteína TFIIB, y al mismo tiempo al ADN
- El complejo TBP-TFIIB se une a otro que lo conforma TFIIF y ayuda al ARN Polimerasa lo para unirse con el promotor

# ESTAPAS DE LA TRANSCRIPCION

## Trascriccion

proceso en el que la secuencia de ADN de un gen se copia (transcribe) para hacer una molécula de ARN.

## iniciación

la polimerasa se une a un gen llamado promotor (donde sentarse) el promotor tiene secuencias que le permiten unirse al ADN, se forma una burbuja de transcripción y puede comenzar a transcribir

## elomgacion

etapa donde la hebra de ARN se alarga al agregar nuevos nucleótidos, a ARN polimerasa "camina" sobre una hebra del ADN, conocida como la hebra molde, en la dirección 3' a 5'.

## Terminacion

sucede una vez que la polimerasa transcribe una secuencia de ADN llamada terminador. terminación rho-dependiente, el ARN contiene un sitio de unión para una proteína llamada factor rho. terminación rho-independiente depende de secuencias específicas en la hebra molde del ADN

