



**Universidad del Sureste  
Escuela de Medicina  
Campus Comitán, facultad de medicina**

**CUADRO SINOPTICO: TRANSCRIPCION**

**Alumno:**

Andrés Alonso Cancino García

**Semestre:**

8vo Semestre y Grupo "B".

**Materia:**

Biología molecular en la clínica.

**Docente:**

QFB. Hugo Nájera Mijangos.

**Fecha y lugar:**

Comitán de Domínguez, Chiapas  
17 de Marzo de 2022.

# TRANSCRIPCIÓN GENÉTICA

## Transcripción

Proceso por el cual se sintetiza una cadena de ARN

La iniciación de la transcripción es crucial para determinar qué genes se pueden expresar, cuándo y dónde.

### Etapas

- ❑ **Iniciación:** Cuando la polimerasa de RNA se une a la cadena molde de DNA y reconoce la primera base para copiarse, a partir de la formación de la burbuja de T.
- ❑ **Crecimiento o Elongación:** La polimerasa de RNA cataliza el crecimiento de 5' a 3' de la cadena del RNA con la unión de los nucleótidos trifosfatados
- ❑ **Terminación:** La síntesis de RNA, formado por el transcrito primario y por medio del corte y empalme con la cola Poli A y CAP la formación de transcrito secundario o maduro.

## Transcripción

Procariota

Regulación del inicio de la transcripción

- Nivel promotor
- Nivel estimulador

### Consiste

- ❑ **Iniciación:** Cuando la polimerasa de RNA se une a la cadena molde de DNA y reconoce la primera base para copiarse.
- ❑ **Crecimiento:** Una cadena de RNA se une por apareamiento de bases a la cadena de DNA, y para que se formen correctamente los enlaces de hidrógeno que determina el siguiente nucleótido del molde.
- ❑ **Terminación:** La síntesis de RNA, esta molécula ya se ha separado por completo del DNA y unión de CAP y poli A.

Eucariota

Regulación del inicio de la transcripción

- Nivel promotor
- Nivel estimulador
- Nivel de la dinámica del nucleosoma.
- Nivel de condensación del cromosoma.

### Consiste

- ❑ **Formación del complejo de preiniciación:** Formación de complejo de factores forman un doblamiento del DNA que permite el reclutamiento de la proteína de unión a la caja TATA.
- ❑ **Iniciación:** Cuando la polimerasa de RNA se une a la cadena molde de DNA y reconoce la primera base para copiarse.
- ❑ **Crecimiento:** la polimerasa de RNA II utiliza los NTP para la síntesis y crecimiento del transcrito hasta la señal de terminación.
- ❑ **Terminación:** se corta y se le añade un segmento de adeninas (poli A) por una polimerasa de poliadenilato.

## Postranscripcional

1. Quitar segmentos exonucleotídicos o endonucleotídicos.
2. Adición de secuencias nucleotídicas en cualquiera de los dos extremos (5' o 3').
3. Modificación de nucleótidos específicos.

Estas modificaciones no son iguales para todos los tipos de RNA

## ARN Polimerasa

Procariota

2 subunidades B  
2 subunidades alfa  
1 factor sigma.

Eucariota

- ❑ 2 subunidades B
- ❑ 1 subunidad alfa
- ❑ 12-15 proteínas estructu.

Agregación de nucleótidos trifosfatados

Función

# **Bibliografía**

Fraga, Javier de Leon. Et al. (2009). Biología molecular: fundamentos y aplicaciones. McGraw-Hill interamericana editores. México, D. F.