

## Cuadro sinóptico de Traducción y Transcripción

**Biología Molecular**

**Wilder Bossuet Ramírez Vázquez**

**4 "C"**

**PASIÓN POR EDUCAR**

**Docente: Hugo Nájera Mijangos**

# TRANSCRIPCIÓN

## Iniciación

Es importante para determinar que genes se expresan, cuando y donde.

Identificación del sitio de inicio

### Eucariontes

- Nivel Promotor
- Nivel Estimulador
- Nivel de la dinámica del nucleosoma
- Nivel de la condensación del cromosoma

### Procariontes

- Nivel Promotor
- Nivel Estimulador

### Tipos y estructura de polimerasas RNA

- 2 subunidades beta
- 12 a 15 proteínas específicas.

- 2 subunidades beta
- 2 subunidades alfa
- Factor sigma

## Iniciación en procariontes

Inicia cuando la polimerasa de RNA se une a la cadena molde de DNA y reconoce la primera base para copiarse.

### Características

#### Región polidromica

Región rica en citocinas y guaninas.

#### Promotores

Más conocidas son la caja TATAAT y la caja TTGACA.

La secuencia promotora está formada por unos 70 pares de bases (pb) nitrogenadas.

#### Complejo cerrado

La polimerasa de RNA se une a una de las caras del DNA bicatenario y éste se enrolla en la enzima de forma similar a como lo hace con el nucleosoma..

#### Complejo Abierto

La burbuja de transcripción es una abertura de DNA desnaturizado de 18 pares de bases, donde empieza a sintetizarse el RNA a partir del nucleótido número 10 del molde de DNA en la burbuja de transcripción.

## Crecimiento

Cuando el nucleótido entrante forma los enlaces de hidrógeno idóneos, entonces la polimerasa cataliza la formación del enlace fosfodiéster que corresponde.

## Terminación

El complejo de transcripción se ha ensamblado activamente, debe desensamblarse una vez que el crecimiento se ha completado.

### Características

Se agrega factor Rho a la RNA polimerasa produciendo una reacción de hidrólisis.

# TRADUCCIÓN

## Definición

Consiste en la síntesis de una proteína a partir de la información contenida en el ARNm.

### Inicio

La traducción comienza cuando la subunidad pequeña del ribosoma reconoce el codón de iniciación en el RNAm

Identificación de este proceso dentro del citoplasma

### Búsqueda de escape

Si éste es deficiente, la subunidad ribosómica Si éste es deficiente, la subunidad ribosómica

## Proteínas inhibitorias De la traducción

Control negativo de la traducción

### Características

La traducción es bloqueada por proteínas que los RNAm cerca del extremo 5', donde se inicia la traducción.

El acoplamiento de tales proteínas a una molécula de RNAm disminuye o inhibe la traducción

## TRADUCCIÓN

### Activación de Aminoácidos

Se activan por medio de las aminoacilsintetasas específicas y de ATP.

### Características

Factor de inicio tipo 1 y 3 son quien separaran al ribosoma en dos.

Subunidad menor es la encargada de leer al RNAm proveniente de la transcripción

Viene anclado un factor de inicio tipo 2, un GTP y a la metionina

Cada grupo de 3 bases de ARNm determina la unión a la cadena proteica, de los 20 aa existentes.

Se vuelve completo y se llama ribosoma completo, sistema de inicio 70s.

## Elongación

Es donde se lleva a cabo por una entrada, un anclaje y una salida además participa la aminoacilsintetasa y el RNAt

## Terminación

Se va dar cuando un factor de liberación se una a "A".

## Bibliografía

Biología Molecular. Fundamentos y Aplicaciones , Carlos Beas, Daniel Ortuño, Juan Armendáriz. Mc Graw Hill Interamericana Editores, S.A. de. C.V. México