



**UNIVERSIDAD DEL SURESTE**



**ESCUELA DE MEDICINA**

---

**TRANSCRIPCION**

---

**BIOLOGÍA MOLECULAR EN LA CLÍNICA**

**CATEDRÁTICO: HUGO MIJANGOS NAJERA**

**ALUMNO: MARIANA CATALINA SAUCEDO DOMINGUEZ**

**8° SEMESTRE GRUPO "A"**

**COMITÁN DE DOMÍNGUEZ, CHIAPAS, 29 DE SEPTIEMBRE DEL  
2020**

# TRANSCRIPCIÓN EN PROCARIOTAS

Consiste en convertir el ADN en ARN, se elabora una copia de ARN (ARN mensajero) de una pieza de ADN, el ARNm transporta la información genética que se necesita para elaborar las proteínas en una célula. Lleva la información del ADN desde el núcleo de la célula al citoplasma, que es donde se elaboran las proteínas.

El primer paso para la transcripción es la iniciación

Para la iniciación, es necesario el factor sigma, que se va anclar a la cadena de DNA en la región promotora donde se encuentra la caja TATA. La ARN polimerasa se ancla y cuando llega se abre la burbuja de transcripción y actúa la helicasa (rompe los enlaces entre las bases), al mismo tiempo entra en acción la girasa y topoisomerasa arriba y abajo, la proteína SSB se ancla a los extremos para evitar que se cierre.

El segundo paso para la transcripción es la elongación

En la elongación, se empieza a mover la burbuja, si ARN polimerasa no puede trabajar se activa la primasa, ARN polimerasa agrega los nucleótidos trifosfatados de 5' a 3', a los doce nucleótidos se pierde el factor sigma, se da el transcrito primario y desaparece el factor sigma y ARN polimerasa.

El tercer paso para la transcripción es la terminación

En la Terminación, se puede dar por dos mecanismos, ya sea por una región palindrómica que se forma una cola llamada poli U, y se aprieta, y factor RHO, que se asocia a la burbuja de transcripción y da una señal para terminar pero necesita ATP mas agua provocando hidrolisis (rompimiento de la cadena). El transcrito primario es el fragmento que se formo de ARN.

Maduración del transcrito primario

El transcrito primario o ARN precursor es el ARN mensajero obtenido de la transcripción, este sufre un proceso de cortes y empalmes. El primer paso es la adición de un capuchón en el extremo 5' (CAP 5') y metilación de la caperuza (guanosina-trifosfato-mRNA son modificados por metiltransferasas que emplean S-adenosil-L-metionina como coenzima donadora del grupo metilo).

Lo segundo es la adición de una cola de poli A en su extremo 3' (100 – 250 ribonucleótidos de adenina), la enzima de restricción corta la parte inservible y quedan dos servibles, uniéndose los dos exones, entra una ligasa y las compacta. Cuando llega al ribosoma habrán enzimas de degradación que buscan atacar, entonces matan a las AAA, con el fin de que llegue a su destino.

## **Bibliografía**

Beas, C., Ortuño, D & Armendáriz, J. (2009). “Biología molecular; fundamentos y aplicaciones”. McGraw-Hill; México, DF.