

Universidad del Sureste.

Campus Tuxtla Gutiérrez.

Iris Rubí Vázquez Ramírez.

Lic. En medicina humana.

Cuarto semestre.

Actividad 4: tabla comparativa

Materia: biología molecular.

Dr. José Miguel Culebro Ricaldi.

Viernes 27 de mayo del 2022.

---

## ETAPAS DE LA TRADUCCION

---

### Iniciación ("comienzo")

En esta etapa el ribosoma se reúne con el ARNm y el primer ARNt para que pueda comenzar la traducción.

Procariotas

La subunidad ribosomal pequeña no comienza en el extremo 5' del ARNm y viaja hacia el extremo 3'. En lugar de ello, se une directamente a ciertas secuencias en el ARNm. Estas secuencias de Shine-Delgarno se encuentran justo antes de los codones de iniciación y "se los señalan" al ribosoma.

Eucariotas

Primero, el ARNt que lleva metionina se une a la subunidad ribosomal pequeña. Juntos, se unen al extremo 5' del ARNm al reconocer el casquete de GTP 5' (que se agregó durante el procesamiento en el núcleo). Luego, "caminan" sobre el ARNm en la dirección 3', y se detienen cuando llegan al codón de inicio (a menudo, pero no siempre, el primer AUG)

### Elongación ("desarrollo")

En esta etapa los ARNt traen los aminoácidos al ribosoma y estos se unen para formar una cadena.

Nuestro primer ARNt, que lleva metionina, comienza en el espacio del centro del ribosoma, el llamado sitio P. Junto a él, está expuesto un nuevo codón, en otro hueco llamado sitio A.

El sitio A será el "lugar de aterrizaje" para el siguiente ARNt, cuyo condón es complementario del codón expuesto. Una vez que el ARNt correspondiente se ha colocado en el sitio A, es hora de la formación del enlace peptídico que conecta un aminoácido con otro. Este paso transfiere la metionina del primer ARNt al aminoácido en el segundo ARNt en el sitio A.

Ahora tenemos dos aminoácidos, un polipéptido. La metionina forma el extremo-N del polipéptido, y el otro aminoácido es el extremo-C.

Una vez formado el enlace peptídico, el ARNm avanza a través del ribosoma exactamente un codón. Este avance permite que el primer ARNt, ahora vacío, salga a través del sitio E ("salida"). También expone un nuevo codón en el sitio A, de forma que todo el ciclo se pueda repetir.

### Terminación ("final")

En esta última etapa el polipéptido terminado es liberado para que vaya y realice su función en la célula.

Proteínas llamadas factores de liberación reconocen los codones de terminación y caben perfectamente en el sitio P (aunque no sean ARNt). Los factores de liberación interfieren con la enzima que normalmente forma los enlaces peptídicos: hacen que agregue una molécula de agua al último aminoácido de la cadena. Esta reacción separa la cadena del ARNt, y la proteína que se acaba de formar se libera.

---