



UNIVERSIDAD DEL SURESTE



**DOCENTE:**

JOSE MIGUEL CULEBRO RICALDI

**ALUMNO:**

LUIS ALBERTO ALVAREZ HERNANDEZ

**MATERIA:**

BIOLOGIA MOLECULAR

**TEMA:**

TRADUCCIÓN DE PROTEÍNAS

TUXTLA GUTIERREZ, CHIAPAS A 24/ NOVIEMBRE/ 2020.

## TRADUCCIÓN DE PROTEÍNAS

Es el paso de la información transportada por el ARN-m a proteína. La especificidad funcional de los polipéptidos reside en su secuencia lineal de aminoácidos que determina su estructura primaria, secundaria y terciaria. Los aminoácidos libres que hay en el citoplasma tienen que unirse para formar los polipéptidos y la secuencia lineal de aminoácidos de un polipéptido depende de la secuencia lineal de ribonucleótidos en el ARN que está determinada por la secuencia lineal de bases nitrogenadas en el ADN.

Los elementos que intervienen en el proceso de traducción son fundamentalmente: los aminoácidos, los ARN-t (ARN transferentes), los ribosomas, ARN-r (ARN ribosómico y proteínas ribosomales), el ARN-m (ARN mensajero), enzimas, factores proteicos y nucleótidos trifosfato (ATP, GTP). Los aminoácidos por sí solos no son capaces de reconocer los tripletes del ARN-m de manera que necesitan unirse a un ARN de pequeño tamaño llamado ARN adaptador, ARN soluble o ARN transferente.

Las moléculas encargadas de transportar los aminoácidos hasta el ribosoma y de reconocer los codones del ARN mensajero durante el proceso de traducción son los ARN transferentes (ARNt). Los ARN-t tienen una estructura en forma de hoja de trébol con varios sitios funcionales:

- ✓ Extremo 3': lugar de unión al aminoácido (contiene siempre la secuencia ACC).
- ✓ Lazo dihidrouracilo (DHU): lugar de unión al aminoacil ARN-t sintetasa o enzimas encargadas de unir un aminoácido a su correspondiente ARN-t.
- ✓ Lazo de T  $\psi$  C: lugar de enlace al ribosoma.
- ✓ Lazo del anticodón: lugar de reconocimiento de los codones del mensajero.

El reconocimiento entre los tripletes del mensajero y los anticodones de los ARN-t cargados con su correspondiente aminoácido, así como el establecimiento de los enlaces peptídicos entre dos aminoácidos sucesivos tiene lugar en los ribosomas. Son unas estructuras o partículas citoplásmicas formadas por ribonucleoproteínas.

Los ribosomas en las células eucarióticas se encuentran en la membrana del retículo endoplasmático.

La estructura general de los ribosomas procarióticos y eucarióticos consta de una subunidad pequeña, una subunidad grande y dos sedes, la sede aminoacídica (Sede A) lugar de entrada de los ARN-t cargados con un aminoácido (aminoacil-ARN-t) y la sede peptídica (Sede P) lugar en el que se encuentran los ARN-t cargados con un péptido (peptidil-ARN-t).

Los genes (ADN-r) que codifican para los ARN-r 28S, 5,8S y 18S que forman parte de las subunidades grande y pequeña de los ribosomas eucarióticos se localizan en regiones concretas de los cromosomas, estas regiones reciben el nombre de Regiones organizadoras nucleolares (NOR). En cada NOR hay centenares de copias repetidas en tandem de estos genes. Estos genes sufren un procesamiento, de manera que la copia recién transcrita o molécula precursora de los ARN-r tiene un tamaño mayor (constante de sedimentación 45S en mamíferos). Los genes que llevan la información para el ARN 5S se encuentran en otras regiones cromosómicas diferentes, no están en los NOR.