

UNIVERSIDAD DEL SURESTE

Campus Comitán

Licenciatura de Medicina Humana

Trabajo: Resumen (Síntesis de Proteínas)

PASIÓN POR EDUCAR

Alumna: Rosario Lara Vega

Semestre: 4° Grupo: A

Materia: Biología Molecular

Docente: QFB. Alexis Narváez

Síntesis de Proteínas:

La síntesis de proteínas es un proceso por el cual las células producen nuevas proteínas. Se realiza en dos pasos: primero, el ADN se convierte en ARN mensajero (transcripción), y luego ese ARN mensajero dirige la construcción de la proteína (traducción).

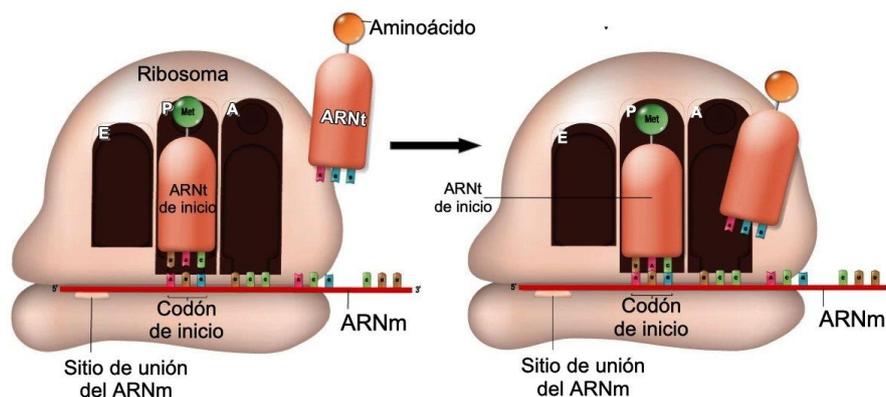
En el proceso de síntesis en donde los aminoácidos son transportados por ARN de transferencia correspondiente para cada aminoácido hasta el ARN mensajero donde se unen en la posición adecuada para formar las nuevas proteínas.

Este flujo de información, en el que el ADN se transforma en ARN mensajero y luego en proteínas, ocurre en todo tipo de seres vivos, desde los más simples, como las bacterias, hasta los más complejos, los seres humanos. Este proceso es la base central de la biología moderna. Los ribosomas son los encargados de hacer realidad la síntesis de proteínas. Estos se encuentran mayoritariamente en el citoplasma y anclados al retículo endoplasmático.

Las etapas de la síntesis de proteínas son:

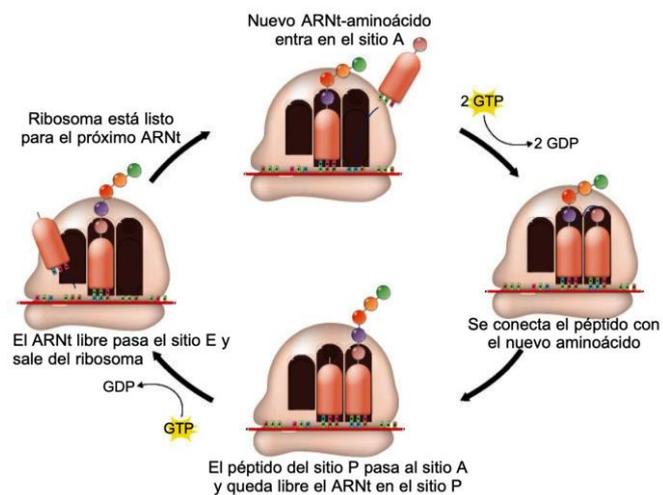
Iniciación:

La iniciación consiste de identificar el sitio exacto en la secuencia de nucleótidos en un ARNm para empezar la traducción, ARNm se hace cada tres nucleótidos. El inicio de la síntesis de proteínas comienza con el ensamble del ribosoma sobre el ARNm en el codón AUG que especifica el aminoácido metionina, el primer aminoácido de la proteína. El ARN de transferencia (ARNt) unido a la metionina se aparea con el AUG del ARNm en el sitio P ribosomal (centro de Péptido).



Elongación:

La elongación de las proteínas consiste de la adición continua de aminoácidos para la producción de una proteína. En el sitio A ribosomal (centro aceptor de nuevos ARNt unidos a aminoácidos) se incorpora el ARNt con el siguiente aminoácido y una molécula energética (GTP). En el ribosoma existe la enzima que une el aminoácido en el sitio A con el aminoácido en el sitio P. El ARNt en el sitio P queda libre de aminoácido y se mueve al sitio E desde donde sale del ribosoma. Ahora el sitio P queda libre y el ARNt-péptido del sitio A se mueve al sitio P, dejando libre el sitio A. Esto se repite hasta llegar al codón de parada en el ARNm.



Terminación de la síntesis de proteínas:

La terminación de la traducción del ARNm ocurre cuando el ribosoma encuentra un codón de parada, y la proteína sale libre del ribosoma.

Existen tres codones de parada: UAA (uracilo-adenina-adenina), UAG (uracilo-adenina-guanina) o UGA (uracilo-guanina-adenina). Cuando aparece alguna de estas tres secuencias, en el ribosoma se introduce un factor liberador que no porta aminoácido. Esto da la señal de que se llegó al final de la proteína.

Los ribosomas y el ARNm pueden reciclarse para volver a producir una nueva proteína. Un ARNm puede ser usado varias veces por diferentes ribosomas para sintetizar la misma proteína.

