

Universidad del Sureste
Escuela de Medicina
SOLIS PINEDA IRVIN URIEL
Grado.4 Grupo. A

Biología molecular
ENSAYO
QUIMICO. Nájera Mijangos Hugo

TRANSCRIPCIÓN GENÉTICA Y SÍNTESIS DE PROTEÍNAS

La transcripción es la síntesis de ARN tomando como molde el ADN, se da un paso de la información contenida en el ADN hacia el ARN. La transferencia de la información del ADN hacia el ARN se da haciendo un seguimiento de las reglas de complementariedad de las bases nitrogenadas. **El ARN que es producto de la transcripción recibe el nombre de transcrito.**

- La transcripción y la traducción en las bacterias tienen lugar en el citoplasma bacteriano y al mismo tiempo, son simultáneas. En las bacterias eucariotes la transcripción se da en el núcleo y la traducción en el citoplasma.

Tipos de ARN y función.

- Comúnmente el ARN tiene una sola hélice o cadena de nucleótidos que puede formar una amplia gama de estructuras tridimensionales diferentes. El ARN tiene bases nitrogenadas mayoritarias como adenina (A), guanina (G), citosina (C) y uracilo (U). En las células podemos encontrar ARN funcionales, o ARN que tienen una función o actividad en la célula y que no se traducen a proteína.
- El ARN ribosómico (ARN-r) forma parte de los ribosomas y que intervienen en la traducción.
- Los ARN transferentes (ARN-t) tienen como función el transporte de los aminoácidos durante el proceso de traducción.
- Los ARN nucleares pequeños (ARN-*np*) interactúan con las proteínas para formar los complejos de ribonucleoproteínas que son necesarios para el procesamiento de los transcritos en el núcleo.
- Los ARN citoplásmicos pequeños (ARN_{cp}) intervienen en el transporte de los polipéptidos en las células eucarióticas.
- ARN informativos que se van a traducir a proteínas, son los ARN mensajeros (ARN-m).

En bacterias, existe solamente una ARN polimerasa que es capaz de sintetizar todos los tipos de ARN, el ribosómico, el transferente y los mensajeros. Comúnmente en las bacterias los ARN-m son poligénicos o policistrónicos, de manera que un solo ARN-m contiene información para la síntesis de varios polipéptidos distintos. Habitualmente se trata de genes que comparten un sistema común que controla su expresión (operón).

- La ARN polimerasa I sintetiza los precursores del ARN ribosómico (ARN-r).
- La ARN polimerasa II produce ARN heterogéneo nuclear (ARN-hn) que tras el procesamiento da lugar a los ARN mensajeros (ARN-m) que se traducen a proteínas.
- La ARN polimerasa III transcribe los precursores de los ARN transferentes (ARN-t), los ARN nucleares y citoplásmicos de pequeño tamaño y los genes para el ARN 5S que forma parte de la subunidad grande de los ribosomas.

Transcripción

- Las enzimas controlan todas las reacciones químicas de los organismos vivos.
- Todas las enzimas son proteínas.
- Las células están formadas parcialmente de proteínas.
- La información para fabricar todas las proteínas está almacenada en las moléculas de ADN de los cromosomas.
- La sucesión de bases en las moléculas de ADN es un código químico.
- para la sucesión de aminoácidos en las proteínas.
- Un segmento que codifica para una proteína en particular se llama gene.
- Una molécula de ADN puede estar formada de miles de nucleótidos, cada uno de ellos con una de las bases.
- El código genético lo componen “palabras” de tres letras formadas por las bases. (AGC, CGT, sucesivamente) obteniendo 64 grupos o “palabras” diferentes.
- Las 64 combinaciones son suficiente para codificar los 20 aminoácidos diferentes.
- Las sucesiones de tres bases de nucleótidos en el ADN se llaman “tripletas”.
- Cada tripleta del ADN codifica solo para un tipo de aminoácido.
- La disposición de las bases de la molécula de ADN codifica para la sucesión de aminoácidos que forman una proteína en particular.

Bibliografía

dspace. (2006). Transcripción, Traducción y Síntesis Proteica. *CÓDIGO GENÉTICO*, 1-19.

Jacob, M. C. (2005). PROCESOS GENÉTICOS DE LA SÍNTESIS. *Fundamento Central de la Biología Molecular: "Dogma central de la Biología Molecular"*., 1-18.