

UDS

Alumn: Paola Elizabeth Maldonado Cancino

Profesor: Luz Elena Cervantes

Nombre del trabajo: Elementos bioquímicos que intervienen en el flujo de la información genética

Materia: Bioquímica 11

Grado y grupo: 2.-“B”

2.-1 REPLICACIÓN DEL ADN (EN CÉLULAS PROCARIOTAS Y EUKARIOTAS)

La replicación del ADN en las eucariotas se va completando hasta llegar al telómero, el extremo del cromosoma. Al eliminar el último ARN cebador, la cadena retardada queda incompleta, ya que la ADN-polimerasa no puede completar el hueco por no poder hacerlo en dirección 3'→5'.

La replicación del ADN en las células procariotas consiste en el desenrollamiento y la apertura de la doble cadena del ADN en su punto de origen, donde ocurren tres etapas durante este proceso:

- iniciación
- elogación
- corrección de errores

2.2 TRANSCRIPCIÓN DEL ADN (SÍNTESIS DE ADN). EN CÉLULAS PROCARIOTAS Y EUKARIOTAS

En eucariotas, la transcripción de ADN primario se somete al principio a varios procesos en el núcleo celular. Solo entonces se exporta desde el núcleo como ARNm al citoplasma donde se encuentra los ribosomas. Los procariotas poseen. Solo un tipo de ARN primario para la ARN

ELEMENTOS BIOQUÍMICOS QUE INTERVIENEN EN EL FLUJO DE LA INFORMACIÓN GENÉTICA

2.5 SÍNTESIS DE PROTEÍNAS (TRADUCCIÓN DEL ADN)

La traducción 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. De manera que 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 a su vez 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).

2.3 PROCESAMIENTO POST-TRANSCRIPCIONAL DE LOS DIVERSOS TIPOS DE ADN

Las modificaciones postranscripcionales son procesos que facilitan la generación de ácido ribonucleico (ARN) maduro y funcional. Estos mecanismos reguladores de rápida respuesta permiten que se produzcan diferentes proteínas a partir de un mismo gen y actúan como reguladores del fenotipo y de la tasa de proliferación. Estas modificaciones también desempeñan un papel en algunas formas de cáncer y enfermedades neurodegenerativas. El ARN pre-mensajero (ARNm), llamado ARN heterogéneo nuclear (ARNhn), se modifica añadiendo una caperuza de 7-metilguanosina en 5' y una cola de poli-A (poliadenilato) 3' para su estabilidad y protección. Además, los ARNhn que contienen intrones (secuencias no codificantes) entre las secuencias expresadas o los exones se someten a empalme. Este proceso elimina los intrones para producir un ARNm maduro que lleva la secuencia codificante para la traducción. El empalme alternativo, por su parte, también excluye los intrones, pero se enlazan combinaciones variables de exones, produciendo proteínas diferentes del ARNm original. En la edición del ARN, la secuencia del ARNm se altera y difiere de la plantilla de ADN transcrita. El ARN de transferencia y el ARN ribosómico parten de moléculas precursoras más largas y pasan por etapas que incluyen la metilación, el recorte y la adición de nucleótidos

2.4 CÓDIGO GENÉTICO Y ACTIVACIÓN DE AMINOÁCIDOS

El código genético es el término que usamos para nombrar la forma en que las cuatro bases del ADN - A, C, G y T - se encadenan de forma que la maquinaria celular, el ribosoma, pueda leerlos y convertirlos en una proteína. En el código genético, cada tres nucleótidos consecutivos actúa como un triplete que codifica un aminoácido. De este modo cada tres nucleótidos codifican para un aminoácido. Las proteínas se componen a veces de cientos de aminoácidos. Así que el código de una proteína podría contener cientos, a veces incluso miles, de tripletes.

Referencias

<https://espaciociencia.com/diferencias-del-proceso-replicacion-adn/?amp>

<https://www.innovabiologia.com/biodiversidad/diversidad-animal/transcripcion/>

[https://es.m.wikipedia.org/wiki/Traducci%C3%B3n_\(gen%C3%A9tica\)](https://es.m.wikipedia.org/wiki/Traducci%C3%B3n_(gen%C3%A9tica))

<https://www.lecturio.com/es/concepts/modificaciones-postranscripcionales-procesamiento-del-arn/>

<https://www.genome.gov/es/genetics-glossary/Codigo-genetico>