

UNIVERSIDAD DEL SURESTE

UNIDAD A EVALUAR:

UNIDAD 1.

MATERIA:

BIOLOGÍA MOLECULAR.

TEMA:

ENSAYO DE LOS FACTORES DE TRANSCRIPCIÓN Y LAS ENFERMEDADES.

NOMBRE DEL DOCENTE:

DR. JOSE MIGUEL CULEBRO RICARDI.

NOMBRE DE LA ALUMNA:

JALIXA RUIZ DE LA CRUZ.

INTRODUCCIÓN.

En las células eucariotas existen tres polimerasas de ARN distintas (Pol ARN). Cada una de ellas es responsable de la transcripción de distintos genes y genera distintos tipos de ARN: la Pol ARN I genera ARNr (ARN ribosomal), la Pol ARN II genera ARNm (ARN mensajero), y la Pol ARN III genera ARN de transferencia (ARNt) y otros ARNs pequeños. Un factor de transcripción es, por definición, cualquier proteína necesaria para iniciar el proceso de transcripción. Muchos de los factores de transcripción actúan mediante el reconocimiento de posiciones en cis que forman parte de los promotores o intensificadores de los genes. Sin embargo, un factor de transcripción no solo actúa por medio de su unión física al ADN. Un factor puede reconocer a otro factor o a una de las polimerasas de ARN. Sin embargo, en eucariotas, los factores de transcripción, más que tener una función enzimática su función es reconocer los promotores.

DESARROLLO.

Las proteínas y moléculas biológicas que hacen la mayoría de las funciones celulares, y que también constituyen una gran parte de la estructura de los seres vivos se crean conectando moléculas más pequeñas llamadas aminoácidos, la producción de miles de proteínas vitales conocidas como síntesis de proteínas ocurre dentro de la célula en orgánulos celulares llamados ribosomas y se realiza siguiendo las instrucciones detalladas en el ácido desoxirribonucleico contenido en el núcleo de la célula. La síntesis de proteínas comienza con la separación de la doble hélice de ADN en sus dos hebras, parte de la hebra en un proceso llamado transcripción paralelamente y actúa como plantilla para la formación de una nueva hebra denominada ácido ribonucleico mensajero. El ARN es estructuralmente diferente del ADN en que su molécula contiene el azúcar ribosa y que entre las cuatro bases nitrogenadas que la componen se encuentra el uracilo en lugar del ADN timina además, el ARN es de una sola hebra no doble como el ADN, el ARN mensajero sale del núcleo y se adhiere a los ribosomas y estructuras celulares especializadas que como se mencionó actúan como el centro de síntesis de

proteínas. Los aminoácidos se transportan a los ribosomas a través de otro tipo de ARN llamado de transferencia y comienza un fenómeno llamado traducción, que consiste en la unión de aminoácidos en una secuencia determinada por el ARN mensajero formar una molécula de proteína.

La transcripción o formación de ARN mensajeros está muy regulada en las células para entender este proceso lo podríamos ver como si fuera una fábrica de galletas en ella se requiere una receta, ingredientes y trabajadores éstos tienen que estar coordinados y trabajar eficientemente para producir una galleta bien elaborada, en una célula la receta sería el ADN, los trabajadores son los factores transcripcionales junto con la enzima polimerasa de ARN los ingredientes son los ribonucleótidos y la galleta terminada es el ARN mensajero. Éste contiene la información necesaria para ser traducido a una proteína, para hacer un ARN mensajero en la célula, requiere la formación de un grupo de trabajadores enlazado en ciertos puntos del ADN. Si es así, no lo es realizado, transcripción los trabajadores celulares son la enzima ARN polimerasa y siete factores de transcripción. Uno de ellos llamado el trabajador o factor de transcripción es importante porque se une al ADN en un específico y esto permite que las otras proteínas aparezcan y los anteriores se integren para formar un grupo que puede iniciar a este proceso.

El proceso de la transcripción está dividido en varias etapas:

1. El factor de transcripción reconoce el inicio (el promotor) de un gen que necesita ser transcrito.
2. La enzima que fabrica el ARN (la polimerasa de ARN) se une con el factor de transcripción y reconoce la región del inicio.
3. La enzima avanza a lo largo del ADN, haciendo una copia en forma de ARN, hasta que llega al final del gen.
4. La enzima se separa del ADN y el ARN es liberado. Este proceso de copia puede repetirse varias veces. Finalmente el ARN, con la información para construir la proteína, es exportado del núcleo y llevado al citosol

CONCLUSIÓN.

Los factores de transcripción son de relevancia clínica por al menos dos razones: (1) mutaciones pueden ser asociadas con enfermedades específicas y (2) pueden ser objetivos de medicamentos. Duplicaciones genéticas han sido cruciales para la evolución de la especie. Esto se aplica particularmente a los factores de transcripción.

BIBLIOGRAFÍA.

https://www.revistaciencia.amc.edu.mx/images/revista/60_1/PDF/11-FactTranscripEnfermedades.pdf