



UNIVERSIDAD DEL SURESTE
CAMPUS COMITAN
LIC. EN MEDICINA HUMANA



CUADRO COMPARATIVO ADN Y ARN

DRA: Adriana Bermúdez Avendaño

Alum: Luis Brandon Velasco Sanchez

3 A

Comitán de Domínguez, Chiapas, México. 11 de marzo del 2024

La genética es la rama de la biología que se encarga del estudio de la herencia y la variación en los organismos. En el núcleo de la genética se encuentran dos moléculas fundamentales: el ácido desoxirribonucleico (ADN) y el ácido ribonucleico (ARN). Estas moléculas son esenciales para la transmisión de la información genética y la síntesis de proteínas en los seres vivos.

Ácido Desoxirribonucleico (ADN):

El ADN es una molécula de doble hélice que contiene la información genética de un organismo. Cada hélice está compuesta por unidades llamadas nucleótidos, que consisten en un azúcar desoxirribosa, un grupo fosfato y una de las cuatro bases nitrogenadas: adenina (A), timina (T), citosina (C) y guanina (G).

La información genética se almacena en la secuencia de estas bases. La complementariedad de las bases asegura que A se una con T y C se una con G, manteniendo la estabilidad de la estructura. El ADN es fundamental en la replicación celular, donde una célula madre produce dos células hijas idénticas, cada una con una copia exacta de la información genética.

Ácido Ribonucleico (ARN):

El ARN es una molécula de cadena simple que desempeña varios roles en la expresión génica. Existen varios tipos de ARN, pero el ARN mensajero (ARNm), el ARN ribosómico (ARNr) y el ARN de transferencia (ARNt) son los más destacados.

- El ARNm lleva la información genética desde el ADN en el núcleo hasta los ribosomas en el citoplasma, donde se sintetizan las proteínas.
- El ARNr forma parte de la estructura de los ribosomas, donde ocurre la síntesis de proteínas.
- El ARNt transporta aminoácidos al ribosoma durante la síntesis de proteínas.

Característica	ADN	ARN
Tipo de Azúcar	Desoxirribosa	Ribosa
Bases Nitrogenadas	Adenina (A), Timina (T), Citosina (C), Guanina (G)	Adenina (A), Uracilo (U), Citosina (C), Guanina (G)
Estructura	Doble hélice	Generalmente, una sola cadena
Ubicación en la Célula	Núcleo y mitocondrias (eucariotas)	Núcleo, citoplasma y ribosomas
Función Principal	Almacena información genética	Transfiere información genética y participa en la síntesis de proteínas
Formas	Cromosómico y circular (en algunas bacterias)	Mensajero (ARNm), ribosómico (ARNr), de transferencia (ARNt), entre otros
Replicación	Ocurre antes de la división celular (mitosis y meiosis)	Ocurre durante la síntesis de proteínas (transcripción y traducción)
Estabilidad	Relativamente estable a largo plazo	Más propenso a descomponerse y menos estable

El ADN y el ARN son como los directores de una película sobre la vida. El ADN, con su estructura de doble hélice, es el guionista que guarda todos los detalles importantes de la historia en el núcleo de la célula. Es como el cerebro que decide cómo deben ser las cosas para que todo funcione correctamente. Por otro lado, el ARN es como el mensajero y el equipo de producción que lleva la información del guion (ADN) a los lugares donde se necesita. El ARN mensajero es como el mensajero principal que lleva las instrucciones a los lugares donde se fabrican las proteínas, que son como los actores de nuestra película, la relación entre el ADN y el ARN es crucial. El ADN guarda la información genética, y el ARN se encarga de llevar esa información a la acción, ayudando a construir y mantener la vida.

En mi entendimiento cómo estas moléculas trabajan juntas nos da una idea fascinante de cómo funcionan las cosas en el nivel más básico de la vida. Desde la copia exacta del ADN en cada célula hasta la producción de proteínas que dan forma a la diversidad de seres vivos, el baile coordinado entre el ADN y el ARN es como la partitura de la vida en la que todos participamos. En resumen, el ADN y el ARN son como los héroes detrás de escena que hacen posible la historia de la vida. Su colaboración es tan sorprendente, revelando los secretos que nos conectan a todos en este viaje extraordinario llamado existencia.

BIBLIOGRAFIAS

- Del **Castillo Ruiz. Victoria**. Editorial, Manual Moderno. Categoría, **Genética**. Edición, 2da. Año, 2019