



**Universidad del sureste**  
**Campus Comitán**  
**Licenciatura en Medicina Humana**

**Tema: Replicación Del ADN**

**Docente: Hugo Nájera Mijangos**

**Alumno: Iván Alonso López López**

**PASIÓN POR EDUCAR**

**Grado: Cuarto semestre**

**Grupo "B"**

**Materia: Biología Molecular**

## Replicación Del ADN

Para comenzar a hablar sobre la replicación del ADN en este documento primero debemos dedar una breve introducción y sobre todo saber el significado de la replicación del ADN, así que

¿Qué es la replicación del ADN? Bueno pues como bien sabemos y como lo vimos en clase, la replicación del ADN será aquel proceso en el cual habrá una replicación, autorreplicación, duplicación o autoduplicación del ADN y este será el mecanismo el cual va a permitir que el ADN se duplique en la cual, de esta forma, se podrá obtener de una molécula única de ADN la réplica de dos o más hebras de ADN, explicándolo un poco más a fondo, cuando la célula se divide en primer lugar esta deberá duplicar su genoma para que así cada célula hija que se produzca contenga un juego completo de cromosomas.

La replicación del ADN es un proceso en el cual se utilizan las polimerasas las cuales son moléculas dedicadas solo a la replicación del ADN, una vez que el ADN se termina de replicar la célula tendrá el doble de cantidad de ADN que necesita la célula, gracias a esto la célula puede dividirse y depositar la mitad del ADN obtenido mediante la replicación en la célula hijade tal manera en que la célula hija y la célula original se dividan en muchas partes y que seanabsolutamente idénticas genéticamente.

El ADN, o ácido desoxirribonucleico, es una molécula compleja que se encuentra en todas las células vivas. Fue descubierto por primera vez en 1869 por el bioquímico suizo Friedrich Miescher, y desde entonces ha sido objeto de intensa investigación debido a su papel fundamental en la genética y la herencia.

Entre las características más importantes del ADN se encuentran su estructura y su función. En cuanto a su estructura, el ADN se presenta en forma de una doble hélice, es decir, dos cadenas entrelazadas de nucleótidos. Cada nucleótido está compuesto por una base nitrogenada (adenina, guanina, citosina o timina), un grupo fosfato y un azúcar de cinco carbonos llamado desoxirribosa. Las bases nitrogenadas se unen entre sí mediante enlaces de hidrógeno para formar pares complementarios: la adenina se une a la timina, y la guanina se une a la citosina. Esta estructura de doble hélice es fundamental para la estabilidad y la replicación del ADN.

En cuanto a su función, el ADN es la molécula responsable de la transmisión de información genética de una generación a otra. Esta información se codifica en secuencias de nucleótidos específicas a lo largo de la molécula de ADN. Cada secuencia de nucleótidos se conoce como un gen, y contiene las instrucciones para la síntesis de proteínas y otras moléculas necesarias para el funcionamiento celular. La información genética se transmite de una célula a otra durante la división celular, y de padres a hijos durante la reproducción sexual.

Otra característica importante del ADN es su capacidad para mutar. Las mutaciones son cambios en la secuencia de nucleótidos que pueden ocurrir de forma natural debido a errores en la replicación del ADN, o pueden ser causados por agentes externos como la radiación o los productos químicos. Las mutaciones pueden ser beneficiosas, neutrales o perjudiciales para el organismo, y son una fuente importante de variabilidad genética dentro de las poblaciones.

En conclusión, el ADN es una molécula fundamental en la biología y la genética, y sus características estructurales y funcionales son esenciales para la transmisión de información genética y la variabilidad dentro de las poblaciones. La investigación continua sobre el ADN y sus características sigue siendo un área de gran importancia en la biología y la medicina.

La replicación del ADN: El proceso de duplicación de la información genética

La replicación del ADN es el proceso mediante el cual una célula copia su información genética para transmitirla a las células hijas. Este proceso es esencial para la vida y la reproducción de los organismos, ya que garantiza la transferencia de información genética de una generación a otra. En este ensayo, se describirá el proceso de replicación del ADN y su importancia en la biología.

El ADN es la molécula que contiene la información genética de los organismos. Esta molécula está compuesta por nucleótidos, que consisten en una base nitrogenada, un azúcar de cinco carbonos y un grupo fosfato. Las cuatro bases nitrogenadas que se encuentran en el ADN son adenina (A), timina (T), citosina (C) y guanina (G). La secuencia de estas bases determina la información genética de un organismo.

El proceso de replicación del ADN comienza cuando la célula se prepara para dividirse. Antes de la división celular, la célula debe duplicar su información genética para garantizar que cada

célula hija reciba una copia completa de esta información. La replicación del ADN es un proceso semi-conservativo, lo que significa que cada hebra de ADN original sirve como molde para la síntesis de una nueva hebra complementaria.

La replicación del ADN se lleva a cabo en tres etapas principales: la iniciación, la elongación y la terminación. Durante la iniciación, las proteínas de iniciación se unen a la doble hélice de ADN y separan las dos hebras para crear una burbuja de replicación. Durante la elongación, la enzima ADN polimerasa sintetiza una nueva hebra complementaria a cada molde de ADN. La ADN polimerasa añade nucleótidos a la nueva hebra en la dirección 5' a 3', lo que significa que los nucleótidos se agregan al extremo 3' de la nueva hebra. La ADN polimerasa también verifica cada nucleótido añadido para garantizar que se corresponda correctamente con el molde de ADN. Durante la terminación, las nuevas hebras de ADN se separan y se empaquetan en dos núcleos separados para formar dos células hijas.

La replicación del ADN es un proceso muy preciso y está regulado por una serie de proteínas que garantizan que se produzcan pocas o ningún error en la copia de la información genética. Sin embargo, a veces ocurren errores en la replicación del ADN, lo que puede resultar en mutaciones genéticas. Estas mutaciones pueden tener efectos graves en la salud y el desarrollo de los organismos.

En conclusión, la replicación del ADN es un proceso esencial para la vida y la reproducción de los organismos. Este proceso asegura que cada célula hija reciba una copia completa y precisa de la información genética. La replicación del ADN es un proceso complejo y preciso que se lleva a cabo en tres etapas principales. Aunque este proceso está regulado por una serie de proteínas para minimizar los errores, las mutaciones pueden ocurrir al hacerse la replicación ya que, si existe una hebra la cual este mal formada, se crearan muchas mas de ellas y podrían llegar a causar errores genéticos hasta enfermedades genéticas como el Síndrome de Down.

## **CONCLUSIÓN**

Este ensayo como lo visto en clases nos ayudara a obtener los conocimientos adecuados los cuales nos servirán mas adelante para poder saber como se lleva a cabo la replicación del ADN, así como también problemas que puedan ocurrir al fallar la replicación de esta.