



**Mi Universidad**

## **CUADRO SINOPTICO**

*Bryan Reyes González.*

*Replicación del ADN.*

*Segundo parcial.*

*Biología molecular en la clínica.*

*Dr. Carlos Omar Pineda Gutiérrez.*

*Licenciatura en Medicina Humana.*

*8° semestre grupo C.*

*Comitán de Domínguez, Chiapas a 6 de abril del 2025.*



## REPLICACION DEL ADN

### DEFINICION

La replicación del ADN es el proceso mediante el cual una célula duplica su material genético, creando dos copias idénticas de su ADN original, lo cual es esencial para la división celular y la transmisión de la información genética.

### GENERALIDADES

#### ESTRUCTURA DEL ADN

El ADN, la “molécula de la vida” es un ácido nucleico formado unas pequeñas “piezas” bioquímicas, que llamamos “**nucleótidos**”. Estos nucleótidos, a su vez, están compuestos de tres componentes químicos básicos: un **ácido fosfórico**, una **desoxirribosa** y una de **las cuatro bases nitrogenadas** que puede tener el ADN (adenina, timina, citosina y guanina). En el ADN, los nucleótidos se encuentran unidos covalentemente entre ellos, formando **dos largas cadenas** que se “enrollan” sobre sí mismas, formando una gran hélice. Cada una de estas cadenas es **complementaria** a la otra, es decir, sus nucleótidos son complementarios en cada posición de la molécula (adeninas con timinas y guaninas con citosinas). Ambas cadenas, además, son **antiparalelas**, es decir, tienen sentidos contrarios. La nomenclatura 5' (parte de la molécula de ribosa que se une al fosfato) y 3' (parte de la molécula de ribosa que se une a otro nucleótido) nos ayudan a conocer en qué dirección se encuentra cada cadena.

### UNIDADES DE REPLICACION

#### LA REPLICACION DEL ADN: CARACTERISTICAS PRINCIPALES

La replicación es semiconservativa

La replicación comienza en uno o más puntos fijos

La replicación avanza en forma de

La replicación es bidireccional

La replicación es semidiscontinua

La replicación es semidiscontinua

### ETAPAS DE REPLICACION

#### INICIACION

La replicación del ADN comienza en sitios específicos llamados **orígenes de replicación**

#### ENLONGACION

Se sintetizan nuevas hebras de ADN complementarias a las hebras originales

#### TERMINACION

La replicación continúa hasta que todo el ADN ha sido duplicado

### EXPRESION DE GENES

La expresión génica es el proceso de producir moléculas a partir del ADN, mientras que la replicación del ADN es el proceso de copiar el ADN. Ambos procesos son fundamentales para el crecimiento y la propagación de los organismos.

#### Expresión génica

- La célula lee el código genético del ADN para producir las moléculas que necesita.
- La expresión de un gen se puede medir al observar el ARN o la proteína que se elabora.

