



**Mi Universidad**

**Cuadro sinóptico**

*Abril Amairany Ramírez Medina*

*Replicación del ADN*

*2do parcial*

*Biología molecular en la clínica*

*Dr. Carlos Omar Pineda Gutiérrez*

*Medicina humana*

*8vo semestre. Grupo C*

*Comitán de Domínguez, Chiapas. 06 de abril de 2025*

# Replicación del ADN

Proceso mediante el cual el ADN se acopla para formar dos moléculas hijas idénticas

Es fundamental para la división celular y la transmisión de información genética

Ocurre durante la fase S del ciclo celular  
Es semiconservadora: cada molécula hija conserva una hebra original y una nueva

Requiere múltiples enzimas y proteínas auxiliares  
Alta fidelidad gracias a mecanismos de corrección de errores

Unidades de replicación

Replicón: unidad de ADN replicada a partir de un solo origen

Eucariotas: múltiples replications por cromosoma

Origen de replicación (Ori): punto específico donde inicia la replicación

Horquilla de replicación: estructura en forma de Y donde ocurre la síntesis de ADN

Burbuja de replicación: región del ADN donde se ha separado la doble hélice

## Etapas

**Inicio:** reconocimiento del origen de replicación  
Separación de hebras por helicasa  
Unión de proteínas SSB para estabilizar hebras separadas  
Formación del complejo de replicación

**Elongación:** síntesis de primer por primasa  
ADN polimerasa agrega nucleótidos en dirección 5' → 3'  
Hebra líder: síntesis continua  
Hebra rezagada: síntesis discontinua (fragmentos de Okazaki)  
ADN ligasa une los fragmentos

**Terminación:** encuentro de horquillas o señales específicas de terminación  
Eliminación de primers y relleno con ADN  
Corrección de errores (exonucleasa y otras enzimas)

**Expresión de genes**

Proceso posterior que usa el ADN replicado

Transcripción: ADN → ARN (principalmente ARNm)

Traducción: ARN → proteína (en los ribosomas)

La correcta replicación es clave para que los genes se expresen adecuadamente.