



Mi Universidad

CUADRO SINOPTICO

Freddy Ignacio Lopez Gutierrez.

Cuadro sinóptico "replicación del ADN".

2do parcial

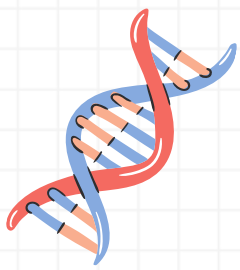
Biología molecular en la clínica.

Dr. Pineda Gutierrez Carlos.

Medicina humana

8vo semestre Grupo C

Comitán de Domínguez, Chiapas. 04 de abril de 2025



REPLICACION DEL ADN

DEFINICION

La **replicación del ADN** es el proceso mediante el cual se copia el material genético para asegurar su transmisión a las células hijas.

GENERALIDADES

- Es un proceso semiconservativo.
- Ocurre en la fase S del ciclo celular.
- Inicia en orígenes de replicación.
- Requiere enzimas como helicasa, ADN polimerasa y ligasa.
- La síntesis es en dirección 5' a 3'.

UNIDADES DE REPLICACION

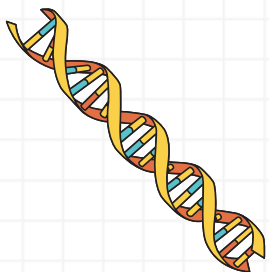
- **Origen de replicación:** Punto específico donde inicia la replicación.
- **Horquilla de replicación:** Zona en forma de Y donde se separan las hebras y se sintetiza nuevo ADN.
- **Burbuja de replicación:** Región formada por dos horquillas en direcciones opuestas.
- **Fragmentos de Okazaki:** Segmentos cortos de ADN sintetizados en la hebra retardada.

ETAPAS DE REPLICACION

- 1 Iniciación**
 - La helicasa separa las hebras del ADN.
 - Se forma la burbuja de replicación.
 - La primasa coloca cebadores de ARN.
- 2 Elongación**
 - La ADN polimerasa sintetiza nuevas hebras.
 - En la **hebra líder:** síntesis continua.
 - En la hebra retardada: se forman fragmentos de Okazaki.
- 3 Terminación**
 - La ligasa une los fragmentos.
 - Se finaliza la síntesis y se corrigen errores.

EXPRESION DE GENES

- **Transcripción:** El ADN se copia en ARN mensajero (ARNm) dentro del núcleo.
- **Traducción:** El ARNm se traduce en proteínas en los ribosomas.
- **Regulación génica:** Controla cuándo y cuánto se expresa un gen mediante proteínas activadoras o represoras.



BIBLIOGRAFIA

- Nelson, D. L., & Cox, M. M. (2017). Lehninger: Principios de bioquímica (7.^a ed.). Editorial Reverté.
- Lodish, H., Berk, A., Kaiser, C. A., Krieger, M., Bretscher, A., Ploegh, H., ... & Matsudaira, P. (2016). Biología molecular de la célula (6.^a ed.). Editorial Médica Panamericana.