



Universidad del Sureste
Licenciatura en Medicina Humana

Nombre del alumno: Emanuel de Jesús Andrade Morales

Nombre del profesor: Hugo Nájera Mijangos

Nombre del trabajo: cuadro sinóptico de la replicación del ADN, teoría semiconservativa, conservativa y dispersiva.

Materia: Biología molecular

Grado: 4°

Grupo: "A"

Comitán de Domínguez Chiapas a 19 de febrero del 2021

Replicación del ADN, teoría semiconservativa, conservativa y dispersiva

Replicación del ADN

¿Qué es?

Es copia del ADN paterno para formar moléculas de ADN hijas idénticas a su progenitor, e idénticas entre sí.

La replicación comienza en un punto del ADN

Ambas cadenas se replican al mismo tiempo en un punto específico (origen).
Da origen a la horquilla de replicación.

La replicación es bidireccional

El proceso se desarrolla hacia los dos extremos de la cadena.
Las horquillas de replicación avanzan en el proceso de síntesis hasta completar la copia.

La síntesis de ADN se desarrolla en dirección 5' → 3'

Esto determina que la cadena molde ha de tener la dirección 3' → 5'

La síntesis de ADN es semidiscontinua

Primero se formaba una cadena nueva continua (también denominada conductora) en la que la síntesis se desarrolla en la misma dirección de la enzima o de la horquilla de replicación.
La otra cadena nueva era discontinua (también denominada cadena rezagada o retrasada) ya que su síntesis se realizaba en contra de la dirección de la horquilla mediante fragmentos.
Los fragmentos de Okazaki, secuencias formadas por unos centenares o miles de nucleótidos dependiendo de la célula.

Enzimas que participan en el proceso

Helicasas: enzimas que separan las dos cadenas de la molécula de ADN parental.
Topoisomerasas: enzimas que desenrollan el ADN y lo relajan.
Proteínas fijadoras de ADN: proteínas que estabilizan las cadenas separadas uniéndose a ellas.
Primasas: enzimas que sintetizan el cebador, éste suele ser un corto fragmento de ARN, necesario para que pueda comenzar la ADN polimerasa III, y que posteriormente será eliminado y sustituido por un fragmento de ADN por la ADN polimerasa I.
ADN ligasas: enzimas que se encargan de unir trozos formados de cadenas.

Replicación del ADN, teoría semiconservativa, conservativa y dispersiva

Teoría semiconservativa

Se demostró gracias al experimento de Meselson - Stahl fue un experimento realizado en 1957 por Matthew Meselson y Franklin Stahl.
Una replicación semiconservadora es aquella en que la cadena de dos filamentos en hélice del ADN se replica de forma tal que cada una de las dos cadenas de ADN formadas consisten en un filamento proveniente de la hélice original y un filamento nuevo sintetizado.

Teoría conservativa

Cuando el ADN doble hélice se replica se producen dos dobles hélices, una de ellas tienen las dos hebras viejas (está intacta, se conserva) y la otra doble hélice posee ambas hebras de nueva síntesis.

Teoría dispersiva

Cuando el ADN doble hélice se replica se originan dos dobles hélices, cada una de ellas con hebras que poseen tramos viejos y tramos de nueva síntesis en diferentes proporciones.

Bibliografías

Borge, J. M. (2018). *https://ocw.unican.es/*. Obtenido de <https://ocw.unican.es/pluginfile.php/879/course/section/967/Tema%25207B-Bloque%2520I-Replicacion.pdf>

http://www3.uah.es/. (2017). Obtenido de http://www3.uah.es/bioquimica/Tejedor/bioquimica_quimica/R-T22-1-replicacion.pdf

Jiménez, C. B. (2017). *https://www.ucm.es/*. Obtenido de <https://www.ucm.es/data/cont/media/www/pag-56185/06-La%20replicaci%C3%B3n.pdf>