



MEDICINA HUMANA

Ensayo: Ciclo celular Mitosis y Meiosis.

Gabriela Merab López Vázquez

Genética Humana

Q. F. B. Hugo Nájera Mijangos

Grado: 3°

Grupo: "A"

PASIÓN POR EDUCAR

Comitán de Domínguez Chiapas a 07 de septiembre de 2025.

Introducción:

En este ensayo se desarrollará los eventos que ocurren dentro del ciclo celular como lo son la Mitosis y Meiosis, los cuales serán descritas a lo largo del ensayo cada uno de que fases consta.

Desarrollo:

El Ciclo celular podemos describirlo de la siguiente manera: “El ciclo celular es una secuencia de sucesos que conducen a las células a crecer y proliferar; se encuentra regulado para evitar que las células proliferen descontroladamente y que aquellas con DNA dañado se dividan.”

Este ciclo va a comprender de diversos eventos tanto morfológicos , moleculares y funcionales que darán como resultado la división de la célula y este proceso va a tener una duración de 16-24 hrs, en estos eventos es donde surgirán los procesos de Mitosis y Meiosis.

Mitosis

La mitosis es la división celular de las células somáticas por la que de una célula diploide se forman dos células también diploides y genéticamente idénticas. La mitosis está involucrada en el crecimiento y la reparación de los tejidos.

✧ Profase:

Inicia la condensación de la cromatina para formar los cromosomas y la aparición de dos centrosomas para la duplicación de los centriolos. Empieza la organización del huso mitótico, este consta de dos centrosomas uno en cada polo de los que surgen microtúbulos que se dividirán entres grupos de fibra .

✧ Metafase:

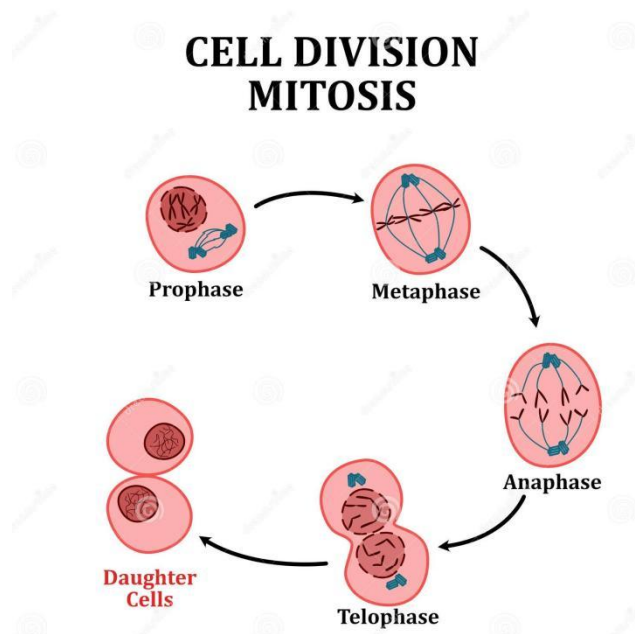
Los cromosomas se encontraran en la placa ecuatorial, los cromosomas se deben encontrar alineados y con su cinetocoro unido a una fibra del uso y la otra cromatide hermana unida a una fibra de un polo opuesto.

✧ Anafase:

En esta fase las dos cromatides hermanas se empiezan a separar cuando esto sucede no se le llama cromatides sino cromosomas.

✧ Telofase:

Los cromosomas se reúnen en los polos opuestos y comienzan a descondensarse, se conforma la cubierta nuclear, sucede la citocinesis y dará resultado dos células hijas idénticas.



Meiosis:

La meiosis es la división celular por la que de una célula diploide se forman cuatro células haploides genéticamente diferentes. Es la división celular que da origen a los gametos.

■ Meiosis I

➤ Profase

Se va a dividir en 5 etapas, ocurren procesos importantes para el intercambio de la formación genética.

1) Leptoteno

Se encuentran los cromosomas homólogos no apareados con dos cromátides hermanas y delgadas. Cada par de cromosomas homólogos está conformado de un materno y un paterno.

2) Cigoteno

Hay alineamientos de los cromosomas homólogos para conformar las tetradas o bivalentes.

3) Paquiteno

Ocurre la recombinación genética por el entrecruzamiento de segmentos entre las

cromatides de los cromosomas homólogos.

4) Diploteno

Habr  separación de los bivalentes que permanecen unidos a los quiasmas.

5) Diacinesis

Continúa la condensación cromosómica; los bivalentes est n compactos, la membrana nuclear se empieza a desintegrar y se ensambla el huso meiot ico.

➤ Metafase I

Los cromosomas homólogos de cada bivalente se conectan a las fibras del huso. Los cromátides hermanas de cada cromosoma homólogo est n conectados al mismo polo.

➤ Anafase I

No se duplica el cinetocoro , los cromosomas homólogos y las dos cromátides se dirigen a polos opuestos y los quiasmas desaparecen.

➤ Telofase

Al final se forman dos células diploides con 23 cromosomas dos cromátides cada uno .

■ Meiosis II

✧ Profase II

Ya no hay recombinación, si se formo anteriormente una cubierta nuclear desaparece, se compactan los cromosomas y se iniciará la formación del huso meiotico.

✧ Metafase II

Los cinetocoros de las cromátides hermanas orientados a cada uno de los polos y anclados a las fibras cromosómicas del huso.

✧ Anafase II

Las cromátides hermanas se separan y desplazan hacia cada polo del huso meiot ico.

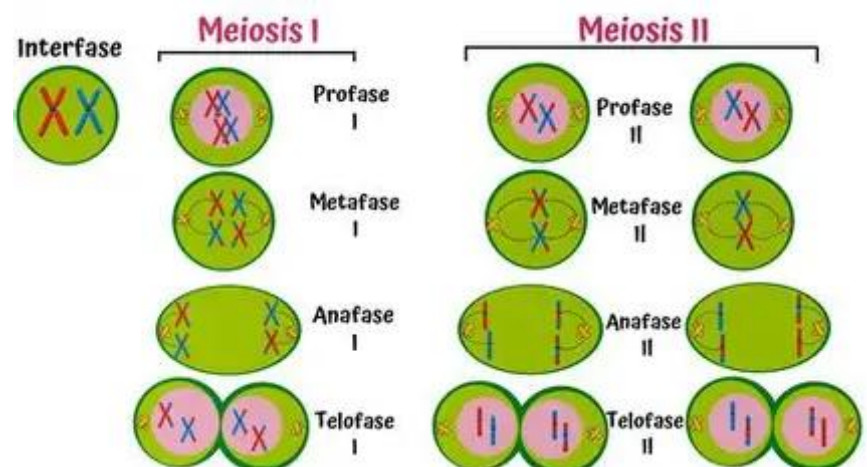
✧ Telofase II

En cada polo de la célula los cromosomas se distienden y se conforma la cubierta nuclear.

El resultado son 4 células haploides :

✓ 23 cromosomas simples

✓ 23 cadenas de ADN



Conclusion:

En este ensayo se desarrollaron los diferentes procesos del ciclo celular y para que sirve cada uno de ellos tanto la Mitosis para las células somáticas y la Meiosis para dar origen a los gametos.

Referencia:

Martínez, S. M. A. (2017). *Embriología humana y Biología del Desarrollo*.