



Mi Universidad

ENSAYO

Karina López Hernández

Ier. Parcial

Genética humana

QB. Hugo Nájera Mijangos

Medicina Humana

3er. Semestre, grupo "B"

Comitán de Domínguez, Chiapas a 04 de septiembre de 2025

CICLO CELULAR MITOSIS Y MEIOSIS

La división celular es esencial para la vida de todo organismo puede ser para células eucariotas o procariotas, en las células eucariotas nos garantiza la información de la genética así con el crecimiento ante la reproducción. Hay dos mecanismos de división celular que es la mitosis y la meiosis, estos dos mecanismos ayudan a entender varios fenómenos como es la variabilidad genética o también a enfermedades con anomalías cromosómicas.

También existe dos procesos principales que es la cariocinesis (división del núcleo) y citocinesis (división de citoplasma)

INTERFASE

Fase G0 → 40m

Fase G1 → 6-12h (crecimiento celular)

Fase S → 6-8h (Sx de ADN)

Fase G2 → 4h (preparación de células para mitosis)

MITOSIS:

Célula madre da origen a dos células hijas idénticas con 46 cromosomas (crecimiento, reparación de tejidos y reproducción sexual)

1. Profase: Cromosomas se condensan y hay visibilización, aquí ya desaparece el núcleo y comienza la formación del huso mitótico
2. Metafase: Cromosomas se alinea al ecuador, se unen al huso por los cinetocoros para una buena distribución
3. Anafase: Separación de las cromátidas, aquí ya son independiente y migran a polos opuestos
4. Telofase: Los cromosomas comienzan a descondensarse

Aquí ya finaliza la citocinesis para la formación de dos células idénticas

MEIOSIS:

Proceso que ocurre únicamente en células reproductoras, la función principal es la producción de gameto haploides (óvulos y espermatozoides) aquí ya poseen 23 cromosomas.

Meiosis I: los cromosomas homólogos se aparecen y también intercambian segmentos, es decir, entrecruzamiento

Profase I: hay formación de tétradas

Metafase I: los pares homólogos ya se alinean aleatoriamente (contribuyen a la variabilidad genética)

Anafase I: Se separan los cromosomas completos y no las cromátidas, así reduce la mitad del numero cromosómico

Telofase I: formación de dos núcleos haploides

MEIOSIS II:

Se necesita una segunda división meiótica para separar cromátidas formadas en la meiosis I en las dos células hijas

Profase II: similar a la profase mitótica, aquí los cromosomas no se acortan, el nucleolo se desaparece, la membrana celular y el aparato mitótico, el huso mitótico inicia a organizar dentro la célula

Metafase II: Número monoploide de los cromosomas se ordena en la línea ecuador entre los polos (compuesto por dos cromátidas hermanas)

Anafase II: Las cromátidas se separan y migran a los polos de la mitosis, cada cromátida tiene centromero, denominándolo cromosoma

Telofase II: cromosomas se alargan, se produce citocinesis para que el resultado sea cuatro células, hay cruce cromosómico para el resultado de cromosomas recombinantes que ocurren la profase I

Referencia bibliográfica

Bioted (S.F). División celular: mitosis y meiosis. Bioted