



**Karla Beatriz Cruz Martínez**

**Dra. Rosvani Margine Morales Irecta**

**Mitosis y Meiosis**

**Morfología**

**1**

**“A”**

Comitán de Domínguez Chiapas a 18 de septiembre de 2022.

# MEIOSIS

Proceso por el cual se forman las células de la línea germinal.

Originan células germinales. Gametos sexuales.

## Profase I

Es la etapa más compleja del proceso y se divide en cinco:

- Lepteno: apareamiento homólogo (materno y paterno)
- Zigoteno: comienza sinapsis
- Paquíteno: termina sinapsis
- Diploteno: formación de quiasma
- Diacinesis: desaparece el nucleolo.

## Metafase I

- Pares de cromosomas homólogos.
- Separación polar de los centrosomas.
- Tetrada, alineados en la placa ecuatorial para la separación.

## Anafase I

- Homólogos se separan
- Cromátidas hermanas permanecen unidas.
- No se dividen los centrosomas.

## Telofase I

- La membrana se vuelve a formar.
- El citoplasma se divide.
- Los centrosomas se encuentran al lado o frente.

## Profase II

- Rompimiento de envoltura nuclear.
- Condensación celular.
- Rompimiento de los complejos de cohesina.
- \* (Cromátidas hermanas)\*
- Separación polar de los centrosomas.

## METAFASE II

- Cromosomas en el plano ecuatorial.
- Fibras del huso atropando al centrosoma.

## TELOFASE II

- Nueva envoltura nuclear
- Separación del citoplasma
- Formación de la membrana celular.
- Un juego de cromátidas.
- \* Cromosomas

## ANAFASE II

- Cromátidas hermanas son separadas.
- Tienen atracción hacia los polos.

\* En la mujer a la hora de hacer la mitosis forma cuatro ovocitos, uno solo de ellos es el adecuado, es un gameto funcional, los otros a falta de citoplasma sufren APOPTOSIS (muerte celular programada).

\* Mientras que en los hombres todos los espermatozoides son funcionales.

# MITOSIS

Es el proceso por el cual una célula se divide y da origen a dos células hijas con una carga genética idéntica a la de la célula progenitora.

Cada célula hija recibe un juego completo de 46 cromosomas.

Antes de que la célula inicie el proceso de mitosis el ADN de cada cromosoma se duplica.

## PROFASE

El inicio de la profase es cuando los cromosomas comienzan a enrollarse, condensarse y condensarse.

Cada cromosoma se divide en dos subunidades llamadas cromátidas, las cromátidas hermanas que se encuentran unidas por una región estrecha común a ambas que se denomina centómero.

Durante la profase los cromosomas se siguen condensando, acortando y enrollando.



Durante la profase los cromosomas se siguen condensando, acortando y enrollando.

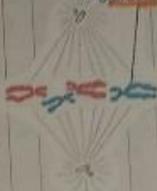


Pero solo en la prometáfase pueden visualizarse.

## METAFASE

Los cromosomas se alinean en el plano ecuatorial y su estructura doble puede observarse con claridad.

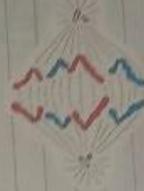
Cromosoma con estructura doble



Cada cromosoma está unido a microtúbulos que se extienden del centrómero hasta el centrólo para formar el huso mitótico.

## ANAFASE

Al centrómero de cada cromosoma se divide, sigue la migración de los cromátidas, hasta los polos opuestos del huso.



## TELOFASE

Los cromosomas se descondensan y llegan al núcleo y forman la nueva nuclear y el citoplasma se divide.



Los núcleos hijos se reconstruyen al descondensarse los cromosomas, reorganizarse el núcleo y formarse la envoltura nuclear.

Simultáneamente se divide la separación y reparación del citoplasma y culmina de esta manera la división celular que da lugar a 2 nuevas células.



células hijas