

# BIOLOGIA DEL DESARROLLO

NOMBRE DEL ALUMNO:

Rolando De Jesús Cruz Roblero

Nombre del docente:

Itzel Citlalhi Trejo Moñoz

Nombre del tema:

Mitosis y Meiosis

Nombre de la licenciatura:

Medicina Humana

Fecha de entrega:

14/09/2022

Parcial:

• 1° "A"



**Mi Universidad**

# MITOSIS

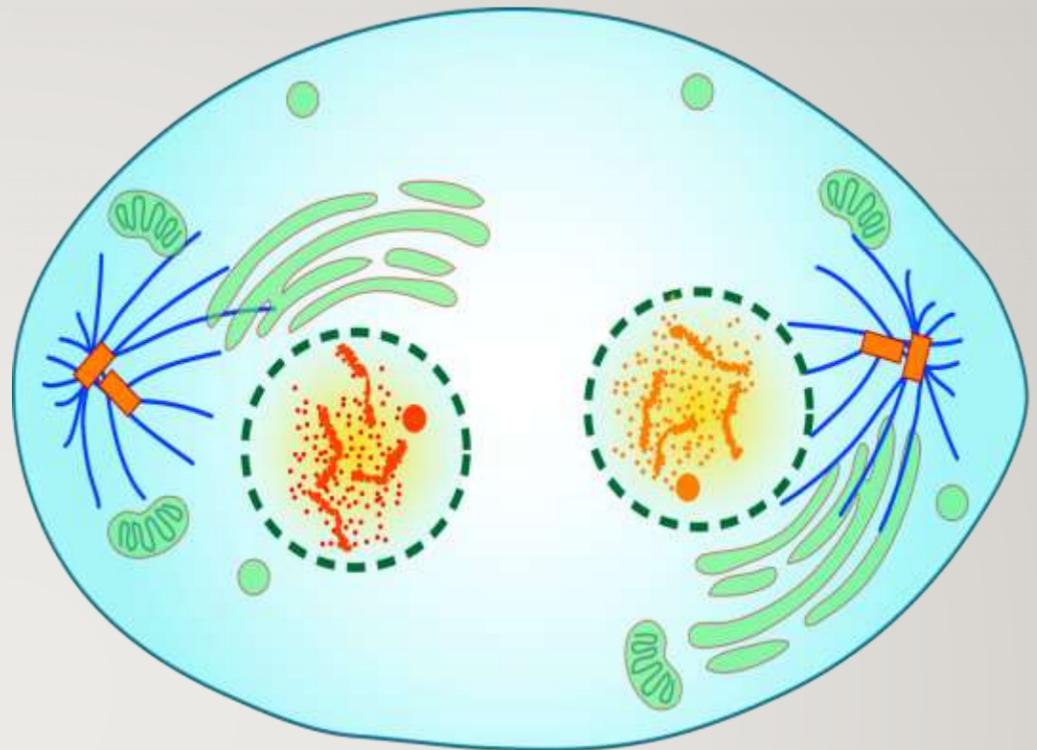
Es forma más común de reproducción asexual de las células eucariotas, es decir, de las dotadas de un núcleo en donde reside su material genético completo. Este proceso tiene lugar cuando una sola célula se divide en dos idénticas, dotadas del mismo ADN, por lo que no aporta variabilidad genética excepto en caso de mutaciones puntuales.

## Interfase

La fase primera, supone una suspensión momentánea en las tareas de la célula, mientras ésta dedica sus energías a duplicar su contenido: duplicar su cadena de ADN, duplicar sus orgánulos, para tener el doble de todo antes de la división

## Profase

La envoltura del núcleo celular empieza a romperse, a medida que se duplica también el centrosoma y cada uno de los dos resultantes migra hacia un extremo distinto de la célula, para servir de polaridad en la división, formando estructuras filamentosas llamadas microtúbulos que servirán para separar los cromosomas.



## Prometafase

Se disuelve la envoltura nuclear y los microtúbulos invaden el espacio donde está el material genético, para iniciar la separación en dos conjuntos distintos. En este proceso se consume energía en forma de ATP.

## Metafase

Este es el punto de control de la mitosis, en la que se separan uno a uno los cromosomas del material genético, alineándose en el medio de la célula

## Anafase

Es la etapa crucial de la mitosis, pues los dos conjuntos cromosómicos inician su alejamiento y componen dos juegos enteros por separado

## Citocinesis

El evento que culmina la mitosis, consiste en la creación de un surco de escisión en el citoplasma común de las dos nuevas células, justo en el lugar donde se alinearon los cromosomas

## Telofase

Aquí se revierten los procesos de la profase y prometafase a medida que los microtúbulos siguen estirándose empujando la célula desde adentro en dos direcciones opuestas.

# Profase I

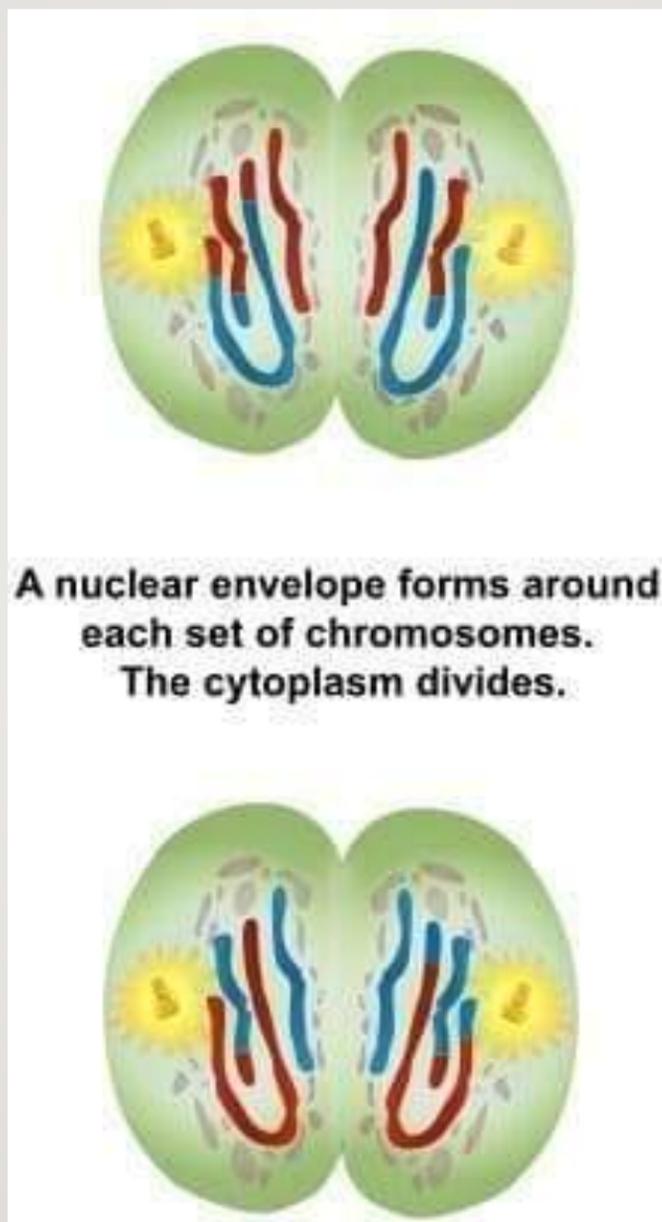
- I. En el primer paso el ADN se prepara condensándose en cromosomas y tornándose visible.
- II. los cromosomas homólogos se juntan de a pares formando un complejo en el que intercambian material genético.
- III. los cromosomas se separan, aunque en algunos puntos permanecen unidos: son los puntos donde ha tenido lugar la recombinación génica.

# MEIOSIS I

Se da la primera división celular de la diploide ( $2n$ ), conocida como reductiva, pues resulta en células con la mitad de la carga genética ( $n$ ).

## Metafase I

Los cromosomas bivalentes se disponen en el plano ecuatorial de la célula y se unen a una estructura formada por microtúbulos llamada huso acromático



## Anafase I

Los cromosomas homólogos de cada bivalente se separan entre sí, tienden a un polo de la célula y forman dos polos haploides ( $n$ ). La repartición genética al azar ya se ha llevado a cabo.

## Telofase I

Los grupos cromosómicos haploides llegan a los polos de la célula. Se forma nuevamente la envoltura nuclear. La membrana plasmática se separa y da origen a dos células hijas haploides.

## Profase II

Las células haploides creadas en la meiosis I condensan sus cromosomas y rompen la envoltura nuclear. Aparece nuevamente el huso acromático.

## Metafase II

Al igual que antes, los cromosomas tienden hacia el plano ecuatorial de la célula, preparándose para una nueva división.



## Anafase II

Las cromátidas hermanas de cada cromosoma se separan y son traccionadas hacia polos opuestos de la célula.

## Telofase II

Se forma nuevamente la envoltura nuclear, seguida de la partición del citoplasma y la formación de las membranas celulares que dan como resultado cuatro células haploides ( $n$ ), cada una con una distribución distinta del código genético completo del individuo.

## Meiosis II

Conocida como fase duplicativa, se asemeja a la mitosis: se forman dos individuos enteros duplicando el ADN.