



Mi Universidad

Nombre del Alumno: Luz Elena Oramas

Nombre del tema. División celular

Parcial: 3

Nombre de la Materia: Morfología

Nombre del profesor: Víctor Manuel Nery

Nombre de la Licenciatura: Enfermería

Cuatrimestre: 3

Lugar y Fecha de elaboración

DIVISION CELULAR

Clasificación de la célula del cuerpo humanos

Somáticas

Son todas las células del cuerpo a excepción del espermatozoide y del óvulo. Son células que **contienen 23 pares de cromosomas** (células diploides)

Significa que tienen 23 cromosomas apareados, es decir 46 cromosomas.

Sexuales

Son el **espermatozoide** y el **óvulo**, también llamados **gametos**. Son células que contienen **23 cromosomas** (células monoploides o haploides)

Significa que tienen 23 cromosomas y en la fecundación formarán el cigoto o huevo fecundado con $2n$ (23 pares de cromosomas = célula diploide)

Mitosis

La mitosis es un proceso de división celular, donde una célula produce células hijas genéticamente idénticas. Por cada célula se generan dos "hijas" con la misma carga cromosómica.

- **La célula que se divide** se llama célula madre.
- **Las células que se forman** se llaman células hijas.

cada **célula hija** recibe el mismo número de cromosomas que tenía la **célula madre**.

Tipo de célula

En las células **somáticas** de los organismos eucariotas.

Fases de la Mitosis

Interfase

- La interfase es el período en el cual las células llevan a cabo una serie de actividades previas a la mitosis.
- Se da la replicación del ADN, es decir, se copia exactamente la misma información genética
- Síntesis de proteínas, incremento del cloroplasto y mitocondria

Fases

- **G1:** aquí los órganos crecen y se duplican
- **S:** replicación del ADN
- **G2:** se condensa todo el material genético

Profase

- Se condensa el material genético en los cromosomas.
- Posteriormente se generan **microtubos** que se denominan **huso mitótico** conectados a los **centrosomas**, estas fibras guían a los cromosomas en sus movimientos durante la mitosis
- En esta etapa desaparece la membrana nuclear

Metafase

- Es la más corta de las fases.
- Durante esta fase, los cromosomas completan su unión **al huso acromático** y se alinean a través del núcleo de la célula, de forma que una cromátide se orienta hacia un polo y la otra, hacia el polo opuesto del huso.

Los microtubos formados hacen que los cromosomas se alineen tomándolos de los centrómeros posicionando a los cromosomas **hacia el ecuador**

Anafase

- El uso mitótico hace que el **centrómero** de cada par de cromátidas se divide. Los pares de cromátidas se separan en cromosomas individuales.
- Los cromosomas separados se dirigen hacia los polos o extremos del huso mitótico. Cada cromosoma se mueve con el **centrómero al frente**.

Cantidad: Un mismo número de cromosomas se moverá hacia cada polo de la célula.

Tiempo: Todos los cromosomas se mueven hacia los polos casi al mismo tiempo

Forma de la célula: la célula se estira

Telofase

- Los cromosomas toman nuevamente forma de hilos, se alargan y quedan como estaban **al inicio de la profase**.
- El huso mitótico se rompe, reaparece el nucleolo y se forma una membrana nuclear alrededor de cada masa de cromatina
- Se divide el citoplasma

DIVISION CELULAR

Meiosis

La meiosis **consiste en dos divisiones sucesivas**, cada una de las cuales se divide en fases similares a las de la mitosis.

División

- La primera división se llama **Meiosis I**
- La segunda división se llama **Meiosis II**

A cada etapa de la primera división se le pone al final el número romano **I** y cada etapa de la segunda división va seguida por el número **II**.

Tipo de célula

Células sexuales (Diploide)

Interfase I

- Replicación del ADN, es decir, que los cromosomas van a duplicar su información genética en forma de cromátidas hermanas.
- La célula crece

Profase I

- Los cromosomas homólogos (del padre y de la madre) se cruzan para intercambiar parte del material genético
- La membrana nuclear desaparece
- Se comienza a formar microtubos (uso meiótico) que proviene de los centrosomas de las células

- El pareo de los cromosomas homólogos se llama **sinapsis**.
- Cada cromosoma se compone de dos cromátidas, las cuatro cromátidas de un par homólogo constituyen una **tétrada**. a este intercambio de material de cromátidas se llama **entrecruzamiento**.

Metafase I

- A través de los microtúbulos formados estos lo van a alinear a los cromosomas homólogos hacia el ecuador

Anafase I

- Cada cromosoma homólogo va a migrar hacia un extremo de la célula
- La célula se estira

Telofase I

- Durante la telofase I se divide el citoplasma formando dos células. Cada cromosoma todavía se compone por dos cromátidas unidas por un centrómero
- Los microtubos desaparecen y forman nuevas membranas nucleares para las primeras células formadas

Intercinesis

- Las dos células entran en una fase llamada **intercinesis**.
- La intercinesis es similar a la interfase, pero los cromosomas no se duplican.
- Las fases de la segunda división celular ocurren en las dos células formadas por la primera división.

DIVISION CELULAR

Meiosis II

Profase II

- En esta fase, la membrana nuclear y el núcleo se rompen.
- Los cromosomas se acortan y se hacen visibles.
- Cada cromosoma se compone de dos cromátidas y un centrómero.

Metafase II

- las cromátidas todavía pegadas por el centrómero, se mueven hacia el ecuador de la célula.

Anafase II

- las cromátidas se separan.
- Una cromátida de cada cromosoma se mueve hacia un polo de la célula y la otra cromátida hacia el otro polo.

Telofase II

- En esta fase, el citoplasma se divide, formando dos células cada una con el número monoploide de cromosomas.
- En cada célula hija, se forma la membrana nuclear alrededor de los cromosomas.

BIBLIOGRAFIA

[División celular: tipos, procesos e importancia \(lifer.com\)](http://lifer.com/division-celular-tipos-procesos-e-importancia)

[División Celular - Mitosis y Meiosis | Ask A Biologist \(asu.edu\)](http://askabiologist.asu.edu/division-celular-mitosis-y-meiosis)

[Mitosis: qué es, fases, características, funciones, organismos \(lifer.com\)](http://lifer.com/mitosis-que-es-fases-caracteristicas-funciones-organismos)

<https://youtu.be/NVvc7cp7pAg><https://youtu.be/NVvc7cp7pAg>

<https://youtu.be/awXSXrnK04s>