



PASIÓN POR EDUCAR

**Nombre del alumno:** José  
Caralampio Jiménez Gómez

**Nombre del profesor:** Claudia  
Guadalupe Figueroa López

**Nombre del trabajo:** Cuadro  
sinóptico (División celular)

**Materia:** Morfología y Función

**Grado:** Tercer cuatrimestre de la  
licenciatura en enfermería

**Grupo:** A

Comitán de Domínguez Chiapas a 12 de Junio del  
2020

# División celular

❖ Casi todas las células del cuerpo humano experimentan el proceso de división celular mediante el cual se reproducen así mismas.

- División celular somática
- División celular reproductiva

❖ Una célula somática es cualquier célula del cuerpo, que no se una célula germinal, es decir un gameto.

- En la división de las células somáticas la célula sufre una división nuclear.
- Permite el reemplazo de las células muertas o dañadas y agrega células nuevas durante el crecimiento celular.

- División nuclear mitosis.
- División citoplasmática: citocinesis dos células idénticas.

❖ La división celular reproductiva es el mecanismo que lleva a la formación de los gametos, las células necesarias para formar la generación siguiente de organismos.

- Este proceso consiste en un tipo especial de división celular.
- Meiosis: el numero de cromosomas presentes en el núcleo se reduce a la mitad.

- El ciclo celular es una secuencia ordenada de procesos mediante el cual las células somáticas duplican su contenido y se dividen en dos.
- Las células humanas, como las del cerebro, el estomago y los riñones

- Cromosomas homólogos u homólogos
- Tienen 23 pares de cromosomas, un total de 46 se hereda un miembro de cada par de un progenitor.

- Como las células somáticas contienen dos juegos de cromosomas, se denominan células diploides y se las simboliza como  $2n$ .

- Cuando una célula se reproduce, se replican todos sus cromosomas para que los genes pasen a la próxima generación de células.

- El ciclo celular abarca dos grandes periodos.
  - La interface en que la célula no esta en división.
  - Fase mitótica cuando la célula se encuentra en división.

## ❖ División celular somática

- **Interface**
  - Durante la interface la célula replica su ADN.
  - Produce orgánulos adicionales y componentes citosilicos.
  - La interface es un estado de gran actividad metabólica, durante este periodo la célula experimenta su mayor crecimiento.

- La fase G1
  - Es el intervalo entre la fase mitótica y la fase S (síntesis de ADN).
  - Durante la G, la célula metabólicamente activa; replica la mayoría de sus orgánulos y componentes citosilicos pero no su ADN.

- La fase S
  - El intervalo entre G1 y G2 dura alrededor de 8 horas.
  - Durante la fase S tiene lugar la replicación de ADN. Como resultado, las dos células idénticas que se forman durante la división celular tendrán exactamente el mismo material genético

- La fase G2
  - Es el lapso entre la S Y la fase mitótica.
  - Dura 4 y 6 horas.
  - El crecimiento celular continua, las enzimas y otras proteínas se sintetizan como preparación para la división celular y se completa la replicación de los cromosomas.

- La interface presenta tres fases

- **Fase mitótica**
  - Consiste en la división nuclear, o mitosis, y en la división citoplasmática, o citocinesis que dan origen a dos células idénticas.
  - División nuclear: la mitosis es la distribución de dos juegos de cromosomas en dos núcleos separados.
  - 1. Profase: las fibras de la cromatina se condensan y acortan para formar las cromosomas que son visibles con el microscopio óptico.
  - 2. Metafase: Los microtubulos alinean los centrómeros de los pares de cromatides en el centro exacto del huso mitótico.
  - 3. Anafase: Los centrómeros se dividen y se dirigen a los dos miembros de cada par de cromatides, que se dirigen hacia los polos opuestos de la célula.
  - 4. Telofase: la etapa final de la mitosis, la telofase, comienza después de que ha concluido el movimiento de los cromosomas.

**División citoplasmática:** la división citoplasmática celular y sus orgánulos en dos células idénticas se denomina citocinesis. Este proceso comienza en la anafase tardía con la formación de un surco de segmentación, una pequeña hendidura en la membrana plasmática y se completa después de la telofase.

## Bibliografía:

UDS.2020. Libro PDF de principios de la anatomía y fisiología de Tortora Derrickson, paginas 124 a 127. Utilizado 12 de Junio del 2020.PDF

URL:[file:///F:/primer%20cuatrimestre/ANATOMIA%20Y%20FISIOLOGIA/Tortora\\_-\\_Anatomia\\_y\\_fisiologia\\_humana.pdf](file:///F:/primer%20cuatrimestre/ANATOMIA%20Y%20FISIOLOGIA/Tortora_-_Anatomia_y_fisiologia_humana.pdf)