



Nombre del alumno: Brenda Jaquelin Velázquez Salas

Nombre del profesor: Claudia Guadalupe Figueroa López.

Nombre del trabajo: Cuadro Sinóptico de división celular.

Grado: 3er cuatrimestre

Grupo: B

Comitán de Domínguez Chiapas a 10 de junio de 2020.

Casi todas las células del cuerpo humano experimentan el proceso de la división celular mediante el cual se reproducen a sí mismas.

Tipos de división celular:

- **Somática:** la célula sufre una división nuclear denominada mitosis y una división citoplasmática llamada citocinesis para producir dos células idénticas, cada una con el mismo número y tipo de cromosomas que la célula original, permite el reemplazo de las células muertas o dañadas y acrea células nuevas durante el crecimiento tisular.
- **Reproductiva:** es el mecanismo que lleva a la formación de los gametos, las células necesarias para formar la generación siguiente de organismos de reproducción sexual. El proceso consiste en la división celular en dos pasos llamado meiosis, en el que el número 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 estómago y los riñones tienen 23 pares de cromosomas, o sea 46 en total. Los dos cromosomas que forman el par se denominan cromosomas homólogos, contienen genes similares dispuestos en el mismo orden.

Cromosomas sexuales Designados como: X e Y.

- MUJERES: consta de dos cromosomas X grande.
- HOMBRES: el par consiste en un cromosoma X y en un cromosoma Y mucho más pequeño.

La interfase:

Es un estado de gran actividad metabólica; durante este período la célula experimenta su mayor crecimiento.

Presenta tres fases:

Fase G1: es el intervalo entre la fase mitótica y la fase S. La célula es metabólicamente activa; replica la mayoría de sus orgánulos y componentes citosólicos pero no su ADN. La duración de esta fase es bastante variable, es muy corta en muchas células embrionarias o cancerosas.

Fase S: tiene lugar a la replicación del ADN. Como resultado, las dos células idénticas que se forman durante la división celular tendrán exactamente el mismo material genético.

Fase G2: es el lapso entre la fase S y la fase mitótica. Dura entre 4 y 6 horas. En esta fase el crecimiento celular continúa, las enzimas y otras proteínas se sintetizan como preparación para la división celular y se completa la replicación de los cromosomas.

DIVISIÓN CELULAR SOMÁTICA

DIVISIÓN CELULAR

El ciclo celular abarca dos grandes periodos:

Fase mitótica:

Consiste en la división nuclear, o mitosis, y en la división citoplasmática, o citocinesis, que dan origen a dos células idénticas. La mitosis es la distribución de dos juegos de cromosomas en dos núcleos separados

DIVISIÓN NUCLEAR: MITOSIS.

Se distinguen en cuatro etapas:

PROFASE: durante la profase temprana, las fibras de la cromatina se condensan y acortan para formar los cromosomas. Como la replicación de del ADN tuvo lugar durante la fase S de la interfase, cada cromosoma en la profase consiste en un par de cromátides de cadena doble totalmente idénticas. Más adelante las tubulinas del material pericentriolar comienzan a formar el **huso mitótico**.

METAFASE: los microtúbulos alinean los centrómeros de los pares de cromátides en el centro exacto del huso mitótico, esta región se denominan plano de metafase.

ANAFASE: los centrómeros se dividen y se separan a los dos miembros de cada par de cromátides, que se dirigen hacia los polos opuestos de la célula. Una vez separados, las cromátides reciben el nombre de cromosomas.

TELOFASE: es la etapa final de la mitosis, comienza después de que ha concluido el movimiento de los cromosomas. Los juegos idénticos de cromosomas, ahora situados en polos opuestos de la célula, se desenrollan y vuelven adoptar la disposición de cromatina laxa.

DIVISIÓN CITOPLASMÁTICA: CITOCINESIS.

Este proceso comienza en el anafase tardío con la formación de un surco de segmentación, una pequeña hendidura en la membrana plasmática y se completa después de la telofase. El surco generalmente aparece a mitad de camino entre los centrosomas y se extiende a lo largo de la periferia de la célula.

La secuencia de procesos puede resumirse como sigue:

$G_1 \rightarrow \text{Fase S} \rightarrow \text{Fase G}_2 \rightarrow \text{mitosis} \rightarrow \text{citocinesis}$

Bibliografía:

Tortora, G. J., & Derrickson, B. (s.f.). Principios de Anatomía y Fisiología. México: Medica Panamericana.