

**Nombre de alumnos:
Marleny Rodas De La Cruz**

**Nombre del profesor:
Claudia Gpe. Figueroa López**

**Nombre del trabajo:
Mapa conceptual del ciclo celular y división celular**

**Materia:
Morfología y función**

3° Cuatrimestre grupo B

Licenciatura en enfermería

DIVISIÓN Y CICLO CELULAR

División celular

¿Qué es?

Proceso por el cual, a partir de una célula inicial, se forman al menos dos células hijas.

¿Cuáles son?

Mitosis

¿Qué es?

La división celular por mitosis es un período complejo y breve (1 o 2 h), que ocurre en la mayoría de las células y se caracteriza por las grandes transformaciones morfofuncionales que se realizan en estas, especialmente en su componente cromosómico. Cada cromosoma se comporta en forma independiente y el material genético permanece constante, y resultan 2 células hijas con un número diploide de cromosomas (23 pares) e idénticas a la célula madre.

Fases

Interfase (previamente)

Profase

La cromatina se condensa permitiendo la observación de los cromosomas, que presentan el aspecto de delgados filamentos formados por 2 cromátides.

Metafase

Los cromosomas se unen por los centrómeros a los microtúbulos del huso mitótico en la región central de la célula, y forman la placa ecuatorial ("estrella madre").

Anafase

Las cromátides se separan y forman los cromosomas hijos que se dirigen hacia los polos opuestos de la célula, donde se agrupan ("estrella hija")

Telofase

Los núcleos hijos se reconstruyen al descondensarse los cromosomas, reaparecer el nucléolo y formarse la envoltura nuclear. Simultáneamente se produce la segmentación y separación del citoplasma, y culmina de esta manera la división celular que da lugar a 2 nuevas células.

Meiosis

¿Qué es?

La meiosis es un tipo especial de división celular que se caracteriza porque solo ocurre en la etapa de maduración de los gametos de los dos sexos. En el caso de la meiosis, el número de cromosomas es la mitad que en las células madre y, además, son diferentes, ya que se ha producido la recombinación genética y se obtienen cuatro células hijas con la mitad de cromosomas.

Fases

Interfase (previamente)

Profase I

La cromatina visible en el núcleo celular se condensa de modo que se forman estructuras con una forma de bastoncillo, llamados cromosomas. Cada cromosoma aparece en forma de X y se realizan intercambios cruzados

Metafase I

Los cuatro homólogos están dispuestos simétricamente en una línea imaginaria, en el plano ecuatorial, transversal a la zona. De esta manera, cada uno se dirige hacia uno de los dos polos de la célula.

Anafase I

Las fibras del huso mitótico se ponen en contacto con los centrómeros; cada tétrada migra a un polo de la célula.

Telofase I

En los dos polos de la célula madre se forman dos grupos de cromosomas haploides. El citoplasma de las dos células se distribuye y se realiza la división celular de la célula madre en dos células hijas separadas. Las fibras del huso mitótico se desintegran y los cromosomas se dispersan.

Profase II

La cromatina se condensa de nuevo, de modo que se pueden ver los cromosomas, formados por dos cromátidas unidos por el centrómero. Otra vez se formará el huso mitótico de los microtúbulos

Metafase II

Los cromosomas están dispuestos en una línea ecuatorial, transversal respecto a las fibras del huso mitótico, de modo que cada cromátidas mire a uno de los polos de la célula. Los centrómeros pierden contacto con las fibras

Anafase II

En los dos polos de la célula, se forman dos grupos de cromosomas, las fibras del huso mitótico se disgregan, los cromosomas empiezan a desaparecer y al final se forma una membrana nuclear. El citoplasma de la célula se divide en dos, y eso lleva a la formación de dos células hijas haploides.

Telofase II

Las cromátidas migran cada uno de ellos a los polos de la célula, moviéndose a través del huso mitótico, de esta manera cada cromátida se convierte en un cromosoma

Ciclo celular

¿Qué es?

El ciclo celular es un conjunto ordenado de sucesos que conducen al crecimiento de la célula y la división en dos células hijas.

Fases

Interfase

¿Qué es?

Es el período de tiempo que transcurre entre dos mitosis, y que comprende los períodos G1, S, y G2. Durante la interfase se produce la duplicación de todos los componentes fundamentales de la célula, es decir ADN, ARN y proteínas; síntesis de lípidos, enzimas, membranas que se requieren para la división.

Períodos

Período G1

El período G1, llamado primera fase de crecimiento, se inicia con una célula hija que proviene de la división de la célula madre. La célula aumenta de tamaño, se sintetiza nuevo material citoplásmico, sobre todo proteínas y ARN.

Período S

El período S o de síntesis, en el que tiene lugar la duplicación del DNA. Cuando acaba este período, el núcleo contiene el doble de proteínas nucleares y de DNA que al principio. Hay síntesis de proteínas.

Período G2

El período G2, ADN se sigue sintetizando ARN y proteínas; el final de este período queda marcado por la aparición de cambios en la estructura celular, que se hacen visibles con el microscopio y que nos indican el principio de la mitosis o división celular. Se realizan reparaciones en el DNA.

Bibliografía

- Brunetti, A. (15 de Mayo de 2020). Mitosis y meiosis: los tipos de división celular. Obtenido de <https://cienciaybiologia.com/mitosis-y-meiosis-la-division-y-reproduccion-celula/>
- J., U. (15 de Mayo de 2020). ETAPAS DE LA INTERFASE CELULAR. Obtenido de <http://cienciasenbachillerato.blogspot.com/2009/10/etapas-de-la-interfase-celular.html>
- Universidad del Sureste. (15 de Mayo de 2020). Antología de Morfología y Función. Obtenido de <http://plataformaeducativauds.com.mx/assets/docs/files/ asignatura/648edb4c57b155065c3f5f76f862d1b9.pdf>