



Mi Universidad

Ciclo celular

Amanda Eugenia Torres Zamorano

Parcial I

Genética Humana

Dr. Carlos Omar Pineda Gutierrez

Medicina Humana

3ro A

Índice

Introducción.....	3
Ciclo celular.....	4
Fases del ciclo celular	4
Conclusión.....	7
Referencias bibliograficas.....	8

Introducción.

Virchow, en 1858, introdujo un tipo de teoría celular, “Toda célula procede de otra célula preexistente por división de ésta”, es por ello que la célula da origen a otra célula nueva, es el origen de absolutamente todos los seres vivos.

La investigación y conocimiento continuo es fundamental en la preparación de los futuros profesionales de la salud, con esta actividad se podrán conocer temas imprescindibles, como lo es la reproducción celular. El ciclo celular es importante porque resulta que todos los seres vivos estamos conformados por células y resulta que de un buen ciclo celular depende que nosotros nos encontremos en buen estado.

La reproducción celular es un proceso biológico que está hecho de diferentes reacciones químicas y eventos que resultan en una transformación. El ciclo celular, es la forma como una célula, nace, crece, se reproduce y al final muere.

Ciclo celular.

El ciclo celular es el proceso que sigue una célula para crecer, duplicar su material genético y dividirse en dos células hijas. Este proceso es fundamental para el crecimiento, el desarrollo y la reparación de los tejidos en los organismos multicelulares. El ciclo celular se divide en varias fases que aseguran la correcta replicación y distribución de la información genética.

La división celular es una etapa relativamente breve del ciclo celular. La mayoría de las células eucariotas se dividen por mitosis, un mecanismo mediante el cual se obtienen dos células idénticas a la célula original.

Fases del ciclo celular

El ciclo celular se divide en dos fases principales: la fase M, o fase mitótica, y la interfase, o periodo preparatorio. La fase M, a su vez, se subdivide en mitosis, en la cual los cromosomas duplicados se dividen en dos núcleos, y citocinesis, donde toda la célula se divide en dos células hijas. Por otra parte, la interfase se subdivide en: fase G₁, fase S y fase G₂. Durante la interfase varía el grado de condensación del material genético así como el contenido de ADN, sin modificarse el número de cromosomas, mientras que la fase M suele durar aproximadamente 1 h en las células de mamíferos. La interfase puede tener una duración de días, semanas o incluso más tiempo, según el linaje celular y las condiciones ambientales o fisiológicas imperantes.

Las fases del ciclo celular son los períodos por los que pasan las células eucariotas en su tiempo de vida. En el ciclo celular se intercalan dos etapas fundamentales: la interfase y la división celular. Esta última puede ocurrir por diferentes mecanismos (mitosis o meiosis). Resulta que para entender el ciclo celular es importante entender en qué consisten la mitosis y la meiosis, que son las formas en como una

célula se reproduce, es la forma en como una célula da origen a otra célula viva. Sin embargo, entre la mitosis y la meiosis hay algunas diferencias.

La mitosis es exclusiva de las células somáticas, que son todas las células de nuestro cuerpo, la sangre, la piel, los huesos, cerebro, corazón, todas esas células. La característica más importante de las células somáticas, es que son células de tipo diploide (una célula que tiene todo el juego de cromosomas completo). Ya que los seres humanos estamos formados por células con 46 cromosomas, 23 vienen del padre y 23 de la madre. Entonces, se dice que cuando una célula tiene los 46 cromosomas se dice que es diploide. La mitosis se lleva a cabo en una etapa. tiene una duración aproximada de una hora en las células de mamíferos.

Mientras que la meiosis es exclusiva de células germinales, que son las mismas células sexuales, las que sirven para dar origen a la nueva vida o también se le llaman gametos, en el caso del hombre solo tiene una célula germinal que es el espermatozoide y en el caso de la mujer es el ovulo. En este caso las células son de tipo haploide, tienen solo la mitad de los cromosomas (23). La Meiosis se lleva a cabo en dos etapas.

Interfase:

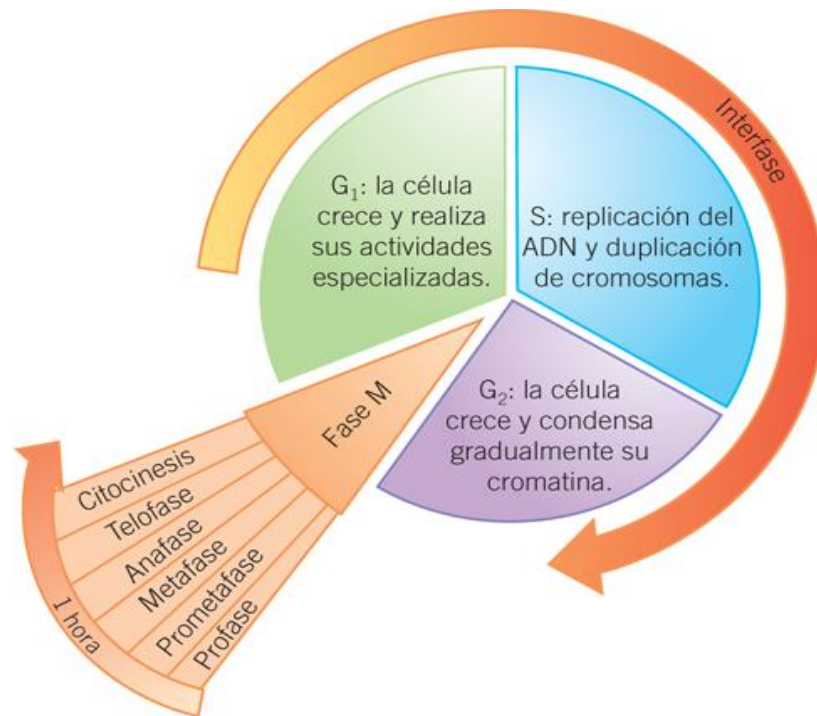
La interfase es la etapa más larga del ciclo celular, puede tener una duración de días, semanas o incluso más tiempo. Es el período en el que se lleva a cabo la mayor actividad biosintética en la vida de una célula. En la interfase las células duplican su tamaño y su contenido cromosómico (material genético). Así, quedan listas para comenzar la siguiente fase: la división celular.

Dentro de la interfase pueden identificarse subetapas;

G1: Es un tiempo muy variable, que depende del tipo celular. En esta etapa, la célula crece físicamente, hasta alcanzar un tamaño de célula madura. Las células en G1 son totalmente funcionales. Esta fase puede durar días, meses o años.

S: Se sintetiza una copia completa del ADN de la célula, que ayudará a separar el ADN en etapas posteriores.

G₂: Es el tiempo que transcurre entre el final de la síntesis de ADN y el comienzo de la división celular. En esta etapa, la célula crece aún más en tamaño, genera proteínas y organelas nuevas, y se prepara para la división celular, llamada *fase M*.



Fuente: Adriana María Salazar Montes, Ana Soledad Sandoval Rodríguez, Juan Socorro Armendáriz Borunda: *Biología molecular. Fundamentos y aplicaciones en las ciencias de la salud*, www.accessmedicina.com
 Derechos © McGraw-Hill Education. Derechos Reservados.

Conclusión.

En esta actividad pudimos conocer que el ciclo celular es un proceso ordenado de crecimiento y replicación del ADN. Que comprende fases e interfases, durante las cuales ocurre el crecimiento y duplicación del material genético.

El ciclo celular se puede de alguna manera comparar con el ciclo de la vida, cuando uno habla del ciclo de la vida del ser vivo, estamos hablando de que ese ser vivo debe de nacer, crecer, debe de reproducirse y se debe de morir, y esto es prácticamente lo que también es el ciclo celular

El ciclo celular, es importante para el desarrollo, mantenimiento y reparación de los tejidos y a su vez permite la variabilidad genética en la reproducción. Recordemos que la desregulación del ciclo celular es una de las alteraciones que se vinculan al desarrollo de procesos cancerosos.

Referencias bibliograficas.

- Alcántar Díaz Blanca, (s.f.), Capítulo 2: Ciclo celular, AccessMedicina, recuperado el 03 de marzo de 2025, de:
<https://accessmedicina.mhmedical.com/content.aspx?bookid=1473§ionid=102742378>,