



# LICENCIATURA EN MEDICINA HUMANA



**Quím. Alexis Antonio Narváez Ozuna.**

**Arturo Rodriguez Ramos.**

**Reproducción celular.**

**Biología molecular.**

**Cuarto semestre.**

**“A”.**

Comitán de Domínguez Chiapas a 12 de Noviembre del 2023

## Reproducción celular

Bueno en lo que podemos determinar en la reproducción celular a reproducción celular es un proceso esencial para la vida de los organismos. A través de la mitosis y la meiosis, las células aseguran su crecimiento, desarrollo y mantenimiento. Estos procesos son altamente regulados y fundamentales para la genética y la biología celular lo cual, la reproducción celular es un proceso fundamental para el crecimiento, desarrollo y mantenimiento de los organismos. Este fenómeno biológico implica la duplicación y distribución precisa del material genético para generar nuevas células. Hay dos tipos principales de reproducción celular: la mitosis y la meiosis las cuales nos conlleva a ser...

Lo cual la mitosis es el proceso mediante el cual una célula madre se divide para formar dos células hijas genéticamente idénticas lo cual comprende varias fases, como la interfase, la profase, la metafase, el anafase y la telofase. Durante la interfase, la célula se prepara para dividirse. En la profase, los cromosomas se condensan y la envoltura nuclear se desintegra. En la metafase, los cromosomas se alinean en el centro de la célula, seguida por la separación en el anafase y la formación de dos células hijas en la telofase. Lo que las fases conllevan a lo mencionado:

Interfase: Preparación de la célula para la división.

Profase: Condensación de cromosomas y desintegración de la envoltura nuclear.

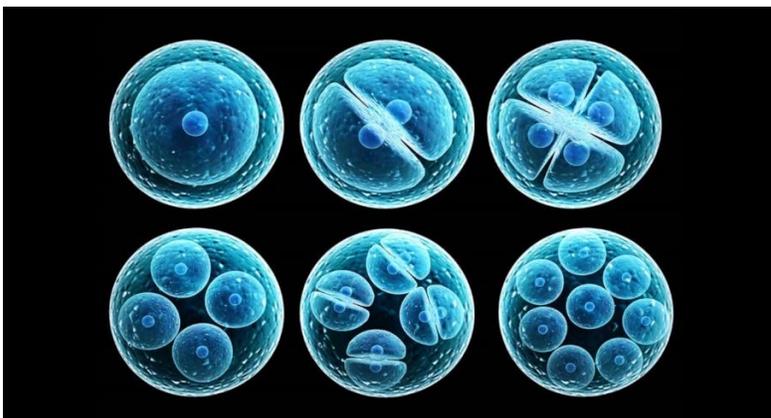
Metafase: Alineación de cromosomas en el centro de la célula.

Anafase: Separación de cromosomas hacia polos opuestos.

Telofase: Formación de dos nuevas células con núcleos separados, Se forman dos núcleos separados, y la célula se divide en dos mediante citocinesis.

Conllevando a proseguir podemos determinar a meiosis lo cual es el proceso de división celular que conduce a la formación de células sexuales haploides (gametos). Incluye dos divisiones, meiosis I y meiosis II. La profase I es notable por el intercambio de material genético entre cromosomas homólogos (cruzamiento genético). La metafase I, anafase I y telofase I resultan en dos células hijas haploides. La meiosis II es similar a la mitosis pero sin duplicación del ADN, generando finalmente cuatro células hijas haploides, la importancia de la reproducción celular es conllevada a la reproducción celular lo cual

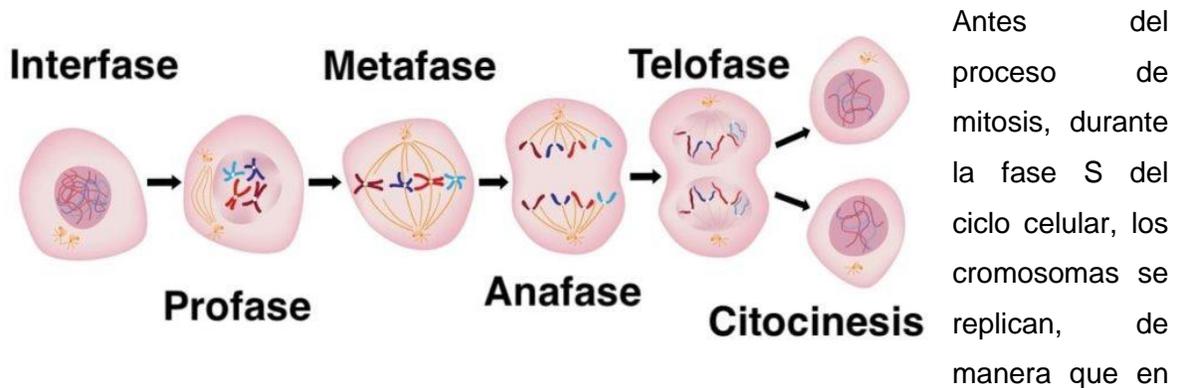
garantiza la transmisión de material genético a la descendencia como es esencial para el crecimiento, desarrollo y mantenimiento que lleva al mantenimiento a la renovación constante de células desgastadas o dañadas de los organismos como la reparación de tejidos. Permite la renovación constante de células y garantiza la transmisión precisa del material genético a la descendencia. Lo cual en regulación del ciclo celular, lo cual el ciclo celular, que incluye la interfase, la mitosis y la citocinesis, está regulado por puntos de control. Estos checkpoints aseguran que el ciclo celular avance correctamente y evitan errores que podrían conducir a problemas genéticos o enfermedades, como el cáncer, y lo cual lo que conlleva a los errores en la reproducción celular, los errores durante la reproducción celular pueden dar lugar a mutaciones genéticas, que son cambios en el material genético de la célula. Estas mutaciones pueden tener consecuencias para la célula o la descendencia y pueden contribuir al desarrollo de enfermedades como el cáncer, lo cual en el tema de la conclusión lo podemos determinar en el objetivo la reproducción celular es un proceso complejo y altamente regulado que asegura la continuidad y la variabilidad genética en los organismos. Comprender la mitosis y la meiosis es esencial para la biología celular y la genética, y la regulación cuidadosa del ciclo celular es crucial para prevenir errores que podrían comprometer la salud y la integridad genética.



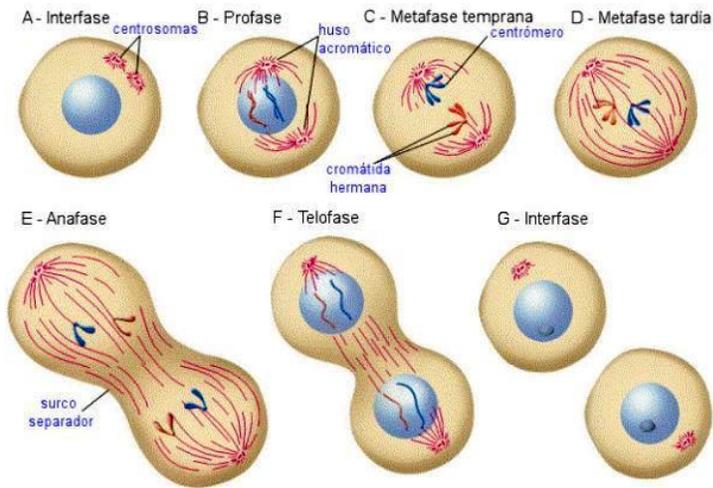
La división celular por mitosis es decisiva para el desarrollo de los organismos y su reproducción lo cual aunado a ello, es necesario que cada nueva célula sea genéticamente idéntica de la

que proviene. En los eucariontes esto se logra gracias a mecanismos complejos que aseguran la integridad del material genómico y su segregación apropiada durante la mitosis, la visión tradicional de la mitosis la ha dividido en diferentes etapas que lograron caracterizarse gracias a los estudios morfológicos en células en división los avances en biología molecular han llevado más allá esta caracterización, de manera que ahora se conoce toda una gama de participantes moleculares. En este artículo se abordarán el proceso de la mitosis celular y molecular y una breve síntesis de los actores moleculares

que regulan este proceso, en los organismos pluricelulares, como el humano, que inician su vida con una célula huevo o cigoto, la división celular mitótica es decisiva para el desarrollo y mantenimiento de los diversos tejidos, órganos y sistemas que lo forman. Las nuevas células originadas por la mitosis son genéticamente idénticas a la célula madre esto se logra gracias a mecanismos complejos de regulación que aseguran la integridad del material genómico y su segregación apropiada. La serie de eventos que conducen a la división de una célula se conoce como ciclo celular y está constituido por dos fases principales: la interfase y la división celular, que puede ser mitosis o meiosis. La mitosis es el proceso nuclear por el cual los cromosomas replicados se segregan en dos núcleos hijos, generalmente va acompañada de la citocinesis, que es la división del citoplasma y separación física de las dos células hijas.



el momento de iniciar la división celular en humanos, cada uno de los 46 cromosomas replicados tendrá dos cromátidas unidas por el centrómero, cada una de ellas representa un cromosoma funcional. Cada cromátida hermana de un cromosoma segrega una célula hija, al igual que las otras 45, y juntas integrarán el "grupo" diploide de 46 cromosomas de la nueva célula. La mitosis se caracteriza por dos eventos importantes que pueden visualizarse bajo el microscopio de luz: la condensación y la segregación cromosómica. El movimiento cromosómico está mediado por una estructura compuesta primordialmente por microtúbulos: el huso mitótico, que se encarga de alinear a los cromosomas replicados y condensados en el centro de la célula, para así posicionar a las cromátidas hermanas con el cinetocoro de una, apuntando hacia un polo y el de la otra apuntando al polo opuesto en ese momento se escinde la proteína que mantenía unidos los centrómeros y a las cromátidas hermanas.



## Referencia Bibliográfica

Rodríguez-Gómez, Alfredo de Jesús, & Frias-Vázquez, Sara. (2014). La mitosis y su regulación. *Acta pediátrica de México*, 35(1), 55-68. Recuperado en 13 de noviembre de 2023, de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0186-23912014000100009&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0186-23912014000100009&lng=es&tlng=es).

