



UDRS

Mi Universidad

Dannia Gissela Díaz Díaz

Mitosis y Miosis

1er Parcial

Genética Humana

QFB. Hugo Nájera Mijangs

Medicina Humana

3er semestre. Grupo "A"

Comitán de Domínguez, Chiapas a 07 de agosto del 2024

MITOSIS Y MEIOSIS

Antes de comenzar, es necesario que analicemos por qué es importante conocer más acerca del proceso que se realiza en la célula, todo inicia cuando la célula original transmite copias exactas de la información genética, a las células hijas; la primera etapa de este proceso se lleva a cabo a través del ciclo celular, es una secuencia de pasos por donde la célula se divide, se reproduce y se proliferan, es decir se divide el ADN, este proceso tarda de 16 a 24 horas aproximadamente, el ciclo celular se divide en tres fases, las cuales son, interfase, mitosis y al último la meiosis, ¿en qué consiste cada una de ellas?, ¿por qué es importante conocer estas fases?, técnicamente, cada una de estas fases trabajan en conjunto por decirlo así, reproduciendo células y repartiendo su material genético; por otro lado, la importancia de indagar más allá acerca de estos temas, es conocer cómo funciona el organismo y la división celular, pues es un procesos necesario en el cuerpo adulto para reemplazar las células perdidas por desgaste, deterioro, o incluso por muerte celular programada. Es precisamente por eso que el ser humano debe estar reemplazando constantemente dichas células que se llegan a perder en algún momento, para tener así un equilibrio celular.

Para iniciar, la primera fase del ciclo celular es la interfase, se divide en 3 fases: 1) Fase G1: crecimiento celular y duplicación de organelos y DNA. 2) Fase S. Duplicación del ADN. 3) Fase G2: crecimiento final y preparación de la mitosis, este es el período previo a la división celular, además para su regulación emplea complejos de CDK- Ciclina. CDK1: se encuentra en el citoplasma de la célula. La ciclina B: estimula al CDK1, para que se inicie el ciclo celular, por otra parte, los puntos de control también favorecen en este proceso y estos son los encargados de revisar que el ADN esté bien y no esté dañado, se clasifican en 1). Fosforilación de retinoblastoma. 2). Proteína ATM verifica daño al ADN. 3) fase g 2 crecimiento final y preparación para la mitosis o división.

Centrándonos en lo que es la mitosis, podemos destacar que es la división celular de las células somáticas por la que de una célula diploide se forman dos células

también diploides e idénticas de manera genética. La mitosis se divide en profase, ¿en que consiste la profase? Es la etapa uno de la mitosis, inicia con la condensación del ADN, en esta fase el ADN y los centriolos migran; así también comienza la formación del ADN y a desaparecer la membrana. Después continúa la metafase, el material genético, (cromosomas) comienza a alinearse en el plano ecuatorial y comienza la formación del uso mitótico. Posteriormente continúa la anafase: proceso de alargamiento del uso mitótico acá se separa también el contenido genético. Por último, siguen 2 fases más, la telofase: aca se comienzan a formar las dos células, se forma el núcleo; y la citocinesis, es considerada una subfase de la telofase, en esta fase se divide el citoplasma.

Después de este proceso continúa la fase de la meiosis, es básicamente la división celular de las células sexuales, en donde de una célula diploide, se forman cuatro células haploides, consta de dos divisiones celulares, meiosis I, y meiosis II. Bueno la meiosis I, comienza a condensarse el material genético en leptoteno; la meiosis I, se divide en cuatro fases: Comenzando con la profase: durante la profase ocurren procesos importantes de intercambio genético. Las etapas de la profase son: 1) Leptoteno: las cromátidas se agrupan en parejas, es decir cromosomas paternos y maternos. 2) cigoteno: se entre cruzan los brazos y se forma el proceso de quiasma, es el punto de unión. 3) Paquiteno: Se da el proceso de “crossower”, es el intercambio de información genética, y variabilidad genética. 4) Diploteno: Acá se comienzan a separar los cromosomas. 5) Diacinesis: se prepara finalmente la división celular, para la metafase, aquí los cromosomas se alinean en el plano ecuatorial, y los centriolos migran a los polos. En la anafase I: se da la unión y la duplicación de cromosomas, también se separa el material genético. Por último, continúa la fase de la meiosis II. Al inicio de la meiosis II, hay dos células y cada una cuenta 23 cromosomas y dos cromátides; se divide de igual manera en cuatro fases, la primera es la profase II, la membrana nuclear desaparece. Metafase II, los cromosomas se alinean en la línea ecuatorial y se divide la cromátide. En Anafase II, se da la separación de las células de la información genética, 23 cromosomas con 23 cadenas de ADN. Telofase II, se

vuelve a formar la membrana nuclear, para que al final tengamos las cuatro células haploides. Para concluir, es necesario que recalquemos cuales fueron los puntos más importantes respecto al tema de la mitosis y meiosis, podemos decir que estos temas son de vital importancia, pues nos ayuda a conocer más acerca de cómo funciona nuestro organismo, por cuántos procesos pasa una célula para desarrollarse, reproducirse, y sobre todo para compartirse el material genético, es un tema sumamente importante e interesante, pues gracias a él comprendemos muchos temas que anteriormente no conocíamos, logrando de esta forma obtener más conocimiento, y saber más acerca de este proceso.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

Arteaga M. (2013) Embriología humana y biología del desarrollo. Editorial médica Panamericana