



Mi Universidad

Ensayo

Erwin Emmanuel Pérez Pérez

Parcial I

Biología del desarrollo

Dr. Miguel De Jesus Garcia Castillo

Medicina Humana

Primer Semestre

Comitán de Domínguez, Chiapas a 13 de septiembre de 2023

Ciclo celular:

Como sabemos el ciclo celular es el proceso mediante el cual las células se duplican es decir que duplican su ADN y terminan formando dos células nuevas. Entonces el ciclo celular consta de 2 fases que una será la interfase que quiere decir que es la etapa la cual una célula que aún no se reproduce esta se prepara para hacerlo y esta contará lo que serán tres puntos de control, bien la interfase inicia en lo que es la G1 que es la fase donde la célula recién formada crece o aumenta su tamaño y en esta fase ocurre algo llamado G0 que es cuando una célula se queda y no pasa a la siguiente fase, entonces esta se queda para su duplicación de organelos y su especialización en un ejemplo de esta sería lo que son las neuronas, bien siguiendo, la segunda fase será la S de (síntesis) que aquí la célula duplicará su ADN para pasar a la siguiente fase que será la G2 que aquí la célula se prepara su división que esta sería la última fase que es la fase M de (mitosis) aquí ocurre el cuarto punto de control y último de lo que es el ciclo celular y la mitosis es el proceso en la que dos células hijas tienen el mismo material genético y también se le conoce como una fase de conservación de material genético de generación en generación, la función de la mitosis es el crecimiento y regeneración de tejidos, igual se da aquí lo que es el remplazo celular, la mitosis ocurre en células somáticas y organismos unicelulares. Bien entonces en la mitosis cuenta con 4 etapas, que son, profase, metafase, anafase y telofase y aquí va en conjunto de una fase que ya no cuenta como parte de la mitosis, pero es importante para el proceso de división celular que es la citocinesis. Para comenzar en la Profase es cuando la envoltura nuclear desaparece al igual que el nucleolo, la cromatina comienza a formarse y el huso mitótico comienza a aparecer, seguido de esto sigue la Metafase que aquí es cuando los cromosomas llegan al punto máximo de su condensación, aquí es cuando realmente se forma el huso mitótico y hace que se unan con los cinetocoros de los cromosomas para que se alineen a la línea ecuatorial de la célula, seguido viene la Anafase que aquí es cuando las cromátidas hermanas se separan, aquí el material genético es idéntico al de la madre y los cromátidas hermanas se mueven o desplazan hacia los polos opuestos y algo más es que aquí es cuando ocurre algo llamado como trisomía y eso conlleva a enfermedades o síndromes como el síndrome de Down que es porque hay un cromosoma de más, y por último sigue la Telofase que es cuando la envoltura nuclear vuelve a aparecer y también el nucleolo aparece, el huso mitótico desaparece o se descompone de sus componentes básicos y aquí se da la descondensación de los cromosomas y para finalizar con lo que es la mitosis ocurre lo que es la citocinesis que es

la división del citoplasma que se da por el anillo fibroso y esto hace que se den origen a salgan dos células hijas que aquí serán diploides con 46 cromosomas cada una. Ahora en lo que sería la meiosis es el proceso en donde al final salen cuatro células hijas haploides con 23 cromosomas cada una y con ligeras características genéticas, la meiosis es reductiva ya que reduce el número de cromosomas que el de la madre, entonces inicia en lo que es la Meiosis I que aquí en el inicio las células humanas tienen 46 cromosomas y cada cromosoma contendrá dos cromátidas como resultado de la duplicación de ADN. Seguido de esto viene lo que es la Profase I que aquí consta de cinco etapas morfológicas, características que durante este proceso ocurren procesos que serán importantes por el intercambio de material genético, las fases de la profase son; Leptoteno aquí los cromosomas que aún no han sido apareados, constará de dos cromátidas hermanas delgadas que las células del humano tienen 23 cromosomas homólogos, seguido de esto viene lo que es Cigoteno que es la segunda fase que aquí es donde inicia lo que es el alineamiento de los cromosomas para formar las bivalentes por que se establece la sinapsis, Aquí se da la unión de los cromosomas a proteínas llamadas cohesinas, en la tercera fase llamada como Paquíteno ocurre lo que es la recombinación genética por el entrecruzamiento de cromátidas hermanas, es decir el intercambio de material genético, en Diploteno que será la cuarta etapa inicia con la separación de las bivalentes que permanecen unidos a los quiasmas y el quiasma de forma en Paquíteno, donde se lleva a cabo el entrecruzamiento conocido como Crossover y en la última etapa es la Diacinesis que es cuando las bivalentes se compactan y la envoltura nuclear desaparece. Terminando con eso pasamos a la Metafase I que es cuando los cromosomas homólogos se alinean a la línea ecuatorial de la célula, seguido viene lo que es la Anafase que es cuando la célula se estira porque las cromátidas migran hacia los polos de la célula o hacia un extremo, después sigue la Telofase que es cuando la envoltura nuclear aparece y el huso meiótico desaparece, aquí serán ya dos células haploides y tendrán ligeras diferencias de ADN por el entrecruzamiento de genes en la Profase I y finalmente llega la citocinesis que será la división del citoplasma, seguido de esto pasamos a la última fase de meiosis que será la Meiosis II que aquí ya serán dos células haploides con 23 cromosomas cada una, en la Profase II será lo mismo es decir que la envoltura nuclear desaparece y inicia la formación del huso meiótico, seguido viene la Metafase II que aquí los cromosomas se alinean nuevamente a la línea ecuatorial de la célula, en la Anafase II las cromátidas hermanas se separan y migran hacia los polos y hace que la célula se alargue, y después viene la

Telofase II que es cuando se forma la envoltura nuclear, el huso meiótico desaparece y para finalizar todo el proceso de meiosis ocurre la citocinesis que será la división del citoplasma para dar así cuatro células hijas haploides con 23 cromosomas cada una y también contarán con diferente material genético.

Referencias bibliográficas:

1.- *Mitosis*. (s/f). Genome.gov. Recuperado el 14 de septiembre de 2023, de

<https://www.genome.gov/es/genetics-glossary/Mitosis>

2.- de formación), R. M. G. (coordinador del Á. (2020, agosto 18). *La meiosis: ¿Cómo se*

obtienen tus células sexuales? Genotipia. <https://genotipia.com/meiosis/>