



Mi Universidad

Ensayo

MOISES SANTIZ ALVAREZ

PARCIAL I

BIOLOGÍA DEL DESARROLLO

DR. MIGUEL DE JESUS GARCIA CASTILLO

MEDICINA HUMANA

PRIMER SEMESTRE

Comitán de Domínguez, Chiapas a 15 de septiembre de 2023

Mitosis: La mitosis es la célula original que transmite copias exactas de la información genética de las células, hay dos heterocromosomas o cromosomas sexuales, xx es de las mujeres y xy es de hombres durante este proceso el DNA que se duplica en la fase s de síntesis del ciclo celular se dividen en dos células hijas con el mismo número y tipo de cromosoma que la célula da origen a (46 cromosomas). La mitosis involucra la división nuclear y la división citoplasmática y se divide en cuatro etapas que es la, profase, metafase, anafase y telofase. En la profase se inicia la condensación de la cromatina para que se forme los cromosomas y la aparición de dos centrosomas para la duplicación de los centriolos en cada centrosoma esta formado por dos centriolos y se sitúan en el citoplasma que bordea. Durante la mitosis se observa que los cromosomas se forman por dos cromátides hermanas que son idénticas, los cromosomas tienen una indentación denominada como centrómero y en la superficie del centrómero se localiza el cinetocoro que ensamblan los microtubulos de uso mitótico. Se va compactando la cromatina y la cubierta nuclear se va desintegrando por la degradación estructural de las membranas y el uso mitótico consta de dos centrosomas, una en cada polo y emergen grupos de microtúbulos se organizan en tres tipos de fibras, es la fibra anastrales este es que irradian desde los centrosomas y se sitúan a su alrededor, la fibras polares son los que se extienden del centrosoma y solo llega a la zona ecuatorial de la célula, se transpan entre si y se mantiene la integridad mecánica del huso, y las fibras cromosómicas o del uso estos se extienden a cada centrosoma y se anclan al cinetocoro de los cromosomas en el plano ecuatorial. En la metafase los cromosomas se ubican en la placa ecuatorial, en esta fase los cromosomas tienen que estar bien alineados y con una cromátide unida por el cinetocoro. Y en la anafase las dos cromátides hermanas comienzan a separarse y cuando se separan ya no se le denomina cromátide sino que será cromosomas, por la polimerización de los microtubulos que hacen que los polos se separen más. Y en la telofase los cromosomas se reúnen en los polos opuestos y se comienza a descondensarse de que ya no se pueda ver en el microscopio, mientras eso sucede se vuelve a conformar la cubierta nuclear, y sucede la citocinesis porque se divide del citoplasma y se da dos células hijas idénticas, en la citocinesis se forma el anillo contráctil de actina y miosina que se sitúa de bajo de la membrana celular y se va estrechando hasta la división de la célula.

Meiosis: En la meiosis es una división celular porque una célula diploide se forman cuatro células haploides, y es el proceso la cual se forma las células de la línea germinal consta de dos divisiones celulares y es la, meiosis I y la meiosis II y cada una cuenta con cuatro fases, el resultado final son cuatro células con una característica genética distinta y con la mitad de número de cromosomas de la célula que les da origen, en los humanos es de una célula con

46 cromosomas se forma cuatro células con 23 cromosomas cada una, en la meiosis I los cromosomas maternos y paternos se agrupan y la información, la meiosis II no está precedida por la replicación del DNA. **Meiosis I:** Al inicio de la meiosis I las células humanas tienen 46 cromosomas ($2n$) y cada cromosoma cuenta con dos cromátides y el resultado de la duplicación del DNA en total la meiosis I se divide en cuatro fases, la primera es la profase I esta fase consta de cinco etapas, la primera es profase I y consta de cinco etapas definidas por los cambios morfológicos característicos y durante este periodo ocurre un proceso importante para el intercambio de la formación genética y las etapas de la profase I son: leptoteno, cigoteno, paquíteno, diploteno y diacinesis. En leptoteno los cromosomas no apareados constan de dos cromátides hermanas que son delgadas y alargadas, cada par de cromosoma está compuesto por un cromosoma de origen materno, óvulo y el de origen paterno, el espermatozoide. El cigoteno es el que inicia el alineamiento de los cromosomas homólogos, ya que establece la sinapsis, unión lateral de los cromosomas mediante la proteína. El paquíteno es donde sucede la recombinación genética por el entrecruzamiento entre las cromátides. Y diploteno es donde comienza la separación de los bivalentes que permanecen en el quiasma, es el punto donde se lleva a cabo el entrecruzamiento. Y la diacinesis es la condensación cromosómica y la membrana nuclear comienza a desintegrarse. Metafase I esta es la fase donde los cromosomas se conectan con las fibras del huso, las dos cromátides hermanas de cada cromosoma están conectadas al mismo polo del huso para que la anafase I se desplacen juntas. En la anafase I no se duplica el cinetocoro de manera que los cromosomas y cada uno de sus dos cromátides se separan y se dirigen hacia los polos opuestos. El telofase I aquí se extiende, aunque no tanto como la telofase de la mitosis, la envoltura nuclear puede no conformarse y al final de esta fase se forman dos células haploides con 23 cromosomas, cada célula recibe un cromosoma, recombinado, materno y paterno de cada par y cada cromosoma cuenta con dos cromátides.

Meiosis II: En la meiosis II hay dos células y cada una tiene 23 cromosomas con dos cromátides y con 46 cadenas de DNA, cada célula se divide de forma semejante a la mitosis, la fase de meiosis II son cuatro es, profase II, metafase II, anafase II y telofase II. En la profase II es la fase más sencilla que la profase I, ya que ya no hay recombinación, si se forma una envoltura nuclear, esta se desaparece se compactan los cromosomas y se inicia la formación de un núcleo meiótico. En la metafase II los cinetocoros de las cromátides hermanas de cada cromosoma se quedan orientados a cada polo y anclados a las fibras cromosómicas. En la anafase II las cromátides hermanas se separan y se desplazan hacia cada polo. Y en la última es la telofase II y en cada polo de la célula los cromosomas se extienden, se forma la envoltura nuclear y las dos células que se

iniciaron la meiosis II se divide y forma cuatro células haploides, queda con 23 cromosomas simples. Al final de la meiosis cada célula va a tener características genéticas distintas, debido a la recombinación genética en la profase I...

Bibliografía

.Arteaga Martinez Embriología humana y biología del desarrollo. Mexico. Editoria Panamericana. 2013.