



**Wilber Gómez López**

**Q.F.B Nájera Mijangos Hugo**

**Ensayo: Ciclo celular**

**Genética humana**

**PASIÓN POR EDUCAR**

**3-C**

Comitán de Domínguez Chiapas a 10 de septiembre de 2023.

## **INTRODUCCIÓN**

En este apartado hablaremos sobre la genética y todos sus derivados, como bien entendemos que la genética es una ciencia y rama de la biología ya que estudia la estructura y todos esos procesos que se dan en el ADN, por ejemplo: la duplicación, la transferencia de genes de padres a hijos. La genética es la encargada de estudiar las características que se transmiten de generación en generación, a esas características se le llaman genes y esas características pueden ser el color de ojos, el cabello, tipo de sangre, estatura e incluso enfermedades. Todos estos genes están compuestos por pequeños fragmentos de ADN y ARN.

## **HISTORIA DE LA GENETICA**

Los inicios de la genética fueron en 1865 cuando el monje Gregor Mendel dio a conocer su trabajo u experimento en cual consistió hacer un experimento con diferentes tipos de chicharos los cuales los cruzo entre si para poder observar como es que se transmitían esas características de generación en generación, así es como se enunciaron las leyes de Mendel dando así origen a la herencia genética, hoy en día es conocido como el padre de la genética.

## **GENOMA HUMANO**

El genoma se determina como una mezcla de gen y cromosoma, y es el conjunto del material genético, que tiene un organismo, como bien ya lo había mencionado, el genoma humano contiene datos como características físicas, nuestro carácter e incluso enfermedades, los genes están compuestos por factores muy importantes llamados, bases nitrogenadas: adenina, timina, citosina y guanina, de eso deriva otro factor importante como el ácido desoxirribonucleico conocido como el ADN, es una molécula que está en el interior de nuestras células y se encarga de codificar el genoma y los forman dos cadenas de moléculas mucho más pequeñas llamados nucleótidos y que se componen las bases nitrogenadas, ya que estas bases se unen entre sí, la adenina con la timina y la citosina con la guanina, formando dos cadenas del ADN unidas en formas de hélice, esa hélice puede ser replicada ya que eso sucede cuando nuestras células se reproducen, por ejemplo cuando la reproducción es sexual se comienzan a combinar las cadenas replicadas de los progenitores y así logrando crear un ser nuevo, con la mezcla genética generando aspectos similares al de el papá o la mamá. Como dato muy importante es de que el ADN contiene

23 pares de cromosomas en el núcleo de cada célula humana diploide, y 22 pares son cromosomas autosómicos y el otro par es el determinante del sexo, 2 cromosomas X da origen a mujer y un XY da origen a varón. El gen haploide tiene contiene aproximadamente 20 a 25 mil genes.

## **MITOSIS Y MEIOSIS**

La mitosis y la meiosis son dos formas diferentes de la división celular que ocurren en las células eucariotas, durante el ciclo celular la célula experimenta cambios que dan la formación de nuevas células hijas. En la mitosis, una célula diploide, es decir una célula con dos copias de cada cromosoma va a dar origen a dos células hijas con la misma cantidad de cromosomas que contendrán la misma cantidad del material genético, y su función es asegurar el crecimiento y reemplazo celular, radican mantener la reproducción y las poblaciones de seres unicelulares con la misma información genética, además de efectuar procesos de curación, crecimientos y renovación de tejidos y órganos en organismos pluricelulares y ocurre en las células del cuerpo, además ocurren organismos unicelulares que tienen reproducción asexual. La mitosis se divide en distintas fases como profase, metafase, anafase y telofase.

En la meiosis mediante una célula diploide se van a obtener 4 células hijas haploides con una copia de cromosomas son células que son muy distintas a las células progenitoras.

La meiosis tiene como finalidad producir gametos para la reproducción sexual ya que ocurre en órganos sexuales especialmente en las células sexuales para formar gametos, es decir que solo ocurren en especies que tienen reproducción sexual, en los humanos, los gametos femeninos se denominan óvulos y los gametos masculinos se le denominan espermatozoides. Las células sexuales no son diploides por que al unirse necesitan llevar una reproducción normal, necesitan formar un conjunto de información genética para formar un cigoto con 46 cromosomas, 23 del espermatozoide y 23 del ovulo. En la metafase 2 de la meiosis, los cinetocoros de cada cromátida hermanas si se unen a microtúbulos del polo opuesto para que en la anafase 2 se puedan separar las cromátidas hermanas. Como bien la meiosis la división celular se lleva a cabo por 8 fases, profase 1, profase 2, metafase 1, metafase 2, anafase 1, anafase 2, telofase 1, telofase 2, pierden la mitad de la información genética de las células que las origino y así es como se le denomina haploide y por lo tanto hay variabilidad genética.

## **BIBLIOGRAFÍA:**

- RV Bellingeri, NY Picco, AA Bozzo, D Borghi... - 2018 -  
notablesdelaciencia.conicet.gov.ar.
- BP Duarte Pesantes - 2009 - dspace.espol.edu.ec