



Gabriela Montserrath Pulido Padilla

Dr. Sergio Jiménez Ruiz

Ensayo primer parcial

Genética humana

PASIÓN POR EDUCAR

3 semestre

"A"

Comitán de Domínguez Chiapas a 17 de marzo de 2023.

LAS BASES DE LA GENÉTICA

Este ensayo tienen la finalidad de reconocer las bases importantes que forjaron el estudio de la genética, como se transmite la información genética, las causas, las consecuencias y como autores importantes de la historia fueron cruciales para que hoy en día se reconozca la importancia del estudio de los genes y la herencia y como llega a ser un factor importante para las enfermedades, aunque pareciera que no influyen demasiado el hecho de tener lazos sanguíneos con personas que padecieron ciertas enfermedades esos nos hace más propensos a tenerlas nosotros en algún momento, así como también mutaciones a causa de una combinación anormal de cromosomas.

La genética estudia los genes y como esta se hereda, las unidades de las células que requieren de un proceso para que puedan llevar cavo su función y por consiguiente un ser vivo pueda heredar rasgos similares a sus antepasados. Sturtevant fue considerado el padre de la genética moderna por sus aportes a la ciencia, dedujo la línea de los genes, ya que estaba interesado en los efectos y consecuencias que producen los genes y causa de esto como es que surgen las mutaciones, sin embargo, el autor que dio inicio a las investigaciones de la genética fue Gregor Mendel (padre de la genética), él era un monje austriaco del siglo XIX que creo unas leyes básicas para la herencia a través de experimentos con chicharos que realizó durante su época y que hasta el día de hoy su trabajo ha sido reconocido, sin embargo, Mendel dedico gran parte de su vida a su proyecto dedicándole tiempo, interés y aprecio, todos sus descubrimientos los registraba y en su época nadie puso interés en su trabajo, no es entonces cuando fallece que la ciencia comienza avanzar y más autores se interesan por el tema y se dan cuenta del trabajo de Gregor Mendel que resultaría un elemento fundamental para su estudio.

Mendel creo tres leyes; la ley de la uniformidad, la ley de la segregación y la ley de la distribución independiente. Con esto surgieron conceptos que se le atribuyen a algunos aspectos genéticos, como el conjunto de genes que son heredados por los padres tienen como nombre genotipo y las características observables a consecuencia del genotipo se conoce como fenotipo.

La ley de la uniformidad, aquí Mendel con sus experimentos de chicharon nos dice que los descendientes de las cruces de las razas puras serán iguales entre sí, es decir, Mendel cruzo dos razas puras, aquellos que contengan dos alelos dominantes (A) y dos alelos recesivos (a),

con ayuda del cuadro de Punnet hizo las combinaciones y se dio cuenta que en la primera generación (F1) había una proporción de 4, es decir, eran iguales entre sí.

Ley de segregación, en este apartado sucedió algo interesante ya que Mendel se preguntó qué pasaría si ahora cruzaba los individuos que resultaron de la primera generación y así lo hizo, y entonces otra vez con el cuadro de Punnet obtuvo que en la segunda generación(F2) se recuperaba el fenotipo del individuo recesivo de la primera generación y entonces había una proporción de 3:1.

Por último, la ley de la distribución independiente, este consistía ya no solo en observar el color si no también la textura atribuyéndole así nuevamente dos alelos dominantes (B) y dos alelos recesivos (b) según el cual los alelos de un gen segregaron independientemente de los alelos de otro gen obteniendo una tercera generación (F3) con una proporción de 9:3:3:1.

A causa de esto, nuestro organismo está compuesto por células, las cuales esas células tienen un núcleo ahí es donde encontramos la síntesis genética; tenemos los cromosomas que es ese material genético superenrollado que formara una estructura condensada (cromosoma), contiene proteínas como histonas, la estructura del cromosoma permite que cuando haya una división este también se pueda dividir proporcionando la mitad de su material genético. El ser humano cuenta con 46 cromosomas, pero en las células sexuales solo tenemos 23, es decir, espermatozoides 23 cromosomas y el ovocito 23, porque cuando ocurra una división meiótica estos al juntarse completaran los 46 cromosomas. Tenemos que existen los cromosomas XY y los cromosomas XX, el cual XY se le atribuye al sexo masculino, y el XX se le atribuye al sexo femenino, con esto ya podemos deducir que el sexo de un nuevo ser humano será dado por el padre dependiendo si el cromosoma es X o Y mientras que la madre siempre dará el cromosoma X; otras de las cosas importantes de los cromosomas es que se puede llevar un registro de ellos con un cariotipo que es una herramienta que nos ayuda a detectar ciertas patologías genéticas, dependiendo de su forma, tamaño, y cantidad.

Para la división del ADN se puede dar de dos formas, la mitosis y la meiosis.

Para la mitosis, las células necesitan estar cambiando constantemente, o se dividen a causa de una necesidad que requiera el cuerpo este se da por medio de unas fases que atraviesa la célula para duplicarse; en la profase es donde el ADN se condensa y se organiza para que aparezcan las estructuras básicas de los cromosomas, en la metafase los cromosomas se alinean, en la anafase los cromosomas se separan y en la telofase reaparecen las membranas

nucleares alrededor de los conjuntos de cromosomas para finalmente dividirse en dos células hijas.

En la meiosis ocurre algo similar, con fases similares con la diferencia que aquí las células requieren de otras células para juntarse y completar los 46 cromosomas que requieren mientras en la mitosis ya contienen los 46 pares de cromosomas y básicamente utiliza las mismas fases con el mismo proceso, pero se le considera como profase, metafase, anafase y profase 1; y profase, metafase, anafase y profase 2.

Finalmente con esto concluyo que la genética no es solo el proceso en el que se heredan ciertas características sino que conlleva a un foco epidemiológico importante, es decir, la importancia que tienen por ejemplo, las enfermedades crónico degenerativas que tiene como principal factor causal “la genética”, gracias a los avances , el estudio de la genética nos proporciona la capacidad de entender el funcionamiento y mecanismo de estas enfermedades, como se van dando y como se pueden controlar, o de qué manera podemos actuar teniendo en cuenta todos los aspectos y procesos anteriores y a esto se le atribuya un gran impacto a la salud.

Bibliografías

- Sturtevant, A.H. (2000). Una historia de la genética. California institute of technology
- G. Forero Acosta. (2021). Genética conceptos y generalidades básicas. UNAD
- Fenix enseña. (2021). Cromosomas. Biología. Youtube
- Veritas. (2021). ¿Qué es el cariotipo?. Letsgetchecked
- Es ciencia. (2022). Leyes de Mendel. Biología. Youtube
- Ruben. M.G. (2020). La mitosis: ¿Cómo se dividen tus células. Genotipia
- UCM.ES la mitosis. PDF
- UMGG. Infoografía proceso importante de la meiosis. Studow.
- Khan academy. (2012). Meiosis
- NHG. (2023). Meiosis. Genome.gov
- Accessmedicina. (2012). Gametogénesis. Biología del desarrollo
- Accessmedicina. (2012). Fecundación. Biología del desarrollo
- Dra. L. de la fuente bitane, z. salvador. (2019). ¿Qué es la fecundación humana y sus etapas?. ORG.