



**Mi Universidad**

**Ensayo**

*Nombre del Alumno: García Penagos Daniela*

*Nombre del tema: Leyes de Mendel*

*Parcial: I*

*Semestres y Grupo: 3° "A"*

*Nombre de la Materia: Genética Humana*

*Nombre del profesor: Dr. Edwin Yovani López Montes*

*Nombre de la Licenciatura: Medicina humana*

*Lugar y Fecha de elaboración: Tapachula, Chiapas, 16 de septiembre de 2023*

## Introducción

Las leyes fueron propuestas por el monje Gregorio Mendel, quien hoy en día es considerado como el padre de la genética debido a sus descubrimientos, dichas leyes nos hablan de cómo se transmiten cada uno de los caracteres hereditarios, son los principios básicos para explicar como se heredan los genes en las familias. Su historia cuenta que realizo cada uno de sus experimentos en su jardín basado en plantas, en el libro de genética se explica que sus observaciones fueron en la planta de chícharo, su experimento trataba de ver como se fueron dando sus cambios desde el color de la semilla, así como el color de las flores y el tallo, estos fueron cada uno de los detalles que analizo para encontrar el sentido de la herencia, en su investigación menciona que lo primero solo fue estudiar y crear líneas puras. En genética se utilizan los conceptos de dominante y recesivo los cuales describen los rasgos y las versiones de un gen.

El trabajo de Mendel fue llamado herencia mendeliana en honor a su nombre, sus teorías brindaron una mejor visión de la genética humana, dichos analices lo llevaron a seguir siete tipos de rasgos en cada una de las plantas nombro característica dominante al gen que lograba ocultar al gen recesivo, donde deriva la idea de que un individuo tiene dos tipos de alelos, separando la idea de homocigoto cuando son copias del gen con un mismo alelo y heterocigoto con alelos distintos de un solo gen, lo consiguió cruzando cada especie para encontrar sus variedades.

El objetivo de este ensayo es visualizar el mecanismo para heredar información biológica en los seres humanos, poder explicar las características de una nueva persona, todas estas investigaciones nos llevan a la explicación del genotipo donde el padre y la madre dan origen a los rasgos de alguien nuevo.

## Desarrollo

Por lo que entendí en la lectura estos principios constan de 3 leyes en la primera ley se establece que dichas líneas puras dan como resultado que los descendientes sean igual a uno de los progenitores, esto explica que tanto el fenotipo como el genotipo serán iguales, en una de las literaturas se menciona que Mendel trabajo en semillas amarillas y verdes donde el resultado eran variantes de semillas amarillas ya que solo resalta el gen dominante, esto al hacer un cruce entre las plantas, lo que pude entender es que nos indica que la planta que aporó el alelo para ese color y si la otra planta aporta otro alelo el resultado de todo eso será por el gen dominante y el recesivo aunque este latente estará oculto, para poder identificarlos fueron expresados como letra mayúsculas a los dominantes y en minúsculas a los recesivos. La segunda ley es de la segregación este principio se caracteriza por heredar un carácter que en el progenitor no esté presente, los genes recesivos, en la formación de los gametos los alelos se separan para dar como resultado una genética del gameto filial, este cambio se da por que se decide cruzar distintas variedades y de esta manera se obtenían muchos más y otros tipos de características donde un gameto tendrá un solo alelo de un gen, y se puede identificar que un alelo proviene de la madre y otro del padre. En la tercera ley los caracteres son individuales y al momento de combinarse de diferentes maneras cada alelo se transmite de manera independiente unos de otros y no existe ninguna relación entre ellos por lo cual un rasgo heredado no afecta a otro.

Se describen dos factores que están relacionados con la expresión del fenotipo estos son los dominantes y los recesivos como ya lo había mencionado al comienzo de la lectura, ambos reciben un tipo de nombre como herencia autosómica dominante es una forma de transferencia hereditaria suele estar presente en heterocigotos, su transmisión es vertical y tiene mucho que ver con los hijos que estén sanos o enfermos y la probabilidad de riesgo que estos tengan de ser afectados. Los hijos solo pueden ser afectados por un gen dominante, las investigaciones explican que pueden existir diferencias en el fenotipo, ya que este es la forma o los rasgos que se pueden observar con evidencia en una persona a esto se le llama expresividad variable, y la penetrancia está enfocada en el gen que puede o no expresarse. La herencia autosómica recesiva se expresa en el homocigoto los padres solo son portadores, no son afectados aunque el riesgo de tener hijos afectados es mayor que aquellos que pueden estarlo, se caracteriza por ser la manera más directa de transmitir un trastorno o enfermedad en las familias se necesita heredar un gen mutado por parte de la madre y del padre para poder padecer una alteración, si no se da de esta forma la persona no estará enferma solo será portadora, puede ser de la siguiente manera si en una familia ambos padres son portadores de la enfermedad, pero desconocen esta información sus descendientes pueden desarrollar distintos caracteres, uno de sus hijos puede tener un cromosoma alterado y uno no, siendo así solo portador, cuando el otro hijo si

tiene ambos cromosomas alterados su probabilidad de riesgo a tener una alteración es mayor para padecer un trastorno.

La herencia mendeliana está relacionada con los cromosomas sexuales identificados como Y y X, para femenino es XX y para masculino XY, en el cromosoma x gen será dominante y en Y será recesivo.

Por lo que entiendo muchos de los síndromes son derivados de los rasgos genéticos que tanto el padre como la madre pueden heredar, no siempre ambos tienen que tener un gen alterado, incluso familias en donde los abuelos tengan un gen “anormal” por así decirlo no lo heredan a sus hijos, pero sus nietos si pueden verse afectados, aunque los padres no estén enfermos solo son portadores de este cromosoma.

## Conclusiones

Para él la investigación que había comenzado como una curiosidad, se convirtió en una de los fundamentos para la genética, y para comprender el proceso de la herencia y como se transmitían cada uno de los genes. Donde surge la idea de entender los rasgos de las plantas que había cruzado, como el color, la altura, si eran lisas o cual era su aspecto de esta forma también llegar a la explicación del fenotipo, en mi opinión cada uno de estos principios genera distintos rasgos en cada individuo, cada ley es como un nivel para crear distintos genes, la primera línea de cruces es pura y por tanto es dominante, estos genes se segregan en las células sexuales volviéndose independientes la teoría de la segunda ley, por lo cual cada progenitor dará a sus descendientes un alelo, y se les da el nombre de homocigoto y heterocigoto y a muchos de estos factores se les atribuye los trastornos o enfermedades hereditarias, con lo que a mí respecta entender estos fundamentos ayuda mucho a comprender como se desarrollan los síndromes y la explicación del por que en una familia no todos los hijos padecen alguno de ellos o comprender rasgos que son únicos en cada generación de los miembros.

# Bibliografía

Del Castillo Ruíz, V., Hernández, R. D. U., & De La Rosa, G. F. Z. (2019b). *Genética clínica*. Editorial El Manual Moderno.