



UNIVERSIDAD DEL SURESTE

- Trabajo: Ensayo del Impacto de las Leyes de Mendel en Medicina.
- Materia: Genética Humana.
- Docente: Dr. Miguel Ricaldi.
- Alumna: Xiomara Yaneska Núñez Gómez.
- 3 semestre

Campus Berriozábal, 07/09/25

INTRODUCCIÓN

La medicina moderna debe gran parte de sus avances al conocimiento de la genética. En este campo, el trabajo pionero de Gregor Mendel en el siglo XIX marcó un antes y un después.

Mendel estudió la herencia de siete características diferentes en los guisantes, que incluyen altura, color de la flor, color de la semilla y forma de la semilla.

Sus experimentos con guisantes le permitieron formular las leyes de la herencia, las cuales describen cómo los caracteres se transmiten de una generación a otra. Aunque en su tiempo sus descubrimientos pasaron desapercibidos, hoy se consideran la base de la genética y han tenido un impacto profundo en la medicina preventiva, diagnóstica y terapéutica.

IMPACTO DE LAS LEYES DE MENDEL EN LA MEDICINA

En la investigación titulada “Las leyes de Mendel, el padre de la genética” o también conocida como la “genética mendeliana” nos permiten comprender cómo se hereda un carácter y qué determina el fenotipo que adquieren los distintos individuos ayudándonos así a entender la genética.

Se nos dice también que las leyes de Mendel han tenido un gran impacto en la medicina actual, si no que en otras ramas de estudios y esto porque permiten explicar cómo se transmiten los rasgos hereditarios y, en consecuencia, cómo se heredan ciertas enfermedades.

Gracias a estos principios, tanto los médicos como genetistas e investigadores pueden identificar ya sean patrones de herencia, como los muy famosos autosómicas dominantes, los recesivos o los que son ligados al cromosoma X. Esto resulta crucial para el diagnóstico y la prevención de enfermedades como la hemofilia, la fibrosis quística, la anemia falciforme o la distrofia muscular de Duchenne.

Quizá el más importante hallazgo en el campo de la genética durante el siglo xx fue la transición de los cromosomas a la base molecular de la herencia con el descubrimiento del papel de los nucleótidos y del ácido desoxirribonucleico (ADN). Este gran descubrimiento dio paso a la genética basada en secuencias de nucleótidos. Otro de los grandes avances fue el desarrollo de los procesos de secuenciación del ADN, con la que se puede determinar el orden de los nucleótidos.

En este artículo también se mencionaban las cuestiones relacionadas con el ámbito del diagnóstico clínico, es decir no solo nos permite conocer los patrones de herencia, sino que también estas leyes del conocimiento mendeliano facilitan el uso de pruebas genéticas que ayudan a confirmar si un paciente porta mutaciones heredadas. Además, también permite a las familias entender y darles a saber los riesgos que hay, ya sea de transmisión de ciertas enfermedades y como estos se van pasando a sus descendientes, muchas de estas se dan implementando asesoramiento genético hacia las familias.

En esta también nos hace mención sobre las medidas preventiva, estas leyes han dado y brindado la posibilidad de realizar procedimientos genéticos antes del nacimiento o incluso antes de la concepción esto para detectar también cualquier mutación, estos procesos lo que hace es que contribuye a la detección temprana de cualquier anomalía hereditaria que pudiera haber.

En cuanto al tratamiento nos hace una referencia en que, aunque la mayoría de las enfermedades genéticas no tienen cura definitiva, más sin embargo gracias a las investigaciones de las leyes de Mendel, se han propuesto avances en la terapia génica y la medicina personalizada los cuales se fundamentan en la comprensión de la herencia mendeliana.

La mayoría de estos avances se van a centrar primero en el estudio del gen defectuoso y el modo en que se transmite, con esto estudiado los científicos pueden diseñar estrategias más específicas para corregir o compensar la alteración genética.

CONCLUSIÓN

En sí, las leyes de Mendel, han sido de gran contexto experimental, lo cual se ha convertido en uno de los pilares de la medicina actual.

Gracias a estas leyes fue posible entender, observar y combatir algunas de las transmisiones de enfermedades, también fue posible crear herramientas de diagnóstico, hubo gran avance hacia la actual medicina. El impacto de estos principios es tan grande que sin ellos la biomedicina moderna no sería concebible. En definitiva, los aportes de Mendel trascienden la botánica y constituyen un legado fundamental para la salud humana.

Bibliografía

<https://www.elsevier.es/es-revista-revista-colombiana-cardiologia-203-articulo-de-los-guisantes-mendel-genomica-S0120563318301207>

<https://www.scielo.org.mx/pdf/sm/v28n2/0185-3325-sm-28-02-1.pdf>

<https://es.khanacademy.org/science/ap-biology/heredity/mendelian-genetics-ap/a/mendel-and-his-peas#:~:text=Las%20leyes%20de%20Mendel%2C%20y,rasgos%20humanos%2C%20incluso%20tras tornos%20gen%C3%A9ticos.>