

Materia:

Genética Humana

Nombre de la alumna:

Mia Esther Pérez Sanchez

Nombre del Docente:

Dr. José Miguel Culebro Ricardi

Tema:

Importancias de las leyes de Mendel en Medicina

Campus Berriozábal, Chiapas

Primera Unidad

Fecha:07/09/2025

LEYES DE MENDEL Y SU IMPACTO EN LA MEDICINA

El descubrimiento de las leyes de Mendel marcó el inicio de una nueva forma de entender la herencia biológica. Lo que comenzó con simples experimentos en plantas de guisante terminó sentando las bases de la genética moderna y, con ello, transformó profundamente a la medicina. Gracias a estas leyes, se pudo comprender que los rasgos, y en consecuencia muchas enfermedades, se transmiten de generación en generación siguiendo patrones predecibles. Este conocimiento abrió el camino hacia la genética médica, el diagnóstico de enfermedades hereditarias y el desarrollo de la medicina personalizada. Lo que descubrió Mendel no solo sirvió para explicar cómo se transmiten los rasgos, sino que también transformó la medicina.

Gregor Mendel, que en realidad era un monje, empezó a estudiar cómo se heredaban ciertos rasgos en plantas de guisante. De esos experimentos sacó tres principios que ahora conocemos como leyes de Mendel: la uniformidad, la segregación y la combinación independiente. Aunque en su época casi nadie valoró su trabajo, con el tiempo se reconoció como el punto de partida de la genética moderna.

En medicina, estas leyes tuvieron un impacto enorme. Permitieron darse cuenta de que muchas enfermedades no aparecen al azar, sino que se transmiten en patrones específicos. Gracias a eso hoy se sabe cómo se heredan enfermedades como la fibrosis quística, la hemofilia o la enfermedad de Huntington. Esto dio paso al asesoramiento genético, donde las familias pueden conocer sus riesgos antes de tener hijos, y también a diagnósticos mucho más certeros.

Además, a partir de Mendel surgió la genética médica como disciplina, que abrió la puerta a lo que hoy llamamos medicina personalizada. Esto significa que ya no se trata de dar el mismo tratamiento a todos, sino de diseñar terapias basadas en el perfil genético de cada persona. Así, lo que empezó como un experimento con guisantes terminó mejorando la forma en que se diagnostican y tratan muchas enfermedades humanas. A partir de allí, se avanzó hacia la medicina personalizada o de precisión, que busca adaptar la prevención y los tratamientos a las características genéticas de cada persona. Así, lo que inició como el estudio de guisantes se tradujo en la posibilidad de diseñar terapias dirigidas, mejorar la detección temprana de enfermedades y optimizar el pronóstico de los pacientes.

Es cierto que no todo sigue al pie de la letra las leyes de Mendel, porque existen mecanismos más complejos como la herencia multifactorial o la epigenética. Pero incluso esas excepciones no se pueden entender sin partir de las bases que Mendel estableció.

Las leyes de Mendel fueron el inicio de un cambio enorme en la ciencia y en la medicina. Gracias a ellas ahora se sabe cómo se transmiten muchas enfermedades, se puede prevenir en familias con riesgo y se pueden diseñar tratamientos personalizados. Aunque hoy se hable de genética avanzada, epigenética o medicina de precisión, todo comenzó con los experimentos de Mendel. Para mí, lo más impresionante es que algo tan sencillo como observar guisantes pudo cambiar la forma en que entendemos la salud y la enfermedad.

BIBLIOGRAFIA

<https://www.euroinnova.com/ciencias/articulos/leyes-de-mendel>