

ENSAYO DE: IMPACTO DE LAS LEYES DE MENDEL EN LA MEDICINA

GENETICA HUMANA

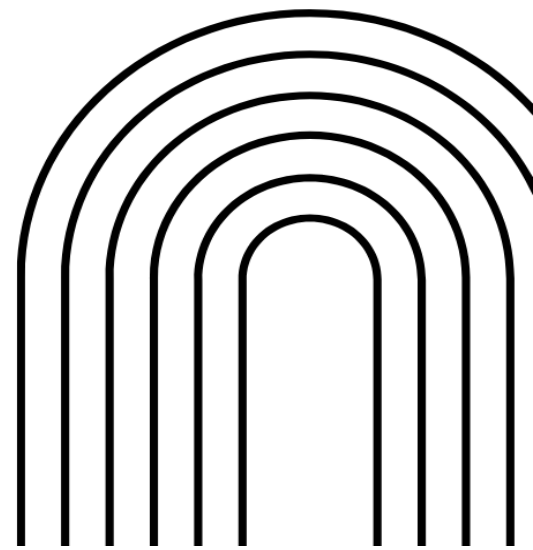
Docente

Jose Miguel Culebro Ricaldi

Alumno

Angel Bethuel Guzman Lopez

07 de septiembre de 2025



Las leyes de la herencia, descritas inicialmente por Gregor Mendel, constituyen la base para comprender cómo se transmiten las enfermedades genéticas entre generaciones. Su estudio permite reconocer patrones de herencia y calcular riesgos de recurrencia, lo que resulta esencial en el ámbito clínico para el diagnóstico, manejo y prevención de trastornos hereditarios. La genética médica se ha convertido en una herramienta indispensable, ya que combina la observación de la historia familiar con el análisis genómico para identificar enfermedades, orientar a las familias mediante consejería y diseñar estrategias de prevención. Además, los avances en terapias génicas, medicina personalizada e investigación biomédica han ampliado sus aplicaciones, consolidándola como un pilar de la medicina moderna.

Hablemos que...

Los patrones de herencia monogénica, descritos por Gregor Mendel a través de sus experimentos con guisantes, permiten predecir la probabilidad de recurrencia de ciertos rasgos o padecimientos. En el ámbito clínico, una historia familiar detallada resulta esencial no solo para identificar el tipo de transmisión, sino también para descartar enfermedades genéticas, especialmente aquellas en las que influyen de manera importante factores ambientales y de comportamiento.

La comprensión de las leyes de Mendel son clave para el diagnóstico, manejo y prevención de enfermedades hereditarias como la fibrosis quística, la anemia falciforme o la poliquistosis renal, y es un pilar para el desarrollo de la medicina de precisión y la farmacogenómica.

La aplicación de la genética en el ámbito médico constituye una herramienta fundamental para comprender y abordar las enfermedades de origen hereditario. El conocimiento de las leyes de la herencia permite identificar patrones de transmisión, calcular riesgos y establecer estrategias de diagnóstico, prevención y tratamiento.

Algunas de sus aplicaciones destacan las siguientes:

Diagnóstico de enfermedades genéticas y el buen consejo de la misma

El análisis de la historia clínica y familiar, junto con estudios genómicos, facilita la identificación de trastornos hereditarios. Esto resulta clave en enfermedades monogénicas y también en aquellas multifactoriales, donde los factores ambientales interactúan con la carga genética, además de orientar a las familias sobre la probabilidad de transmitir una enfermedad. La consejería permite explicar riesgos, opciones reproductivas y medidas preventivas, ayudando en la toma de decisiones informadas.

La genética puede prever y también predecir riesgos...

A través de pruebas genéticas se puede detectar predisposición a padecer enfermedades comunes como cáncer, diabetes o hipertensión. Esto posibilita implementar medidas preventivas y monitoreo temprano en individuos con riesgo elevado.

Además de Terapias génicas y medicina personalizada, ya que el avance en biotecnología ha permitido desarrollar terapias dirigidas a corregir defectos genéticos. Asimismo, la información genética del paciente sirve para diseñar tratamientos personalizados que aumenten la eficacia y reduzcan efectos adversos.

Y otra aplicación importante es el ámbito de la Investigación y desarrollo biomédico...

La genética médica impulsa la comprensión de mecanismos moleculares de la enfermedad, favoreciendo el descubrimiento de nuevos fármacos, vacunas y tecnologías aplicadas a la salud.

Las leyes de la herencia, descritas inicialmente por Gregor Mendel, constituyen la base para comprender cómo se transmiten las enfermedades genéticas entre generaciones. Su estudio permite reconocer patrones de herencia y calcular riesgos de recurrencia, lo que resulta esencial en el ámbito clínico para el diagnóstico, manejo y prevención de trastornos hereditarios. La genética médica se ha convertido en una herramienta indispensable, ya que combina la observación de la historia familiar con el análisis genómico para identificar enfermedades, orientar a las familias mediante consejería y diseñar estrategias de prevención. Además, los avances en terapias génicas, medicina personalizada e investigación biomédica han ampliado sus aplicaciones, consolidándola como un pilar de la medicina moderna.

Bibliografia

<https://adntro.com/es/blog/curiosidades-geneticas/las-leyes-de-mendel/#:~:text=Las%20leyes%20de%20Mendel%2C%20tambi%C3%A9n,aqustino%20austriaco%20llamado%20Gregor%20Mendel>

[https://uapa.cuaieed.unam.mx/sites/default/files/minisite/static/68fc332e-01a3-4598-bc13-518ed93fb6d8/herencia%20mendeliana/index.html#:~:text=Una%20caracter%C3%ADstica%20adicional%20es%20que,que%20entre%20la%20poblaci%C3%B3n%20general.&text=Para%20las%20enfermedades%20autos%C3%B3micas%20recesivas,P%20uridil%20transferasa%209p13.3\)](https://uapa.cuaieed.unam.mx/sites/default/files/minisite/static/68fc332e-01a3-4598-bc13-518ed93fb6d8/herencia%20mendeliana/index.html#:~:text=Una%20caracter%C3%ADstica%20adicional%20es%20que,que%20entre%20la%20poblaci%C3%B3n%20general.&text=Para%20las%20enfermedades%20autos%C3%B3micas%20recesivas,P%20uridil%20transferasa%209p13.3))

<https://www.revistanefrologia.com/es-genetica-enfermedad-concepto-genetica-medica-articulo-X2013757511002585#:~:text=La%20principal%20aplicaci%C3%B3n%20de%20esta,probabilidad%20que%20preocupa%20al%20consultante:>