

**Historia de la Medicina
JOHAN GREGOR MENDEL**

Dra. Elizabeth Soler Huerta Dr. Héctor Hernández Gutiérrez

BIOGRAFÍA

Johan Mendel nace el 22 de julio de 1822 en el antiguo Imperio Austro Húngaro, en un pequeño poblado llamado Heinzendorf, comunidad de campesinos dedicada al cultivo de algodón, árboles frutales y ocasionalmente hortalizas; vivió en esta localidad durante sus primeros años bajo cierta tutoría del reverendo Shreiber que estimuló en él su interés por las ciencias. En 1832, a la edad de 10 años estudia Ciencias Naturales en Leipnik, donde es un estudiante sobresaliente, dos años después ingresa al Instituto de Troppau permaneciendo 6 años, posteriormente, ante el apremio económico por el que pasaba, en el año de 1840 se emplea como profesor particular e ingresa al Filosófico de Olmutz.

En 1843, a los 21 años de edad, ingresa al convento de los Agustinos de Altbrun, donde adopta el nombre de Gregor Johan Mendel, y se ordena sacerdote en 1847. Ingresa a la Universidad de Viena en 1852, con el fin de obtener un documento que respalde su ejercicio como profesor; en 1854 regresa a Brunn y da clases en el Colegio Real de esta ciudad impartiendo las cátedras de matemáticas, física e historia natural; simultáneamente realiza labores de apicultura y cultivo de hortalizas en los terrenos del Convento de los Agustinos de Altbrun, lugar donde pasaría el resto de su vida.

En 1856 inicia sus investigaciones en una variedad de guisantes; *Pisum Sativum*, especie de crecimiento rápido y fácil acceso al capullo, y bajo polinización artificial de dos especies puras en las que clasifica siete rasgos visibles, que en su opinión serían transmitidos a la descendencia; en 1864,

al término de su trabajo: 8 años de investigación, 12 980 híbridos, 355 fecundaciones, redacta las siguientes leyes de la herencia:

1. Ley del Carácter Dominante.- Cuando se cruza una planta de raza pura, que tiene un rasgo, como la altura, con una planta de raza pura que tiene un rasgo opuesto, como el enanismo, el rasgo (dominante) de uno de los padres sólo aparecerá en la primera generación de los hijos. El rasgo opuesto o recesivo del otro padre no aparecerá en la primera generación.
2. Ley de los Caracteres Unitarios.- Los rasgos o caracteres distintivos que aparecen en una planta se transmiten a la descendencia como rasgos discernibles, individuales, sin modificarse en algún modo.
3. Ley de la Segregación.- Cada célula reproductora no recibe más que un par de factores alternativos (como la altura o el enanismo). Cuando se cruzan individuos puros en un respecto (altos puros), con individuos puros en otro aspecto (enanos puros) toda la progenie h1'brida presentará el carácter dominante (altura), pero sus células llevarán también el factor recesivo (enanismo). La cruce de estos híbridos da un promedio de una en cada cuatro que lleva dos factores dominantes, uno que lleva dos factores recesivos y dos que llevan ambos factores, es decir, un alto puro, un enano puro y dos híbridos. Por lo tanto, los descendientes de los híbridos presentarán el mismo carácter dominante en una relación de tres a uno.
4. Ley de la Distribución Independiente.- Cuando los factores (genes) de dos pares de rasgos

opuestos se unen en un híbrido, cada par de factores se distribuye independiente del otro par. La relación típica de dicha cruce de híbridos es de 9:3 :3:1.

Un año después, 1865, Mendel expone, ante 40 miembros de la Real Sociedad de Brunn para el Estudio de las Ciencias Naturales, su trabajo, mismo que es rechazado. Sin embargo, un año después se publica por esta misma organización con el título "Experimentos sobre los híbridos vegetales ". Su otrora carácter alegre se torna hosco; aún así en el año de 1868 es nombrado Abad del Monasterio de Brunn, y en 1869 escribe un artículo mas: "Algunos Híbridos de Hieracium obtenidos por fecundación artificial". Muere en el año de 1885, a los 62 años de edad, siendo aún Abad del Monasterio de Althbrunn.

APORTACIONES PRINCIPALES

Las leyes de la Herencia de Gregor Mendel mencionadas anteriormente son el fundamento de la genética moderna. Redescubiertas por el alemán Erich Correns, el neerlandés Hugo de Vries y el austriaco Erich Tscherman, por diferentes vías alrededor del año de 1900. Correns, catedrático extraordinario de botánica en Tubinga, publica en "Berichten der deutschen botanischen Gesellschaft" un artículo con el siguiente enunciado " Las Reglas de G. Mendel sobre el comportamiento de la descendencia de la mezcla de razas". Gracias a esto es considerado como uno de los fundadores de la genética experimental. Y con base en estos mismos trabajos de Mendel, Hugo de Vries realiza un aporte decisivo para el desarrollo de la genética con su Teoría de las Mutaciones (2 volúmenes, 1901 a 1903). A partir de entonces, múltiples investigadores han utilizado este conocimiento y avanzado en sus investigaciones, destacando las siguientes:

En marzo de 1953, el británico Crick y el estadounidense Watson formulan conjuntamente la hipótesis de la doble hélice del ADN, portador de la información genética, y explican el mecanismo químico por el cual las células transmiten sus características biológicas durante la división celular. En 1955, el español Severo Ochoa sintetiza el ARN y, un año después, A Komberg el ADN. En el año de 1950 se produce un viraje decisivo en el conocimiento de la biología molecular y la bioquímica con el descubrimiento del "gen" como unidad básica funcional de la información hereditaria (código genético) y los progresos en el análisis cromosómico.

En 1959 los investigadores franceses Lejane y M. Gautier y Turpin descubren que el origen del síndrome de Down se halla en un cromosoma extra (trisomía 21), precedido por el descubrimiento del número normal de cromosomas (46) por los genetistas Joe Hin Tjio y Albert Levan.

Con tecnología reciente fue posible introducir genes en células vegetales, animales y humanas, llegando a producir en la década pasada una oveja clonada. Esta manipulación de las células germinales plantea problemas éticos que deben ser revisados con sumo cuidado. y finalmente, el más reciente y ambicioso proyecto del hombre actual: "El proyecto Genoma", que culminó, en el inicio del presente siglo, en el año 2000, el mapa genético humano, el número de genes que se estima en 50 000 a 100 000.

COMENTARIOS y CONCLUSIONES
Johan Gregor Mendel, de origen campesino, logra sentar las bases de una pieza clave de la ciencia: La genética. Las vicisitudes que caracterizan su obra le imprimen cierto tinte romántico: el hombre de origen campesino, sin aparente oportunidad para abordar el camino de la

ciencia logra, a través del tiempo, trascender.

Mendel fue un observador nato, que logró, en el momento preciso, conjuntar las experiencias de toda su vida, en la pregunta adecuada que lo llevaría ala investigación que culminaría con sus leyes de la herencia.

Pero imaginemos su vida, con un progenitor agricultor, que seguramente le enseñaría los secretos de este oficio, su contacto con el clérigo que ponía a su alcance los vehículos del conocimiento; pareciera como si toda su vida hubiese estado marcada por estas características: Mendel el clérigo que en las hortalizas de un convento investigó, y he aquí al agricultor, en una específica variedad de guisantes, el "factor misterioso" responsable de la similitud o diferencia entre plantas de la misma especie, emergiendo de esta manera el investigador.

Ni duda cabe, pues, que después de 8 años que duró su investigación, el entusiasmo de comunicarlo lo llevo a enfrentarse a la sociedad que lo ignoró. En aquel momento parecería que su motivo como investigador se nulificaba, o como dice el Eclesiastés: me dedique a investigar ya someter a un estudio crítico todo lo que se hace bajo el sol. Pues bien, es una ocupación bastante ingrata que Dios dio a los hombres.

Contemple todo lo que está bajo el sol y halle que todo es vano y un correr tras el aire..."; sin embargo, el póstumo reconocimiento de la hllmanidad y todo lo edificado a partir de sus investigaciones le otorgan el crédito a: "EL HOMBRE".

BIBLIOGRAFÍA

- 1).- Beltran Martmez de Castro M. Mundo Vivo 1, Edit. Fernández 1a. edic., 1997, México.
- 2).- Biblia Coedit. Edic. Paulinas, Edit. Verbo Divino, Madrid España, 1972.
- 3).- Congnac A. Grolier, Electronics. Publisbing. Inc. Copyright 1995.
- 4).- Diccionario Enciclopédico Espasa Edit. Espasa, Madrid 1994.
- 5).- Diccionario Enciclopédico Ilustrado. Edit. Reader's Digest, México SA. de C. V.
- 6).- Greene Jay E. 100 Grandes Científicos. Edit. ; Diana, 1a. Edición, 2oa .impresión, México 1996.
- 7).- Shott Heinz y Cols. Crónica de la Medicina. Plaza y James Editores S.A.
- 8).- Larousse Temático, Edit. Larousse, SA de CV, Querétaro. Qro. México, 996.
- 9).- Ponce Salazar, RM, Andrade Salas L. Libro de Recursos para el Profesor, Edit. Santillana, México DF, 1997.
- 10).- Shott Heinz y Cols. Crónica de la Medicina. Plaza y James Editores, S.A., México 1994.

