

Edward Jenner (1749-1823): Pionero de las vacunaciones y la inmunología



Edward Jenner fue un médico inglés, cuyo descubrimiento de la vacuna antivariólica tuvo una trascendencia enorme ya que en aquella época la viruela era una epidemia global. Se le menciona con frecuencia como el “padre de la inmunología” y se dice que el resultado de su trabajo ha salvado más vidas que el de cualquier otra persona.

Especial para Galenus
Marco Villanueva-Meyer, MD

Inicios y estudios

Edward Jenner nació en Berkeley, Inglaterra, en 1749, y falleció allí a los 73 años. Fue el octavo de nueve hermanos. Su padre era el vicario de Berkeley y se preocupó de que recibiera una sólida educación básica. A los 14 años entró a trabajar como aprendiz de un cirujano local, por 7 años. A los 21 años viajó a Londres como pupilo del Dr. John Hunter. Tres años después regresó a Berkeley y abrió una consulta médica, en la que adquirió notable prestigio. Fue un apreciado médico de familia y cirujano.

La viruela, la inoculación y la idea de Jenner

En pleno siglo XVIII, la viruela era una de las enfermedades epidémicas con mayor mortalidad: un 60% de la población enfermaba de viruela y un 20% moría a causa de ella. La única alternativa era de tipo preventivo pero de muy alto riesgo: consistía en inocular a la persona sana material infectado de viruela de un enfermo leve, pues se sabía que alguien que hubiera superado esta enfermedad no la volvería a tener. Pero a veces ocurría que la persona inoculada se enfermaba gravemente, fallecía o infectaba a otros. El proceso de inoculación, conocido como variolización, tuvo su origen en Asia –donde se practicó desde tiempos inmemoriales– y fue llevado a Londres, en 1721, por la esposa del Embajador inglés en Turquía.

En 1765, el Dr. John Fewster había publicado el artículo *Viruela bovina y su habilidad de prevenir viruela*, pero no hizo investigaciones ni lo profundizó. Desde 1770, por lo menos cinco investigadores en Inglaterra y

Alemania probaron con éxito en humanos la viruela bovina contra la viruela. Uno de ellos fue el agricultor Benjamín Jesty, quien inoculó a su esposa e hijos, en 1774. Se presume que Jenner tenía algunos datos de estos éxitos iniciales cuando –recién 20 años después– explicó y divulgó la vacunación.

Pero Jenner fue mucho más allá y observó que la variolización no prendía en las personas que habían padecido la viruela bovina (*cowpox*). Más aún, ya se sabía que las ordeñadoras de vacas que estaban en contacto con la viruela bovina (o de vaca) no contraían la enfermedad, al igual que algunos soldados o personas que cuidaban caballos. De tal modo, considerando que la viruela bovina era bastante benigna, él pensó en utilizar la linfa de alguien que la hubiera padecido. Realizó el primer experimento lo realizó en un niño de 8 años, quien solo desarrolló una leve fiebre. Dos meses después, Jenner le inoculó el virus de la viruela observando que no le pasó nada. Así confirmó que las personas inoculadas con este suero desarrollaban una defensa frente a la viruela humana. Utilizó un *vaccinus* (agente de la vaca, de donde proviene el término vacuna) para producir una pústula capaz de inducir protección.

Independientemente de los trabajos que le precedieron, la gran contribución de Jenner no radica en haber inoculado a algunas personas, sino en haber probado que ellas quedaron inmunes a la viruela; y también en demostrar que el pus podía ser inoculado de persona en persona y no se requería necesariamente del ganado.

Aceptación

Su trabajo fue rechazado por la *Royal Society* y las autoridades médicas fueron muy cautas. En 1798, sin embargo, él lo publicó con el título *An Inquiry into the Causes and Effects of the variolae vaccinae*.

Desde Francia, llegó un gran reconocimiento cuando Napoleón dio la orden de vacunar a toda su tropa, en 1805. Luego, la Condesa de Berkeley y Lady Duce hicieron vacunar a sus hijos. Más aún, en 1803 ya había llegado el reconocimiento al organizarse la célebre Real Expedición Filantrópica de la Vacuna, que recorrió el mundo por varios años, patrocinada por la Corona española y liderada por el Dr. Francisco Javier de Balmis. Esta llegó a América, Filipinas y China, entre otros lugares. (Sobre su paso por Puerto Rico hay un interesante artículo en *GALENUS* 41, escrito por el Dr. Norman Maldonado con la colaboración del Dr. José Rigau). La vacunación fue aceptada poco a poco. En 1840 se prohibió la variolización y se estableció la vacunación libre de costo.

La poesía y las ciencias naturales

A Jenner se le llamaba también el sabio-poeta por su pasión por escribir poemas y su interés en el estudio de la naturaleza, sobre todo de las aves. En 1788 fue incorporado a la *Royal Society* luego de presentar un estudio minucioso sobre la vida de los cucús, en los que combinó observación, experimentos y disección. Estos fueron trabajos de avanzada para su tiempo, que recién se confirmarían en el siglo XX.

En el campo de la medicina hizo estudios avanzados sobre la *angina pectoris*, habiendo escrito en algún momento sobre “lo mucho que podía sufrir el corazón por la incapacidad de las coronarias de poder cumplir su función”.

Honores y legado

Las actividades de la vacunación no le daban tiempo para continuar su práctica médica. Por eso, recibió un importante apoyo económico especial del Rey y del Parlamento.

El círculo científico, inclusive sus opositores, aceptó la obra de Jenner, quien fue invitado a establecerse en Londres y ganar mucho dinero. Él declinó, pero recibió

distinciones que le permitieron pasar una vida holgada en lo económico. Regresó a Berkeley, donde siguió recibiendo el reconocimiento del mundo y también el de su pueblo natal, que lo eligió como Alcalde y Juez de Paz. En 1821 fue nombrado médico del rey Jorge IV.

En 1823 falleció Jenner por un ataque de apoplejía. Dejó un hijo y una hija. Su esposa Katherine –con quien se casara en 1788– había fallecido en 1815 por una tuberculosis, al igual que su hijo mayor, que murió a los 21 años.

Legado y reconocimientos a Jenner

En 1979 la WHO declaró la viruela como una enfermedad erradicada. Esto fue el resultado del esfuerzo de muchos, pero la vacunación fue el componente detonador esencial. Hoy se guardan muestras de pus en los laboratorios de CDC en Atlanta, USA y en el Centro de Virología VECTOR, en Koltsovo, Rusia.

En honor a Jenner se han denominado pabellones en hospitales ingleses, algunos lugares y pueblos en Pensilvania e, inclusive, un cráter en la Luna. La que fue su casa en Berkeley es hoy un museo. En la Catedral de Gloucester hay una estatua suya; otra está en Kensington Gardens, Londres.

Comentario

Edward Jenner fue un apasionado del estudio y la observación y disfrutó de su trabajo. Tuvo el privilegio de estar en el sitio y el momento adecuados para desarrollar la vacunación, con la que se evitaron millones de enfermedades y se salvó la vida a un sinnúmero de personas. 

Literatura

- o Stefan Riedel, MD, PhD (2005 January). Edward Jenner, smallpox and vaccination 18 (1). Baylor University Medical Center. pp. 21-25.
- o Papers at the Royal College of Physicians summarised at http://www.aim25.ac.uk/cgi-bin/search2?coll_id=7135&inst_id=8
- o Carlos Franco-Paredes, Lorena Lammoglia, and José Ignacio Santos-Preciado (2005). The Spanish Royal Philanthropic Expedition in the 19th Century, 41 (9). *Clinical Infectious Diseases*.
- o Edward Jenner, the man and his work. *BMJ* 1949 E
- o Rodrigues BA (1975). “Smallpox eradication in the Americas”. *Bulletin of the Pan American Health Organization* 9 (1): 53-68.