

# 1. INTRODUCCIÓN

---

## 1.1. El problema de la viruela y las estrategias preventivas frente a la enfermedad

Vista con perspectiva histórica, la viruela y la vacunación contra esta enfermedad representan la doble cara de la tragedia y la esperanza humanas. Un artículo reciente rotulaba así la reflexión de los autores sobre pasado y presente de la enfermedad, «Viruela: el triunfo sobre el más terrible de los ministros de la muerte»<sup>4</sup>, título, por otro lado, tomado de la obra de un autor inglés, Macaulay, escrita en 1800. Este carácter emblemático lo ha adquirido también por tratarse, como es bien conocido, de la primera enfermedad infecciosa erradicada formalmente en el Planeta por la Organización Mundial de la Salud. Las manifestaciones clínicas de la enfermedad en su versión más característica de la viruela clásica o *verola maior*, ofrecen una imagen muy espectacular, no sólo por la sintomatología de ma-

lestar general con fiebre, vómitos o dolor lumbar graves, sino, sobre todo, por la aparición, primero de un exantema, y más tarde de lesiones dermatológicas en forma de pústulas purulentas que cubren todo el cuerpo, que se ulceran y se infectan con gran facilidad. Las pústulas a veces confluyen formando lesiones que ocupan amplias extensiones de la piel y no en pocas ocasiones queda afectada la visión por la afectación de la córnea. Más tarde se desecan las pústulas y caen las costras, dejando una huella indeleble en el rostro con las características dermatológicas con que los profanos identifican a los variolosos como «picados» de viruela. La letalidad en las personas no vacunadas oscila entre el 30 al 60%.

El conocimiento que hoy poseemos de la etiología y fisiopatología del proceso nos permite entender retrospectivamente la historia natural de la enfermedad y la eficacia de la vacunación como medida preventiva, en clave genética e inmunológica. El poxvirus (*variola virus*) que sólo puede desarrollarse en la especie humana, ya que no se conocen

---

<sup>4</sup> BARQUET, N., DOMINGO, P. Smallpox: the triumph over the most terrible of the ministers of death. *Ann. Inter. Med.*, 1997, 127, pp. 635-642.

reservorios animales, está genéticamente emparentado tanto con el virus de la vacuna (*cowpox virus*) como con el del productor de la viruela de los simios (*monkeypox virus*). La sintomatología causada por estos tres agentes causales es muy parecida y la existencia de una inmunidad cruzada parece darnos la clave doctrinal de la práctica Jenneriana, basada en un empirismo clínico refinado propio del momento histórico en el que vivió el médico inglés. La peculiaridad de tratarse de una infección específicamente humana, en el caso de la patología causada por el *variola virus*, ha hecho posible la erradicación al ser el virus incapaz de sobrevivir fuera de dicho huésped humano.

La excelente y sintética revisión histórica que Carreras Panchón<sup>5</sup> ha hecho del tema entre nosotros, nos

---

<sup>5</sup> CARRERAS PANCHÓN, A. *Miasmes i retrovirus. Quatre capítols de la història de les malalties transmissibles*. Barcelona, Fundació Uriach 1838, [Col.lecció Històrica de Ciències de la Salut, nº 2], 1991. Allí nos remitimos para la muy extensa bibliografía que sobre la historia de la viruela y de la vacunación a nivel internacional se ha generado. A destacar, como estudios de conjunto, el clásico trabajo de ACKERKNECHT, E.H. *History and geography of the most important diseases*. New York, Hafner, 1965 y el más reciente de HOPKINS, D.R., *Princes and Peasants. Smallpox in history*. Chicago, The University of Chicago Press, 1983.

orientan en el establecimiento de su cronología. Es dudosa la presencia de la enfermedad en restos paleopatológicos de momias del Egipto Antiguo de la XX Dinastía (ca. 1200 a.C.) y, por el contrario, hay muchas evidencias de su existencia en la China de los primeros años de nuestra era, en el siglo I. En el mundo europeo parece constatada a partir del siglo VI en los países ribereños del Mediterráneo, no estando clara su presencia en la cultura helénica o romana anteriores. Durante toda la Edad Media se verifica la aparición de enfermos de viruela, y testimonios clínicos como los que aporta Rhazes, autor de una monografía consagrada a la viruela y el sarampión, *De variolis et morbilis* y de Avicena, quien remarca su contagiosidad, muestran que no era precisamente desconocida. Las Cruzadas favorecieron también su expansión. Sin embargo, es a partir del periodo moderno, en el Renacimiento, cuando alcanzó caracteres de enfermedad catastrófica.

¿Qué elementos confluyeron para el despunte tan espectacular de la viruela en el periodo moderno entre los siglos XV a XVIII? Una de las claves hay que buscarla en las migraciones que se produjeron en Europa en relación con las guerras de religión surgidas tras la irrupción de la Reforma protestante y la pos-

terior Contrarreforma. El trasiego de personas debió favorecer las transmisiones. En segundo lugar, la difusión de la viruela a nivel planetario está indisolublemente unida a los descubrimientos geográficos que se produjeron en la Edad Moderna. El descubrimiento de América desplazó hacia las Indias Occidentales una gran cantidad de colonizadores, españoles y portugueses y gente de varios países europeos que penetraron en un espacio inmenso, de Alaska a la Tierra de Fuego, que vivían en un ecosistema muy diferente del euroasiático. S. Watts<sup>6</sup>, haciendo un largo recorrido histórico sobre la viruela en el Nuevo Mundo, sintetiza el proceso como «desde el holocausto a la erradicación». En efecto, muchos epidemiólogos e historiadores admiten que, al no encontrarse en el Nuevo Mundo la viruela, la población no había tenido oportunidad de desarrollar mecanismos inmunitarios para luchar contra la enfermedad. Aunque se trata de una discusión no cerrada, ciertamente tenemos muchos datos que confirman el holocausto del que habla el historiador inglés. Parece demostrado que la viruela penetró en la Isla de La Española (Santo Domingo) en 1516 como consecuencia de la

llegada a la isla de esclavos negros infectados en un barco portugués. En México llega con las tropas que auxiliaron a Hernán Cortés en 1520 y en 1525 al reino Inca a través de la expedición de Pizarro al Perú. Entre 1558 y 1560 llega al Río de la Plata y en 1562 al Brasil. La catástrofe demográfica posterior es difícilmente imaginable. De los 18 millones de habitantes con los que contaba México a la llegada de los conquistadores, en 1600 se convirtieron en poco más de un millón. Esta tragedia no puede ser achacada únicamente a las guerras u otras formas de explotación, sino también a este tipo de patologías que apenas afectaban a los conquistadores que eran la mayor parte de ellos inmunes a la enfermedad por haberla pasado en su infancia o juventud. Esta situación producía, además, un incremento de la desmoralización de las comunidades indígenas, por la percepción de debilidad «natural» frente a la mayor fortaleza «natural» de los europeos para resistir la enfermedad.

En Europa la viruela no tuvo las consecuencias tan funestas que hemos visto en tierras americanas, aunque su expansión en el siglo XVII fue muy extensa. Los brotes epidémicos surgidos en la Inglaterra de la segunda mitad del siglo XVII, fueron el acicate para la elaboración de muy

---

<sup>6</sup> WATTS, Sh. *Epidemics and History. Disease, Power and Imperialism*. New Haven/ London, Yale University Press, 1997.

importantes estudios como los llevados a cabo por Thomas Sydenham.

### *Variolización y vacunación*

La variolización fue el primer intento conocido para prevenir la enfermedad. El método era usado en la medicina tradicional china, al menos desde el siglo X, y en sus orígenes la práctica consistía en insuflar en la cavidad nasal de una persona sana, costras pulverizadas procedentes de la última fase de la enfermedad de un paciente que la hubiera sufrido. También hay indicios de dicha práctica en la medicina india tradicional y en otros lugares como en algunas zonas del imperio Turco y en Estambul fue llevada por gentes procedentes del Cáucaso.

En Europa la inoculación penetró, por vez primera, en la Inglaterra del siglo XVIII a través de dos médicos que la dieron a conocer en la prestigiosa Royal Society londinense ya que, aunque nunca la habían visto con sus propios ojos, sabían de ella por medio de las informaciones suministradas por corresponsales de la Sociedad en Oriente. En 1714 un médico griego formado en Padua y en Oxford, con residencia en Estambul, Emmanuel Timoni, publicó una comunicación en el órgano de expresión de la Royal Society, las famosas *Philosophical Transactions*,

en la que presentaba sus propias experiencias con la inoculación: de las 50 personas que había inoculado, 46 sufrieron la enfermedad de forma atenuada y el resto no está claro que la padecieran pero ninguno de ellos murió. Timoni había aprendido la técnica de dos mujeres que se dedicaban en Estambul a esta práctica, destinada sobre todo a prevenir las deformaciones que a causa de la viruela se producían en la cara de las mujeres y que se utilizaba con un objetivo estrictamente estético.

Aquí es donde entra en escena lady Mary Wortley Montagu quien había arribado a Turquía en 1717 acompañando a su marido que iba como embajador a una misión diplomática de pacificación entre Austria y el imperio Turco. Muy sensibilizada por haber sufrido en sus propias carnes la enfermedad de la que, además, había muerto un hermano suyo, sería la gran propagandista del método de la inoculación. En su propio rostro, picado de viruela, sin pestañas, ella que había sido una mujer admirada por su belleza, podía sentir diariamente los estragos que causaba la enfermedad. En primer lugar, hizo que inocularan a su hijo, no siendo ajeno a esta decisión el propio Timoni. A su vuelta a Inglaterra, desarrolló una muy intensa labor de persuasión. El terreno, además, estaba abonado para la semilla porque la vi-



**Fig. 1.** Retrato de Lady Wortley Montagu (1689-1762), vestida a la usanza oriental, símbolo de su estancia en Turquía donde conoció la práctica de la vacuna.

ruela representó en el siglo XVIII lo que la peste o la sífilis en siglos anteriores. Nadie se libraba de pasarla, fuera rico o pobre. También la padecieron miembros de alguna de las familias reales, como Luis XV, el zar Pedro II o la reina María de Inglaterra. En este último país, la repercusión política fue enorme: la muerte por viruela del duque de Gloucester, heredero del trono, eliminó a la dinastía Estuardo y dio paso a los Hannover. En la segunda mitad del siglo

XVIII se impone en muchos lugares y no es ajena a esta difusión la sensibilidad de las cortes europeas, donde se sucedían las muertes por viruela de los pequeños príncipes. Se estima que entre 1766 y el final del siglo se inocularon en Gran Bretaña más de 200.000 personas.

En este contexto se produjo la entrada, en la lucha contra la viruela de Edward Jenner (1749-1823), un cirujano nacido en Berkeley,



Fig. 2. Retrato de Edward Jenner (1749-1823). Autor: J. Raphael Smith, 1800. Wellcome Historical Medical Museum.

condado de Gloucester, en 1749. Se había formado en calidad de cirujano con el prestigioso John Hunter, pero su actividad profesional se había desarrollado en su localidad natal, lejos de los círculos intelectuales londinenses. Su capacidad de observación científica se puso de relieve en la comunicación presentada a las *Philosophical Transactions* sobre un tema de historia natural. El interés

despertado entre los médicos por la viruela también alcanzó a Jenner. A través de su experiencia como inoculador, observó que aquellas personas que habían sufrido la viruela de las vacas, cuando recibían el pus procedente de un varioloso, no presentaban ningún síntoma o, como mucho, un ligero enrojecimiento de la piel. Ello le impulsó a comprobar de manera rigurosa la creencia po-

pular según la cual quien había padecido el *cow pox*, no padecía la viruela. Cuando comunicó su propósito al gran Hunter, éste le contestó de forma lapidaria: «No pienses más, ensaya; sé paciente y exacto». Ya en Berkeley, observó durante varios años los hechos de los que le habían hablado y el 14 de mayo de 1796 procedió a la primera inoculación experimental en el cuerpo del niño James Phipps. Usó para ello linfa procedente del brazo de una lechera afecta de *cow pox*. Pocos días más tarde, el 1 de junio, inoculó a James Phipps pus de viruela humana y pudo comprobar la total inmunidad

del niño «vacunado». Ese resultado y el de veintidós ensayos más fueron publicados en el libro *An Inquiry into the Causes and Effects of the Variolae Vaccinae* (1798). La obra de Jenner produjo honda y rápida impresión en Europa y América. Pronto hubo panegiristas y detractores. El Parlamento inglés votó a favor de Jenner créditos por valor de 30.000 libras esterlinas y poetas como el español Manuel Quintana exaltaron su figura:

«A tan inmenso don agradecida  
la Europa toda, en ecos de alabanza,  
con el nombre de Jenner se recrea...»



Fig. 3. El héroe Jenner vence a sus oponentes. Grabado de Isaac Cruikshank (1764-1811).

Jenner murió en Londres, de donde había sido nombrado ciudadano de honor, después de regalar a James Phipps un *cottage* y de haber plantado en él, con su propia mano, los rosales del jardín. Una estatua en Trafalgar Square testimonia el recuerdo de sus compatriotas.

Los efectos de la vacunación –un término que con Pasteur pasará a designar cualquier forma de inmunización activa– se observaron pronto en toda Europa. Durante el siglo XIX, la vacunación se hizo obligatoria, por precepto legal, en la mayor parte de los países europeos. En 1959, con el impulso director de la Organización Mundial de la Salud, se planteó el ambicioso programa de erradicación de la enfermedad. El 8 de mayo de 1980, la organización sanitaria internacional declaró solemnemente la erradicación mundial de la viruela.

## 1.2. Los estudios históricos sobre la imagen de Balmis y de la Expedición de la Vacuna

«Puede asegurarse que Balmis y sus compañeros han sido los médicos que más servicios han hecho a la humanidad y que más gloria reportaron al buen nombre español [...] Tanto honor hace esta empresa a la medicina Española, como a la mili-

cia el descubrimiento de América por Cristóbal Colón»

[Chinchilla, Anastasio. *Historia de la Medicina Española*, vol. IV, Valencia, Imprenta de José Mateu y Cervera, 1846, pp.185-186].

La imagen que han proyectado los historiadores que se han acercado a la Expedición y a su Director y que llega al gran público, ha variado sensiblemente dependiendo no sólo de modas o tendencias historiográficas, sino también de otros elementos. El juicio que hoy nos merece la obra de Balmis es el resultado de más de un centenar de años de trabajos históricos; la instalación social y científica de cada investigador y su propia ideología explican la visión que sobre este personaje se ha proyectado. Por otro lado, es imposible aislar la imagen de Balmis de la de la Real Expedición, aspecto éste mucho más cuidadosamente estudiado que otro tipo de actividades desarrolladas en el curso de su vida, como el hecho de que fuera cirujano militar o que interviniera como uno de los introductores de la materia médica americana e intentara aplicarla en la terapéutica de determinadas dolencias como la sífilis. Esta circunstancia se explica teniendo en cuenta la espectacularidad y el significado de la Expedición de la Vacuna. El muy elevado número de



trabajos, la inmensa mayoría de ellos en tono divulgativo y con muchas repeticiones, hace que no tenga demasiado sentido incorporar aquí, exhaustivamente, toda la bibliografía que sobre este tema se ha generado. La publicación de la reciente monografía de Susana M. Ramírez Martín (2002)<sup>7</sup> ha supuesto un hito fundamental en el conocimiento histórico de la Expedición por su rigor y su impecable trabajo en fuentes originales. Es, en este momento, el estudio más completo. A lo largo de los diferentes capítulos, aparecerán a pie de página algunos de los estudios que estamos comentando y también en la bibliografía final. Un aspecto concreto, la introducción de la vacunación antivariólica en España ha merecido una revitalización en cuanto al número de estudios y, sobre todo, a la calidad de los mismos, en los últimos años<sup>8</sup>.

---

<sup>7</sup> RAMÍREZ MARTÍN, S.M. *La salud del Imperio. La Real Expedición filantrópica de la Vacuna*. Madrid, Doce Calles / Fundación Jorge Juan, 2002. Esta monografía es uno de los resultados más importantes de su Tesis Doctoral, dirigida por José Luis Peset. El trabajo obtuvo en 2001 el Premio Internacional «Jorge Juan».

<sup>8</sup> Véase entre otros trabajos de los mismos autores: OLAGÜE DE ROS, G., AS-TRAIN GALLART, M. Propaganda y filantropismo: los primeros textos sobre la vacuna Jenneriana en España. *Medicina e Historia, Tercera época*, 1994, nº 56. Para pe-

Por otro lado, toda una línea de estudios sobre la historia de la Independencia de las colonias americanas en relación con los aspectos científicos, es de gran interés y nos sirve para contextualizar también nuestra Expedición. La tesis mantenida por J.L. Peset<sup>9</sup>, de que, para explicar el proceso de Independencia, no sólo hay que tener en cuenta aspectos sociales o económicos sino también otros de índole cultural y científica, con la creación de comunidades científicas nacionales en el territorio de los Virreinos y tradiciones propias, es muy sugestiva. Figuras como Andrés Bello o Hipólito Unanue que veremos aparecer a lo largo del recorrido de la Expedición, están detrás de este proceso y la vacuna representó para estos científicos autóctonos un símbolo del progreso y de una nueva era emancipadora que ya se apuntaba.

Finalmente, otro tipo de investigaciones que nos pueden dar claves

---

riodos posteriores, ver el excelente trabajo de CAMPOS MARÍN, R. La vacunación antivariólica en Madrid en el último tercio del siglo XIX. Entre el especialismo médico y el mercantilismo. *Medicina e Historia, Cuarta época*, 2001, nº4.

<sup>9</sup> PESET, J.L. Ciencia e independencia en la América española. En: Lafuente, A., Elena, A., Ortega, M.L. *Mundialización de la ciencia y cultura nacional*. Madrid, Doce Calles, 1993, pp. 195-217.

para entender el significado de la Expedición, son las relativas al papel del ejército en la ciencia<sup>10</sup> y la

organización y contenidos de la Sanidad naval<sup>11</sup> en el periodo ilustrado.

---

<sup>10</sup> BALAGUER PERIGÜELL, E., GIMÉNEZ, E. (eds.). *Ejército, ciencia y sociedad en la España del Antiguo Régimen*. Alicante, Instituto de Cultura «Juan Gil Albert», 1995.

---

<sup>11</sup> ASTRAIN GALLART, M. *Barberos, cirujanos y gente de mar: la sanidad y la profesión quirúrgica en la España ilustrada*. Madrid, Ministerio de Defensa, 1996.