
Revisión crítica de libros

La Viruela en Venezuela. Epidemias y defensa durante el siglo XIX

Autor: Vidal Rodríguez Lemoine

A propósito del brote de la Viruela del Mono a nivel mundial

El 15 de mayo de 2022 el Reino Unido notificó a la Organización Mundial de la Salud (OMS) cuatro casos confirmados de la Viruela del Mono o Viruela Símica. Dos días después, Portugal y Suecia también notificaron casos. Los factores comunes entre todos ellos fueron la ausencia de vínculo epidemiológico entre los diferentes países, la ausencia de antecedente de viaje a un área endémica como África occidental o África central y que la mayoría de los casos iniciales se detectaron en clínicas de salud sexual.

Cinco días después, la OMS ya contabilizaba reporte de casos en Australia, Alemania, Bélgica, Canadá, Francia, Estados Unidos, España e Italia. La dispersión geográfica de los casos europeos sugiere que la transmisión ha estado en curso durante un tiempo, por lo que no se descarta la ocurrencia de casos adicionales en otros países.

Revisando la taxonomía del virus de la viruela, este pertenece a la familia *Poxviridae*, subfamilia *Chordopoxvirinae*, género *Orthopoxvirus*, el cual incluye cuatro especies estrechamente relacionadas, ya que poseen más del 90% de identidad genética: el virus *Variola* (viruela), el virus *Vaccinia* (vacuna contra la viruela), el virus de la viruela bovina (*Cowpox*) y el virus de la viruela del mono (*Monkeypox*), todos ellos con la capacidad de infectar al humano. El virus *Variola* es probablemente el miembro más conocido del género *Orthopoxvirus*. En el caso de la viruela del mono (*Monkeypox*), el virus ocasiona una enfermedad similar a la viruela humana y existen dos cepas genéticamente diferenciadas: la cepa de la cuenca

del Congo (África central) y la cepa de África occidental, siendo más virulenta la cepa de la cuenca del Congo.

A propósito de este brote de la Viruela del Mono a nivel mundial, es conveniente traer a colación algunos capítulos del libro del Dr. Vidal Rodríguez Lemoine titulado “La Viruela en Venezuela. Epidemias y defensa durante el siglo XIX”, publicado en el año 2012 en una edición conjunta de la Academia de Ciencias Físicas, Matemáticas y Naturales y la Academia Nacional de Medicina: Viruela en la provincia de Venezuela, Viruela en Venezuela siglo XIX, Vacuna contra la viruela, y La viruela y el virus que la produce.

En estos cuatro capítulos el lector podrá disfrutar de la visión de conjunto del autor sobre aspectos históricos de esta enfermedad en nuestro país desde el siglo XVI en la provincia de Venezuela hasta el siglo XIX, además de información sobre el desarrollo de la vacuna y una actualización sobre el virus y la enfermedad para el año de publicación.

Con una impresión en la primera edición de solo 300 ejemplares, y sin conocimiento de si habrá una segunda edición, la Comisión Editora de la Revista de la Sociedad Venezolana de Microbiología ha considerado la publicación de los mencionados capítulos, con la finalidad de hacer llegar a los lectores una pequeña parte de este libro dedicado a la viruela, que en palabras del Dr. Leopoldo Briceño Iragorry, “*engrosa la bibliografía médica e historiográfica venezolana*”.

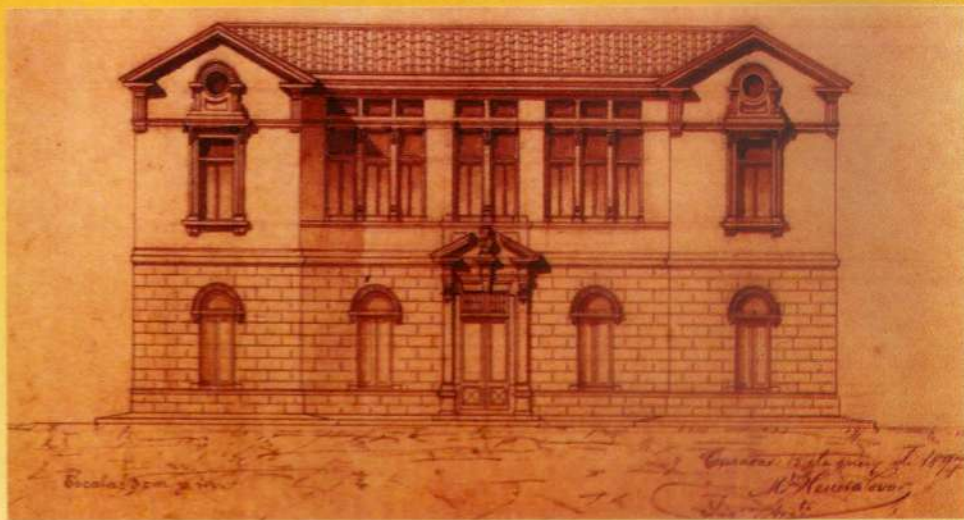
María Mercedes Panizo
Comisión Editora
mmpanizo@gmail.com



ACADEMIA DE CIENCIAS
FÍSICAS, MATEMÁTICAS
Y NATURALES



Vidal Rodríguez Lemoine



LA VIRUELA EN VENEZUELA

Epidemias y defensa durante el siglo XIX

Viruela en la provincia de Venezuela

*En Caracas esta cruel enfermedad era de continuo temida,
porque ella se mostraba siempre allí esporádicamente
en varios puntos a un tiempo*

Alexander von Humboldt. 1822

Se da como un hecho cierto que la viruela apareció por primera vez en la Provincia de Venezuela en el poblado costero de Caraballeda hacia el año de 1580.¹ La fecha corresponde a una epidemia iniciada por la presencia de variolosos traídos en un navío dedicado al tráfico de esclavos desde la costa occidental de África. El cronista Oviedo y Baños² relata que: *...llegó por este tiempo, que ya era del año ochenta, un navío portugués que venía de arribada de las costas de Guinea; y no habiéndose hecho reparo a los principios de que venía infectado de viruelas, cuando se advirtió el daño fue cuando no tuvo remedio, pues siendo achaque que nunca se había padecido en estas parte, cundió con tal violencia, que encendido el contagio entre los indios, hizo tal general estrago, que despobló la provincia, consumiendo algunas naciones enteras, sin que de ellas quedase más que el nombre, que acordarse después la memoria de su ruina, fatalidad de las mayores que ha padecido esta gobernación desde su descubrimiento, pues convertida toda en lástimas, y horrores hasta por los caminos y quebradas se encontraban los cuerpos muertos a decenas, sin que por todas partes se ofrecieran a la vista otra cosa, que objetos para la compasión y motivos para el sentimiento.*

¹ Nuestra Señora de Caraballeda o Carvalleda fue fundada por don Diego de Lozada el 18 de septiembre de 1568 para sustituir al puerto de La Borburata abandonado por sus moradores en la búsqueda de un clima más benigno y resguardado de los piratas.

² **Oviedo y Baños, José de.** *Historia de la Conquista y Población de la Provincia de Venezuela.* Editorial Arte. Caracas 1967.

Rafael María Baralt³ en su obra: *Resumen de la historia antigua y moderna de Venezuela*, describe el daño causado a la población indígena .. de cuyo achaque nació tanto estrago para ellos, () que no sólo en las aldeas, sino en los caminos y en los montes se encontraban los cuerpos muertos por docenas. Tribus enteras desaparecieron, y las demás quedaron reducidas a contadas familias en menos de un año que duró el contagio. La epidemia de 1580, considerada por algunos historiadores como una extensión de la epidemia de Caraballeda, azotó a los pobladores de Santiago de León de Caracas de la que fueron víctimas no solo indios sino españoles.⁴

Sin embargo, algunos autores sugieren que la viruela pudo haber sido implantada con anterioridad a 1573. Archila, en su *Historia antigua de la viruela en Venezuela*⁵ asoma la idea —no comprobada— de que la viruela se hizo presente desde el momento en que se establecieron los primeros asentamientos españoles en tierra firme. En apoyo a esta hipótesis hace referencia al relato del alcalde Gabriel de Ávila cuando en el año de 1573 salió a pacificar a los indios Teques, en las cercanías de Caracas, y encontró a los pobladores ...consumidos los más con el rigor de una cruel peste de viruelas.

En 1572 don Juan de Pimentel,⁶ en su *Relación geográfica y descripción de la Provincia de Caracas y Gobernación de Venezuela*, dirigida al Rey Felipe II, hace referencia a las enfermedades que existían con anterioridad a su gobierno. De la crónica original, referida

³ **Rafael María Baralt** (Maracaibo, 1810-Madrid, 1860). Escritor y filólogo. En 1835 viajó a Europa en representación del Gobierno, tomó la nacionalidad española en 1843. Miembro de la Real Academia Española en 1853. *Resumen de la historia antigua y moderna de Venezuela*, publicada en París en 1841.

⁴ Santiago de León de Caracas fundada por don Diego de Lozada el 25 de julio de 1567 en el valle de San Francisco. Para 1580 contaba con una pequeña población formada por blancos, indios y esclavos.

⁵ **Archila, R.** *Historia antigua de la viruela en Venezuela*. Revista de Sanidad y Asistencia Social. 1949 XIV: 675-7.

⁶ **Juan de Pimentel**. Gobernador de la Provincia de Venezuela.

por Landaeta Rosales ⁷ y publicada por la Academia de la Historia ⁸ transcribimos el siguiente párrafo: ... *Después que esta ciudad se fundo a avido biruelas y sarampión que llevo la tercera parte de los naturales desta provincia y fue esta enfermedad general en toda esta gobernación y fuera della los naturales dicen avellas avido otras veses.* De acuerdo con esta apreciación, la viruela pudo haberse presentado antes de 1580, y probablemente desde los tiempos de la fundación de Caracas y Caraballeda. ⁹ Sin embargo, los casos de viruela señalados —si los hubo— podrían ser considerados como episodios esporádicos, que no debieron causar mayores estragos ya que para entonces solo existían comunidades pequeñas y aisladas.

Según Rodríguez Rivero ¹⁰ la epidemia de 1580 ... *se propagó a todo el territorio, restando casi la tercera parte de la población, principalmente la indígena.* No se sabe si esta epidemia persistió por muchos años, y se extendió lentamente a todo el continente, o si hubo una segunda invasión, pero en sentido inverso. Es decir, de sur a norte ya que apareció hacia 1599 en la ciudad de Mérida. Archila señala que ese mismo año se desató una epidemia en la Nueva Granada. Para aclarar el punto cita a Fray Pedro Simón quien afirma: ... *fué este año de mil quinientos ochenta y ocho uno de los más desgraciados de que tiene noticias los naturales habidos en estas tierras, y el más que han conocido ni experimentado los españoles después que entraron en*

⁷ **Landaeta Rosales, M.** *La viruela y la vacuna en Venezuela.* Anales de la Dirección de la Sanidad Nacional. Caracas. Enero-Junio de 1919.

⁸ Boletín de la Academia Nacional de la Historia. 1927. Tomo X, números 30 y 4.

⁹ Archila señala como factores que pudieron facilitar el ingreso de la viruela en el período señalado: la cercanía a Cuba, donde ocurrieron severas epidemias en los años 1518, 1530 y 1572 y la región costera de Colombia, donde se registraron epidemias en los años de 1560 y de 1587 al 1590. En este punto debería tomarse en cuenta que a partir de 1528 ingresaron por Puerto Cabello los primeros contingentes de esclavos, traídos a la Capitanía de Venezuela por los Welzers.

¹⁰ **Plácido Daniel Rodríguez Rivero.** San Felipe 24/08/1876 - Caracas, 21/02/1939. Doctor en Ciencias Médicas, 1897. Agrimensor y Médico Colonial Universidad de París. Director de Sanidad (1922-1925), Rector de la Universidad Central de Venezuela (1928-1935). Padre de la historiografía médica venezolana.

ellas, por una enfermedad que dio de viruelas, tan universal para la suerte de gentes, naturales y españoles, que habiendo empezado por la ciudad de Mariquita (Tolima, Colombia), en este Nuevo Reino, en solo una negra que entró infestada de esta enfermedad en la ciudad, trayéndola de Guinea, sin haber advertido en ella las Justicias para no dejarla entrar, se infestó todo, el Nuevo Reino y corrió por la posta á la banda del Perú hasta Chile y á la parte del norte hasta Caracas, que destruyó, así naturales como españoles, más de la tercera parte de la gente...

En los últimos años del siglo XVI se registraron dos nuevas invasiones de viruela: la primera en Caracas en 1598, seguida de una más leve en Mérida al año siguiente.

Ante la carencia de medios para combatir la enfermedad los pobladores atemorizados ante el peligro de contagio *..buscaron natural consuelo en la religión*. Fue así como nacieron las cofradías religiosas —primeras corporaciones civiles organizadas— que ejercitaban la caridad cristiana y se ocupaban de atender la salud de su membresía. Según Arístides Rojas, ¹¹*...la (cofradía) de Caracas hizo levantar un templo a San Pablo El Ermitaño, y en su cementerio dieron sepultura a los variolosos de las epidemias posteriores*.

Durante todo el siglo XVII, tanto Caracas como el resto del territorio, fueron atacados por la viruela. Según Rodríguez Rivero se registraron ocho grandes *incendios de viruela*. En 1606 se desencadenó una epidemia en Caracas que duró hasta el año de 1608 sin que pudiera ser controlada. Entre las medidas propuestas por el Cabildo de la ciudad encontramos una curiosa recomendación: *..encomendarse a San Sebastián de las Biruelas, celebrar anualmente una fiesta por contribución de limosnas con procesión del Cabildo*.

¹¹ **Arístides Rojas**. (Caracas, 15/11/1826). Médico, naturalista, historiador, cronista y divulgador científico. Cofundador de la Sociedad de Ciencias Físicas y Naturales (1867).

En 1611 la viruela atacó a la Isla de Margarita y *...costó muchas vidas*. Para proteger a Caracas y evitar la expansión de la epidemia el Gobernador y Capitán General don Sancho de Alquiiza ordenó medidas de control en el Puerto de La Guaira. Pero, a finales del año 1614 *... prendió el contagio de la viruelas en Caracas y causó tanto estrago que las medidas... que se tomaron fueron ineficaces...* Como respuesta a los daños que causaba a la población, las autoridades se vieron obligadas a fundar, al lado de la Iglesia de San Pablo, un hospital con el mismo nombre y un cementerio para enterrar a los variolosos. Para proteger a los vecinos de Caracas se fundaron las primeras casas de aislamiento de los enfermos — conocidos desde entonces como *degredos* — en los caminos que conectaban a la ciudad con el puerto de La Guaira y el poblado de La Victoria.

En 1626 apareció la viruela en el puerto de La Guaira, introducida por contagio de *...unos negros traídos de Angola*. De nuevo, surge el tema del tráfico de esclavos y el incumplimiento cómplice de las normas de control portuario. Como única medida de prevención se establecieron controles de acceso a Caracas y se crearon *degredos* improvisados a las orillas de los caminos que estarán *... cubiertos de paja aunque sean de vara en tierra, dentro de ellas barbacoas .. para que sirba a los enfermos que fueren caiendo de naturales (indios) y esclavos (...)* en cuando a *...si dieren a personas blancas del lugar, que el dueño de la casa donde dieren tenga el cuidado de manifestarlo para no queriendo echar al enfermo que así tuviere (...)* queriéndolo curar en su casa eche de ella (...) se ponga el remedio combeniente. En estos relatos observamos una clara discriminación de clases en el tratamiento de los variolosos: indios y esclavos eran hacinados en chozas insalubres, mientras que los blancos y propietarios podían ser cuidados en sus propias casas o haciendas.

A comienzos de 1635 se presentó en Caracas otra epidemia de viruela que, al año siguiente, produjo desolación y muerte en la ciudad y los alrededores. En la epidemia de 1658 murieron casi todos los esclavos, y afectó las plantaciones de cacao alrededor de la población

de Caucaagua.

En la segunda mitad del siglo XVII ocurrieron tres grandes epidemias, acaecidas en los años de 1667, 1687, 1693. Todas estuvieron asociadas a las zonas urbanas de mayor densidad de población. Afectaron sobre todo la región norte costera, con mayor comunicación interior y acceso a los puertos y embarcaderos vinculados al comercio con las Antillas. Para la época poco o nada podía aportar la medicina para evitar la destrucción que causaba tan terrible enfermedad.

En el curso de este trabajo tuvimos ocasión de acceder a fuentes primarias que nos permitieron documentar algunos de los brotes de viruela que pudieron haber ocurrido a comienzos del siglo XVIII. Consultamos los trabajos de Rodríguez Rivero¹², Archila¹³, Halbrohr¹⁴, Yépez Colmenares y col.^{15,16}, Esparza y col.¹⁷. Nos apoyamos en referencias incompletas que nos hablan de las epidemias que azotaron a Caracas en 1724 y en las misiones capuchinas del Caroní en la provincia de Guayana en 1728, en las que se dice que: *diezmaron sobre todo a la población indígena*. Entre los años de 1735 y 1743 la viruela reapareció en la región del Yuruary. Humboldt, refiriéndose a

¹² **Rodríguez Rivero, P D.** *Epidemias y sanidad en Venezuela*. Tipografía Mercantil. Caracas. Caracas, 1923. Tipografía Mercantil.

¹³ **Archila, R.** *Historia Antigua de la viruela en Venezuela*. Revista de Sanidad y Asistencia Social, MSAS. 1949; XIV 675-7.

¹⁴ **Halbrohr, J G.** *Breve historia de la erradicación de viruela en Venezuela (1949-1956)* Gaceta Médica de Caracas. 1988 (1-3): 105-108.

¹⁵ **Yépez Colmenares, G.** *Epidemias de viruela, inoculación e incorporación del fluido vacuno en la provincia de Caracas a comienzos del siglo XIX*. Tierra Firme 2000;18:563-575

¹⁶ **Yépez Colmenares, G. y Gómez Tovar I.** *El impacto de una epidemia de viruela en la ciudad de Caracas entre 1763 y 1777*. Tierra Firme 1995;13:65-82.

¹⁷ **Esparza, J., Yépez Colmenares, G.** *Viruela en la Venezuela Colonial: epidemias, variolización y vacunación (89-118)*. En: Rámirez, Valenciano, Nájera y Enjuanes (eds). *La Real Expedición Filantrópica de la Vacuna*. Doscientos años de lucha contra la viruela. Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Madrid. 2004.

la misión de Pararuma, señala que *...la mortalidad causada por las viruelas entre los indios sálivas fue la causa principal de la destrucción de la misión.*

Encontramos información dispersa, y las más de las veces contradictoria, sobre la epidemia que se inició en Puerto Cabello en 1745 hasta alcanzar tres años más tarde la ciudad de Mérida en la cordillera de los Andes. Entre las epidemias que afectaron a la región central, que tuvo como epicentro Caracas, la más prolongada debió durar más de una década. Humboldt, ¹⁸ en su obra: *Viaje a las regiones equinocciales del nuevo continente*, recoge las impresiones que le ofrecieron los pobladores sobre la presencia de la viruela en la región. En un pasaje comenta que: *... en 1766 la población de Caracas y del hermoso valle en que esa ciudad está situada había sufrido inmensamente una cruel epidemia de viruelas. La mortalidad se elevó en la ciudad a seis u ocho mil.* ¹⁹ *En Caracas esta cruel enfermedad era de continuo temida, porque ella se mostraba siempre allí esporádicamente en varios puntos a un tiempo. El pánico fue ...tan grande que una parte importante de los vecinos abandonaron la ciudad y se refugiaron en el campo hasta que pasara el peligro. No había prácticamente protección efectiva. La variolización que se practicaba tenía poca efectividad y en la mayoría de los casos servía como vehículo para extender el campo de la enfermedad.* ²⁰ Toda la Provincia se vio cruzada por epidemias igualmente devastadoras.

La epidemia que azotó Caracas en 1763, que va a reaparecer con mayor fuerza en los años siguientes, se propagó a varias provincias,

¹⁸ **Humboldt Alejandro de.** *Viaje a las regiones equinocciales del nuevo continente. realizado entre los años 1799 y 1804.* Ediciones del Ministerio de Sanidad. Caracas 1956.

¹⁸ Según Humboldt, Caracas tenía alrededor de 30 000 habitantes.

¹⁹ El método de protección contra la viruela, conocido como inoculación o variolización, se basa en la aplicación cutánea directa de material tomado directamente de un enfermo de viruela, para producir una reacción moderada capaz de generar en individuos que no han padecido la enfermedad inmunidad contra la viruela natural. El tema es tratado en el capítulo sobre protección contra la viruela.

²⁰ **Amodio, E.** *Las marcas del mal: epidemias de viruelas en Cumaná (1764-1770).*

llegando a Nueva Andalucía (Cumaná) en 1764. Según el relato del Gobernador de la Provincia Joseph Diguja, dirigido al Consejo de indias en 1765. *...la epidemia de viruela que estaba produciendo gran número de muertos en Caracas, había llegado a Barcelona en abril de 1764 y a Cumaná en mayo y que inútiles habían sido las medidas que se habían tomado, como cortar las comunicaciones con la Provincia de Caracas. ...donde se siguieron indecibles calamidades, por no haber quien socorriese, ni asistiese a la muchedumbre de enfermos.* El gobernador Diguja presenta un cuadro favorable de su gestión frente a la epidemia al señalar que: *...mandó a formar un hospital de emergencia, en ausencia de otro estable en la ciudad con la finalidad de separar los enfermos de los sanos.* Relata que se dio de alta a unos 800 variolosos, que habían sanado siendo entonces utilizados (por encontrarse inmunizados) para asistir a los enfermos que habían quedado en sus casas, y que habían en la ciudad solamente un cirujano y tres ayudantes. La epidemia, agravada por el terremoto de 1766, dejó un saldo de más de 20 % de mortalidad en las ciudades de Cumaná y Barcelona, y más del doble (45 %) en los arrabales donde vivían hacinados los indios.²⁰

Cierra el siglo XVIII con la epidemia de 1779 que asoló la región central durante todo un año, y causó la muerte a más de diez mil almas sobre todo entre los esclavos. En Cumaná y en el resto de la península la epidemia hizo estragos sobre todo en las rancherías indígenas.

Aunque las medidas sanitarias tomadas en Cumaná por el Gobernador Diguja contribuyeron a mitigar el daño, no debieron aplicarse con el mismo rigor en el resto de las provincias. Creemos oportuno señalar que desde mediados del siglo se habían introducido al continente métodos de profilaxia contra la viruela. La técnica de variolización, práctica generalizada en Inglaterra a partir de 1721, fue llevada a las colonias españolas en América en la segunda mitad del siglo XVIII.²¹

Opción 2002;18 (38): 9-30

²¹ La variolización fue introducida primero en las colonias inglesas, realizándose a partir de 1743 en Charleston (Carolina del Sur). En Chile fue aplicada desde 1765. En

Se atribuye al Gobernador y Capitán General de la Provincia de Venezuela, don José Solórzano y Bote, la iniciativa de promover la variolización en su territorio, encargando para tal fin al médico natural de las Islas Canarias don Juan Perdomo²². Para poner en práctica la inoculación, dispuso el gobernador la realización de un ensayo previo, cuya descripción transcribimos a continuación:²³

..Al cuidado de... (Perdomo) hice hacer un primer ensayo en nueve muchachos de cuatro á nueve años; el segundo en doce de nueve a diez y ocho años, que presentaron sus padres o amos; y el tercero en veintitrés personas de diez y ocho a cuarenta, y todos salieron años con la mayor felicidad: vistos estos buenos sucesos de la inoculación, la permití en la provincia de la mano de aquel médico (Perdomo), dando principio por cuatro de mis hijos, en efecto recibieronla hasta cinco mil personas, y con tanta dicha que no sé que muriese otra que una señora que se arriesgó a la operación, ocultando cierto mal que padecía, y (otra) que se hizo inocular por un cirujano francés. Se inocularon inmediatamente los marqueses del Toro y toda su dilatada familia con el más suceso; el maestro de campo d. Nicolás de Ponte y su muger, que tendrían sesenta años, con sus hijos y esclavos en número de veinticinco personas; se inocularon tres señoras hermanas, doña María, doña Luisa y doña Josefa Bolívar, de edades de sesenta y ocho a sesenta y cinco años; y en fin, el buen suceso general dio tanta confianza á aquel numeroso vecindario que los que para evitar el contagio de la viruela natural, vivían dispersos

la Provincia de Venezuela la introdujo en 1766 el médico canario Juan de Perdomo. A Buenos Aires fue llevada en 1777, y a Lima en 1788. En Santa Fe de Bogotá se empleó desde 1792, y a finales de siglo XVIII fue introducida en la Nueva España (México).

²² **Juan Perdomo.** Médico, natural de las Islas Canarias. En 1766 practicó la variolización con pústulas mantenidas por pasajes sucesivos de brazo a brazo. Cobraba 10 pesos macuquinos por cada inoculación.

²³ Texto tomado de: **Alegría C:** *Viruela y variolización. Expedición de la vacuna.* Cuadernos de Historia de la Medicina 1964 Vol. 7

en el campo, habían vuelto a la ciudad, y los amos llevaban la inoculación a los esclavos de sus haciendas, y aún los padres pobres inoculaban por sí mismo a sus hijos, todo con el más feliz suceso, cuando dejó el mando en principios del año de 1771.

Humboldt nos entrega un testimonio fundamental sobre la veracidad de este acontecimiento²⁴ al afirmar que: *...desde esa época memorable la inoculación se ha generalizado, y la he visto practicar sin la ayuda de los médicos.* Sin embargo, la enfermedad estaba lejos de ser controlada ya que según el propio Humboldt *... seguían apareciendo brotes...*

Resulta de interés conocer un poco más acerca de la aplicación y alcances de la inoculación o variolización en la Provincia de Venezuela. A nuestro juicio, los resultados sobre la inoculación en Caracas han sido objeto de interpretaciones contradictorias. En testimonio del gobernador Solano y Bote: *...fue esta medida (inoculación) la que permitió controlar los efectos fatales de la epidemia de viruela, que venía presenciando desde 1763 y hasta principios de 1771.* Algunos autores afirman que la variolización en Caracas fue exitosa, y se le atribuyó a la práctica de inoculación generalizada de la población el control de la epidemia en 1775.²⁵ Otros suscribimos la idea de que la inoculación pudo haber actuado en sentido contrario. Esto es, que los inóculos en lugar de producir reacciones leves, propiciando la inmunidad deseada, pudieron en su lugar actuar ocasionalmente como agentes infecciosos que promovieron la diseminación artificial de la viruela natural. Este supuesto permitiría explicar, al menos en parte, el recrudecimiento de la epidemia en algunas regiones —especialmente las más pobres— a partir de la introducción de la inoculación profiláctica. De hecho, la

²⁴ Humboldt hace referencia a la gran epidemia ocurrida entre 1763 y 1775 y a las inoculaciones (variolización) practicadas por curanderos que competían con los médicos, cobrando sumas elevadas por este servicio.

²⁵ **Fernández, D W.** *Juan Perdomo, instructor de variolización en Venezuela.* División de Epidemiología de MSAS. 1977 o 1979. Folleto de mimeografiado 30 pp.

epidemia se prolongó más allá de lo que podría esperarse de acuerdo con experiencias anteriores a la introducción de la variolización. La masificación de la inoculación estuvo, casi siempre, a cargo de personas que ignoraban los principios y reglas que debían observarse para obtener resultados satisfactorios. En este grupo se considera a los curanderos de oficio y otras personas que no estaban preparadas, pero debe excluirse a aquellas personas que, sin haber obtenido grados, aprendieron el oficio y lo practicaban con esmero y pulcritud. Es importante recordar que en la época escaseaban los médicos. Sobre variolización, médicos y curanderos se abrió una disputa que llegó hasta el Cabildo de Caracas.²⁶

Finalizando el siglo XVIII se presentaron dos epidemias de viruela en Caracas. La de 1779 que se prolongó hasta 1780, y la de 1784 que se extendió hasta la población de Cagua, y atacó principalmente a los esclavos. Esta aparente selectividad étnica para contraer viruela podría explicarse si se consideran las condiciones de hacinamiento y mala alimentación a la que estaban sometidos los esclavos, y a que la población blanca debió haber recibido los beneficios de la inoculación preventiva durante la infancia.

La revisión de las epidemias de viruela que ocurrieron a lo largo del siglo XIX forma parte de un capítulo separado relativo a las organizaciones en defensa contra la viruela surgidos a partir de la creación de la primera Junta de la Vacuna fundada en 1804 en Caracas por iniciativa de la Real Expedición de la Vacuna.

²⁶ **Gómez Tovar, I.** *Terapéutica, médicos y curanderos ante la epidemia de viruela en la ciudad de Caracas entre 1763 y 1775.*

Viruela en Venezuela siglo XIX

*...ha sido imposible hasta ahora la propagación del fluido vacuno (...)
con la prontitud y eficacia que reclama rapidez
con que la viruela hace sentir sus estragos.*

Gobierno provincial, 1864

Cuando en marzo de 1804, la Expedición de la Vacuna llega a Puerto Cabello, la viruela continuaba haciendo estragos en las poblaciones costeras. Una vez cumplidas las jornadas preliminares de vacunación y el adiestramiento de los vecinos que se encargarían de la vacunación en el puerto y en las poblaciones aledañas, continúan el viaje hacia Caracas. Balmis lo haría por tierra con una provisión de niños que le fueron entregados para mantener viva la vacuna durante el trayecto. Más tarde Salvany y Grajales lo harían por mar a La Guaira y de allí a Caracas. En la ciudad capital Balmis inició un programa de vacunación masiva y procedió a instalar la Junta de Vacuna a la que hicimos referencia en el capítulo precedente. En poco tiempo la Junta logró vacunar a más de dos mil vecinos, generando gran confianza entre los pobladores. Se ha estimado, que para el mes de febrero de 1806, un tercio de la población de la Provincia de Venezuela habría recibido los beneficios de la vacuna.¹

El buen desempeño de la Junta de Vacuna durante los primeros años se debió, en gran medida, al esfuerzo y dedicación de dos distinguidos personajes de nuestra historia civil. Nos referimos a los doctores Joseph Domingo Díaz, quien se convertiría un prominente militante de la causa realista, y Vicente Salías, ardiente defensor de los ideales republicanos.^{2,3} Ambos trabajaron por una causa común:

¹ **Joseph Domingo Díaz** en su obra: *Relatos sobre la rebelión de Caracas*, señala que para 1805 Caracas tenía 35 000 habitantes.

² **Fortique J R.** *Vicente Salías en la Junta de Vacunación*. Crónicas Médicas. 1989; IV; 35-44 Tipografía Unión. Maracaibo.

³ **Fortique J R.** *José Domingo Díaz*. Crónicas Médicas. 1989; V; 45-65 Tipografía unión. Maracaibo.

la implantación de la vacuna en la Provincia de Venezuela. De esa estrecha cooperación ha quedado un importante legado al que hicimos referencia en el capítulo anterior.⁴ Pero, los acontecimientos políticos que se desencadenaron en las colonias de ultramar a raíz de la invasión de Napoleón al reino de España, los convierte en enemigos irreconciliables. En el preámbulo de estos acontecimientos, destaca la figura de Andrés Bello, quien ejercerá gran influencia en el ordenamiento jurídico y las letras de las nacientes repúblicas americanas: En 1807 Andrés Bello fue designado por el capitán general interino, Juan de Casas como Secretario en lo Político de la Junta de Vacuna y durante un año entero estuvo encargado de redactar las actas.⁵

La Junta Suprema de Gobierno, constituida en Caracas en 1810, al hacer referencia a la organización de los poderes, estableció una normativa específica para tratar el tema de la vacuna, precisando que: *...el Juzgado de Policía, encargado al mismo tiempo de la conservación del fluido vacuno, estaría conformado por un Juez y doce diputados del abasto.*⁶ Esta normativa va a restar valor a las funciones que le fueron originalmente asignadas a la Junta de Vacuna creada en abril de 1808. Los años que siguen, en medio del cruento desarrollo de la guerra, serán muy azarosos para el funcionamiento de las instituciones en general, y el caso de la Junta de Vacuna no sería una excepción.

Encontramos referencias dispersas en las que se afirma que la vacuna se seguía aplicando en la Capitanía General de Venezuela, aunque con severas limitaciones. Rodríguez Rivero hace referencia a este punto cuando señala que: *...en 1810 fue introducida la vacuna a*

⁴ Calcaño J.A. *Apuntes sobre la viruela en la Caracas colonial*. Revista de la Sociedad Venezolana de Historia de la Medicina. 1961: Vol IX, N° 23: 261-269

⁵ Costa Cassaretto C. *Andrés Bello y la Real Expedición Filantrópica de la vacuna*. Revista Médica de Chile. 1980. 108:381-383.

⁶ Tomado de **Rafael Domínguez** (bibliotecario de la Universidad Central): *La vacuna en Venezuela (ahora 125 años)* publicado en la Gaceta Médica de Caracas, Año XXXVI, número 1, 15 de enero 1919.

Guayana, inoculándose algunos centenares, pero que por desidia (...) se dejó perder la semilla, quedando la mayor parte de la población sin su beneficio. Muy pronto el impulso inicial que había contado con el apoyo y la participación de las autoridades coloniales y el beneplácito de la población fue decayendo debido a la nueva situación política y a la escasez de recursos.

A partir de 1811 se dio inicio a una larga y costosa guerra librada por la independencia de los territorios americanos. Las partes en conflicto se vieron obligadas a volcar toda su atención al esfuerzo bélico. Poco sabemos sobre las medidas profilácticas —si las hubo— dictadas por las partes durante la etapa más devastadora de lucha armada. Algunos datos, extraídos de fuentes secundarias, hablan de descuido, pobreza de recursos y, lo más grave de todo, la indiferencia oficial. Sin embargo, en otras fuentes referenciales se habla de iniciativas puntuales en ambos bandos. En 1817 el Capitán General don Salvador de Moxó propone el establecimiento de una Junta Superior de Sanidad en Caracas *...con órdenes muy terminantes en beneficio de la salubridad.* Pero poco sabemos de sus logros.

En febrero de 1818 el Gobierno de la Provincia de Guayana hizo un llamado para que *...se evite el contagio de la viruela, que ya se ha manifestado en algunos de los defensores del sistema, y restituir a esta Provincia (se refiere a la de Guayana) el fluido vacuno de que la ha privado el abandono y negligencia de los mandatarios españoles (...)* para que se remita cuanto antes el expresado fluido, y disfruten de él todos los que lo necesiten, dirigiéndose inmediatamente al Ejército, con el mismo fin. Para entonces, la vacunación se seguía practicando de brazo a brazo, y las Juntas de Vacuna eran responsables —bajo severas sanciones— de mantener activa la semilla. Para marzo de 1919 se había vacunado en Guayana a 377 personas.

En un intento por resolver el problema del suministro de la vacuna en la Provincia se encargó al doctor Samuel Forsyth, quien había ofrecido sus servicios para *...el descubrimiento del mismo fluido*

en las vacas.⁷ Pero todas estas medidas no pasaron de ser decretos que no llegarían a convertirse en acciones reales y efectivas.

En 1821, el Congreso de la Gran Colombia reunido en la Villa del Rosario de Cúcuta sanciona una Ley (2 de octubre) sobre la organización y régimen político en los departamentos, provincias y cantones en que se dividió la República, y se asignó a los cabildos las funciones de policía de salubridad. En la Ley del 11 de marzo de 1825, que derogó la anterior, se propuso el establecimiento de las Juntas de Sanidad en la capital de cada provincia, y de juntas subalternas en las cabeceras de cantón y en las parroquias, ...*que se encargarán de conservar y propagar la vacuna.*⁸

En 1824 una empresa denominada el *Establecimiento de Vacuna de Londres*, con la aprobación del Real Colegio de Cirujanos de Londres, designó como vacunador para Caracas al doctor José Joaquín Hernández.⁹ Para entonces Inglaterra era la mayor proveedora de la vacuna, y comenzaba a controlar el tráfico del comercio en toda la región caribeña.

A mediados de junio 1827 ocurrieron dos acontecimientos de gran significación para el futuro de las ciencias naturales y la organización de la educación en Venezuela. Se abrió el camino republicano para la reorganización de la Regia y Pontificia Universidad de Caracas,¹⁰ y se creó por decreto del Libertador Simón Bolívar la Facultad Médica de Caracas.¹¹ La nueva institución tendría como objetivo fundamental

⁷ Citado por **Rodríguez Rivero**. *Epidemias y sanidad en Venezuela*. 1924.

⁸ **Vélez Boza** señala que en el Cantón de Petare ...*fue motivo de constante atención la vacunación contra la viruela (...) desde 1822, fecha de instalación del Consejo.*

⁹ **José Joaquín Hernández**. (1776-1850). Doctor en Medicina en 1802. Protomédico y Catedrático de Prima de Medicina de la Real y Pontificia Universidad de Caracas desde 1815 hasta 1827. Ejerció el cargo de Vacunador desde 1824 hasta 1832.

¹⁰ Ver: **Leal I**. *Historia de la UCV (1981)*, y *Estatutos Republicanos de la Universidad Central de Venezuela 1827*. (1978).

¹¹ **Bruni Celli B**. *Historia de la Facultad Médica de Caracas*. Revista de la Sociedad Venezolana de Historia de la Medicina. Vol. VI, 1957.

..promover los estudios médicos de acuerdo con la universidad, para lograr un exacto desempeño de los deberes profesionales..., así como ...los progresos de la ciencia por cuantos medios estén a su alcance. La Facultad Médica evacuó varias consultas sobre el tema de la viruela.¹² Para la época había surgido una corriente de opinión que restaba importancia a la vacunación y revacunación periódicas. En respuesta a este movimiento el sabio José María Vargas¹³ escribió en 1929 su notable *Memoria sobre la Vacuna*, destinada a restablecer la conciencia ciudadana y a estimular el uso generalizado del método profiláctico.¹⁴

El tema de la creación de las juntas de vacuna lo encontramos en forma recurrente en casi toda la documentación revisada. En la Ley de Régimen de Organización Política, sancionada por el Congreso Constituyente de 1830¹⁵ se estableció que los gobernadores debían propiciar *...la conservación y propagación de la vacuna en todos los pueblos de la Provincia*. Con respecto a las funciones ejecutivas señala que *...los Jefes políticos de los cantones presidirán la Junta de Vacuna, arreglándose a lo dispuesto en las instrucciones de la materia (...)* bajo

¹² En 1837, ante la epidemia de viruela en la Provincia de Cumaná la Facultad Médica avaló el envío de médicos cirujanos y recomendó las medicinas que debían llevar consigo aparte de la vacuna. En 1844 participó en el establecimiento de un degredo en Caracas, y dada la gravedad de la situación hizo oportunas recomendaciones para controlar la epidemia.

¹³ **José María Vargas.** (La Guaira, 10/03/1786-Nueva York, 13/06/1854). Doctor en Ciencias Medicas Universidad de Caracas 1806. Estudios en París, Londres y Edimburgo. Reformador de los Estatutos de la Universidad Republicana 1827, es proclamado Rector en 1827. Funda las cátedras de Anatomía, Cirugía y partos y de Química. Presidente de la Republica 1834. Renuncia y se dedica por entero a la actividad académica pasando a ocupar cargos de importancia.

¹⁴ *Memoria sobre la vacuna.* Resumen de contenido y apéndice en: *Epidemias y sanidad en Venezuela* de **Rodríguez Rivero:**1924. pp 222.

¹⁵ El Congreso Constituyente presidido por el general José Antonio Páez, se reunió en Valencia el 12 de octubre de 1830, dictó la Ley sobre régimen de organización política de las provincias de la Republica de Venezuela que entró en vigencia el día 14 del mismo mes.

la más estrecha responsabilidad en caso de omisión; y que las Juntas de Sanidad cuidarán de que se propague y conserve la vacuna. En todos los casos las instrucciones se comprometían a garantizar el envío de linfa a las provincias que la solicitaran. Documentamos algunos reportes en los que se señala que para 1837 se había enviado el fluido vacuno a las poblaciones de Maturín y Guayana. En los años siguientes se emitieron nuevos decretos y se publicaron informes y memorias, referentes a las medidas para controlar los brotes que aparecían por todos los rincones de la República.

*El Jefe Político del Cantón de Petare hace referencia a ...la necesidad de propagar el fluido vacuno (...) debido al carecer de este beneficio por haberse perdido en las diversas ocasiones que se ha conducido en la capital, y aunque este asunto toca á la Junta de Sanidad, para mayor prontitud por medio del Juez Segundo de Paz de esta parroquia, solicitando dos niños acondicionados, se harán marchar á la capital y bajo auspicios del mismo Jefe Político, se procurará que la medida adoptada tenga los buenos efectos que se desean, lo mismo que para su conservación.*¹⁶

Entre las epidemias de viruela que se presentaron en esos años se registran como importantes los brotes ocurridos en Margarita en 1836, y un año más tarde en Maturín. La precariedad de medios de transporte — caminos intransitables durante los meses de invierno— y las dificultades para conservar el fluido bajo condiciones apropiadas, obstaculizaban el cumplimiento de la letra del decreto. Durante la década siguiente aparecen nuevos brotes en los lugares más remotos del territorio nacional.

En la exposición de motivos que precede al decreto presidencial de fecha 17 de mayo de 1840, promulgado por el general José Antonio Páez durante el ejercicio de su segundo mandato¹⁷ se reconoce la

¹⁶ Citado por Vélez Boza. *Biografía del Dr. Fernando Bolet. (1881-1888)*. Generalidad de Cataluña. Instituto Nacional de Nutrición de Venezuela.

¹⁷ Segundo Gobierno de Páez: 1839-1843

gravedad del problema, y se establece la necesidad de hacer una revisión de los decretos anteriores. En el párrafo introductorio se declara que: *..Habiendo acreditado la experiencia que las resoluciones libradas hasta ahora sobre vacuna, necesitan de algunas reformas; penetrado el Gobierno de la importancia de este ramo y que se cumplan con eficacia sus disposiciones.* En este nuevo ordenamiento se describe, con lujo de detalles, los deberes de las juntas superiores de vacuna, juntas cantonales y de parroquia, y se dictan normas sobre profilaxis de la enfermedad, así como sobre la adquisición, conservación, distribución y aplicación de la vacuna en todo el territorio nacional. El decreto establece que para la conservación *..del pus vacuno se haría por medio de inoculaciones sucesivas (brazo a brazo) o por costra.*¹⁸ Ese mismo año, se importa de Londres una buena cantidad de fluido vacuno que permitió ampliar el programa de vacunación en la ciudad capital y en las provincias de Carabobo, Barinas, Barquisimeto, Maracaibo, Trujillo y Coro. Entre los meses que van de enero de 1841 a junio de 1842, se vacunaron más de 24 400 personas en nueve Provincias. Pero, a pesar de las eficientes medidas profilácticas tomadas, nuevas oleadas de viruela invadieron una y otra vez el territorio nacional. Desde las Antillas la viruela ingresó por Maracaibo, desplazándose en mortífero recorrido hacia Puerto Cabello. En 1844 la epidemia alcanza los territorios de Trujillo, Coro, Barquisimeto y Caracas. En esta ocasión la Facultad Médica ordena a los estudiantes de medicina de Caracas vacunar a toda la población. La enfermedad se propagó a los cantones vecinos de Petare, Caucagua, Río Chico y Santa Lucía en los valles del Tuy. Todavía en el año 1845, la viruela existía en varios lugares del país, y en Caracas persistía la tendencia a reaparecer.¹⁹ En situaciones de emergencia nacional como la descrita el gobierno central enviaba auxilio a los gobiernos provinciales y municipales. Se asignaban recursos económicos extraordinarios,

¹⁸ En el Instituto de la Vacuna de Londres la linfa era obtenida por inoculación en terneras y se despachaba en tubos capilares de vidrio.

¹⁹ En Petare, el doctor Fernando Bolet fue designado para propagar el fluido vacuno. Es probable que actuara como vacunador durante las epidemias de 1846 y 1849. Entre 1850 y 1852 no ocurrieron epidemias en el Cantón.

que no siempre llegaban a su destino. Como medidas para controlar la enfermedad se recurría al mismo expediente. Esto es, solicitar la importación de la vacuna para suplir las faltas, o que por negligencia o incapacidad había perdido actividad. En segundo plano siempre aparece un llamado de atención sobre las mejores condiciones para la propagación y preservación del fluido vacuno a los fines de reiniciar una campaña de inoculación masiva de la población. Mientras esto ocurría se tomaban alguna medidas preventivas como el establecimiento de cordones sanitarios y la improvisación de degredos para los variolosos.

Es posible afirmar, refiriéndonos al período descrito, que desde los difíciles días del nacimiento de la República en 1830 hasta la finalización del período dominado por general Páez ²⁰ el gobierno no solo se ocupó de la reorganización política del país, de la preservación de los derechos civiles y de la recuperación de la economía, sino de asuntos relacionados con la salud de la población. Durante ese período se promulgaron importantes decretos dirigidos a controlar la viruela y otras enfermedades endémicas y epidémicas que azotaban a la República. A pesar de las limitaciones económicas y la escasez de medios de comunicación interna, se lograron importantes avances en materia de distribución y aplicación de la vacuna. Aunque la vacuna no sería producida en Venezuela sino hasta finales de siglo ²¹ y la semilla era conservada sólo en Caracas, ya que la mayoría de las provincias no contaban con médicos o no tenían personal que pudiera garantizar su propagación brazo a brazo, era enviada con bastante regularidad a buena parte del territorio, en particular a las zonas urbanas. Durante este período se estableció la saludable costumbre —ausente en los tiempos actuales— de la rendición periódica de cuentas, en las que los gobernadores debían incluir el estado sanitario en los límites de su

²⁰ José Antonio Páez dominó la escena política entre 1830 y 1847. Primer gobierno de Páez (1830-1835), José María Vargas (1835-1836) completan el período Andrés Narvarte (1836-1837) y el vicepresidente Carlos Soublette (1837-1839). Segundo gobierno de Páez: 1839-1843. Gobierno de Soublette (1843-1847).

²¹ La vacuna se elaboró por primera vez en Venezuela en el Instituto Pasteur de Caracas en 1896.

jurisdicción, sentando las bases para la organización de un sistema de alarma contra las epidemias.

Durante la realización de este trabajo tuvimos la oportunidad de revisar algunas de las memorias, enviadas desde las más apartadas regiones de la República, en las que se describe con bastante detalle la situación sanitaria de los pueblos y las medidas tomadas en cada caso. Con frecuencia, estos informes venían acompañados de solicitudes de linfa activa y de recursos económicos adicionales para enfrentar los brotes de viruela que aparecían en todo el territorio nacional.

Durante la ruinosa década que va desde 1847 a 1858, bajo la férrea hegemonía del general José Tadeo Monagas²² y su entorno familiar, el estado se debilita considerablemente, crece el descontento social y se multiplican las rebeliones y alzamientos en todo el país. Se desatiende el esfuerzo que en el ramo sanitario se venía procurando desde los inicios de la República. La negligencia y el abandono, sumados al descontento social y a la inestabilidad política, despejaron el camino para el aposentamiento de la viruela endémica y el resurgimiento de otras enfermedades epidémicas.

En 1849, en medio del caos asistencial y ante la inminente amenaza de invasión de la viruela desde las Antillas, la Diputación Provincial de Caracas dispuso la creación de una instancia administrativa que intentaba dar respuesta a la situación de emergencia. Para cumplir con esta compleja tarea se designó a *...un funcionario en la capital encargado especialmente de la propagación y conservación del fluido vacuno, y de la dirección de los hospitales de virulentos. (...) quién deberá tener siempre un acopio de fluido y costras, preparado a su costa, según su arte.*²³ Se pensaba entonces — como ocurre en nuestros

²² José Tadeo Monagas (1848-1851), José Gregorio Monagas (1851-1855) y de nuevo José Tadeo Monagas (1855-1858)

²³ El reglamento sugiere que el funcionario encargado de la propagación y conservación de la vacuna debía producir — a su costa y según su arte — vacuna suficiente para atender las necesidades de la capital. Funciones que, por la magnitud del compromiso, corresponderían a una institución dedicada a la vacuna.

días— que la simple aprobación de una normativa y la delegación de responsabilidades en un solo hombre, como lo establecía el referido decreto, serían condiciones adecuadas para producir la vacuna en cantidades suficientes para enfrentar cualquier brote de viruela que surgiera en la Capital. Y como si fuera poco, el funcionario a cargo debía: *...en caso imprevisto de invasión de la viruela (...) dirigir los hospitales de virulentos prestando esmeradamente la médica y quirúrgica asistencia que demande el estado de cada enfermo.* El reglamento sugiere que el funcionario encargado de la propagación y conservación de la vacuna debía ser capaz para producir —a su costa y según su arte— vacuna suficiente para atender las necesidades de la capital, funciones que por la magnitud del compromiso, corresponderían, no a un hombre sino a una institución dedicada a este único fin.

En 1853 nos encontramos frente a un nuevo brote de viruela en Caracas, que va a reaparecer en forma aún más dramática hacia finales de 1856. En esa ocasión, reconociendo las deficiencias de la normativa original, se intentó resolver el problema agregando algunas funciones complementarias: Entonces se argumenta que: *... no siendo suficiente el facultativo encargado de vacuna para propagar con la brevedad que demandan las circunstancias (...) se designan médicos vacunadores por cada una de las parroquias.* Por lo general estos cambios formales no apuntaban a la solución del problema de fondo. Esto es, la producción local de la vacuna en cantidades suficientes para atender las necesidades de la República. A esta realidad habría que agregar que en esa época el país no contaba con suficientes médicos para cubrir las necesidades de la población. Entre los años de 1854 y 1855 se produce una nueva alarma en la población, se presentaron los primeros casos de viruela en Caracas, y más tarde en la región occidental del país. La viruela hizo estragos en Trujillo, sobre todo en la población indígena y en las zonas rurales. De nuevo los acontecimientos políticos y la falta de disponibilidad inmediata del fluido vacuno dificultaron la labor profiláctica.

Hacia finales de la década de los cincuenta el descontento social, el derrumbe de la precaria economía agro-exportadora, la corrupción

administrativa y la pérdida de los derechos constitucionales, fueron creando las condiciones socio-políticas que arrastran al país a la más cruenta y ruinosa de las guerras civiles que ocurrieron a lo largo del siglo XIX. En abril de 1859 estalla un levantamiento militar contra del nepotismo de los Monagas, conocido en la historiografía política venezolana como la Guerra Federal.²⁴ Durante los largos y penosos años del conflicto, fincas y haciendas fueron arrasadas, mientras la inestabilidad política y la agitación social se encargaban de aniquilar las instituciones creadas durante el proceso de reconstrucción del país emprendido al finalizar la guerra de independencia. La movilización de tropas y el desplazamiento de las montoneras que recorrían pueblos y haciendas, destrozando todo a su paso, se encargarían —sin proponérselo— de ir sembrando la viruela a su paso. Las fincas *estaban arruinadas en su totalidad y la cría, (...) el hambre se hace sentir en todo el país, a lo que se añaden las epidemias reinantes.*

Bajo condiciones tan adversas era muy poco lo que podía hacer el gobierno provisional *...que apenas tenía fuerzas para atender los asuntos de la guerra y la búsqueda de la paz. (...) Las tropas se infectaban y a la vez lo hacían a los pueblos que ocupaba, por lo que en 1862 cundieron de esta enfermedad los altos llanos, Ciudad Bolívar y otros pueblos de Guayana.*²⁵

En abril de 1863, aparece de nuevo la viruela en Puerto Cabello y La Guaira. *...) el número de casos de este terrible mal continúa aumentando, siendo algunos de lo más malignos.* En medio de la crisis política se logra la reactivación parcial de la campaña de vacunación, gracias a la participación del comercio y de donaciones privadas. La prensa se encarga de divulgar las medidas profilácticas, señalando los sitios de vacunación gratuita. El gremio médico participa activamente en la campaña vacunando gratuitamente en sus propias casas de habitación.

²⁴La Guerra Federal o Revolución Federal se inicia en Coro (20/02/1859) y culmina con el tratado de Coche (23/0/1863) que lleva a Juan Crisóstomo Falcón a la Presidencia de la República.

²⁵**Rodríguez Rivero.** *Epidemias y sanidad en Venezuela.* 1924.

Las medidas de resguardo sanitario en los puertos permitieron controlar, aunque por poco tiempo, los focos más importantes de ingreso desde el exterior. En 1864, señala Rodríguez Rivero, *...se cundía de nuevo Caracas de variolosos, lo mismo pasaba en Valencia, en Puerto Cabello y en algunos pueblos de occidente.*

En los años siguientes se renuevan los decretos con los que se pretendía subsanar las deficiencias del sistema sanitario. Resulta particularmente interesante —a los fines de este trabajo— examinar el contenido de la resolución del Gobierno Provincial de Caracas de fecha 20 de enero de 1864. El texto comienza con una declaratoria en la que se admite con toda claridad las razones que condujeron al fracaso de las campañas: *...ha sido imposible hasta ahora la propagación del fluido vacuno en esta ciudad con la prontitud y eficacia que reclama la rapidez con que la viruela hace sentir sus estragos.* Encontramos, por primera vez en este recorrido histórico, la declaratoria de ausencia de políticas destinadas a resolver en forma definitiva y permanente del problema de la viruela. No se planteaba como un objetivo la producción segura y eficiente de la vacuna, como única forma de garantizar su disponibilidad inmediata en todo el territorio nacional. Lejos estábamos de cumplir con la propuesta implícita en la creación de la primera Junta de la Vacuna, instalada en abril de 1804 por iniciativa de la Expedición de la Vacuna. Parecía claro a todos que en esta materia no se habían logrado avances significativos. Lo que sigue en el decreto se refiere a aspectos más visibles y dramáticos como los lugares y las condiciones en que debían ser enterrados los muertos *...que ya no cabían en los cementerios de la ciudad.* Ante la impotencia frente a los estragos y la amenaza permanente de nuevos brotes, se multiplicaban los avisos de prensa sobre vacunación gratuita —brazo a brazo— en la residencia privada de los médicos más prestigiosos de la época. Se reproducían artículos sobre una variedad de remedios para la viruela, pasando por el uso de plantas medicinales, hasta la permanente *invocación a la religión como gran aliada de la ciencia para salvar la situación.* Pero, las epidemias continuaban haciendo estragos entre los vecinos de los centros con mayor densidad de población.

A comienzos de 1865 el nuevo gobierno, presidido por el general Juan Crisóstomo Falcón, propicia la propagación de la vacuna en humanos (reproducción de brazo a brazo) partiendo de una semilla que sería remitida directamente por la Sociedad Jenneriana de Londres. Se suscribió un contrato mediante el cual se garantizaría el envío periódico de la cepa original reproducida en terneras. De esta manera se intentaba evitar las contaminaciones indeseables, o la modificación de la cepa que con frecuencia ocurría cuando se empleaba linfa mantenida a través de innumerables inoculaciones de brazo a brazo, sin que se observaran los cuidados necesarios para garantizar su viabilidad y pureza. Si bien la introducción de esta práctica representaba un avance, no daba respuesta al problema de la producción masiva de la vacuna que se requería para inmunizar a toda la población. Fatalmente, la vacuna debía importarse a la carrera cuando la viruela dejaba de ser una simple amenaza para convertirse en una dramática realidad.

En 1868 la viruela se presentó de nuevo en Petare, para entonces capital del Gran Estado Bolívar (hoy estados Apure, Bolívar y Delta Amacuro), circunscribiéndose el brote a esa población y a los campos vecinos. No encontramos datos sobre el empleo oportuno de la vacuna. Pero, como en otras ocasiones debió tratarse con vacuna enviada desde Caracas.

En 1870 Antonio Guzmán Blanco ²⁶ asume la Presidencia de la República. En poco tiempo logra dominar el campo militar, concentrar el poder económico y contener las amenazas de los caudillos regionales, para negociar un ambiente de relativa tranquilidad política. Se van estableciendo condiciones para el progreso de la economía y la consolidación de instituciones públicas. ²⁷ Durante diecisiete años Guzmán ejerció el poder

²⁶ **Antonio Guzmán Blanco.** (Caracas, 25/02/1829-París, 28/07/1899). Abogado, político, diplomático y militar. Participó en la Guerra Federal (1859-1964). Protegido del general Juan Crisóstomo Falcón ejerció varios cargos políticos y diplomáticos durante el gobierno Federal. Presidente de la República durante tres períodos (1870-1877, 1879-1884, 1886-1888) dominó la escena política durante 17 años seguidos. Autócrata civilizador contribuyó enormemente a la modernización del país.

²⁷ **González Deluca, M E.** *Los comerciantes de Caracas.* Caracas, 1994 .

en forma directa o a través de presidentes leales, designados por él desde su cómodo retiro de París. Es justo, sin embargo, reconocer que su acción de gobierno no se limitó a la remodelación urbana de la ciudad capital, la construcción de edificios para la administración del Estado, la edificación de plazas públicas, teatros, templos, o la renovación del viejo recinto de la Universidad. Durante su administración se emprendieron obras de trascendencia como el ferrocarril para conectar a Caracas con el puerto de La Guaira, o aquellas relacionadas con el saneamiento ambiental y la distribución de agua potable que contribuyeron a mejorar la calidad de vida de la población.

Cuando el país comienza a vivir una agenda de progreso, se desmovilizan las tropas y las masas campesinas que habían sido arrastradas por los tambores de la guerra se van asentando en algún lugar de la geografía nacional, se observa una disminución progresiva de las epidemias y en consecuencia, un incremento de la esperanza de vida de la población. La ciudad capital alcanza de nuevo la población que tenía antes del inicio de la guerra de independencia.^{28,29} Pero, a pesar de estos notables avances, la viruela seguía siendo un problema por resolver.

En 1870 se reportan varios casos de viruela en las costas de Cumaná. Dos años más tarde reaparece un brote en Maturín y el litoral de Nueva Esparta donde dejó numerosas víctimas. En esa oportunidad las medidas adoptadas por las autoridades no diferían mucho de las tomadas en ocasiones anteriores. Se repetía la historia de crear o reactivar la Junta Central de Vacunación, encargada de la organización de los programas de vacunación y revacunación.³⁰ Pero, la vacunación

²⁸ **Lombardi JV.** *Venezuela. La búsqueda del orden, el sueño del progreso.* Barcelona. Editorial Crítica. (1985)

²⁹ **Rodríguez Lemoine V.** *Los inicios de la investigación biomédica en Venezuela. El Instituto Pasteur de Caracas (1895-1902)* En: Modelos para desarmar. Martín Frechilla y Texera editores. Pp 119-255. Caracas, 1999. CDCH. Universidad Central de Venezuela..

³⁰ La Junta Superior Central de Vacunación estaba formada por El Jefe Civil, el Inspector

seguía siendo practicada cuando llegaba el fluido de Inglaterra o cuando se tenían noticias de algún brote, o había amenazas desde las Antillas o la frontera con Colombia.

La vacunación, como acto público, había alcanzado alto prestigio social. Al comienzo se hacía en la casa de médicos que ofrecían gratuitamente sus servicios en situaciones de emergencia. Más adelante se dispuso de la residencia de gobernadores, alcaldes, generales — que los había en abundancia— médicos y otros personajes principales.

Aunque la viruela parecía haber disminuido sensiblemente con la aplicación de los programas de vacunación, las amenazas de su reintroducción desde las Antillas obligaban al gobierno a establecer controles sanitarios cada vez más estrictos en los puertos de la República. Pero, estas medidas no siempre se cumplían. Entre los años de 1877 y 1879 se reportaron casos esporádicos de viruela en puntos cercanos a las costas de Venezuela y se procedió a la vacunación de las poblaciones en peligro. Finalmente, en 1881 se puso en práctica el decreto de vacunación obligatoria, contando con la provisión de fluido vacuno, que sería traído con regularidad desde Inglaterra.³¹

A partir de 1885 se redobló el control sanitario en los barcos procedentes de Panamá, Puerto Rico, Cuba, Trinidad y las Antillas Menores, y se evitó la introducción de la enfermedad a través de estos corredores marítimos. Con la aplicación estricta de estas medidas se lograba reducir el ingreso de la viruela reinante en las regiones costeras de Cuba, Colombia y Panamá. Igual control se ejercía en las zonas fronterizas con Colombia.

En 1888, en medio de la controversia política Guzmán logra imponerse de nuevo a su candidato favorito. En julio el Congreso

general de Policía, el Director General de Vacunación y tres vecinos: Isaac J. Pardo, y los doctores Calixto González y Nicanor Guardia.

³¹Decreto de vacunación obligatoria promulgado por Antonio Guzmán Blanco en 1881.

recompuesto por Guzmán eligió como Presidente de la República al doctor Juan Pablo Rojas Paúl.³² Al comienzo de su mandato realiza esfuerzos para reconciliar a los bandos en pugna, pero muy pronto afloran las diferencias políticas, se produce un distanciamiento y la ruptura final cuando la figura de Guzmán comienza a declinar. Rojas Paúl se encargó del gobierno en circunstancias de relativa bonanza económica. Se percibía un incremento de la actividad agrícola y comercial, favorecida entonces por los altos precios del café en el mercado internacional. En su condición de Presidente civil —el primero desde la elección del doctor José María Vargas— se va a acercar al mundo académico. Funda la Academia Nacional de la Historia de la cual se hace miembro. Pero, su obra más destacada, y por la que es recordado, fue la creación de un Hospital Nacional de hombres y mujeres *semejante al Hospital Lariboissiere de París* con el que honraría el nombre del sabio José María Vargas.³³

³² **Juan Pablo Rojas Paúl.** (Caracas, 26/11/1826-Caracas 22/07/1805). Abogado y político, ocupó varios cargos bajo el régimen de Guzmán Blanco. Presidente durante el bienio constitucional 1888-1890. Es el primer presidente civil en la historia de la República después de la experiencia de José María Vargas, estremecida por un golpe de estado frustrado y su posterior renuncia al cargo.

³³ **José María Vargas.** (La Guaira, 10/03/1786-Nueva York, 13/06/1854). Doctor en Ciencias Médicas Universidad de Caracas 1806. Estudios en París, Londres y Edimburgo. Proclamado Rector en 1827. Funda las cátedras de Anatomía, Cirugía y partos y Química.

Vacuna contra la viruela

En tiempos en los que el instituto mantenía relaciones cordiales con el Presidente Crespo, Dominici se vio favorecido con el apoyo económico del gobierno para viajar a París a los fines de realizar una pasantía de estudio en el Instituto Pasteur. Era una oportunidad para adiestrarse *...en la preparación de los sueros antitóxicos, qué más tarde serán fabricados en el mencionado Laboratorio y puestos á la disposición del público, comprometiéndose a proveer gratis á los hospitales que lo necesiten.* Debía, también trabajar en las técnicas para la elaboración de la vacuna que permitiría *... tener siempre a (...) disposición fresca y directa de la ternera ..la vacuna contra la viruela.* Durante su estancia en el Instituto Pasteur de París se dedicó a actualizar sus conocimientos sobre el manejo y reproducción del virus en terneras, la preservación de la linfa, su almacenamiento y la distribución bajo condiciones adecuadas para garantizar la estabilidad y capacidad inmunizante de la vacuna. Puso especial énfasis en todo lo relativo a los aspectos clínicos de la enfermedad, la efectividad de las técnicas de inoculación a los fines de instruir a los médicos y capacitar a los vacunadores para minimizar el riesgo de contaminación con agentes indeseables, y para optimizar la defensa y el control de riesgo de brotes epidémicos que amenazaban con ingresar desde las Antillas. Había traído de Francia la cepa del virus que se conservaba en el Instituto Pasteur de París, para reproducirla en terneras criollas libres de tuberculosis. *Desde mediados de 1896 —comenta Dominici años más tarde— se practicaron (en el Instituto Pasteur de Caracas) las primeras inoculaciones en la ternera y á fines del mismo año pudimos convencernos por la observación de varios enfermos de las salas ... del Hospital Vargas, inoculados en serie con la linfa obtenida (...) de que ésta era capaz de producir en el hombre las pústulas inmunizadora característica.* Desde abril de 1897 la vacuna activa era producida en las instalaciones del Instituto en dosis significativas. A través del

Ministerio del Interior se había garantizado la distribución regular en todo el territorio nacional. Más adelante, el Instituto Pasteur creó servicios de vacunación gratuita. Con ayuda de la Cámara de Comercio y de particulares se reorganizaron sus instalaciones, preparándose para escalar la producción de linfa a niveles que le permitieran atender una demanda mayor, predecible ante la inminente amenaza de una epidemia que pudiera ingresar desde la Antillas.

Para el mes de marzo de 1898, cuando se denunciaron los primeros brotes de viruela en Valencia —en medio de una confusa situación política y financiera— el instituto se encontraba técnicamente preparado para producir la linfa en cantidad suficiente para enfrentar un brote epidémico de la misma magnitud de los que habían ocurrido en décadas anteriores. En efecto, en pocas semanas la producción se elevó a más de 45 000 ampollas, que fueron ofrecidas gratuitamente al Ministerio del Interior para su distribución y aplicación en las poblaciones amenazadas por la viruela. Una cantidad menor de linfa fue donada al gremio médico y a particulares que se habían organizado alrededor del Instituto Pasteur para la defensa de Caracas contra la epidemia de viruela que azotaba a Valencia y las poblaciones vecinas. Se crearon varios puestos de vacunación gratuita en la ciudad y se vacunaron durante el primer trimestre a más de 25 000 personas.^{87,88}

Contrario al optimismo inicial de los habitantes de Caracas, pero tal vez en razón a las deplorables condiciones sanitarias de un país que vivía en una lucha sin fin por el control del poder, el brote de Valencia se propagó rápidamente a toda la zona norte costera superando la capacidad física del Instituto para producir en tan corto plazo la linfa requerida. La demanda fue tan grande que se llegó al extremo

⁸⁷ **Rodríguez Lemoine, V.** 1994, 1999. Citados.

⁸⁸ **Rodríguez Lemoine, V.** *Inicios e implantación de la Microbiología en Venezuela.* En: Cazadores de microbios en Venezuela. O. Carmona, Editor. Caracas, 2005. En junio en el instituto se había vacunado gratuitamente a más de 12 434 personas, que sumadas a un número equivalente que lo habían hecho con médicos particulares, se cubriría menos del 30 % de la población.

de tener que emprender una campaña de vacunación con linfa tomada directamente de las terneras inoculadas.⁸⁹

El Instituto intensificó la campaña de vacunación gratuita en Caracas. Desde abril del año anterior funcionaba un programa de vacunación y se expedían los certificados correspondientes. Ante el anuncio de la invasión de la viruela desde Valencia y las poblaciones aledañas el Instituto se vio obligado a ampliar el programa de vacunación gratuita.⁹⁰ Se hacían llamados a la población a *...inmunizarse contra la viruela por medio del fluido vacuno producido en el Instituto*. Se suplicaba a las madres para que se ocuparan de vacunar a sus hijos, enfatizando que: *...quien hasta ahora no lo haya hecho solo puede culpar á su propia incuria*.

En medio de la desesperanza colectiva y ante las evidentes dificultades del gobierno para controlar una epidemia de proporciones nunca antes vista en el país, se desencadenó una crisis de responsabilidades. Frente al clamor de una población desolada por los estragos que causaba a su paso la milenaria enfermedad, las autoridades sanitarias no ofrecían respuesta para llevar consuelo a los desposeídos. El Ministerio del Interior, en lugar de asumir sus obligaciones para atender la emergencia sanitaria y reforzar una alianza con el Instituto Pasteur, el gremio médico y los comerciantes para enfrentar con éxito

⁸⁹ Diversos aspectos sobre este tema han sido tratados por Rodríguez Lemoine (2005, 1999, 1996, 1994). En aviso publicado en diario El Tiempo, del día miércoles 20 de julio (1898) informa sobre VACUNACIÓN DIRECTA DE LA TERNERA. "Los doctores L. Razetti, Elías Rodríguez y J. R. Pérez, vacunan directamente de la ternera los martes, jueves y sábados de 10 1/2 á 11 1/2 am en la avenida Sur, número 52, Cipreses a Hoyo. En el mismo diario del viernes 29 de julio se informa que algunos médicos piensan llevar la ternera de donde sacan el fluido vacuno á domicilio. Se reproducen, de alguna manera, los mismos temores que causaba a la población, la vacunación directa de la vaca en tiempos en que Jenner inició sus investigaciones."

⁹⁰ Se vacunaba los días martes, jueves y sábados de 2 a 4 pm. Los certificados se expedían los lunes, miércoles y viernes. Tomado de un aviso publicado en el diario El Tiempo del día sábado 30 de julio de 1898.

la epidemia, acudió al viejo expediente de transferir su responsabilidad a terceros. Las autoridades hicieron señalamientos públicos sobre la supuesta ineficiencia de la linfa producida y distribuida por el Instituto Pasteur.⁹¹ Esta enojosa situación — ampliamente debatida en la prensa nacional — precipitó la inevitable ruptura entre los directores del Instituto Pasteur y el gobierno del Presidente Andrade.⁹² La crisis alcanzó su punto máximo en septiembre, cuando el Ejecutivo promulgó un decreto mediante el cual disponía la creación de un instituto de carácter nacional, dependiente exclusivamente del Estado, que llevaría el nombre del creador de la vacuna antivariólica. El Instituto Jenner, tendría las mismas funciones que el Instituto Pasteur de Caracas: Estaría destinado al estudio de la microbiología en sus diversas ramas, la elaboración de linfa y hacer cumplir todas las actividades relacionadas con el decreto de vacunación obligatoria dictado meses antes.⁹³ Por considerarlo de interés para comprender la situación que se vivía transcribimos el texto completo del decreto:⁹⁴

⁹¹ La efectividad de la linfa producida en el Instituto Pasteur de Caracas fue defendida públicamente con datos científicos confiables. Se realizó un estudio estadístico sobre los resultados de la vacunación realizada durante los meses de marzo a junio de 1898, afirmando que ... *la linfa no sólo era muy activa sino que ninguna otra la sobrepaja en eficacia y pureza*. La pureza y actividad de la linfa fue corroborada por eminentes médicos como Calixto González y Luis Razetti.

⁹² En junio se publicó una nota en el diario El Tiempo en respuesta a una del Ministerio de Relaciones Interiores dirigida a los directores de Instituto Pasteur sobre la supuesta ineficacia de la linfa antivariólica enviada a Valencia. Después de analizar algunos ejemplos, Dominici explica los resultados negativos atribuyendo ... *al excesivo calor que ha reinado durante el último mes en la Victoria y demás pueblos que debilitó el fluido vacuno, y por haber descuidando los operadores algunos detalles indispensables para que la vacunación resulte positiva*.

⁹³ El 26 de junio se hizo obligatorio el sistema de vacunación en todo el territorio de la República. Para dar cumplimiento al decreto se propuso la creación de un instituto de carácter nacional distinto al Instituto Pasteur de Caracas. Se consideraba que se trataba de una sociedad civil formada por particulares.

⁹⁴ El Instituto Jenner de Vacuna fue decretado el 10 de septiembre de 1898 y se reglamentó el 17 de noviembre, siendo Ministro de Instrucción Pública Bernardino Mosquera (citado por Rodríguez Rivero, 1923).

El Presidente Constitucional de los Estados Unidos de Venezuela, considerando que es deber del Gobierno propender por todos los medios posibles á la conservación de la salubridad pública. Considerado que la inoculación profiláctica del fluido vacuno es el mejor y más seguro preservativo de la contagiosa enfermedad de la viruela; considerando, además, que los conocimientos de la bacteriología han dado prácticos resultados en el mundo científico importa divulgarlos para bién del país; en vista, por otra parte que la Resolución Ejecutiva dictada por este Despacho el 25 de junio del corriente año (1898), se hizo obligatorio el sistema de vacunación en todo el territorio de la República; y atento a que es indispensable poseer para el efecto la cantidad de linfa vaccinal suficiente y un instituto de carácter nacional y permanente que la produzca, dotado y atendido debidamente ya que el Instituto Pasteur es una sociedad civil formada por particulares como consta de comunicación oficial que ha dirigido su director al Ministerio y publicada en el periódico El Tiempo a tenido a bién disponer la creación de un Instituto Nacional Jenner, dedicado al estudio de la Microbiología en sus diversos ramos, y consagrado a la preparación de los sueros y demás líquidos orgánicos usados en medicina, principalmente la linfa vaccinal, en cantidad suficiente para proveer de ella a toda la Nación. El referido instituto estará a cargo de un facultativo venezolano, que se titulará Director General del Instituto Nacional Jenner, y de otro individuo inteligente, que será el preparador; tendrá un Laboratorio químico bacteriológico al servicio del público, para hacer aplicación provechosa de los conocimientos científicos de que se ha hecho referencia y remitirá diariamente al Ministerio de Relaciones Interiores ochocientos tubos (800) de fluido antivariólico de la mejor calidad, para ser distribuidos en el Distrito Federal y las demás entidades de la República. La dirección de

dicho instituto, por la naturaleza que tiene y el objeto que lo conforma, quedará a cargo del Ministerio de Instrucción Pública; así como su reglamentación y mejora. Destinase para gastos generales del expresado establecimiento la cantidad de de dos mil ochocientos bolívares por mes, de los cuales corresponden quinientos bolívares al Director y trescientos al preparador; y se pagará por la Tesorería Nacional del Servicio Público. Comuníquese y publíquese. Por el Ejecutivo Nacional.

E Bello Rodríguez.

Para desempeñar el cargo de Director del Instituto Nacional Jenner se ha designado al doctor José Trujillo Arrabal

La epidemia de Valencia fue finalmente controlada, en buena medida por la acción oportuna del Instituto Pasteur, la participación decidida del gremio médico, los comerciantes y de un invalorable número de voluntarios. Controlada la epidemia, la controversia entre los directivos del Instituto Pasteur y el gobierno fue quedando en el olvido hasta desaparecer por completo de la memoria colectiva. El Instituto Jenner, cuya creación fue ampliamente publicitada en la prensa, entró a formar parte de una larga lista de decretos emitidos por la República que nunca llegaron a cumplirse. El decreto, junto a su reglamento, reposa en los archivos del antiguo Ministerio de Instrucción Pública.

La viruela y el virus que la produce

En esta sección ofrecemos una breve descripción de una enfermedad desconocida para la mayoría de los lectores no especializados. La viruela es apenas un recuerdo lejano entre adultos mayores ya que fue erradicada del país en 1956 y del mundo en 1977. Desde entonces no se han reportado casos de infección natural. ¹ En 1980 la Organización Mundial de la Salud declaró la erradicación de la enfermedad, y a partir de ese momento fueron suspendidos los programas de vacunación en todo el mundo. ² La única referencia que

¹ En octubre de 1977 se reportó en la pequeña villa de Nerka, Somalia, el caso de Alí Maow Maalin como la última persona sobre la tierra en desarrollar la viruela por infección natural con una cepa de *Variola minor*. Al año siguiente en Birmingham se reportó un caso fatal (Janet Parker, fotógrafa de un centro de investigación médica) ocurrido accidentalmente, pero la infección fue oportunamente controlada y no se propagó. **Radestky M.** (1999). *Smallpox: a history of its rise and fall*. The Pediatric Infectious Disease Journal 1999; 18:85-93.

² El 8 de mayo de 1980 la Organización Mundial de la Salud (OMS) anunció que la viruela había sido erradicada del planeta ya que los humanos son los únicos hospederos del virus, y este no se conserva en ambientes naturales. En esta declaración la OMS recomendó la suspensión de los programas de inmunización contra la viruela para evitar accidentes en casos de pacientes inmunosuprimidos. En Estados Unidos se suspendió en 1972. En Venezuela en 1980, fecha en la cual el Instituto Nacional de Higiene suspendió la producción de la vacuna. Los nacidos a partir de 1980 (no vacunados) son definitivamente susceptibles de contraer la enfermedad. Por esta razón, en esa misma resolución se restringió el uso del virus, y para su preservación se seleccionaron cuatro sitios. Actualmente las cepas conocidas están depositadas en dos instituciones: el Centro para el Control de Enfermedades en Atlanta, Estados Unidos, y el Instituto de Virología Ivanosky en Moscú.

pudieran tener las generaciones actuales sobre esta terrible enfermedad está asociada a la noción de bioterrorismo y al uso potencial del virus como un arma biológica destinada a la destrucción masiva de poblaciones no inmunizadas.³

Si se toma en consideración que la inmunidad contra la viruela decrece al paso del tiempo, a los efectos de control epidemiológico todos los habitantes del planeta son potencialmente susceptibles de contraer la enfermedad. Los nacidos a partir de 1980 no recibieron los beneficios de la vacuna, y en consecuencia forman parte de una población más susceptible a la viruela. Por esta razón, en la resolución de la OMS, se contempla una fuerte restricción al uso del virus, limitando su manipulación solo para fines de investigación científica bajo control de un sistema internacional de supervisión.

Aunque la viruela era una enfermedad conocida desde la antigüedad, su etiología no fue establecida sino hasta comienzos del siglo XX. Por mucho tiempo se consideró que las bacterias y aun las levaduras —frecuentemente halladas como agentes contaminantes secundarios— eran los verdaderos responsables del mal. Buist (1886), observando frotis de linfa vaccinal coloreados confundió con esporas a las verdaderas partículas virales infectantes. Calmette y Guerin (1901), empleando córnea de conejo para evaluar lotes de linfa vaccinal producida en el Instituto Pasteur de París, reportaron por primera vez la presencia de partículas a las que consideraron como elementos responsables de la virulencia. Estas observaciones fueron corroboradas por Prowazek (1905) en muestras coloreadas por el método de Giensa, y les asignó el término de cuerpos elementales, usado hasta mediados de la década de los cincuenta para referirse a los viriones o partículas virales infectantes.

En 1906, el médico Alemán Enrique Paschen (1906) empleando

³ El tema del bioterrorismo y del uso potencial del virus de la viruela como arma biológica es examinado ampliamente por **Preston** en *The demon in the freezer*. The New Yorker, July 12-(1999): www.who.int/aboutwho/en/history.htm,

una modificación de la coloración de Loeffler para la observación de flagelos bacterianos, propuso que los cuerpos elementales que se observaban al microscopio en frotis del material empleado en la vacunación correspondían a las verdaderas partículas infectivas, denominadas en su honor como *cuerpos de Paschen*.⁴ Poco tiempo después pudo establecer en forma inequívoca que la viruela era una enfermedad infecciosa aguda producida por un virus del mismo nombre.

Sobre la enfermedad

La viruela es una enfermedad epidémica con índice de mortalidad muy variable, que depende del grado de inmunización natural de la población. Se transmite de persona a persona —no existe reservorio animal— en forma de aerosoles o de gotas procedentes de la mucosa respiratoria de la persona infectada. El virus que causa la viruela es muy resistente a la desecación y puede permanecer activo hasta nueve meses en la ropa, sábanas u otros materiales contaminados.⁵ Los brotes de viruela creaban graves problemas sanitarios porque el virus se diseminaba rápidamente afectando a toda la población no inmunizada. En épocas en que ocurrieron las grandes epidemias, previas a las campañas masivas de vacunación preventiva, se aplicaban medidas extremas como el establecimiento de cordones sanitarios y el aislamiento de los variolosos en degredos.

El período que transcurre entre la liberación de un aerosol con el virus y el diagnóstico de los primeros casos toma de una a dos semanas, puesto que el período promedio de incubación es de 12 a 14 días. La fase prodrómica dura de dos a tres días y se caracteriza por fiebre alta

⁴ **Enrique Paschen** (1860-1936). Médico alemán. En 1906 describió la presencia de cuerpos elementales —corpúsculos de Paschen— en las células infectadas con el virus de la viruela o de la vacuna.

⁵ La palabra virus deriva del latín *varius* que significa manchado, grano o pústula. Fue empleada por primera vez en el año 569 por Marium, obispo de Avenches (Suiza) para referirse a la epidemia que azotaba la región de las Galias (Francia).

(mayor de 40°C), malestar, postración con dolor de cabeza y espalda. Estos síntomas se producen en forma abrupta. A veces aparece dolor abdominal fuerte, acompañado de delirio. Al tercer o cuarto día de la aparición de la fiebre el paciente se cubre de pequeñas manchas rojas que se convierten en pápulas de 2-3 mm de diámetro en uno o dos días, luego de dos días más las pápulas se convierten en vesículas. Estas manifestaciones aparecen primero en la mucosa de la boca y faringe y luego en la cara y extremidades, para invadir el tronco, la palma de las manos y los pies. En los casos más terribles la infección alcanza los ojos y puede llegar a producir ceguera. Las vesículas evolucionan a pústulas, que se llenan de pus, son dolorosas, densas, redondas y están inmersas en la dermis. Las costras aparecen cerca del día 8-9 de evolución y cuando se desprenden dejan cicatrices en la piel. Es una enfermedad deformante que deja sus huellas para toda la vida. Las marcas de viruela se observan en el 65 %-80 % de los sobrevivientes, "picados de viruela", siendo las lesiones en el rostro las que prevalecen por la tendencia de las glándulas sebáceas a infectarse. La ceguera debido a la queratitis viral o infección secundaria de los ojos ocurre en el 1 % de los pacientes. Existen formas de la enfermedad todavía más severas, como la viruela hemorrágica, que se manifestaba en menos del 3 % de los casos. Los pacientes con este tipo de viruela mueren dentro de los primeros siete días de la enfermedad conocida como viruela roja o negra. No existen fármacos antivirales contra la viruela por lo que el tratamiento consiste en una terapia de soporte con antibióticos para evitar las infecciones secundarias.

El virus de la viruela

El virus de la viruela (*Variola virus*) pertenece a la familia *Poxviridae*, subfamilia *Chordopoxvirinae*, género *Orthopoxvirus*.⁶ El nombre *Poxvirus*, está tomado del ordenamiento o agrupación que se

⁶Para una descripción actualizada sobre la biología molecular de la familia *Poxviridae* recomendamos consultar el sitio: <http://www-micro.msb.le.ac.uk/3035/Poxviruses.html>

daba a todos los virus asociados con enfermedades capaces de producir pústulas en la piel. La clasificación moderna está basada en la forma y organización de las partículas virales a nivel molecular, siendo el virus de la viruela (*Smallpox*) el miembro más notable de la familia *Poxviridae*.

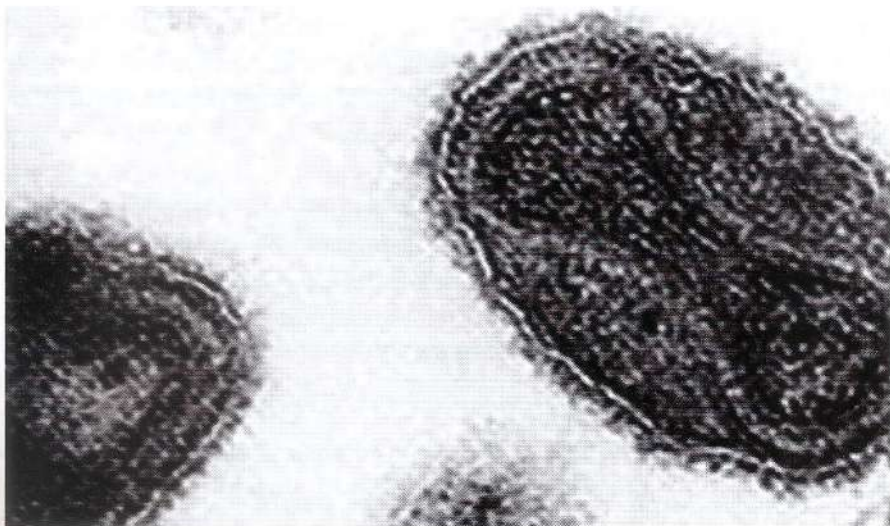
Los *poxvirus* forman un grupo complejo de virus que pueden infectar tanto a vertebrados (*Chordopoxvirinae*) como a insectos (*Entomopoxvirinae*). La subfamilia *Chordopoxvirinae* incluye a ocho géneros bien diferenciados tanto desde el punto de vista estructural como de la especificidad virus hospedador:

- I. *Orthopoxvirus*, II. *Parapoxvirus*, III. *Avipoxvirus*,
- IV. *Capripoxvirus*, V. *Leporipoxvirus*, VI. *Suipoxvirus*,
- VII. *Molluscipovirus* y VIII. *Yatapoxvirus*.

El género *Orthopoxvirus* incluye cuatro especies estrechamente relacionadas (> 90 % de identidad genética): *Variola*; *Monkeypox*; *Cowpox* y *Vaccinia* con la capacidad para infectar a humanos: En el caso del virus de la viruela se conocen, desde la antigüedad, dos cepas fácilmente distinguibles por su virulencia. La primera, *Variola major*, que causa entre 25 y 35 % de mortalidad; mientras que la segunda, *variola minor*, produce la misma sintomatología con una tasa de mortalidad menor al 1 %.

El prototipo de la familia es el virus de la vacuna (*Vaccinia virus*), usado por décadas en los programas nacionales de inmunización y en la campaña mundial para la erradicación de la viruela es un verdadero enigma.⁷

⁷ El virus (*cowpox*) obtenido por Jenner de la ordeñadora Sarah Nelmes para “vacunar” al niño James Phipps, no es necesariamente idéntico al aislado en otras regiones y mantenido de brazo a brazo por más de 100 años. Hay diferencias importantes a nivel molecular entre las cepas del virus de la vacuna (*Vaccinia virus*) empleadas alrededor del mundo de aquellas cepas de *Cowpox* identificadas originalmente.



Fotomicrografía electrónica de partículas de *Vaccinia virus*.

Los virus de la familia *Poxviridae* tienen forma oval o de ladrillo, con 200-400 nm de longitud (puede ser observado en el límite de resolución de un microscopio de luz). Tienen morfología compleja, formada por cuatro elementos estructurales diferenciados: núcleo, cuerpos laterales, membrana externa y una envoltura no siempre presente. El núcleo está rodeado de una membrana de 9 nm de espesor, con una estructura regular, contiene el ADN viral asociado a 4 proteínas diferentes que contribuyen a mantener la estructura superhelicoidal de la molécula de ADN formando estructuras de forma globular, conectadas por fibras de proteínas semejantes al nucleosoma de organismos eucariotes. El ADN es una molécula lineal de doble cadena (G+C ~ 34%) de 170 000 a 22 000 pares de bases (alrededor de 250 genes). Los extremos contienen secuencias terminales repetidas invertidas, ricas en A+T (adenina+timina), que les proporciona una estructura en forma de lazo que permite la interconexión de las dos cadenas.

Los genes relacionados con la replicación, así como los relacionados con otras funciones esenciales, están altamente conservados entre las especies del género *Poxviridae*, y se encuentran localizados en la parte central del genoma. Mientras que los genes que codifican proteínas especie-específicas, como aquellos que interfieren con las funciones de inmunidad de un hospedador particular, se encuentran ubicados hacia los extremos de la molécula de ADN. Los cuerpos laterales están formados por una masa recubierta por la membrana externa bien definida compuesta de un gran número de proteínas.

Los viriones liberados espontáneamente de las células infectadas están cubiertos por una capa externa que contiene la hemaglutinina viral y otros polipéptidos específicos, mientras que las partículas liberadas por ruptura celular son igualmente infecciosas. Las partículas virales intracelulares contienen una sola membrana. La membrana está compuesta por sub-unidades tubulares de lipoproteínas.

El virus se multiplica en el citoplasma celular al cual ingresa por un mecanismo de fusión probablemente mediado por un grupo de receptores aún no descritos. El genoma viral contiene tres grupos de genes: tempranos, intermedios y tardíos que son transcritos por una RNA polimerasa-viral y factores de transcripción asociados. El genoma viral se replica en el citoplasma de las células infectadas, a lo que sigue la expresión secuencial de genes para dar curso al proceso de morfogénesis viral y a la formación de partículas inmaduras que se van cubriendo en el citoplasma por dos membranas adicionales. Estas partículas son transportadas a lo largo de los microtúbulos hasta alcanzar la periferia celular, se fusiona a la membrana plasmática para transformarse una partícula viral madura asociada a la membrana.

Rodríguez Lemoine es un eminente biólogo egresado de la Universidad Central de Venezuela (UCV) y de la Universidad de Londres donde obtuvo un PhD. en Genética y Microbiología. Es profesor Titular de la Cátedra de Microbiología del Departamento de Biología Celular de la Facultad de Ciencias de la UCV. Profesor de postgrado en el Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas, la Universidad de Los Andes, Universidad del Zulia y la UCV. Ha recibido numerosos reconocimientos como la Orden José María Vargas en Primera Clase, Premio y Orden De Venanzi entre otros. Académico, Miembro de Número de la Academia de Ciencias Físicas, Matemáticas y Naturales y de la Sociedad Venezolana de Historia de la Medicina. Su interés en la historia de la ciencia en Venezuela se manifestó tempranamente como editor de la Revista Acta Científica Venezolana (1978-1994) y de la Revista de la Sociedad Venezolana de Microbiología (2005-2012) donde ha publicado editoriales y ensayos sobre personajes de la ciencia y la historia de instituciones científicas.

Leopoldo Briceño-Iragorry

ISBN 978-980-6905-88-7

Depósito Legal

If63420126101497

ISBN 978-980-6905-88-7



9 789806 905887