

LA LUCHA CONTRA LA VIRUELA EN CHIHUAHUA DURANTE EL SIGLO XIX

Chantal Cramausse^{*}
El Colegio de Michoacan

Se practicó en la Nueva España la variolización para tratar de reducir la gran mortalidad que provocaban las epidemias de viruela hasta que el Dr. Balmis lanzó en 1804 su gran campaña de propagación del fluido vacuno. Durante el siglo XIX en el ahora estado de Chihuahua, la vacuna no se aplicó con regularidad a la población susceptible de contraer la enfermedad salvo en los periodos de crisis. Las epidemias de viruela fueron recurrentes pero se volvieron endémicas y atacaron exclusivamente a la población infantil a partir de mediados de la centuria. Por otra parte, los médicos que desconocían el origen de la enfermedad, eran incapaces de tomar las medidas adecuadas para evitar el contagio.

(Viruela, Chihuahua, vacuna, medicina)



La viruela es la epidemia que más perduró como enfermedad sumamente mortífera de todas las que mermaron la población en la época colonial. Su progresiva extinción en el siglo XIX marca quizá el fin del régimen demográfico antiguo, en el que el impacto de las epidemias determinaba las variaciones en la evolución de la población. El “sarampión”, la “escarlatina”, la “diarrea”, las “fiebres”, la “tos” y el “dolor de costado” eran otros males epidémicos recurrentes que según nos lo indica

^{*} chantal@colmich.edu.mx Este trabajo se presentó en primer seminario sobre la viruela en el que se reunieron los investigadores de la zona occidente-norte en la ciudad de Durango, los 3 y 4 de septiembre de 2007. Agradezco a los participantes del seminario por sus comentarios y a Susana Ramírez Martín por sus indicaciones bi-

la documentación¹ se llevaban a miles de párvulos y adultos a la tumba, sin embargo no fueron tan letales como el cólera (1833, 1849 y 1851) o la viruela.² Contrariamente al cólera, la viruela del siglo XIX no mataba a mucha gente de golpe y afectaba sobre todo a los niños pero, como lo vamos a ver a continuación, fue reincidente durante toda la centuria. Además del peligro de muerte que representaba, espantaba también a la población porque el cuerpo de los enfermos se cubría de llagas y lesiones pustulosas por dentro y por fuera de las que emanaba un hedor insoportable. Por si fuera poco, la viruela dejaba a menudo, junto con las cicatrices permanentes que afeaban el rostro, secuelas graves que podían ir de la ceguera al retraso mental. Era por lo tanto una epidemia que despertaba el terror, de modo que a principios del siglo XIX las autoridades se empeñaron en propagar la vacuna y la población la recibió al parecer con beneplácito. Sin embargo, a pesar de ello no hubo década en la que no apareció ese mal durante el siglo antepasado en el norte de la república.

Presento una cronología preliminar de las epidemias de viruela con base en la documentación de archivos parroquiales y registros civiles del sur del estado de Chihuahua (Parral, Valle de Allende y Ciudad Camargo) y las fuentes consultadas sobre la ciudad de Chihuahua en el Archivo General del Estado de Chihuahua.³ Cabe remarcar

bliográficas y sus sugerencias durante la presentación de mis avances de investigación en el Colegio de Michoacán el 7 de diciembre del mismo año. Formo parte de una red de investigadores que investigan sobre la lucha contra la viruela y su impacto demográfico en México.

¹ Véanse, por ejemplo, las causas de muerte registradas en las partidas de entierro del archivo parroquial de San Bartolomé en Valle de Allende, Chih., cajas 135 y 136.

² Se decía que la viruela era la epidemia más devastadora del mundo: Lilia Oliver, "La real expedición filantrópica de la vacuna y la junta central de vacunación de Guadalajara, *Convergencias y divergencias: México y Perú, siglos XVI-XIX*, Guadalajara, Universidad de Guadalajara, El Colegio de Michoacán, 2006, 205-231. En América se estimaba que una epidemia podía arrasarse con 30 por ciento y hasta 50 por ciento de la población: Susana Ramírez Martín, *La salud del Imperio. La real expedición filantrópica de la vacuna*, Madrid, 12 Calles, 2002, 20. Esta autora califica también la viruela de la epidemia más mortífera (p. 208).

³ Doy las gracias a Rita Soto, Roberto Baca y Manuel Rosales quienes me ayudaron a reunir información en los archivos de Valle de Allende, Parral y Ciudad Ca-

que mientras las llamadas “fiebres” pueden tener orígenes diversos,⁴ la viruela, en razón de los síntomas y las descamaciones propias de la enfermedad, era fácilmente identificable, sólo se podía confundir con la varicela a la que no se alude bajo ese nombre en la documentación. Dado que las menciones acerca de la viruela contenidas en las fuentes decimonónicas deben ser acertadas, es posible en consecuencia fechar la frecuencia de los brotes epidémicos.

Vamos a ver a continuación de qué manera se luchó contra esta terrible peste en el estado de Chihuahua durante el siglo XIX. Los médicos ignoraban tanto el origen como el modo de contagio de la enfermedad, de manera que los cuidados que proponían con excepción de la variolización, la vacuna y del aislamiento de los enfermos, eran muy ineficaces. Ahora sabemos que la viruela es producida por un virus visible solamente con microscopio, y puede sobrevivir a temperatura ambiente en la ropa por más de tres años. Podía transmitirse por descargas respiratorias al entrar en contacto con enfermos desde el día anterior al que aparecieran lesiones cutáneas.⁵ La viruela era por lo tanto una enfermedad altamente contagiosa.

El último brote de viruela en el estado de Chihuahua data de 1946, la viruela fue declarada erradicada en México en 1951 y desapareció del

margo (antiguamente Santa Rosalía) y me enviaron oportunos comentarios al presente artículo. Agradezco también al profesor Rubén Beltrán, director del Archivo General en Chihuahua, quien me facilitó la revisión de la documentación en la ciudad de Chihuahua. En ese acerbo, revisé sobre todo la sección “Salud Pública” en las secciones Independencia, Reforma e Intervención Francesa, Porfiriismo y Terracismo y la de Gobierno para la época colonial.

⁴ La escarlatina, el tifo, la tifoidea, el tabardillo y la gripe podían ser todas calificadas de fiebres, sin más especificaciones.

⁵ Jesús Artemio Izaguirre Torres, “La viruela en la Nueva España. El caso de San Luis Potosí, 1790-1810”, tesis de maestría en Historia, El Colegio de San Luis, San Luis Potosí, 2000, cap. I. Ese autor nos ofrece en el primer capítulo una descripción precisa del desarrollo de la enfermedad: ésta comienza con fiebre elevada, de 4 a 6 días, “con dolor de cabeza, rechazo a la luz y en ocasiones vómitos”, al cuarto día aparecen manchas rojizas y unos días después se transforman en lesiones pustulosas. Aparece de nuevo la fiebre. Al octavo o noveno día se forman costras que se desprenden tres o cuatro semanas después y dejan cicatrices que predominan en la cara.

mundo en 1979.⁶ Presentamos a continuación una cronología simple de los brotes de viruela en el estado de Chihuahua pero el propósito del presente trabajo no es medir el impacto demográfico de esa enfermedad contagiosa, tema que exige otro tipo de investigación.⁷ Nos restringiremos a analizar las medidas de prevención a las que se recurría en el siglo XIX para detener las epidemias y trataremos de conocer los métodos al alcance de los chihuahuenses de entonces para curar la viruela.⁸

LOS BROTES EPIDÉMICOS

En la región que pasaría a pertenecer después al sur del estado de Chihuahua, estallaron a fines de la época colonial tres epidemias seguidas de viruela, en 1798, en 1799 y en 1800. Es necesario recordarlas porque las personas que fueron afectadas y sanaron pasaron a ser inmunes. Se trata de hecho de una pandemia que diezmó la pobla-

⁶ Arturo Erosa-Barbachano, "La viruela desde la Independencia (1821) hasta la erradicación", en Enrique Florescano y Elsa Malvido, *Ensayos sobre la historia de las epidemias en México*, t. II, México, IMSS, 1982, 549, y José Esparza y Germán Yepez Colmenares, "Viruela en la Venezuela colonial: epidemias variolización y vacunación" en Ramírez, Susana, Luis Valenciano, Rafael Nájera y Luis Enjuanes (eds.), *La real expedición filantrópica de la vacuna. Doscientos años de lucha contra la viruela*, Madrid, CSIC, 2004, 90-118. Susana Ramírez, *La salud*, ilustración no. 3 al final del libro reproduce el acto oficial "de la total erradicación de la viruela en el mundo" levantada el 9 de diciembre de 1979 por la Organización Mundial de la Salud. Entre 1893 y 1907 la viruela mató al 2 por ciento de la población mexicana, en 1903 fue causa del 5.65 por ciento de las defunciones. A partir de 1906 se impuso la vacunación obligatoria. Se utilizó la linfa de ternera para la vacuna a partir de 1919. En 1951 se supone que la mitad de la población se encontraba vacunada: Moisés González Navarro, *Historia demográfica del México contemporáneo*, (mimeografiado), s. f., texto conservado en la biblioteca del Colegio de México, México, D. F.

⁷ La dimensión demográfica del problema en el estado de Chihuahua es objeto de un trabajo en curso con base en los archivos parroquiales y el registro civil. En esa segunda fase de la investigación me centraré en la ciudad de Chihuahua, mientras que otros investigadores están trabajando en los archivos de Parral, Valle de Allende y Ciudad Camargo para medir el impacto demográfico de la viruela. Tampoco podemos aún conocer las rutas de contagio y la extensión geográfica de cada uno de los brotes señalados a continuación.

⁸ Por desgracia, no podemos comparar esas medidas y métodos con los que se desarrollaron en otros estados de la república porque carecemos de estudios sobre el tema.

ción americana y sensibilizó a las autoridades para que lanzaran campañas de prevención. En Parral, las víctimas eran sobre todo niños de modo que a principios del siglo XIX, la gran mayoría de los adultos había padecido la enfermedad en su infancia. Este era un hecho conocido para la gente de la época: José María Ponce de León declaraba, por ejemplo, en 1814, que se sabía por experiencia que cada 18 o 20 años surgía una epidemia de “viruelas naturales”, y que por lo tanto era urgente en esa fecha intensificar la inoculación en la Nueva Vizcaya porque hacía más de una década que no se presentaba ese mal.⁹ De hecho, apareció de nuevo la epidemia en el estado de Chihuahua en 1823, pero no se propagó con fuerza porque los individuos que tenían más de 23 años eran casi todos resistentes a la viruela por haberla contraído con anterioridad. Pero en la baja intensidad de ese último brote también debemos tomar en cuenta la propagación de la vacuna de la que hablaremos más adelante.

Cuando cundió la primera gran epidemia de viruela del México independiente en 1830-1831, había ya menos personas que gozaban de ese tipo de inmunidad natural. En los valles y el desierto del estado de Chihuahua, tenemos en seguida otros brotes menores en 1841 y 1856-1857. En la segunda mitad del siglo volvió a aparecer la viruela en 1862, 1867, 1874, 1878, 1882 (viruela negra o hemorrágica), 1890, 1897 y ésta todavía reincidió durante la revolución en 1911, su última aparición en el estado data al parecer de 1936, como ya se dijo. Pero la letalidad de esas epidemias fue variada y se necesitaría un estudio de

⁹ Ese personaje transmite desde Durango la orden del Intendente Alejo García Conde quien manda “se continúe la vacuna”: Archivo General del Estado de Chihuahua (AGECH a continuación) Colonial, Civil, Caja 10, exp. 30 (1814). En las publicaciones contemporáneas se utiliza el término “variolización” como sinónimo de inoculación con pus de viruela humana y “vacunación” con sinónimo de inoculación con pus de viruela de vaca. En las publicaciones españolas, hubo que esperar cuando menos cinco años para que se utilizara la palabra “vacuna”. Se generalizó su uso por el libro de Pedro Hernández que apareció en fascículos en la *Gaceta de México* y se intituló *Origen y descubrimiento de la vaccina, traducida del francés con arreglo a las últimas observaciones hechas hasta el mes de mayo del presente año, y enriquecido con varias notas de Pedro Hernández*, Madrid, 1801. La obra de Jenner que retomaba Pedro Hernández data de 1798: Susana Ramírez, comunicación personal.

corte demográfico para poder evaluar la gravedad de las crisis. Destaca al parecer la viruela de octubre 1878 a febrero de 1879, cuando menos en algunos lugares. En Santa Rosalía (ahora ciudad Camargo, Chihuahua), fallecieron 465 personas en 1879 y si se suman esos muertos con las víctimas de 1874, desaparecieron por viruela en el transcurso de cuatro años 750 personas, cantidad que equivale a más de 10 por ciento de la población local.

La viruela atacaba en periodo de secas y tendía a desaparecer pronto con las lluvias. Sin embargo, Chihuahua suele padecer sequías severas las cuales podrían explicar porque en 1841, 1898 y 1911 se presentó la epidemia en el mes de agosto porque no llovía, mientras que en 1830 no se detuvo sino hasta agosto y en 1857 hasta el mes de julio, probablemente por el retraso de las aguas en esos últimos dos años.¹⁰

Por otra parte, existe una muy importante diferencia entre la epidemia de 1856-1857 y las de la primera mitad del siglo. En Valle de Allende en 1841, 32 de las 184 víctimas de viruela habían sido consignadas por el sacerdote como “adultos”, en cambio en 1857 ya no se encontraban adultos entre los 153 muertos por viruela, la epidemia pasó a ser exclusiva de niños, de modo que su impacto demográfico fue menor que en ocasiones anteriores.¹¹

Además, si confiamos en las palabras de José María Ponce de León quien expresaba en 1814 que la viruela aparecía en la época colonial cada 18 o 20 años, constatamos que durante el siglo XIX, esta enfermedad reincidió con mayor frecuencia, cuando menos una vez cada 10 años. Las aseveraciones de Ponce de León que se refieren al siglo XVIII pueden respaldarse con datos recopilados en el archivo parroquial. Con base en esos documentos, Raúl García Flores demostró que en San Bartolomé (ahora Valle de Allende)¹² cundió la viruela en 1763 y en

¹⁰ El libro que coordina Antonio Escobar Ohmstede es deficiente en cuanto a los datos correspondientes a Chihuahua, sin embargo, constatamos una cierta coincidencia con los desastres naturales ocurridos en los estados del norte: hay escasez de lluvias en Guanajuato en julio de 1830 y también en julio de 1841 y julio de 1857, en 1898 hubo sequía en Tamaulipas y en San Luis Potosí: *Desastres agrícolas en México. Catálogo histórico*, t. II, siglo XIX (1822-1900), México, FCE/CIESAS, 2004, pp. 52, 65, 236-237.

¹¹ Archivo parroquial de San Bartolomé, Valle de Allende, Chih., Entierros.

¹² Raúl García Flores, “Entierros, defunciones y crisis poblacionales”, en Francisco

1780, y a esas crisis mencionadas por el citado autor debemos añadir las epidemias de 1798-1799-1800 que pueden calificarse de pandemias porque, como ya lo mencionamos, fueron generales en la Nueva España y buena parte de América.¹³ En la segunda mitad de la centuria parece cambiar la situación, los brotes de viruela fueron más frecuentes, la enfermedad tendió a ser endémica como lo hacía constar el Dr. Domingo Orvañanos en su *Climatología médica* de 1884,¹⁴ y ya no afectaba a los adultos como lo señalamos anteriormente. Pero la propagación de la vacuna a lo largo del siglo no logró acabar con el mal.

CRONOLOGÍA TENTATIVA DE LAS EPIDEMIAS
DE LAS VIRUELA EN CHIHUAHUA ¹⁵ (1863-1936)
Las pandemias se encuentran en negritas

1763 (San Bartolomé)

1764 (enero-junio, Chihuahua)

1780 (San Bartolomé, Chihuahua)

1798-1799 (septiembre-noviembre, Chihuahua) 1798, 1800 (Parral)

1823 (Parral)

Mancera (coord.), *Valle de Allende, patrimonio cultural de Chihuahua*, Chihuahua, Solar, Conaculta-Ichicult, 2000, 97-111, Este autor considera para su trabajo el periodo 1737-1786.

¹³ Parece ser que la de 1780 fue también pandemia. Cundió por América del Sur en 1779 y mermó 10 por ciento la población de Guatemala en 1780: Susana Ramírez, *La salud*, p. 141. Volvemos a encontrar los mismos brotes por ejemplo en Guadalajara: Celina Becerra y Alejandro Solís mencionan la epidemia de viruela de 1830 y las demás epidemias de la primera mitad del siglo coinciden también con las ubicadas en el estado de Chihuahua: *La multiplicación de los tapatíos (1821-1921)*, Guadalajara, El Colegio de Jalisco, Ayuntamiento de Guadalajara, 1997, 99-104.

¹⁴ Citada por Arturo Erosa, *La viruela*, pp. 545-555. El mismo autor aclara que la viruela de 1830 apareció primero en las costas del golfo en 1829 y en noviembre estaba ya en la ciudad de México, p. 545. La de 1840 estaba a principios de año en la capital de la república. La “viruela negra” de 1882 corresponde según Rafael Nájera a la viruela hemorrágica: “Dos momentos en la historia de la viruela” en Susana Ramírez, Luis Valenciano, Rafael Nájera y Luis Enjuanes (eds.), *La real expedición*, p. 181.

¹⁵ Esta cronología aún incompleta está basada en los datos recopilados en el Archivo Histórico de Parral por Roberto Baca en Parral, por Rita Soto y por mí en la pa-

- 1830-1831 (diciembre-agosto, Chihuahua, Valle de Allende)**
1841 (agosto-octubre, Valle de Allende, Chihuahua)
1856-1857 (diciembre-junio, Valle de Allende)
1862 (abril, Santa Rosalía)
1867 (marzo-junio, Santa Rosalía)
1874 (febrero-mayo, Santa Rosalía)
1878-1879 (octubre 1878-febrero 1879, Santa Rosalía, marzo-diciembre 1879, Chihuahua)
1882 viruela negra (diciembre-mayo, Santa Rosalía)
1890-1 (octubre-marzo, Santa Rosalía, septiembre-mayo, Santa María de Cuevas)
1898-1899 (agosto-enero, Santa Rosalía)
1911 (agosto-febrero, Santa Rosalía)
1912 (mayo-agosto, Santa María de Cuevas)
1935 (enero-abril, Santa Rosalía)
1936 (Santa María de Cuevas)

LAS MEDIDAS PREVENTIVAS Y LAS CAUSAS ATRIBUIDAS A LA EPIDEMIA

Los médicos de la escuela hipocrática como lo fueron todos los practicantes de la medicina hasta fines del siglo XIX eran incapaces de deter-

roquia de Valle de Allende hasta 1857. Los referentes a San Bartolomé (Valle de Allende en el siglo XVIII) provienen del artículo ya citado de Raúl García Flores. Manuel Rosales obtuvo la información acerca de los brotes epidémicos en Santa Rosalía (ciudad Camargo) con base en el registro civil para el resto del siglo y la siguiente centuria. Los datos correspondientes a la ciudad de Chihuahua los encontré en el Archivo del Arzobispado y en el Registro Civil. Se mencionan en esta cronología tentativa los lugares donde sabemos a ciencia cierta que hubo brotes de viruela pero esto no quiere decir que los demás poblados estuvieran libres de la enfermedad. Según la curva que publicamos de Santa María de Cuevas, las bajas en el número de bautizos podrían deberse a la viruela en 1841, 1857 y 1874, pero falta emprender un trabajo adicional de los registros de entierro de la parroquia para comprobarlo: "Tendencias demográficas y nueva distribución espacial. El curato de Santa María de Cuevas-San Lorenzo (Municipio de Belisario Domínguez, Chihuahua) 1753-1887", en *Problemas demográficos vistos desde la historia. Análisis de fuentes, comportamiento y distribución de la población en México, siglos XVI-XIX*, Zamora, El Colegio de Michoacán, 2006, 258.

minar la verdadera causa de las epidemias. Las atribuían en bloque a los nocivos miasmas (olores) producidos por el agua estancada y la carne putrefacta, a la mala alimentación, así como a los cambios de temperatura y de humedad. De modo que para todas las epidemias prodigaban los mismos consejos.

Al cuidar la salubridad se pensaba erradicar las epidemias que tenían un origen local siempre y cuando las personas podían cubrirse para protegerse del frío y no eran sujetas a cambios repentinos de temperatura. Esas variaciones atmosféricas bruscas se producían en la primavera cuando atacaban las entonces llamadas “fiebres estacionales” que aparecían año tras año en Chihuahua a principios de la primavera.¹⁶ Pero no estaba al alcance de los médicos ni de las autoridades proteger a la población de las enfermedades epidémicas que llegaban supuestamente por el aire y se transportaban por los olores.

El control de las epidemias recaía en los ayuntamientos de las ciudades o en los alcaldes y justicias de los pueblos. Los ayuntamientos constitucionales a partir de 1812 tomaron a su cargo la salubridad en sus respectivas jurisdicciones, este término incluía, básicamente, el alejar los malos olores, estar atentos a que los entierros se efectuaran con la suficiente profundidad en cementerios bien ventilados y que no se dejaran pudrir a la intemperie la carne y los huesos de los animales muertos, cuidar la calidad de los alimentos a la venta y evitar la humedad que emanaba de charcos y pantanos.¹⁷ Cuando se presentaba una epidemia para auxiliar a la junta de sanidad¹⁸ (que inte-

¹⁶ AGECh, Independencia, Salud Pública, caja 2, exp. 41 (1838).

¹⁷ Las obligaciones de los ayuntamientos en la constitución de Cádiz se referían a la prevención de las enfermedades y en especial de las epidémicas: AGECh, Colonial, Gobierno, caja 56, exp. 28. Las siete primeras obligaciones de los ayuntamientos consistían en asegurar la salubridad y la comodidad, registrar a los nacidos, casados y muertos, tomar las medidas necesarias en caso de epidemias, nombrar una junta de sanidad, vigilar que los comestibles y el agua sean de buena calidad, cuidar el buen estado de las calles y de los caminos y crear hospitales y casas de beneficencia.

¹⁸ En España, la Junta de Sanidad reemplazó el Protomedicato por decreto de Carlos III del 8 de mayo de 1771. Se crearon juntas de sanidad provinciales después de esa fecha en muchas ciudades del imperio español: Susana Ramírez, *La salud*, p. 180.

graban él o los médicos llamados “facultativos”, el cura, uno o varios regidores y uno o más vecinos pudientes) se constituía una junta de caridad que se encargaba de recaudar fondos para proveer en ropa, alimentos y medicinas a la “humanidad menestrosa y doliente” que carecía de recursos.¹⁹ Más allá de la caridad que profesaba, esa junta integrada por personas acaudaladas protegía también a las familias de la oligarquía local al querer detener la propagación del mal. Por ese medio, las personas caritativas hacían ostentación de su riqueza. Todavía en el porfiriato en el periódico oficial se asentaban los nombres y las sumas de dinero que habían dado los pudientes al ayuntamiento de Chihuahua para socorrer a los pobres.²⁰ Pero también se echaba mano de los fondos de la fábrica de la Iglesia como en 1799²¹ o de los fondos piadosos como lo era el fondo Escorza en 1831.²²

LA PROPAGACIÓN DEL FLUIDO VACUNO

En el caso de la viruela existía desde principios del siglo XVIII un método preventivo llamado variolización que se practicaba en Chihuahua como en el resto de América. Ese tipo de inoculación, el cual consistía en introducir en una persona sana el pus de una pústula proveniente de una persona infectada, se hacía ya en Nueva Inglaterra en los veinte del siglo XVIII.²³ Los riesgos eran grandes porque podía en algunos casos provocar la muerte y propagar el contagio, pero la

¹⁹ AGECh, Colonial, Gobierno, caja 45, exp. 31 (1799): Lo mismo acaecía en la época colonial como en Chihuahua en 1799, la ciudad se divide en cuatro cuarteles, se juntan 489 pesos y ante la “urgentísima necesidad de socorro” se pide sacar fondos de la fábrica de la iglesia.

²⁰ *Periódico oficial del Estado de Chihuahua*, 23 de junio de 1878, núm. 23.

²¹ AGECh, Colonial, Gobierno, caja 45, exp. 31 (1799).

²² AGECh, Independencia, Salud Pública, caja 1, exp. 65 y 66 (1831); el fondo Escorza era de 8000 pesos.

²³ Rafael Nájera, *Dos momentos*, p. 187 y 213. Fue introducida la inoculación en Inglaterra por primera vez en 1721. En China se insuflaban “costras pulverizadas de viruela por vía intranasal”: Susana Ramírez, *La salud*, ilustraciones 13 y 44.

letalidad bajaba notablemente, se estima que en el caso de viruela de 1798 en San Luis Potosí, ésta pasó de 36 por ciento a 12.4 por ciento.²⁴ La variolización se volvió general en la Nueva España a partir de la epidemia de 1797, como lo constata Raúl García Flores en el caso de la jurisdicción de Monterrey.²⁵ En las provincias internas se intentó cuando menos en Durango y quizá también en Parral y Chihuahua,²⁶ proteger a las posibles víctimas con fluido vacuno sacado de vacas infectadas como lo había hecho Jenner en 1790 en Inglaterra. Este hecho muestra cómo a veces los grandes descubrimientos se propagan mucho más rápido que los libros, porque no se conoció bien en el mundo la bondad de la vacuna de Jenner sino hasta la publicación de los resultados en 1798.²⁷ Se vacunó también en la costa este de Estados Uni-

²⁴ Estas cifras son proporcionadas por Jesús Artemio Izaguirre, *La viruela*, p. 34.

²⁵ Ana Cecilia Rodríguez de Romo, "Inoculación, economía y estética: tres dilemas en la lucha contra la viruela" en M. E. Rodríguez Pérez y Xóchitl Martínez Barbosa (coords.), *Medicina Novohispana. Siglo XVIII*, México, UNAM, t. IV, 2001. Raúl García Flores, "Morbilidad y vulnerabilidad en una epidemia de viruela: Nuevo Reino de León, 1798", ponencia dada el 3 de septiembre en el seminario sobre la viruela de los investigadores del norte.

²⁶ AGECh, Independencia, Salud Pública, caja 1, exp. 9 (1829). El facultativo Francisco López afirma en 1829 que el fluido había sido introducido hacía más de treinta años. Es probable que las autoridades no dieran publicidad a ese experimento porque como todas las novedades no era bien considerado. Esto pasaba también en Inglaterra donde antes de Jenner era practicada la vacunación por personas que no pertenecían al gremio de los médicos ni al de los cirujanos. Balmis dijo haber encontrado pus vacuno en Puebla, Durango y Guadalajara. Balmis antes de ir a México se fue a Puerto Rico y Caracas y llegó a la Nueva España por el puerto de Sisal. Veracruz al que llegaban los navíos del Caribe donde ya se distribuía la vacuna pasó a ser el "centro difusor para todo el territorio novohispano": Susana Ramírez Martín, *La real expedición filantrópica de la vacuna en la Real Audiencia de Quito*, Quito, Abya-Yala, 1999, 317-321.

²⁷ El Dr. Cayetano Muñoz se encargó del experimento en Durango: Oakay Jones, *Nueva Vizcaya. Heartland of the Spanish Frontier*, Albuquerque, University of New Mexico Press, 1988, 214. Sin embargo fracasó en su intento, y se contagiaron 3824 personas, muchas de las cuales murieron: C. Maciel y G. Rodríguez, *Breve reseña bibliográfica de Durango*, Durango, UJED, 1984, 195. Ignoramos los detalles del experimento. Confiamos en la pericia de Miguel Vallebuena quien se encarga de estudiar la viruela en Durango para aclararnos esos hechos. Se trataba de introducir pus que tenía su origen en una vaca enferma de viruela, de ahí el origen de la palabra "vacuna". La inoculación de ese pus no representaba peligro y la reacción no podía tampoco desenca-

dos en 1800 y en Puerto Rico unos años después, previamente a la llegada de la expedición española de Balmis quien pretendió introducir la vacunación contra la viruela en todo el imperio hispánico.²⁸

Cuando la inoculación no se podía realizar de brazo a brazo, se impregnaban tiras de seda o de algodón con pus vacuno que se colocaban entre dos vidrios, los cuales se cubrían con cera y se envolvían en una tela negra para proteger el fluido de la luz.²⁹ Para vacunar, se rehidrataba el pus con una gota de agua. Fue de esa forma que llegó la vacuna a Chihuahua el 21 de mayo de 1804, con un mensajero especial despachado directamente de la ciudad de Veracruz, como lo hace constar Nemesio Salcedo, el comandante general de las provincias internas.³⁰ El cristal destinado a Chihuahua no fue enviado por Balmis quien tocó la costa de Yucatán tres meses después, sino por García de Arboleya, médico militar de la armada española y médico personal del virrey Iturrigaray, el cual arribó a Veracruz el 18 de abril con las fragatas Anfitrite y O.³¹ Los 33 días que necesitó el mensajero

denar un nuevo brote de viruela como la variolización. Sin embargo, el procedimiento con base en la linfa vacuna representaba problemas técnicos difíciles de resolver ya que el animal tenía que mantenerse en un medio aséptico: Ricardo Campos, "El difícil proceso de creación del Instituto de Vacunación del Estado (1871-1877)", *Asclepio* LVI, núm. 1, 2004, 79-109. Por esa razón se prefirió propagar la vacuna "de brazo a brazo". Hasta 1858, cuando Pasteur desarrolló la inmunización contra la rabia, la palabra "vacuna" se refería sólo a la viruela. Pasteur extendió el término a su propio descubrimiento en honor a Jenner: José Esparza, *La viruela en la Venezuela*, pp. 101-103.

²⁸ Rafael Nájera, *Dos momentos*, p. 10, y José Rigau-Pérez, "La introducción de la vacuna de la viruela en Puerto Rico, 1803-1804", en Susana Ramírez, Luis Valenciano, Rafael Nájera y Luis Enjuanes (eds.), *La real expedición*, pp. 78-87.

²⁹ El procedimiento es descrito por Susana Ramírez, *La salud*, pp. 47-51. Se trata por lo tanto de un trabajo especial que no todos los médicos estaban dispuestos a hacer: AGECh, Colonial, Gobierno, caja 54, exp. 14 (1823). Protesta Francisco Millán quien era el encargado de la propagación de la vacuna en Chihuahua cuando las autoridades quieren que mande el fluido vacuno en cristales a otras poblaciones. Alegaba que esa labor no formaba parte de sus obligaciones y para ello exigió un pago extra, pero no se encuentra la respuesta del ayuntamiento de la ciudad de Chihuahua a su solicitud.

³⁰ AGECh, Colonial, civil, caja 10, exp. 29 (1804).

³¹ Susana Ramírez, *La real expedición*, pp. 317-321.

para alcanzar Chihuahua desde Veracruz representan un tiempo de recorrido record.³²

La vacunación con el cristal enviado desde Veracruz que realizó Jaime Gurza, el ayudante de cirujano mayor del ejército en el Real Hospital militar de Chihuahua, en una niña de 18 meses, prendió. Con el grano de la niña comenzó, el 6 de junio de 1804,³³ la campaña intitulada propagación de la vacuna de brazo a brazo. Para tal efecto un vecino de la ciudad prestó su casa situada junto a la casa del ensaye, en el centro de la población. El comandante Nemesio Salcedo puso un guardia en la entrada para que no se amontonara la gente y el facultativo vacunó a 965 niños entre el 6 y el 27 de julio. La mayor parte eran párvulos de menos de un año pero recibieron también la vacuna niños mayores, hasta la edad de 15 años.³⁴ El cura de Chihuahua declaró que nacían alrededor de 266 niños por año en la ciudad de tal forma que en esa ocasión es probable que la gran mayoría de los niños pequeños que habitaban la jurisdicción de Chihuahua se beneficiaran de la vacuna.³⁵ Fue vacunada también María Luisa, la hija del comandante Nemesio Salcedo, entonces de seis meses de edad.³⁶

³² Michael M. Smith, "Balmis en la Nueva España: Cuba, Guatemala y México", en Susana Ramírez, Luis Valenciano, Rafael Nájera y Luis Enjuanes (eds.), *La real expedición filantrópica de la vacuna. Doscientos años de lucha contra la viruela*, Madrid, CSIC, 2004, 128: el 20 de mayo llegó también a Guatemala por mensajero especial la vacuna, impregnada en tela de seda y "sellada entre placas de cristal, así como unas agujas de vacunación y las instrucciones para usarlas". El tiempo normal de viaje entre Chihuahua y la ciudad de México era de tres meses, para las recuas o caravanas que toman descansos forzosos y descansaban en la noche. En cambio, para llevar las placas con la mayor celeridad posible, es muy probable que se fueran sustituyendo los jinetes y que cabalgaron día y noche, acortando así el tiempo de recorrido a la mitad: Chantal Cramaussel, *Poblar la frontera. La provincia de Santa Bárbara en Nueva Vizcaya durante los siglos XVI y XVII*, Zamora, El Colegio de Michoacán, 2006, 19-20.

³³ Parece haber cierta incongruencia en las fechas porque regularmente el grano tardaba nueve días en crecer. Sin embargo, la fecha de llegada del fluido a Chihuahua (el 21 de mayo) es corroborada por Susana Ramírez, *La salud*, p. 147.

³⁴ *Ibid.*

³⁵ AGECh, Colonial, Civil, caja 10, exp. 18. En 1800 habían nacido 262; en 1801, 306; en 1802, 284; en 1803, 237.

³⁶ Susana Ramírez, *La real expedición*.

El entusiasmo que despertó la vacuna en Chihuahua muestra que si alguna vez se había practicado con anterioridad en la villa no se había generalizado todavía. El apoyo que recibió la campaña de Balmis en Chihuahua, contrasta por otra parte con la apatía y la indiferencia que encontró el médico español en la ciudad de México.³⁷

El fluido se renovaba al picar los mejores granos de los niños que habían tenido una reacción positiva entre el quinto y el octavo día después de haber recibido la vacuna y un “buen grano” daba a su vez para 10 o 12 vacunas.³⁸ Se consideraba que entre 8 y 10 niños eran suficientes para mantener el fluido en buenas condiciones. En la villa de Chihuahua, el gobierno local brindaba gratuitamente la vacuna a todos los niños que se presentaban, pero se cobraba el servicio a las personas pudientes y a las que deseaban recibirlo para sus hijos en casa propia.³⁹ El regidor junto con el alcalde de barrio se encargaba de que todos acudieran. En 1804, algunos niños con sus padres llegaron de los pueblos de los alrededores a la villa de San Felipe El real de Chihuahua,⁴⁰ y el facultativo se desplazó al vecino centro minero de Santa Eulalia y a la hacienda de Tabalaopa. Se propagó la vacuna en noviembre en Namiquipa.⁴¹ En julio se mandaron al presidio del Príncipe a dos niños que habían tenido reacción para seguir en ese fuerte militar con la vacuna y otros cinco fueron enviados con el mismo propósito a Nuevo México.⁴² En los años siguientes, continuó la campa-

³⁷ El mismo interés que en Chihuahua mostraron los habitantes de América central donde se vacunó antes de que llegara Balmis. En Puebla, la campaña fue también muy completa, se vacunaron a 10,000 personas: Smith, Balmis, pp. 132-135.

³⁸ AGECh, Independencia, Salud Pública, caja 1, exp. 65 (1831).

³⁹ Balmis, en cambio quería que se pagara a las personas que iban a vacunar a sus hijos, pero al parecer no se generalizó la medida: Susana Ramírez, *La salud*, p. 225. En Guadalajara sí se pagó durante la estancia de Balmis un peso por niño vacunado: Lilia Oliver, *La real expedición*, p. 225.

⁴⁰ En especial de los presidios de Carrizal, Janos, Huejuquilla, San Buenaventura. Los hubo también de Nombre de Dios y San Jerónimo.

⁴¹ Francisco R. Almada, *Resumen de historia del estado de Chihuahua*, México, Libros Mexicanos, 1955, 137.

⁴² El hecho es consignado también por Susana Ramírez, *La salud*, p. 147.

ña, entre el 5 de agosto de 1807 y el 11 de febrero de 1808 reportaba José Antonio Pérez Ruiz que 928 niños y 923 niñas habían sido vacunados en la jurisdicción de Chihuahua;⁴³ 33 niños recibieron el fluido en San Juan Bautista de Encinillas, San José del Torreón, Santa Eulalia, Nombre de Dios y Chuvíscar⁴⁴ y otros más en Pilar de Conchos, San Pedro de Conchos y San Pablo. En 1809, se mandó elaborar la lista de los niños sin vacunar en las haciendas y los ranchos de la jurisdicción de Chihuahua.⁴⁵ Sin embargo, notamos que la vacuna no se propagaba ya con la misma velocidad, había menos de 300 niños vacunados al mes en 1809, es decir tres veces menos que al principio. Al entusiasmo inicial siguió la apatía, el número siguió bajando, pues se estimaba a lo largo de 1817 sólo 2000 niños habían sido vacunados. Lo que sí podemos constatar en el mapa que elaboramos acerca de la propagación de la vacuna entre 1804 y 1808 es que los lugares cercanos a los ayuntamientos de Parral y de Chihuahua fueron los primeros en beneficiarse de la vacuna lo cual se explica fácilmente por ser los ayuntamientos los encargados de la campaña. Parral y Chihuahua eran entonces los ayuntamientos más importantes de la región.⁴⁶ Notamos también una falta casi total de atención en la sierra (con excepción de Namiquipa) y un interés marcado por vacunar a la población de los presidios militares, quizá porque el comandante de las provincias internas había ordenado llevar la vacuna a todos los fuertes militares bajo su jurisdicción.

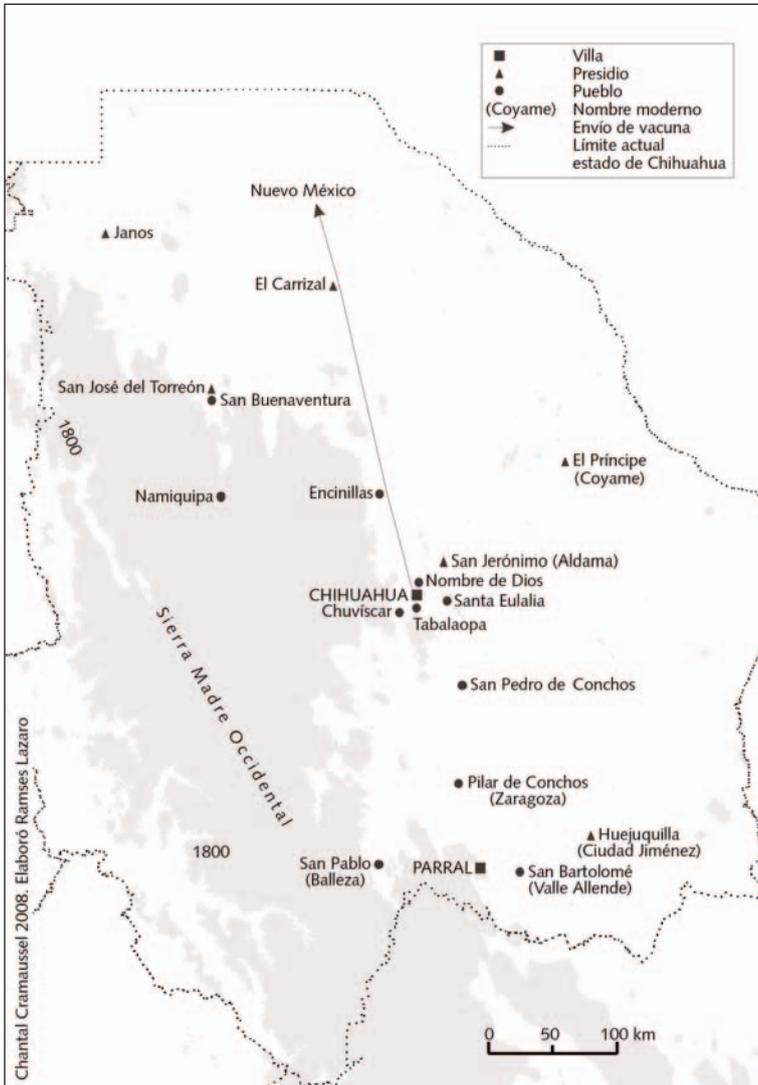
En el México independiente, las quejas acerca de la falta de buena disposición de la población para llevar a sus hijos a vacunar se hicieron constantes. En Chihuahua, los encargados acusan a los comisarios o alcaldes de barrio no cumplir con su misión de obligar a los

⁴³ AGECH, Colonial, Gobierno, exp. 24 (1807). En 1807, las autoridades de la villa solicitan la lista de los niños sin inocular: AGECH, Colonial, Gobierno, caja 47, exp. 18 (1807).

⁴⁴ AGECH, Colonial, Gobierno, exp. 18 y exp. 24.

⁴⁵ AGECH, Colonial, Gobierno, caja 48, exp. 1 y 6 (1809).

⁴⁶ La documentación que se revisó corresponde la de los ayuntamientos de Chihuahua y de Parral y no debe extrañarnos por lo tanto que no se tenga noticia de la propagación de la vacuna en otros ayuntamientos de la Nueva Vizcaya.



Campaña de propagación de la vacuna 1804-1808

padres a vacunar a sus niños.⁴⁷ No obstante, José Agustín de Escudero, quien había sido presidente de la junta de sanidad durante la epidemia de viruela de 1830-1831, afirmaba dos años después que “en casi todos los municipios se propaga la vacuna”.⁴⁸ Escudero da a entender que todavía algunas zonas del estado seguían desprotegidas pero que la intención del gobierno era de propagar la vacuna en todos los municipios. Cuando las autoridades locales no podían pagarle la comisión al médico encargado de la propagación de la vacuna, sufragaba los gastos el ayuntamiento de Chihuahua, como en 1847 cuando se vacunaron a 696 niños en la jurisdicción de San Lorenzo,⁴⁹ tres años después se propagó de nuevo la vacuna en el mismo lugar.⁵⁰ Recordemos que esos poblados situados al suroeste de Chihuahua en una región todavía indígena que pertenece a las estribaciones de la Sierra Madre Occidental, no habían recibido la vacuna entre 1804 y 1808.

Para proseguir con la campaña se tenía que preservar el fluido vacuno y en caso de degenerarse, el ayuntamiento dejaba de pagar al facultativo que se encargaba de la vacuna.⁵¹ En 1817, éste parecía ya

⁴⁷ Colonial, Gobierno, Caja, 49, exp. 70 (1814). Esa negligencia se debe quizá a la reinante epidemia de fiebre que invadió Chihuahua. Se queja otra vez Francisco Millán, el encargado de la vacuna de la falta de ayuda de los comisarios de barrio en 1823: AGECh, Colonial, Gobierno, caja 55, exp. 8 (1823).

⁴⁸ AGECh, Independencia, Salud Pública, caja 1, exp. 9 (enero de 1830). José Agustín Escudero, *Noticias estadísticas del estado de Chihuahua* (1833), Chihuahua, Gobierno del estado de Chihuahua, 2003, 135.

⁴⁹ En noviembre de 1847, el Dr. Domingo Rubio sólo recibió dinero de los padres de 32 niños, el ayuntamiento de Chihuahua le pagó su comisión un mes después: AGECh, Invasión norteamericana, Salud Pública, caja 1, exp. 1 (1847).

⁵⁰ AGECh, Invasión norteamericana, Salud Pública, caja 1, exp. 12 (1850), le deben 80 pesos al encargado de la vacuna.

⁵¹ Después de Jaime Gurza, fungió Joaquín Marichalar hasta que fue nombrado en 1807 subdelegado de las recién descubiertas minas de Mulatos, en la Sierra Madre. Le sucedió el regidor Antonio Pérez Ruiz hasta 1814 (AGECh, Colonial, Gobierno, caja 47, exp. 24 (1807)). Estos dos primeros encargados recibían anualmente 130 pesos de los propios de la villa. La conservación de la vacuna recayó después en Francisco Millán quien ejerció como facultativo del ramo hasta 1828; este último, durante los primeros 12 años no cobró un centavo por el servicio al ayuntamiento hasta que se le asignó en 1817 un salario de 25 pesos al mes que no le alcanzaba para salir de la po-

perdido hasta que prendió en un niño después de 15 días, al mismo tiempo que llegó un cristal nuevo traído por un comerciante de más al sur. En los años siguientes, el fluido varias veces llegó a degenerarse de modo que se tenía que buscar en otras regiones, como sucedió en 1829.⁵² Al año siguiente, en plena epidemia llegó a faltar de nuevo el fluido, lo pidieron entonces a Durango el 26 de enero y éste llegó a Chihuahua el 8 de febrero.⁵³ En 1836, se abandonó totalmente la vacunación por la misma razón y se tuvo que solicitar fluido el 5 de mayo de 1836 a Zacatecas y México.⁵⁴ Antes de 1845 se perdió una vez más hasta que llegaron cristales de Durango y México.⁵⁵ En noviembre de 1864, se tuvo que suspender la propagación de la vacuna por el mismo motivo y en abril del año siguiente la población de Chihuahua seguía nuevamente en espera del deseado fluido.⁵⁶ Años más tarde, Antonio

breza. A pesar de haber cumplido cabalmente con su misión, en 1828 fue removido de su cargo cuando varios vecinos lo acusaron de ser español de nación y no estar autorizado por lo tanto a ejercer en un país americano independiente. Pretendía el cargo Mariano Calles quien presumía haber peleado al lado de Hidalgo y Antonio Molinar, también cirujano. Pero finalmente, a pesar que la junta de sanidad apoyara a Millán, lo substituyó Alejo Ramos, practicante en el hospital militar. En 1832, fungió en el cargo Cristóbal Sánchez de Aparicio, sus honorarios fueron establecidos por el ayuntamiento, cobraba 12 reales a los pudientes, 4 a los semipobres y dispensaba la vacuna gratis a los pobres de solemnidad para inocularlos (AGECh, caja 2, exp. 2 (1832)). Todos los encargados pertenecieron al personal del hospital militar: AGECh, Civil, Caja 10, exp. 30. En el porfiriato siguió el mismo sistema Norberto Guerra fue el encargado desde 1871 y le sucedió su hijo Nazario: AGECh, Porfiriato y terracismo, Salud Pública, Caja 1, exp. 1, 10 y 11. Al parecer, el encargado de la vacuna era el único que la aplicaba. No cumplieron con ese papel las parteras ni otro tipo de personas, como en España.

⁵² AGECh, Independencia, Salud Pública, Caja 1, exp. 9 (1829). De los 185 inoculados en 1830 sólo prendió la vacuna en 59 de ellos: AGECh, Independencia, Salud Pública, caja 1, exp. 56 (1831). Ese flujo vacuno había llegado el 27 de enero de 1830 cuando ya estaba cerca la epidemia.

⁵³ AGECh, Independencia, Salud Pública, caja 1, exp. 35 y 36. "Se introdujo el fluido hace más de 30 años pero degeneró". Se quejaban los facultativos que había suficiente fluido a principios de abril de 1830.

⁵⁴ AGECh, Independencia Salud Pública, caja 2, exp. 33.

⁵⁵ AGECh, Independencia Salud Pública, caja 2, exp. 59. Roger Dubos no supo conservar el fluido y se suspendió la gratificación que le correspondía.

⁵⁶ AGECh, Reforma e intervención, Salud Pública, caja 1, exp. 11 (1864) y exp. 20 (1865).

Guerra, el encargado de la vacuna se quejó en 1887 de que “el pus no sirve” y que esperaba todavía “un buen grano”.⁵⁷

En 1840, se comenzó a utilizar el fluido vacuno proveniente de vacas infectadas para inmunizar a la población en el real de minas serrano en auge de Guadalupe y Calvo, pero esa acción emprendida por médicos ingleses tuvo un carácter experimental⁵⁸ que no se generalizó porque tanto en 1865 como en 1887 se continuaba con la vacunación de brazo a brazo en el estado de Chihuahua al igual que en toda la república. Durante el porfiriato, el pus se distribuía por paquetes a los diferentes cantones desde la capital estatal.⁵⁹ Hubo mucha resistencia en México para imponer la linfa vacunal de ternera. Lino Ramírez, médico duranguense, fracasó en su intento de propagarla en 1866, y no se comenzó a vacunar directamente con linfa animal sino hasta 1916.⁶⁰

Se intensificaban las campañas de vacunación al acercarse un nuevo brote epidémico de viruela porque la gente aterrorizada consentía entonces a llevar a sus hijos. Para el caso de la jurisdicción de Parral contamos con un recuento completo de 1831 que data de junio, en el peor periodo de la epidemia. Las tres cuartas partes de la población entre 0 y 20 años habían sido vacunadas para entonces; pero más de 200 párvulos y jóvenes de los ranchos de la jurisdicción esperaban todavía la llegada del fluido vacuno, contra 47 en Parral. La epidemia se prolongaría hasta el mes de diciembre. Estos datos que provienen

⁵⁷ AGECh, Porfiriato y terracismo, Salud Pública, caja 1, exp. 9, 13 y 31 (1887).

⁵⁸ Francisco Almada, Resumen, p. 137. Los médicos se llamaban Juan Jemison y Santiago Cheine. Revacunaron entonces a 600 personas en la jurisdicción de Guadalupe y Calvo.

⁵⁹ AGECh, Reforma e intervención, Salud Pública, caja 1, exp. 24 (1865) y Porfiriato y Terracismo, Salud Pública, caja 1, exp. 9, 13 y 31 (1887). No hubo en el norte “Junta de vacuna” como las que se insituyeron en España y después en las grandes ciudades de la Nueva España, bajo el impulso del Dr. Balmis: Susana Ramírez Martín, *La salud*, 2002. Lilia Oliver detalla el proceso de erección de la casa de vacunación y menciona la Junta Central de Vacunación que funcionó en Guadalajara en 1804 la cual tuvo una vida muy efímera: *La real expedición*, pp. 225-229.

⁶⁰ Miguel E. Bustamante, “La situación epidemiológica de México en el siglo XIX”, en Enrique Florescano y Elsa Malvido, *Ensayos sobre la historia de las epidemias en México*, t. II, México, IMSS, 1982, 438-439.

del archivo de Parral revelan un severo retroceso en la propagación de la vacuna en los años treinta en comparación con los esfuerzos esmerados de la generación anterior que había logrado proteger a la población del terrible mal.

En 1831, enfermaron y sanaron la tercera parte de los párvulos vacunados en Parral, mientras que la mitad de los ya vacunados entre los 10 y 20 años de edad fueron contagiados y ninguno falleció. A pesar de todo no fueron muchos los muertos entre los no vacunados, se registran a 54 muertos entre los 1014 contagiados de viruela, es decir que sólo alrededor de 5 por ciento de los afectados pasaron a mejor vida.⁶¹ Notemos que la gran mayoría de las víctimas eran niños menores de 10 años (45 “párvulos” contra 9 “adultos”).⁶² Es probable también que los párvulos vacunados que fallecieron hubieran recibido la vacuna demasiado tarde.

La morbilidad en Parral durante la epidemia de viruela de 1831

<i>Sanados naturalmente</i>		<i>Sanados con vacuna</i>		<i>Murieron sin vacunar</i>		<i>Murieron vacunados</i>		<i>Sin vacunar</i>		<i>Vacunados no afectados</i>	
1-9 años	10-20 años	1-9 años	10-20 años	1-9 años	10-20 años	1-9 años	10-20 años	1-9 años	10-20 años	1-9 años	10-20 años
855	159	311	56	45	9	9	0	211	35	918	104

“Estado que demuestra el número de individuos que en esta villa y su jurisdicción han padecido la epidemia de viruela en el presente año de 1831, así vacunados como sin vacunar”: AHP, fondo siglo XIX, sección administración, salud pública, estadísticas, 1831, lugar: Parral, caja 4, expediente 8.

⁶¹ Se trata de una letalidad que está por debajo de la constatada en 1814 en San Luis Potosí que fue de 7.8 por ciento de los afectados: Jesús Artemio Izaguirre, *La viruela*, p. 34.

⁶² En el caso de Valle de Allende no pudimos evaluar la importancia de la epidemia porque falta el libro de entierros entre el 20 de noviembre de 1830 y el 6 de agosto de 1831, es decir exactamente en los meses que cundió la viruela. Es probable que se hubiera abierto un libro especial para registrar la gran cantidad de difuntos, pero por desgracia se perdió el volumen correspondiente.

En 1841, durante la epidemia de viruela, se vacunaron en la ciudad de Chihuahua a 448 niños “la mayor parte de éstos son indigentes y como tales más expuestos al desarrollo de síntomas malignos”.⁶³ Se refería la junta de sanidad desde luego a la falta de higiene, su puesta causa de la propagación del mal, que se atribuía sobre todo a los estratos pobres de la sociedad. La misma junta se quejaba de que en 1862 había un “muy reducido número de niños vacunados”.⁶⁴ En 1879, al constatar que los municipios de la jurisdicción de Chihuahua estaban “invadidos por la viruela” la junta de sanidad mandó propagar la vacuna en Carretas, San Lorenzo y Santa Isabel.⁶⁵ Nazareno Guerra realizó la vacunación durante la primera semana de octubre, cobró entonces 30 pesos por municipio. Enseguida prosiguió con su labor en Nombre de Dios, Chuvíscar y Santa Eulalia.⁶⁶ Durante la epidemia de viruela negra de 1882, se puso de nuevo mayor cuidado a la vacuna, se inocularon a 90 personas en la capital y se mandaron 68 paquetes de pus a varios cantones.⁶⁷ Pero el envío de cristales y después de paquetes de pus vacuno representaba un trabajo extra que no siempre los encargados estaban dispuestos a hacer.⁶⁸

Durante el porfiriato, en las poblaciones alejadas de la capital estatal no se vacunaba con la suficiente frecuencia y constancia, en especial a la población infantil. La prevención era una medida que tardó más de un siglo en imponerse en el caso de la viruela; de hecho, en México, no se instituyó la vacuna obligatoria sino hasta 1906. En 1897, por ejemplo, en el distrito Hidalgo sólo en Balleza se vacunó con regularidad, en Zaragoza, se aplicó únicamente en el segundo trimestre, pero no hubo vacunación en la Ciénega de Olivos, ni en Hue-

⁶³ AGECh, Independencia, Salud Pública, caja 2, exp. 51 (1841).

⁶⁴ AGECh, Reforma e intervención, Salud Pública, caja 1, exp. 5 (1862).

⁶⁵ Quizá se aplicó la vacuna en esos lugares de la jurisdicción de Chihuahua por primera vez. No hay noticias de que se hubiera propagado la vacuna en esa zona situada al suroeste de Chihuahua entre 1804 y 1808.

⁶⁶ AGECh, Porfiriato y terracismo, Salud Pública, caja 1, exp. 3 (1879).

⁶⁷ AGECh, Porfiriato y terracismo, Salud Pública, caja 1, exp. 9 (1882).

⁶⁸ AGECh, Colonial, Gobierno, caja 54, exp. 14 (1823). Como ya se mencionó anteriormente Francisco Millán se niega a cumplir con esa labor que no forma parte de sus obligaciones.

jotitán, ni en San Isidro de Cuevas o Santa Bárbara.⁶⁹ En los años treinta del siglo xx, en Santa María de Cuevas, actualmente la gente mayor se acuerda que no llegó nunca la vacuna a su pueblo, los que la deseaban tenían que ir a Satevó para proteger a sus hijos del contagio. De hecho murieron todavía 36 personas en 1936 de la viruela en Cuevas, en el piemonte serrano.⁷⁰ Diez años antes Carlos Basauri, cuyo hermano era médico, constataba que no había vacunación en la sierra de Chihuahua,⁷¹ a pesar de que la viruela estaba lejos de haber sido erradicada en México.

LOS CUIDADOS DURANTE LA EPIDEMIA

Desde la época colonial se acostumbraba dividir las poblaciones importantes en cuarteles en los que se nombraba a uno o dos comisionados para informar diariamente acerca de la cantidad de muertos y para distribuir y llevar la cuenta de los socorros, como se hizo por ejemplo en Chihuahua en 1799 o en Parral en 1800.⁷² Esa práctica se prolongó durante todo el siglo xix. Se recomendaba separar a las personas contagiadas como lo determinó la real orden del 4 de septiembre de 1785 y no dejar entrar a personas que padecían del mal o acababan de aliviarse a las poblaciones todavía no afectadas por la epidemia. En Parral se construyó un lazareto en 1798 en las afueras de la

⁶⁹ Archivo Histórico de Parral (AHP, en adelante), Siglo xix, Sección administración, Subsección Salud Pública, Serie estadísticas, 1897, caja 62, expediente 5: "Estadísticas de defunciones ocasionadas por el tifo y la viruela y número de personas vacunadas de Balleza, Santa Bárbara, San Isidro de las Cuevas, Huejotitán, Valle de Olivos y Valle de Zaragoza.

⁷⁰ Entrevista de la Sra. Carlota Jáquez en 2006; su padre la llevó en angarillas a vacunar a Satevó.

⁷¹ Carlos Basauri, *Monografía de los tarahumaras*, México, Talleres gráficos de la Nación, 1929.

⁷² AHP, Gobierno 1798, exp. 6769 y AGECh, Colonial, Gobierno, caja 45, exp. 31 (1799): "que se divida en cuatro partes esta villa y se nombren personas para que visiten a los enfermos de viruela". Las mismas precauciones se tomaron durante la epidemia de sarampión de 1825: AGECh, Independencia, Salud Pública, caja 1, exp. 5 y 8.

ciudad para congregar allí a los enfermos “sin permitir los comuniquen más personas que las encargadas de su asistencia”.⁷³ Ese tipo de medidas no pudo haber sido muy eficaz ya que los contagiados podían propagar la viruela antes de ser alejados y no se respetaba la cuarentena puesto que se permitía que llegaran a la ciudad foráneos aparentemente sanos. En el siglo XIX, contrariamente a lo preconizado en la época colonial, los lazaretos se instalaban intramuros para facilitar el trabajo del médico,⁷⁴ como se hizo en mayo de 1831 en Chihuahua supuestamente para evitar que el contagio⁷⁵ y de nuevo en 1841.⁷⁶ No hay huella ni en Parral ni en Chihuahua de que hubieran tomado medidas las autoridades para controlar las entradas y salidas de las personas. De hecho, si se creía que las epidemias podían llegar por los olores que transportaba el aire desde lugares remotos, la cuarentena no se justificaba.

En diciembre de 1831, los médicos pensaron que la disecación de la laguna de Bustillos (a un centenar de kilómetros al oeste de Chihuahua) donde abundaban los peces muertos en razón de la sequía de 1828 y 1829 y se estaban pudriendo los cuerpos abandonados de los ganados muertos por la misma causa estaban al origen de la aparición de la viruela. Se suponía que el olor había sido llevado por el

⁷³ AHP, gobierno 1798, exp. 6769.

⁷⁴ AGECh, Independencia, caja 1, exp. 44 (1831), carta de D. Joaquín Ignacio de Arellano del 3 de mayo de 1831.

⁷⁵ AGECh, Independencia, Salud Pública, caja 1, exp. 44 (1831). Esas mismas medidas fueron propuestas por el médico español Francisco Gil en 1784: Izaguirre, *op. cit.*, pp. 42-46. Los médicos usaban ropa encerada o ahulada y se untaban las manos y lavaban los objetos tocados por el enfermo con agua y vinagre; hervían la ropa del enfermo y después aromatizaban el cuarto donde había estado con rosas, romero y enebro.

⁷⁶ AGECh, Independencia, caja 1, exp. 51 (1841); se construyó también un lazareto que tenía capacidad para 25 a 50 camas durante la epidemia de escarlatina de 1848. Las mujeres estaban separadas de los hombres, había un enfermero en cada sección: AGECh, Invasión norteamericana, Salud Pública, caja 1, exp. 5 (1848). Antes de que llegara la epidemia de cólera de 1849 se construyeron cuatro lazaretos ante el peligro de que la cuarta parte de la población pudiera ser atacada puesto que se estimaba entonces la tercera parte de los habitantes de la ciudad carecía de recursos: AGECh, Invasión norteamericana, Salud Pública, caja 1, exp. 8 (1849).

viento. Al decir de la junta de sanidad, agravó esta situación la construcción de humildes chozas en la loma frente a Chihuahua donde las calles mal alineadas no permitían la libre circulación del aire además de que “el antiguo cementerio no sirve sino para viciar la atmósfera que sale del suelo”. Los médicos lamentaban también que el campo santo de La Regla estuviera tan cerca del centro de la ciudad y que su suelo duro no permitiera enterrar a los muertos con la suficiente profundidad (se recomendaba un mínimo de dos varas, es decir poco más de 1.60 metros) amen de que el cementerio no estaba bardeado de modo que los puercos que andaban libres por la población, habían llegado a desenterrar cuerpos.⁷⁷ Rodear los campos santos con muros altos era muy necesario no sólo para evitar que se metieran animales sino porque se impedía así que se arrojaran cuerpos de párvulos por arriba de la barda, como acostumbraban hacerlo durante las epidemias los que carecían de recursos para evitar sufragar el pago de los sepelios.⁷⁸ Se levantó finalmente el muro del campo santo de La Regla a principios de abril de 1842, cuando cundían las “fiebres estacionales”.⁷⁹ Los médicos decimonónicos veían también con horror emanar gases nocivos del estrecho cementerio cuando se abría la fosa común donde los cuerpos no estaban aún descompuestos, como había sucedido en 1830 porque ya no había lugar.⁸⁰ Pero durante esa misma epidemia en muchos otros pueblos se seguía enterrando en la iglesia como en Cuevas o en Santa Rosalía donde el alcalde no podía obligar

⁷⁷ AGECh, Independencia, Salud Pública, caja 1, exp. 20 (22 de agosto de 1828).

⁷⁸ AGECh, Intervención Norteamericana, Salud Pública, caja 1, exp. 9 (1849). La junta de sanidad recomendaba alzar los muros porque aunque no había llegado todavía el cólera temía que volviera a darse esa práctica común durante las epidemias.

⁷⁹ AGECh, Independencia, Salud Pública, caja 2, exp. 53 (1842).

⁸⁰ AGECh, Independencia, Salud Pública, caja 1, exp. 44 (1831). Durante la epidemia de fiebre de 1837 se aconsejó incluso poner a los muertos en menos de ocho horas en cajón cerrado y enterrarlos en menos de 24 horas, y se recomendaba celebrar la misa en el propio campo santo y no en la iglesia para evitar el contagio: AGECh, Independencia, Salud Pública, caja 2, exp. 36 (1837). La Regla era muy estrecho tenía 40 varas de ancho por 50 de largo: AGECh, Porfiriato y terracismo, Salud Pública, caja 1, exp. 21 (1884).

a los indios a llevar los cuerpos al campo santo de San Lorenzo sin causar “una acción tumultuaria que sería difícil de aplacar”.⁸¹

En septiembre de 1849 se comenzó a construir un nuevo campo santo en la ciudad de Chihuahua llamado de La Merced de 200 varas de circunferencia, el costo de la obra ascendió a 973 pesos.⁸² A partir de febrero de 1851 se enterraron allí a las víctimas del cólera. Dado que el ayuntamiento había hecho el gasto, quiso cobrar los derechos de fábrica junto con la iglesia. El obispo accedió finalmente otorgar al gobierno de la ciudad una suma global de 500 pesos para compensar la erogación.⁸³ Pero la gente continuaba sepultando a sus muertos en La Regla que estaba tan saturado que se enterraban a menudo los cuerpos en tumbas usadas. El campo santo de La Regla fue finalmente clausurado el 26 de agosto de 1885 y se estableció uno nuevo al lado del de La Merced que ya tenía varias décadas en servicio.⁸⁴

Además de los malos olores que provenían del cementerio, se atribuían, tanto las fiebres estacionales, como la propagación de todo tipo de epidemias a los animales muertos que no eran incinerados de inmediato. Se creía que el rastro y carnicería de res representaba un problema para la salubridad deseada en esa época porque se encontraba en pleno centro de la ciudad de Chihuahua. La junta de sanidad pedía su remoción desde 1838, sin embargo, se autorizó su remodelación al año siguiente.⁸⁵ El acueducto que pasaba por la carnicería estaban en malas condiciones, de hecho se encontraba tapado, a los cuartos del edificio les faltaba ventilación y se tenía que quitar la pila que se encontraba a la orilla del portal porque se sospechaba que el agua no estaba limpia.⁸⁶ Se reiteró la prohibición de matar reses en casas

⁸¹ AGECh, Independencia, caja 1, exp. 32, Carta de José Perfecto Loya de noviembre de 1830.

⁸² AGECh, Intervención norteamericana, Salud Pública, caja 1, exp. 8 (1848). Se retrasó la obra porque llovía y era difícil hacer los adobes.

⁸³ AGECh, Intervención norteamericana, Salud Pública, caja 1, exp. 14 (1851).

⁸⁴ AGECh, Porfiriato y terracismo, Salud Pública, caja 1, exp. 21 (1885)

⁸⁵ AGECh, Independencia, Salud Pública, caja 2, exp. 41 (1838) e Independencia, Tesorería, exp. 33 (1839).

⁸⁶ AGECh, Independencia, Salud Pública, caja 2, exp. 48 (1839).

particulares sin previo permiso del ayuntamiento en 1838.⁸⁷ Pero el rastro estaba todavía a dos cuadras de la parroquia en 1887, cuando la junta de sanidad, entre otras medidas de higiene, preconizaba desplazarlo a La Junta, entonces en las afueras de la ciudad. También se insistió entonces en la necesidad de cubrir el acueducto y prohibir a los habitantes de Chihuahua bañarse en el Chuvíscar, se propuso abrir baños públicos, así como una agencia de inhumación y exigir certificado médico para todos los muertos.⁸⁸

A fines de los años treinta, el ayuntamiento quiso prohibir también la matanza de cerdos en la ciudad. Se habían multiplicado esos animales desde principios de la década porque al no llegar regularmente como en años anteriores los embutidos y el jamón de Toluca, se había establecido una tocinería en Chihuahua. El jabón, el sebo y la carne que eran con exclusividad de res estaban siendo sustituidos poco a poco por el puerco. Pedía la junta de sanidad al tocinero que construyera su corral fuera de la ciudad, arroyo de por medio.⁸⁹ Las autoridades tenían que enfrentarse además al problema de los corrales donde estaban huesos y excrementos de animales muertos,⁹⁰ y el de la basura que recorrían dos veces a la semana carretas del ayuntamiento. Ese servicio fue dado en concesión por cinco años a particulares a partir de 1850.⁹¹ Pero en 1864 había todavía personas que tiraban la basura al arroyo por el puente de Guadalupe y se temía que esa basura tuviera que ver entonces con la epidemia de fiebre tifoidea.⁹²

⁸⁷ AGECh, Independencia, Salud Pública, caja 2, exp. 43 (1838).

⁸⁸ AGECh, Porfiriato y terracismo, Salud Pública, exp. 30 (1887).

⁸⁹ AGECh, Independencia, Salud Pública, caja 2, exp. 44 y 47 (1839). Argumentaba el tocinero que había invertido 2300 pesos en establecer la cría de puerco que no iba contra las medidas de sanidad puesto que en el centro de la ciudad de México había cuatro tocinerías que no molestaban a nadie. Además con excepción de las hembras recién paridas, durante el día los puercos estaban en el campo y a su regreso se comían la basura de las calles. Pero se trasladaban diario desde el arroyo de la canoa.

⁹⁰ AGECh, Independencia, Salud Pública, caja 2, exp. 31 (1836)

⁹¹ AGECh, Intervención norteamericana, caja 1, exp. 11 (1850) y AGECh, Reforma e Intervención, Salud Pública, caja 1, exp. 2 (1859).

⁹² AGECh, Reforma e Intervención, Salud Pública, caja 1, exp. 14 (1864). Al año siguiente el ayuntamiento mandó limpiar ese puente: exp. 19.

Desde los años treinta, se prohibió terminantemente tirar la basura a los arroyos, en especial cuando se trataba de animales muertos. Cuando trató el ayuntamiento de envenenar a todos los perros que vagaban sueltos por la calle en 1838, se reiteró la misma recomendación.⁹³ Las jabonerías y las curtidorías que aprovechaban la grasa y la piel de las reses eran consideradas por igual como fuentes de insalubridad. Desde 1793, la junta propuso mandar cerrar las curtidorías a 20 leguas a la redonda.⁹⁴ Sin embargo, más de un siglo después, en 1882, quedaba todavía una jabonería en Chihuahua en la calle de Manuel Ojinaga y una curtidoría en Guadalupe. En esa época la junta de sanidad abogaba por que se cubrieran todos los caños de agua que iban al descubierto.⁹⁵ Además de las medidas de higiene, en junio de 1837 todavía, al igual que en la época colonial,⁹⁶ la junta de sanidad de la ciudad de Chihuahua buscaba remedios sobrenaturales para detener la epidemia de fiebres, solicitaba se “implore a Santa María de Guadalupe el socorro de las aguas” para que cesara la epidemia.⁹⁷

Durante las epidemias, la junta de caridad gastaba parte del presupuesto disponible en la compra de mantas y frazadas para que se cubrieran los enfermos. Hasta fines del siglo XIX la ropa siguió siendo muy cara y los pobres andaban prácticamente desnudos. Se adquirían también para ellos en la botica local medicinas que son difíciles de identificar, como el aceite rosado o el jarabe de clavel para la tos. Pero los mayores gastos correspondían a la adquisición de alimentos.

⁹³ AGECh, Independencia, Salud Pública, caja 2, exp. 39 y 40 (1838). 10 años después, se llevó a cabo otra campaña de erradicación de esos perros que al parecer abundaban: exp. 68 (1848).

⁹⁴ AGECh, Independencia, Presidencia, caja 14, exp. 37 (1793).

⁹⁵ AGECh, Porfiriato y terracismo, caja 1, exp. 8 (1882).

⁹⁶ América Molina, *Por voluntad divina: escasez, epidemias y otras calamidades en la ciudad de México, 1700-1762*, México, CIESAS, 1996. Izaguirre, la viruela, p. 52: “El 12 de febrero de 1797, el Protomedicato de la Nueva España dispuso que para combatir las epidemias de viruela “debían efectuarse rogaciones secretas a Dios y sus santos implorando su misericordia en la gracia de que nos libre de tan terrible azote y mal, como que este soberano antídoto ha de ser el primer remedio”.

⁹⁷ AGECh, Independencia, Salud Pública, caja 2, exp. 36 (1837).

Constatamos en ese punto una gran influencia todavía a mediados del siglo XIX de las ideas acerca de los alimentos nobles que emanaban de la época colonial. A los enfermos se les daba carne de cerdo,⁹⁸ se les prohibían el chile, las frutas y la verdura al mismo tiempo que se les recomendaba tomar atole “a pasto”.⁹⁹ El azúcar, el piloncillo, el chocolate, que eran productos muy costosos y muy cotizados por los pudientes se ofrecieron también a los contagiados durante toda la centuria. Recordemos que en el caso de la viruela, contrariamente a las creencias de los médicos del siglo XIX la dieta poco tiene que ver con el contagio ni con el posible alivio de la enfermedad, aunque de hecho una persona mejor alimentada y protegida del frío que vive en un lugar limpio resiste mejor desde luego a complicaciones secundarias.

CONCLUSIÓN

El estudio realizado hasta ahora muestra que las epidemias de viruela fueron recurrentes durante todo el siglo XIX en el estado de Chihuahua, pero se volvieron endémicas y atacaron exclusivamente a la población infantil a partir de mediados de la centuria. La última epidemia general fue al parecer la de 1830, y las últimas muertes grupales de adultos ocurrieron en la siguiente década. Es decir, que la viruela cambió de carácter durante la primera mitad del siglo XIX, tanto por el tipo de propagación como por la población afectada.

Por otra parte, la vacuna no se aplicó con regularidad a la población susceptible de contraer la enfermedad. Los médicos desconocían el origen de la enfermedad y eran incapaces de tomar las medidas adecuadas para evitar el contagio. La progresiva resistencia biológica

⁹⁸ La única carne considerada noble y digna de ser consumida por los españoles era la de cerdo: Chantal Cramausel, *Poblar*, pp. 312-318. En Parral en la época colonial había dos carnicerías, la de res y la de cerdo.

⁹⁹ AGECh, Colonial, Civil, caja 10, exp. 31 (1807). A principios del siglo XIX se añadía cebolla, pulpa de caña, mostaza y levadura. Contrariamente a lo aconsejado más tarde, se recomendaba el consumo de frutas ácidas.

de la población mexicana a las epidemias debe ser por lo tanto un factor a considerar en el aumento de la población en el siglo XIX.

Incluso durante la primera mitad del siglo, cuando los chihuahuenses además de la gravísima viruela de 1830-1831 padecieron tres epidemias de cólera, el aumento demográfico en el estado fue moderado, pero sostenido, se registraron 147,600 habitantes a mediados de siglo, contra 112,000 a principios del mismo. El despegue se dio entre 1870 y 1910 cuando se duplicó la población en tan sólo 40 años. Estas cifras podrían deberse también al cada vez mejor conteo de la población y no a un ascenso demográfico real. Sin embargo, los ritmos de crecimiento de la ciudad de Chihuahua, donde era más fácil tener un control sobre la cantidad de moradores, son similares: el número de habitantes se mantuvo estable desde 1800 hasta 1870, para después multiplicarse por cuatro entre esa última fecha y 1910.¹⁰⁰

Cook y Borah quisieron demostrar a nivel de todo México que el aumento demográfico del siglo XIX no se debía a una baja de la mortalidad sino a un aumento de la natalidad,¹⁰¹ la cual podría atribuirse también a variaciones en la edad al matrimonio, al número de hijos por familia y al índice de soltería. Todos estos factores han sido evocados por Robert McCaa¹⁰² pero se necesita emprender mayores investigaciones a escala local y regional para poder medir mejor sus consecuencias respectivas en la evolución ascendente de la población. Por otra parte, no sabemos todavía qué papel tuvo en el estado de Chihuahua la corriente migratoria que tenía su origen en los estados situados más al sur (la población mexicana se duplica mientras que se

¹⁰⁰ *Estadísticas históricas de México*, Aguascalientes, INEGI, 2000, p. 7.

¹⁰¹ Es lo que les indican los datos reunidos. Parece incluso que se da un "aumento relativo de las muertes": Sherburne Cook y Woodrow Borah, *Ensayos sobre Historia de la población: México y el Caribe*, México, Siglo XXI, v. II, 1978, 338-445. No obstante el subregistro de entierros es todavía muy grande en el siglo XIX y hay que analizar la documentación con mucho cuidado.

¹⁰² Este autor considera el siglo XIX como un preámbulo al desenfrenado crecimiento demográfico de México en el siglo XX: "El poblamiento del México decimonónico: escrutinio crítico de un siglo censurado", *Historia de la población. Siglo XIX, México*, Consejo Nacional de Población, t. III, 1993, 90-113. Sugiere que la baja de la edad al matrimonio podría explicar, en parte, el aumento de la población.

multiplica por tres en Chihuahua). Pero el impacto de las epidemias y en especial de la viruela en la población infantil y adulta es un indispensable primer paso en esa investigación, que demasiado pronto, en nuestra opinión, han descartado los demógrafos. Debemos volver al estudio cuantitativo de las fuentes parroquiales y del registro civil para podemos tener hipótesis más firmes.¹⁰³

BIBLIOGRAFÍA

- ALMADA, Francisco R., *Resumen de historia del estado de Chihuahua*, México, Libros Mexicanos, 1955.
- BASAURI, Carlos, *Monografía de los tarahumaras*, México, Talleres gráficos de la Nación, 1929.
- BECERRA, Celina Guadalupe y Alejandro SOLÍS MATÍAS, *La multiplicación de los tapatíos (1821-1921)*, Guadalajara, El Colegio de Jalisco, Ayuntamiento de Guadalajara, 1997.
- BUSTAMANTE, Miguel E., "La situación epidemiológica de México en el siglo XIX", en Enrique Florescano y Elsa Malvido, *Ensayos sobre la historia de las epidemias en México*, t. II, México, IMSS, 1982, 425-476.
- CAMPOS, Ricardo, "El difícil proceso de creación del Instituto de Vacunación del Estado (1871-1877)", *Asclepio* LVI, núm. 1, 2004, 79-109.

¹⁰³ Esta es la meta de un grupo de 28 investigadores al que pertenezco, el cual está trabajando sobre las crisis de mortalidad a lo largo y ancho de la república. Nos reuniremos en Durango para medir el impacto demográfico de la viruela en septiembre de 2008. Uno de los problemas es el de la poca confiabilidad de los datos en los años sesenta, periodo en el que se hace obligatorio enterrar a los muertos en los cementerios, al mismo tiempo que se implanta el registro civil. Los católicos comenzaron entonces a sepultar a sus difuntos en las huertas y en las capillas de hacienda. Como lo pudimos constatar en el caso de Valle de Allende, los fieles se rehusaban a registrar a los muertos ante la autoridad civil pero tampoco se atrevían a pedir al sacerdote que levantara las actas correspondientes para asentarlas en el libro de partidas de entierro de la iglesia. Cuando menos en el estado de Chihuahua, nos encontramos por lo tanto entre 1860 y 1880 ante un grave problema de subregistro difícil de solucionar.

- COOK, Sherburne y Woodrow BORAH, *Ensayos sobre Historia de la población: México y el Caribe*, México, Siglo XXI, 1978, v. II.
- CRAMAUSSEL, Chantal, *Poblar la frontera. La provincia de Santa Bárbara durante los siglos XVI y XVII*, Zamora, El Colegio de Michoacán, 2006.
- _____, "Tendencias demográficas y nueva distribución espacial. El curato de Santa María de Cuevas-San Lorenzo (Municipio de Belisario Domínguez, Chihuahua) 1753-1887", en *Problemas demográficos vistos desde la historia. Análisis de fuentes, comportamiento y distribución de la población en México, siglos XVI-XIX*, Zamora, El Colegio de Michoacán, 2006, 235-261.
- EROSA-BARBACHANO, Arturo, "La viruela desde la Independencia (1821) hasta la erradicación", en Enrique Florescano y Elsa Malvido, *Ensayos sobre la historia de las epidemias en México*, t. II, México, IMSS, 1982, 545-550.
- ESCOBAR OHMSTEDE, Antonio, *Desastres agrícolas en México. Catálogo histórico*, t. II, siglo XIX (1822-1900), México, FCE/CIESAS, 2004.
- ESCUADERO, José Agustín, *Noticias estadísticas del estado de Chihuahua* (1833), Chihuahua, Gobierno del estado de Chihuahua, 2003.
- ESPARZA, José y Germán YEPEZ COLMENARES, "Viruela en la Venezuela colonial: epidemias variolización y vacunación" en Susana Ramírez, Luis Valenciano, Rafael Nájera y Luis Enjuanes (eds.), *La real expedición filantrópica de la vacuna. Doscientos años de lucha contra la viruela*, Madrid, CSIC, 2004, 89-118.
- Estadísticas históricas de México*, Aguascalientes, INEGI, 2000.
- GARCÍA FLORES, Raúl, "Entierros, defunciones y crisis poblacionales", en Francisco Mancera (coord.), *Valle de Allende, patrimonio cultural de Chihuahua*, Chihuahua, Solar, Conaculta-Ichicult, 2000, 97-111.
- GONZÁLEZ NAVARRO, Moisés, *Historia demográfica del México contemporáneo*, (mimeografiado), s. f.
- IZAGUIRRE TORRES, Jesús Artemio, *La viruela en la Nueva España. El caso de San Luis Potosí, 1790-1810*, tesis de maestría en Historia, El Colegio de San Luis, San Luis Potosí, 2000.
- JONES, Oakah L., *Nueva Vizcaya. Heartland of the Spanish Frontier*, Albuquerque, University of New Mexico Press, 1988, 214.
- MACIEL, Carlos y Guadalupe RODRÍGUEZ, *Breve reseña bibliográfica de Durango*, Durango, UJED, 1984.

- MCCAA, Robert, "El poblamiento del México decimónico: escrutinio crítico de un siglo censurado", *Historia de la población. Siglo XIX*, México, Consejo Nacional de Población, t. III, 1993, 90-113.
- MOLINA, América, *Por voluntad divina: escasez, epidemias y otras calamidades en la ciudad de México, 1700-1762*, México, CIESAS, 1996.
- NÁJERA, Rafael, "Dos momentos en la historia de la viruela" en Susana Ramírez, Luis Valenciano, Rafael Nájera y Luis Enjuanes (eds.), *La real expedición filantrópica de la vacuna. Doscientos años de lucha contra la viruela*, Madrid, CSIC, 2004, 173-243.
- OLIVER, Lilia, "La real expedición filantrópica de la vacuna y la junta central de vacunación de Guadalajara", en Lilia Oliver (ed.), *Convergencias y divergencias: México y Perú, siglos XVI-XIX*, Guadalajara, Universidad de Guadalajara-El Colegio de Michoacán, 2006, 205-231.
- RAMÍREZ MARTÍN, Susana, *La real expedición filantrópica de la vacuna en la Real Audiencia de Quito*, Quito, Abya-Yala, 1999.
- _____, *La salud del Imperio. La real expedición filantrópica de la vacuna*, Madrid, 12 Calles, 2002.
- RIGAU PÉREZ, José G., "La introducción de la vacuna de la viruela en Puerto Rico, 1803-1804", en Susana Ramírez, Luis Valenciano, Rafael Nájera y Luis Enjuanes (eds.), *La real expedición filantrópica de la vacuna. Doscientos años de lucha contra la viruela*, Madrid, CSIC, 2004, 77-88.
- RODRÍGUEZ DE ROMO, Ana Cecilia, "Inoculación, economía y estética: tres dilemas en la lucha contra la viruela" en M. E. Rodríguez Pérez y Xóchitl Martínez Barbosa (coords.), *Medicina novohispana. Siglo XVIII*, México, UNAM, t. IV, 2001.
- SMITH, Michael M., "Balmis en la Nueva España: Cuba, Guatemala, México", en Susana Ramírez, Luis Valenciano, Rafael Nájera y Luis Enjuanes (eds.), *La real expedición filantrópica de la vacuna. Doscientos años de lucha contra la viruela*, Madrid, CSIC, 2004, 119-146.

FECHA DE RECEPCIÓN DEL ARTÍCULO: 17 de diciembre de 2007

FECHA DE ACEPTACIÓN Y RECEPCIÓN DE LA VERSIÓN FINAL: 30 de abril de 2008