

Una epidemia invisible: la viruela de 1869-1871 en Sonora

An Invisible Epidemic: The Smallpox Outbreak of 1869-1871 in Sonora

José Marcos Medina Bustos

EL COLEGIO DE SONORA, mmedina@colson.edu.mx

Hiram Félix Rosas

UNIVERSIDAD DE SONORA, hfelix@sociales.uson.mx

En este artículo se analiza la epidemia de viruela de 1869-1871 en el estado de Sonora, México. Se presenta su lugar entre las epidemias del siglo XIX y su concatenación nacional, con lo cual se profundiza en el conocimiento de su carácter endémico y epidémico. La alta mortalidad que generó matiza la idea de que para estos años la viruela había dejado de ser un factor de despoblación. Se presenta su impacto sociodemográfico en grupos de edad y de nivel económico, demostrándose que el grueso de las defunciones se concentraban en las generaciones posteriores al último brote epidémico y de manera particular, en los sectores de menores recursos económicos, sobre todo, en los indígenas. Lo anterior corrobora que a pesar de que la vacuna podía evitar las epidemias de viruela, su aplicación era sumamente inconsistente, dada la incapacidad de las instituciones para aplicarla de manera sistemática.

PALABRAS CLAVE: Sonora, historia demográfica, epidemias, viruela, vacunación.

This article examines the epidemic of smallpox that occurred in 1869-1871 in the state of Sonora, Mexico. It first discusses the place of this outbreak among the epidemics of the 19th century and then its consequences at the national level, in an effort to broaden our knowledge of its endemic and epidemic character. The high mortality it caused substantiates the notion that by those years smallpox had ceased to be a significant factor of depopulation. Also analyzed are its sociodemographic impacts on different age groups and economic sectors, to demonstrate that the bulk of deaths occurred in generations posterior to those affected by earlier epidemics, especially sectors with modest economic resources, including indigenous peoples. Our findings confirm that while vaccination campaigns were able to prevent smallpox epidemics, applications were highly inconsistent, given the inability of the institutions involved to carry out systematic programs.

KEYWORDS: Sonora, demographic history, epidemics, smallpox and vaccination.

Fecha de recepción: 7 de febrero de 2016 / Fecha de aceptación: 19 de mayo de 2016 / Fecha de la versión definitiva: 12 de julio de 2016

El 14 de noviembre de 1870, el gobernador del estado de Sonora, Ignacio Pesqueira, rindió su primer informe de gobierno ante el congreso local, una vez que se había restablecido el orden constitucional, después de la derrota de los imperialistas en septiembre de 1866.¹ En este informe el tema de la salubridad pública está ausente, aun cuando en los años que trata: 1868, 1869 y 1870, se presentó una epidemia de viruela que, junto con las denominadas “fiebres”, causó gran cantidad de muertes en todo el estado. En uno de los apartados del informe, referido a población, se plantea la reducción del número de habitantes de Sonora, la cual es atribuida a la migración hacia los Estados Unidos y la guerra contra los apaches, sin aludir para nada a los cientos de muertos ocasionados por la epidemia de viruela.²

Tal situación nos motivó a denominar a esta epidemia como invisible, así como plantearnos el objetivo de recuperar, para el conocimiento histórico, el impacto sociodemográfico de la epidemia de viruela de 1869-1871 en Sonora. Es importante el análisis de ésta en particular, porque —como se verá— ocasionó uno de los picos más elevados en el registro de defunciones y, con ello, la viruela se volvió a convertir en la principal causa de muerte; característica que había perdido durante la primera mitad del siglo XIX en Sonora.

En los años de 1869-1871 se manifestaron los sobresaltos de la transición del modelo demográfico de antiguo régimen, en el que la población permanece estancada por la alta mortalidad, al régimen demográfico moderno, en el que el control de las enfermedades epidémicas permitió un crecimiento sostenido de la población. En el caso específico de la viruela, como factor importante de despoblación, un tema íntimamente relacionado es la capacidad de las instituciones gubernamentales para aplicar la vacuna, pues, con ella era

¹ El Segundo Imperio en Sonora ha sido estudiado en obras como las siguientes: Juan Antonio Ruibal Corella, coord., *Historia general de Sonora*, tomo III (Hermosillo: Gobierno del Estado de Sonora [1ª ed. 1985] 1997); Zulema Trejo Contreras. *El segundo imperio en Sonora* (Hermosillo: Universidad de Sonora, H. Ayuntamiento de Ures, 1999), 51.

² *Memoria del estado de la administración pública, leída en la legislatura de Sonora en la sesión del día 14 de noviembre de 1870* (Ures: Imprenta del gobierno a cargo de Adolfo Félix López, 1870), 22-24.

posible reducir sustancialmente su letalidad. ¿Qué sucedió en esos años que la viruela volvió a elevar la curva de mortalidad? Responder a tal pregunta es el objetivo de este trabajo.

La fuente principal utilizada para el análisis de la epidemia de viruela y su impacto en la mortalidad fueron las actas de defunción del registro civil. Los juzgados civiles fueron establecidos a raíz de las llamadas Leyes de Reforma, específicamente de la Ley General del Estado Civil de 1859, mediante la cual se crearon los juzgados encargados de hacer constar el estado civil de todos los mexicanos y extranjeros residentes en territorio nacional, en relación con su nacimiento, adopción, arrogación, reconocimiento, matrimonio y fallecimiento.³

El inicio de las actividades del registro civil, para el caso de las principales ciudades sonorenses, fue inmediato, pero lleno de escollos, tanto por los conflictos político-militares como por la resistencia de la sociedad, acostumbrada a dar cuenta de sus eventos vitales ante los representantes de la Iglesia católica.⁴ Esto ocasionó que los registros sistemáticos iniciaran hasta la segunda mitad de la década de 1860, aunque las autoridades no lograron que la mayor parte de los nacimientos y los matrimonios se registraran ante los juzgados civiles; ya que se dejó a la libre voluntad de los involucrados elegir dónde se registraban, y muchos de ellos preferían seguir haciéndolo en la parroquia.⁵

En cambio, el registro de las defunciones sí fue atendido, pues, existía legislación que penaba su manejo por parte de la Iglesia católica. En primer lugar, la Ley General de Cementerios de 1859 dejó estos espacios bajo la inspección de la autoridad civil y sin su conocimiento no se permitían las inhumaciones; además, ratificó la prohibición para enterrar cadáveres en los templos.⁶ A lo anterior, se agregó que los infractores a la ley de cementerios corrían el riesgo de

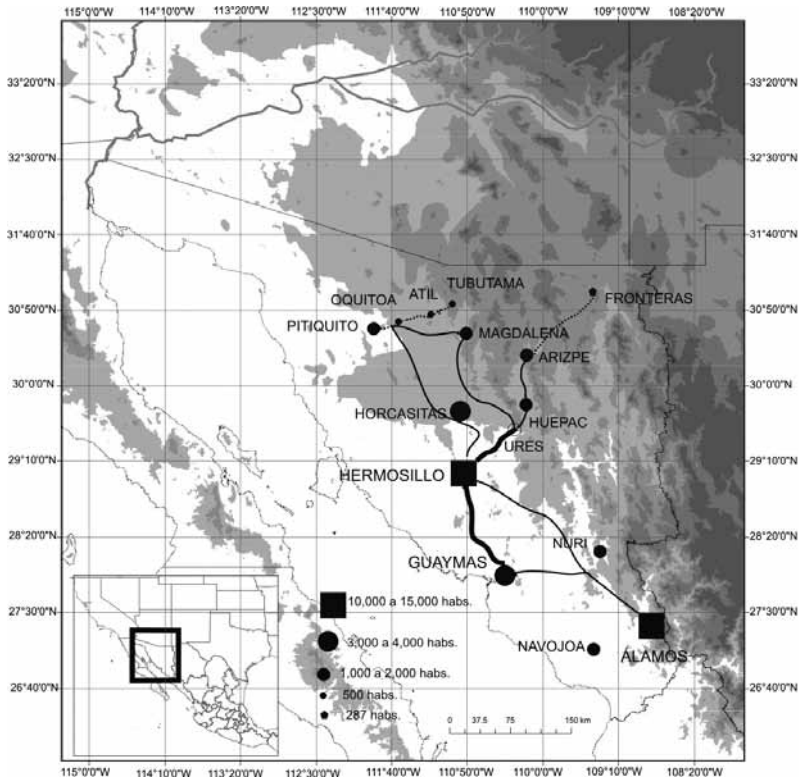
³ *Leyes generales sobre el estado civil de las personas, secularización de cementerios, libertad religiosa y demás disposiciones relativas* (Hermosillo: Talleres Tipográficos del Gobierno de Sonora, 1908), 13-23.

⁴ Dora Elvia Enriquez Licón, *Devotos e impíos. La diócesis de Sonora en el siglo XIX* (Hermosillo: Universidad de Sonora, 2001), 37.

⁵ *Memoria del estado*, 24.

⁶ *Leyes generales*, 23-70.

MAPA I. Lugares de Sonora con registros de difuntos por viruela 1869-1871 y vías de comunicación



Fuente: Antonio García Cubas. *Atlas geográfico, estadístico e histórico de la República Mexicana*. México: Imprenta de José M. Fernández de Lara, 1858.

ser tomados como sospechosos de homicidio.⁷ De tal manera que ante el abandono paulatino de los registros parroquiales⁸ y la conso-

⁷ El artículo 16 de la Ley general sobre cementerios advertía que a todo aquel que enterrase un cadáver, sin autorización del juez civil o el conocimiento de la autoridad local, se le abriría un juicio y si no resultara reo ni cómplice del homicidio, se le impondría una multa de \$10 a \$50 o de ocho días a un mes de prisión. En *Leyes generales*, 23-70.

⁸ Acerca de este aspecto, es significativa la crítica que realizó, en 1890, el obispo Herculano López a los “errores modernos”, entre los que cita la indiferencia a los deberes religiosos y las uniones matrimoniales por la vía civil. Dora Elvia Enríquez Licón, “Dog-

lidación de la administración pública estatal, el registro civil concentró la mayoría de las defunciones suscitadas desde 1868.

A partir de la revisión de las actas de defunción y los informes del movimiento de población se seleccionaron siete localidades, que tuvieran los registros completos de defunciones y que correspondieran a diferentes tipos de poblados. Así se incluyó a las ciudades más populosas, como Hermosillo y Álamos; el puerto de Guaymas, la villa de Magdalena y los pueblos de Pitiquito, Oquitoa y Tubutama (véase mapa 1). En estos lugares, las defunciones de viruela se concentraron en el año de 1869, salvo los casos de Pitiquito y Álamos, en donde se prolongaron hasta 1870. También es necesario aclarar que en otros lugares se localizaron datos aislados sobre la presencia de la viruela a lo largo de 1870 y 1871. De esta manera se localizó el último registro de defunción por viruela en agosto de 1871, el cual proviene del archivo parroquial de Arizpe, pequeño poblado serrano, donde todavía el cura enterraba algún difunto. De tal manera que sabemos que la viruela inició en 1869 y terminó en 1871, pero la información sistemática sólo se obtuvo para los lugares mencionados.

ANTECEDENTES HISTORIOGRÁFICOS

La viruela en el noroeste novohispano ha sido estudiada en el marco de la caída demográfica de la población americana. Carl Sauer documenta los primeros brotes epidémicos de viruela, sarampión y *cocoliztli*, que se agravaron con la implantación del sistema de misiones, pues, el afán de congregar a los indígenas en pueblos compactos los expuso al contagio de las enfermedades europeas. Acerca de un brote entre 1592 y 1593, citando un testimonio de la época, Sauer rescata el carácter trágico de la epidemia:

una muy violenta peste de viruela y sarampión entró a la provincia de Sinaloa, extendiéndose de pueblo en pueblo hasta que no se escapó ninguno. Nosotros veíamos con compasión las casas llenas de gente enferma,

ma católico e impiedad. Las tribulaciones del obispo sonoreño Herculano López (1887-1902)". En *Sonora: historia de la vida cotidiana*, coord. Virgilio López (Hermosillo: Sociedad Sonorense de Historia, 1998).

cubiertas de la cabeza a los pies de costras repulsivas. Algunos tenían la piel desprendida de las manos y pies; todos estaban llenos de sangre y materias corruptas, desprendiendo un olor pestilente e insoportable. La gente, ardiendo en fiebre, huía a los campos y ríos para escapar del olor y calor de las casas. Parecía que nunca se había visto cosa más horrible, afligiendo a tantas personas al mismo tiempo. La mortandad fue muy grande y el trabajo de sepultar a los muertos extenuante.⁹

En el mismo tenor, Daniel T. Reff analiza la introducción de enfermedades infecciosas en el noroeste del actual territorio mexicano, así como su impacto en la población aborigen durante el periodo 1600-1764.¹⁰ De las epidemias de viruela de fines del siglo XVIII sobresalen los estudios sobre la epidemia de 1778-1782, la cual causó una gran mortalidad, propagándose rápidamente desde la ciudad de México hacia el septentrión, pues, a finales de 1779 se presentó en Durango y Sinaloa, y posteriormente atacó a la población de Sonora y la Baja California.¹¹ En Sonora, se propagó por los principales asentamientos,¹² en el presidio del Pitic (actual Hermosillo) afectó con fuerza a los indígenas seris mayores de siete años, patrón de mortalidad típico de los “grupos humanos que permanecen aislados de las enfermedades epidémicas, pero cuando se ven expuestos a ellas sus efectos son más mortíferos”.¹³ En la década de

⁹ Carl Sauer, *Aztlán* (México: Siglo XXI, 1998), 213-214.

¹⁰ Daniel T. Reff, *Disease, Depopulation, and Culture Change in Northwestern New Spain, 1518-1764* (Salt Lake City: University of Utah Press, 1991).

¹¹ Chantal Cramaussel, “Introducción”, en *El impacto demográfico de la viruela en México de la época colonial al siglo XX: la viruela antes de la introducción de la vacuna*, vol. 1, ed. Chantal Cramaussel, 14-16 (Zamora: El Colegio de Michoacán, 2010). También Mario Alberto Magaña Mancillas, “Las epidemias en la península de Baja California ente 1769 y 1834, con especial hincapié en la magnitud y el significado de la viruela de 1780-1782”. En *El impacto demográfico*, 47.

¹² Mario Alberto Magaña Mancillas, “La epidemia de viruela de 1780-1782 y sus rutas de propagación en el noroeste novohispano”, en *Epidemias y rutas de propagación en la Nueva España y México (siglos XVIII-XIX)*, coord. Mario Alberto Magaña Mancillas (Mexicali: Universidad Autónoma de Baja California, Instituto Sudcaliforniano de Cultura, 2013).

¹³ José Marcos Medina Bustos, *Vida y muerte en el antiguo Hermosillo 1773-1828. Un estudio demográfico y social basado en registros parroquiales* (Hermosillo: Gobierno del Estado de Sonora, Secretaría de Educación y Cultura, 1997), 234.

1790 se ha documentado un nuevo brote de viruela, en 1797, en Veracruz,¹⁴ de donde se esparció hacia el resto de la Nueva España. Hay indicios de su presencia en 1796 en California¹⁵ y en 1799 en el presidio del Pitic.¹⁶

De tal manera que para el periodo colonial se tienen estudios sobre las epidemias de viruela que brindan panoramas de larga duración en los amplios espacios del noroeste novohispano. En cambio, para el siglo XIX apenas se va despertando el interés en estudiar el impacto de la viruela. Son de resaltar las aportaciones de Cra-maussel para el caso de Chihuahua y de Magaña para el área central de las Californias. En Sonora, a partir de diferentes investigaciones, se ha podido construir una cronología de epidemias para el caso de la ciudad de Hermosillo (véase gráfica 1 y anexo A), que ha permitido identificar las epidemias de viruela (1781, 1799, probable en 1816 y en 1832-1833, 1843-1844, 1852-1853, probable en 1862, 1869, 1876, 1886-1887 y 1895-1896) y de sarampión (1806, 1826, 1847-1848, 1871, 1882-1883 y 1893), las cuales generaron los picos más altos en las curvas de mortalidad; también se han identificado los brotes epidémicos de cólera (1850-1851) y fiebre amarilla (1883-1885). Un antecedente importante de este artículo, es el estudio de la epidemia de viruela de 1869 en Hermosillo.¹⁷

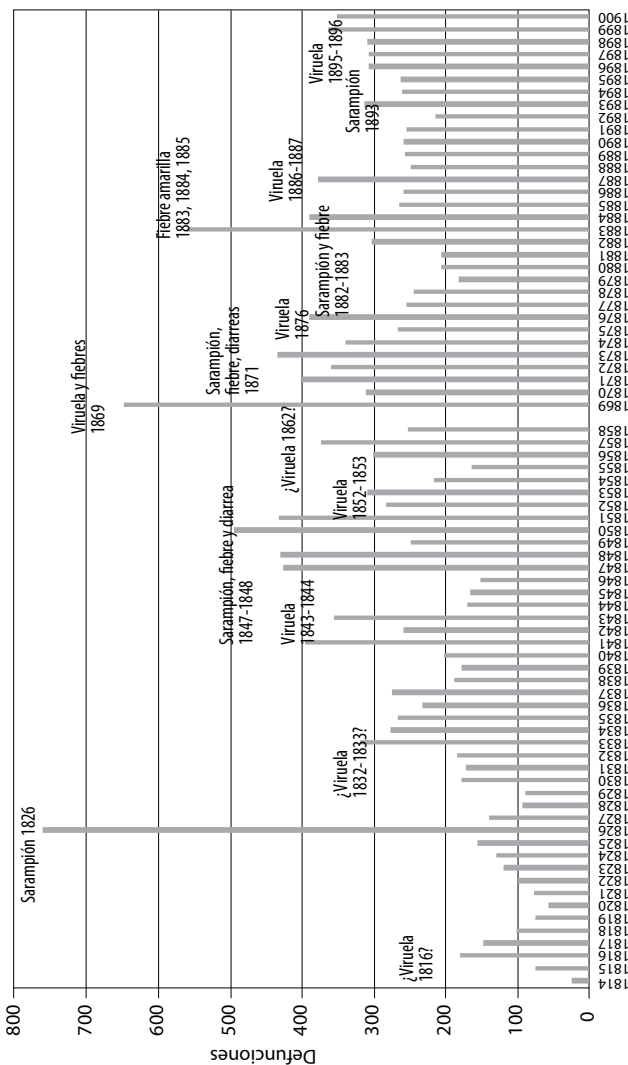
¹⁴ Sherburn F. Cook, “La epidemia de viruela de 1797 en México”. En *Ensayos sobre la historia de las epidemias en México*, tomo 1, Enrique Florescano y Elsa Malvido (México: IMSS, 1982).

¹⁵ Mario Alberto Magaña Mancillas, *Población y misiones de Baja California. Estudio histórico demográfico de la misión de Santo Domingo de la Frontera: 1775-1850* (Tijuana: El Colegio de la Frontera Norte, 1998), 98.

¹⁶ Medina Bustos, *Vida y muerte*, 235-236.

¹⁷ Han sido pioneras las investigaciones de José Marcos Medina Bustos para el caso de Hermosillo. Sobre la mortalidad véase Medina Bustos, *Vida y muerte*; acerca del sarampión de 1826, véase José Marcos Medina Bustos, “Rutas de propagación e impacto demográfico de la epidemia de sarampión de 1826 en Sonora”, en Magaña Mancillas, *Epidemias y rutas*; sobre la epidemia de viruela de 1869, véase José Marcos Medina Bustos, “La epidemia de viruela de 1869 en Hermosillo, Sonora”, en *El impacto demográfico de la viruela en México de la época colonial al siglo XX: la viruela después de la introducción de la vacuna*, vol. II, ed. Chantal Cra-maussel y Mario Alberto Magaña Mancillas (Zamora: El Colegio de Michoacán, 2010). Con respecto al cólera véase Viviana Trinidad Ramírez Arroyo, “El impacto social y demográfico del cólera en Sonora: 1850-1851” (Tesis de maestría en Ciencias Sociales, El Colegio de Sonora, 2012); así como José Marcos

GRÁFICA I. Defunciones anuales y epidemias en el antiguo Hermosillo, 1814-1900



Fuentes: Medina Bustos, *Vida y muerte*, 160, para los años 1773-1828; Félix Rosas, *Cuando la muerte*, 141, para los años 1869-1900; Iglesia de Jesucristo de los Santos de los Últimos Días, rollos de microfilm de registros parroquiales de defunciones de Hermosillo: 682,352 para los años 1829-1840, 1848, 1849-1852; 682,353 para los años 1853-1857; 682,355 para los años 1841-1847; 671,666 para el año 1858 y 671,661 para 1859.

LA VIRUELA EN SONORA: UN LENTO CAMINAR HACIA SU CONTROL

La viruela es una enfermedad infecciosa provocada por un virus de la especie *orthopoxvirus*, e inicia repentinamente con fiebre, malestar general, dolor intenso de cabeza y dorso, postración y, en ocasiones, dolor abdominal. Existen dos variedades: *variola mayor* y *variola minor*, con tasas de letalidad¹⁸ de 15-40 y 1 %, respectivamente.¹⁹

Uno de los aspectos que dificultan su control epidemiológico es que se caracteriza por ser altamente contagiosa. Se transmite de persona a persona por medio de la inhalación de las pequeñas gotas emanadas de las vías respiratorias de los enfermos que contienen virus desprendidos de lesiones de la mucosa bucofaríngea y a través del contacto directo con fluidos corporales infectados o con objetos contaminados, como la ropa. A pesar de que la viruela fue erradicada a nivel mundial desde 1977, y en el caso mexicano lo fue oficialmente en 1952,²⁰ no existe un tratamiento efectivo contra la viruela, la única manera de evitarla es por medio de la vacuna, la cual fue descubierta desde 1796 por Edward Jenner.²¹

Medina Bustos y Viviana Ramírez Arroyo, “La epidemia de cólera de 1850-1851 en Sonora”, en *Cólera y población, 1833-1854. Estudios sobre México y Cuba*, ed. Alicia Contreras Sánchez y Carlos Alcalá Ferráez (Zamora: El Colegio de Michoacán, Red de Historia Demográfica, 2014). Con respecto a la fiebre amarilla véase Hiram Félix Rosas, *Cuando la muerte tuvo alas. La epidemia de fiebre amarilla en Hermosillo (1883-1885)* (Hermosillo: El Colegio de Sonora, Universidad de Sonora, 2010).

¹⁸ Proporción de personas que mueren por una enfermedad entre los afectados por la misma en un periodo y área determinados. Es un indicador de la virulencia o de la gravedad de una enfermedad. Véase Robert Beaglehole, Ruth Bonita y Tord Kjellström, *Epidemiología básica* (Washington: Organización Panamericana de la Salud, 1994).

¹⁹ Carlos Franco, Carlos del Río, Margarita Nava y Sigfrido Rangel, “Enfrentando bioterrorismo: aspectos epidemiológicos, clínicos y preventivos de la viruela”, *Salud Pública de México* 45(4) (2003): 300; Abram Benenson, ed., *El control de las enfermedades transmisibles en el hombre: informe oficial de la Asociación Estadounidense de Salud Pública* (Washington: Organización Panamericana de la Salud, 1992), 566.

²⁰ Rafael Valdés, “La viruela desde el punto de vista médico”, en *El impacto demográfico*, vol. I, 28-29.

²¹ Antes del descubrimiento de la vacuna se prevenía la enfermedad con la variolización, que consistía en la inoculación con pus de la viruela humana, este procedimiento era peligroso, pero también efectivo pese a la dificultad que implicaba su aplicación, pues, las personas sanas inhalaban las costras o se las insertaban. Por la posibilidad de que

La utilización de la vacuna, desde 1804 en la Nueva España, hizo de la viruela un caso especial en el conjunto de las enfermedades epidémicas del siglo XIX, ya que sería la única que contaba con un medio de prevención. El sarampión, el cólera y la fiebre amarilla eran enfrentadas sin el conocimiento de mecanismos efectivos para prevenirlas. No obstante, transcurrieron 148 años entre la llegada de la vacuna a la Nueva España y su declaratoria de erradicación, lo cual invita a reflexionar acerca de la relación existente entre los hallazgos médicos y su impacto en el control de los problemas de salud, pues, pareciera que el problema no se reduce al conocimiento sobre la enfermedad y cómo combatirla, sino que se amplía a la capacidad para aplicarlo de forma efectiva. Ese fue el principal problema que enfrentaron las autoridades de Sonora durante gran parte del siglo XIX.

La sobremortalidad provocada por las enfermedades epidémicas es propio de sociedades con una demografía de antiguo régimen. Acerca de esto, en el caso de Chihuahua, Chantal Cramaussel señala que “la progresiva extinción [de la viruela] durante 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”.²² Para Sonora tal planteamiento también es válido, pues, los decesos ocasionados por viruela en Hermosillo (gráfica 1) muestran que, durante el siglo XIX, fue reduciéndose la cantidad de difuntos atribuidos a esta enfermedad, en contraste con las epidemias de sarampión, cólera o de “fiebres”. Sin embargo, la tendencia anterior debe ser relativizada tomando en cuenta el alza de mortalidad experimentado en 1869, el cual evidencia que la letalidad de la viruela todavía podía ser importante.

La serie de epidemias de viruela, que se sufrieron en Sonora durante el siglo XIX, motiva a considerar que esta enfermedad se hizo endémica; pero esta idea debe ser matizada en el sentido de que significa que el *orthopoxvirus* podía estar presente en los sobrevivien-

este método provocara un brote epidémico, fue aplicado con “mucho recelo” en la Nueva España. Véase Chantal Cramaussel, “Introducción”, en *El impacto demográfico*, vol. 1, 13.

²² Chantal Cramaussel, “La lucha contra la viruela en Chihuahua durante el siglo XIX”, *Relaciones Estudios de Historia y Sociedad* xxix(114) (primavera 2008), 101.

tes y que cuando hubiera una población lo suficientemente grande sin haberla experimentado, se volvería a presentar de forma epidémica.²³ Lo anterior es necesario tenerlo presente porque el carácter endémico de la viruela en Sonora, durante el siglo XIX, no se expresó en que fuera una enfermedad que estuviera presente de manera continua, cuando menos así lo parece indicar que no aparecen registros de defunción por esta enfermedad más que en los años epidémicos.²⁴

Por otra parte, los datos de las epidemias en Hermosillo, a lo largo del siglo XIX, muestran una periodicidad de la recurrencia que va reduciéndose, desde los 17-18 años entre la epidemia de 1781 y la de 1799, la probable de 1816 y la probable de 1832-1833; para luego pasar a 11-12 años entre esta última y la de 1843-1844; a 9-10 hasta la de 1852-1853 y la de 1862; a 7 en 1869 y en 1876; luego a 10-11; en 1886-1887 y 9-8 en 1895. Lo que la periodicidad sugiere es que en un plazo más corto las nuevas generaciones que no habían sufrido la enfermedad reunían el número suficiente de individuos susceptibles de adquirir la viruela y posibilitaban el estallido de epidemias; situación acorde con el crecimiento poblacional que se dio en el siglo XIX. También es un indicio de que la vacuna todavía no tenía el impacto necesario para inmunizar a un número suficientemente grande de los niños que estaban naciendo, y lograra evitar que los brotes epidémicos siguieran su curso natural, problema que conduce directamente a la capacidad de las instituciones para aplicar el pus vacuno.

²³ Esta idea de endemia en Pedro Canales Guerrero, “Historia natural y cultural de la viruela y otras enfermedades infecciosas. Epidemias y endemias en el valle de Toluca, 1690-1833”, en *El impacto demográfico de la viruela en México de la época colonial al siglo XX: estudios de larga duración*, vol. III, ed. Chantal Cramaussel y David Carbajal López, 51 (Zamora: El Colegio de Michoacán, 2010). En la ciudad de Chihuahua se ha documentado la presencia continua de difuntos por viruela en el periodo 1886-1893 y 1904-1915, lo que indica que claramente había perdido su carácter epidémico. Véase Chantal Cramaussel, “Epidemias y endemias. La viruela en Chihuahua del siglo XVIII al XX”, en *El impacto demográfico*, vol. III, 113.

²⁴ En Beaglehole *et al.*, *Epidemiología*, 102-103, se define así a la enfermedad endémica: “es la que se presenta en una zona geográfica o un grupo de población determinados en los que las tasas de prevalencia e incidencia son relativamente altas, comparadas con las que se observan en otras zonas o poblaciones”. Se ejemplifica con el paludismo y se afirma que una enfermedad endémica puede convertirse en epidémica.

LA VACUNA EN SONORA, DEL DISCURSO A LA PRÁCTICA

Un primer aspecto por tratar es el relacionado con la legislación que estableció los parámetros en torno a los cuales se organizó la atención a la salud pública. En Sonora, fue la normatividad establecida por las Cortes de Cádiz la que más influyó en el tema de la salubridad. En primer lugar porque la Constitución de 1812 dejó como la primera atribución de los ayuntamientos “la policía de salubridad y comodidad”.²⁵ Este lineamiento se desarrolló en el decreto de las Cortes de Cádiz de fecha 23 de junio de 1813, titulado “Instrucción para el gobierno económico político de las provincias”, en el cual se obligaba a los ayuntamientos a rendir informes trimestrales al jefe político de su provincia, acerca de los nacidos, casados y muertos en su jurisdicción, con especificación del sexo, edad y enfermedad que causó la muerte. La información acerca del sexo y edad debería conseguirse en la parroquia, mientras que la causa de muerte debería ser ratificada por un “facultativo”. En caso de existir alguna “enfermedad reinante o epidémica” en su jurisdicción, el ayuntamiento debería dar cuenta al jefe político, quien determinaría las medidas correspondientes para contrarrestar la enfermedad y auxiliar al pueblo con los medicamentos y demás socorros que pudiera necesitar.

Además, el mismo decreto establecía que los ayuntamientos debían formar cada año, “donde el vecindario lo permita”, una junta de sanidad, compuesta del alcalde, del cura más antiguo (donde hubiese más de uno), de uno o más facultativos, de uno o más regidores y de uno o más vecinos, según la extensión de la población y “ocupaciones que ocurran”.²⁶

Es importante destacar que estas dos instancias de acción contra las epidemias: los ayuntamientos y las juntas de sanidad, establecidas por la normatividad gaditana, fueron las vías utilizadas en Sonora durante gran parte del siglo XIX. Fue hasta 1847, cuando se introdu-

²⁵ La Constitución de 1812 en Felipe Tena Ramírez, *Leyes fundamentales de México, 1808-2002* (México: Editorial Porrúa, 2002), 96.

²⁶ El decreto en *Colección de los decretos y órdenes de las Cortes de España que se reputan vigentes en la República de los Estados Unidos Mexicanos*. 1829, edición facsimilar (México: Suprema Corte de Justicia de la Nación, 2005), 86-87.

jo un nuevo actor: el prefecto de distrito. En la primera ley orgánica para el gobierno y administración interior del estado decretada ese mismo año, se ordenaba que los ayuntamientos y jueces de paz se sujetaran a la inspección de los prefectos de distrito²⁷ y dada la importancia que adquirirían estos funcionarios para el buen fin de la administración pública, la mayoría de los 39 artículos que integraron la ley están dedicados a especificar las facultades y obligaciones de los prefectos. Entre ellas sobresalían las relacionadas con el campo de la salud pública, y más específicamente con la vacunación, como era el caso del artículo 22 que señalaba que deberían celar “muy particularmente” la “conservación y propagación del pus vacuno en su jurisdicción”,²⁸ lo cual los convirtió en elementos claves en relación con la viruela.

Otro elemento novedoso fue cuando la constitución estatal de Sonora, reinstalada el 13 de mayo de 1848, fue inmediatamente secundada por la Ley orgánica para el gobierno y administración interior del estado de 1849, la cual estableció la división del estado en nueve distritos, cada uno con su respectivo prefecto: Ures, Hermosillo, Álamos, Guaymas, Altar, San Ignacio (nombrado Magdalena en la ley orgánica de 1862), Arizpe, Moctezuma y Sahuaripa.²⁹ Esta modificación puso las bases para una vigilancia más cercana entre los prefectos y los pueblos de su jurisdicción, pues, la anterior división del estado en tres distritos, y la falta de buenos caminos carreteros, profundizaba la distancia entre las cabeceras y el resto de los asentamientos. Al igual que en la ley anterior, los prefectos eran los responsables de garantizar la propagación y conservación del pus vacuno e informar al gobernador de la moral pública de su distrito, así como los vicios y las enfermedades más comunes.

La Ley orgánica para el gobierno y administración interior del estado de Sonora de 1862, producto de la Constitución estatal de

²⁷ La ley dividió al estado en distritos, los cuales estaban a cargo de tres prefectos que residían en Ures, Hermosillo y Álamos. María Inés Aragón, comp., *Leyes orgánicas del poder ejecutivo del estado de Sonora 1847-1911* (Hermosillo: Instituto Sonorense de Administración Pública, A.C., 1997), 21.

²⁸ *Ibid.*, 23.

²⁹ *Ibid.*, 29. Esta división perduró hasta principios del siglo xx.

1861 y la federal de 1857, mantuvo las funciones de los prefectos en el ámbito de la salud y, por primera vez, estableció como obligación de los ayuntamientos cuidar la conservación y propagación del pus vacuno.³⁰

Hasta este momento, la norma fue cambiando hasta que se precisaron las autoridades directamente relacionadas con la atención a la salud pública: los prefectos de distrito y los ayuntamientos; también se introdujo como un aspecto particular el tema de la “conservación y propagación del pus vacuno”, relacionado directamente con el combate a la viruela. Sin embargo, al parecer, lo establecido en la norma no fue suficiente para asegurar la vacunación, como lo indicaría la gravedad de la epidemia de 1869.

Efectivamente, el pus vacuno en Sonora era difícil distribuirlo porque no lo podían conservar. Así lo manifestaba el gobernador del departamento en 1837, al tiempo que pedía al ministro del interior le enviara el “preservativo”.³¹ Por otra parte, la aplicación de la vacuna era discrecional, como se observó en la epidemia de viruela de 1843. En ese año se informó que en los poblados del partido de Baroyeca no se había vacunado a ningún niño, por lo que la viruela había seguido su curso natural, causando 2,346 enfermos y 230 fallecidos de la misma, esto es alrededor de 10 % de los enfermos.³² En cambio, en la villa de San José de Guaymas se habían vacunado 222 de 262 niños; habían sido atacados de viruela 15, de los cuales habían muerto sólo tres.³³ Lo anterior es muestra de que cuando se aplicaba bien la vacuna, se reducía considerablemente la mortalidad por viruela.

³⁰ *Ibid.*, 41-53.

³¹ El gobernador de Sonora al ministro del interior. Arizpe, 12 de junio de 1837. Archivo General del Estado de Sonora, en adelante AGES, fondo Ejecutivo, tomo 83, exp. 12.

³² Noticia que manifiesta el número de personas a quienes atacó la epidemia de viruelas, las fallecidas y las restauradas de la misma en el partido de Baroyeca. Francisco Esquer, Baroyeca, 22 de septiembre de 1843. En AGES, fondo Apaches, caja 39, tomo 142, años 1878-1882.

³³ Estado que manifiesta el número de niños vacunados, que carece de este preservativo, atacados de la epidemia de viruelas y muertos de ellas en esta villa hasta hoy día de la fecha. José Pesqueira, San José de Guaymas, 13 de julio de 1843. En AGES, fondo Apaches, caja 39, tomo 142, años 1878-1882.

Según la documentación revisada, para 1869 todavía la vacuna no se aplicaba de manera sistemática; sino cuando se tenían noticias de que la viruela había brotado o cuando ya estaba en curso la epidemia. Así se observa en los reportes de los prefectos a propósito de la epidemia de viruela. Por ejemplo, de Álamos se daba cuenta de haber recibido el 12 de febrero un vidrio conteniendo el pus vacuno para que se propagara como preservativo contra la viruela. Cabe mencionar que para esta fecha ya hacía diez días de haberse presentado el primer difunto, lo cual corrobora que la vacunación se iniciaba cuando ya estaba la epidemia. El prefecto de Álamos comentó en su respuesta que hacía tres meses que de San Francisco, California, le habían proporcionado un vidrio con el pus y que había sido propagado en la ciudad con “buen eccito”.³⁴ Tal afirmación puede ser cierta, pues, Álamos fue el lugar menos afectado en la epidemia. Lo que sugiere que cuando se administraba bien la vacuna ésta tenía un efecto positivo en controlar la mortalidad por viruela.

De Hermosillo se informó al gobernador el 9 de febrero, a un mes del primer difunto, que para evitar continuara la epidemia, a esa fecha se había vacunado la mayor parte de la población y se estaba enviando a los pueblos del distrito el pus vacuno que se recogía de los granos de los niños vacunados, que, en ese sentido, se le enviaba un “vidrio y unas costras para su propagación”.³⁵ Este comunicado confirma la vacunación con la epidemia en curso. Por otra parte, también se advierte que a los pueblos menores no se enviaba el pus vacuno original, sino el que se obtenía de los niños vacunados y costras, lo que seguramente influía para que en esos lugares la vacunación no surtiera el efecto deseado.

Tal situación se aprecia en el comunicado enviado desde el pueblo de Huépac, ubicado en la sierra de Sonora, en el cual se afirma que la viruela estaba haciendo estragos desde el mes de noviembre, a pesar de que el gobierno había proveído con mucha anticipación el

³⁴ Oficio de respuesta al gobernador del estado de parte de José L. Prado, prefecto de Álamos. Álamos, 19 de febrero de 1869. AGES, tomo 416, 1869, doc. 9.

³⁵ Oficio de respuesta al gobernador del estado de parte de Eleazar B. Muñoz, prefecto de Hermosillo. Hermosillo, 9 de febrero de 1869. AGES, tomo 442, 1872, carpeta núm. 2.

pus vacuno, el cual le había sido aplicado a muchos niños, pero que siempre fueron atacados por la “peste”.³⁶

De tal manera que la falta de sistematicidad en el manejo y aplicación de la vacuna, seguramente influyó para que los efectos de la epidemia de 1869 fueran de consideración. Posiblemente debido a ello en la Ley orgánica para el gobierno y administración interior del estado, expedida el 12 de mayo de 1873, producto de la Constitución de 1873, se introdujeron normas que empujaban a hacer más efectiva la vacunación, por ejemplo, se obligaba a que prefectos y ayuntamientos organizaran, en sus respectivas jurisdicciones, la aplicación del pus vacuno, dos veces en el año, dando cuenta al gobernador del número de niños vacunados.³⁷ Además, los ayuntamientos podrían obligar “con multas hasta de cinco pesos a los padres o encargados que no presenten a los niños a la vacuna en los días que previamente se fijarán; dando cuenta al prefecto del distrito, del número de niños de ambos sexos vacunados”.³⁸ Con estos cambios en la normatividad es posible que se mejorara la vacunación y con ello se redujeran considerablemente los efectos mortíferos de la viruela, la cual, si bien, se mantuvo como importante causa de muerte, la mejoría en la vacunación seguramente influyó en reducir sus efectos en lo que siguió del siglo XIX.

A continuación se analizan las características epidemiológicas de la viruela de 1869 en Sonora.

LA EPIDEMIA DE 1869 EN SONORA ¿BROTE LOCAL O EPIDEMIA NACIONAL?

Las epidemias de viruela en Sonora parecen coincidir con brotes que se manifestaron en varios lugares del territorio nacional, cuyas fechas sugieren que había rutas de contagio que iniciaban en las áreas centrales, desde donde se esparcía el virus hacia el norte y noroeste, aun cuando podían demorar varios años en llegar. Esta situación

³⁶ Noticias estadísticas que rinde la prefectura al gobierno del estado. Rómulo Quijada, Huépac, 30 de abril de 1870. AGES, tomo 433, 1871.

³⁷ Aragón, *Leyes orgánicas*, 71.

³⁸ *Ibid.*, 74.

CUADRO I. Posible ruta de llegada de la viruela a Sonora. 1865-1869

<i>Lugar y fecha</i>	<i>Fuente</i>
Guadalajara, Jalisco Enero de 1865 a enero de 1866	Para la fecha de enero de 1865: https://familysearch.org , con la siguiente secuencia México, Jalisco, Registros Parroquiales, 1590-1979. Guadalajara, Sagrario Metropolitano, defunciones, 1856-1866, imagen 572. Para la fecha de enero de 1866: https://familysearch.org , con la siguiente secuencia, México, Jalisco, Registro Civil, 1857-2000. Guadalajara, defunciones 1866, imagen 14 (Fecha de consulta: 15 de diciembre de 2015).
Sombrerete, Zacatecas. Febrero de 1865 a abril de 1866	Tomás Dimas Arenas, “Las medidas de prevención contra la viruela en el siglo XIX y la epidemia de 1865-1866 en Sombrerete, Zacatecas”, en Cramaussel y Magaña, <i>El impacto demográfico</i> , volumen II, 55-56.
Durango, Durango. Agosto de 1865 a agosto de 1866	Para la fecha de agosto de 1865 y agosto de 1866: https://familysearch.org , con la siguiente secuencia, México, Durango, Registro Civil 1861-1895. Durango, defunciones, 1863-1870, imagen 524 e imagen 1165 (Fecha de consulta: 15 de diciembre de 2015).
Chihuahua, Chihuahua. Febrero de 1867 a mayo de 1868	Cramaussel, “Epidemias y endemias”, 111-112.
Culiacán, Sinaloa. Agosto de 1867	Para la fecha de la primera defunción en agosto de 1867: https://familysearch.org , con la secuencia México, Sinaloa, Registros Parroquiales, 1671-1968. Culiacán, Sagrario de San Miguel, defunciones 1856-1919, imagen 201. Fecha de consulta: 15 de diciembre de 2015.
Hermosillo, Sonora. Enero de 1869	Para la fecha de la primera defunción en enero de 1869: https://familysearch.org , con la secuencia México, Sonora, Registro Civil, 1861-1995. Hermosillo, defunciones 1866-1885, imagen 210 (Fecha de consulta: 15 de diciembre de 2015).

sería consistente con que en el centro del país el tamaño de la población permitía que más rápidamente se alcanzara el número de niños sin inmunización y que estallara la epidemia. En el cuadro 1, se presentan las fechas de las primeras defunciones por viruela en estados ligados por vías de comunicación con Sonora.

En el cuadro anterior se anotan las fechas de la primera y última defunción por viruela en diferentes lugares del occidente, norte y noroeste de México. Como se puede apreciar, en Sonora, las muertes atribuidas a la epidemia de viruela de 1869-1870 iniciaron en enero del primer año, cuando se registró el primer difunto en la ciudad de Hermosillo. Sin embargo, la revisión de fuentes bibliográficas y de registros de defunciones permite observar que en Guadalajara hubo un brote epidémico entre enero de 1865 y enero de 1866. En Sombrerete, Zacatecas, se registran las primeras defunciones en febrero de 1865 y las últimas en abril de 1866; en Durango, las primeras defunciones empiezan en agosto de 1865 y las últimas un año después; en Chihuahua, aparecen registros de muerte por viruela en febrero de 1867 y se prolongan hasta mayo de 1868. De manera similar en Culiacán aparecen los primeros difuntos en agosto de 1867. Finalmente, en Hermosillo, Sonora, aparece el primer difunto en enero de 1869 y desde ahí se expande al resto del estado. De tal manera que las fechas de las primeras defunciones por viruela, en lugares vinculados por vías de comunicación con Sonora, sugieren que el virus llegó al estado mencionado, ya fuera por los caminos de herradura que comunicaban con Chihuahua o, por mar, al puerto de Guaymas desde algún lugar de la costa del Pacífico.

Cuando se estudian las epidemias aisladas pueden parecer producto de brotes locales, pero cuando se tiene un panorama más general, resulta que en realidad forman parte de una expansión del contagio iniciado en algún lugar, pues, muestran una secuencia de avance, aunque sea a un ritmo lento. Así parecen indicar los datos presentados de los brotes de viruela entre enero de 1865 en Guadalajara y enero de 1869 en Hermosillo, pues, la viruela tardó cuatro años en recorrer la ruta; lo cual expresa un retardo en el contagio que no se daba en las últimas epidemias de viruela del siglo XVIII. ¿Cuáles fueron las razones de tal situación? Una hipótesis por corroborar es que las políticas gubernamentales para promover la vacunación cuando se sabía de un brote con el establecimiento de cuarentenas o cordones sanitarios podían retardar el contagio de la viruela.

LA EXPANSIÓN DE LA EPIDEMIA EN SONORA

A continuación se propone una posible ruta de contagio de la viruela de 1869-1871 al interior del estado de Sonora, a partir del dato del primer registro de muerte por esta enfermedad. Sabemos que seguramente se sintió su presencia desde antes de que se registrara un difunto, pero no tenemos información sistemática sobre los primeros enfermos, de tal manera que el dato del primer difunto puede servir de referente para tener una idea de cómo se fue propagando la epidemia (véanse cuadro 2 y mapa 1).

CUADRO 2. Ruta de propagación de la viruela en Sonora, 1869-1871

<i>Lugar</i>	<i>Fecha</i>	<i>Fuente</i>
Ciudad de Hermosillo	10-01-1869	ARCES,* Libro de actas de defunciones (1868-1869).
Ciudad de Guaymas	10-05-1869	ARCES, Libro de actas de defunciones (1868-1870).
Villa de San Miguel de Horcasitas	17-05-1869	AGES, t. 969, año 1869.
Pueblo de Atil	18-06-1869	AGES, t. 970, año de 1870.
Pueblo de Oquitoa	27-07-1869	ARCES, Libro de actas de defunciones (1868-1869).
Pueblo de Tubutama	12-08-1869	ARCES, Libro de actas de defunciones (1868-1869).
Pueblo de Pitiquito	23-10-1869	ARCES, Libro de actas de defunciones (1868-1869).
Villa de Magdalena	10-1869	ARCES, Libro de actas de defunciones (1869).
Pueblo de Huépac	4-01-1870	AGES, t. 970, año 1870.
Ciudad de Arizpe	9-06-1870	Registro Parroquial**
Pueblo de Fronteras	28-08-1871	Registro Parroquial***
Ciudad de Álamos	2-02-1869	ARCES, Libro de actas de defunciones (1868-1870).
Pueblo de Navojoa	29-08-1869	AGES, t. 969, año 1869.
Pueblo de Nuri	12-11-1869	AGES, t. 969, año 1869.

* Archivo del Registro Civil del Estado de Sonora, en adelante citado como ARCES. ** <https://familysearch.org>, con la secuencia México, Sonora, Registros Parroquiales, 1657-1994. Arizpe, Nuestra Señora de la Asunción. Defunciones 1843-1859, 1864-, 1952-1957, 1963, 1977-1979, imagen 103. (Fecha de consulta: 20 de diciembre de 2015). *** *Ibid.*, imagen 111 (Fecha de consulta: 20 de diciembre de 2015).

Los lugares enlistados muestran que la viruela llegó a todas las regiones del estado de Sonora. Un primer elemento por tener presente es que seguramente las vías de comunicación fueron un factor determinante en la difusión de la viruela, pues, las fechas más tempranas de defunciones por esta enfermedad se encuentran en las rutas de caminos carreteros, como lo eran los que comunicaban a Guaymas, Hermosillo y Ures, así como a Hermosillo y Altar. Estos lugares estaban comunicados por diligencias.³⁹ Lo anterior explica que las fechas de la primera defunción se expandan desde Hermosillo a San Miguel de Horcasitas y los pueblos del distrito de Altar: Atil, Oquitoa, Tubutama y Pitiquito. Desde donde pudo pasar la enfermedad a Magdalena. En cambio, las poblaciones ubicadas en la sierra, con escaso flujo comercial, donde los caminos eran de herradura y más difíciles de transitar, las primeras defunciones se presentan casi un año después de que había brotado la viruela, como fueron los casos de Huépac y Arizpe. Resalta que la fecha más tardía de un muerto por viruela se presentara en Fronteras, en el extremo noreste de Sonora, más de dos años después de haber iniciado la epidemia en Hermosillo.

La secuencia temporal hace difícil que la viruela haya llegado desde Chihuahua, pues, en este estado la viruela se desarrolló entre 1867 y 1868, y el lugar más cercano es Fronteras, donde la viruela cobró su primera víctima hasta 1871. De tal manera que la ruta más probable de llegada de la viruela a Sonora haya sido por la costa del Pacífico. El caso de Álamos merece una discusión especial, pues, en este lugar el primer difunto se registró apenas un mes después que en Hermosillo, lo que supondría un contagio muy rápido si se toma en cuenta que en Guaymas, que estaba mucho más cerca y con mejor camino, duró cuatro meses en presentarse el primer difunto por viruela, lo mismo que San Miguel de Horcasitas. Además, habría que tener presente que la comunicación Hermosillo-Álamos no era buena, por lo que es posible que la viruela haya llegado a Álamos desde Sinaloa y no de Sonora; y que Álamos fuera el difusor de la epidemia en el sur del estado, como se observa en los casos de Navojoa y Nuri.

³⁹ Así lo establecía el gobernador Ignacio Pesqueira, en *Memoria del estado*, 22.

Un aspecto de difícil explicación es por qué empiezan las defunciones en Hermosillo y no en Guaymas, pues, las evidencias documentales nos invitan a concluir que la viruela debió haber entrado por este último lugar. Dado que Guaymas era un puerto de entrada al interior del estado, es posible que algún pasajero enfermo bajara del barco y siguiera su camino hacia Hermosillo, donde prendió la epidemia.

LOS EFECTOS SOCIODEMOGRÁFICOS DE LA EPIDEMIA DE 1869

Un primer elemento de análisis del impacto de la epidemia es comparar la cantidad de difuntos que se registraron en el año epidémico de 1869 con la población total, lo cual se hace calculando la Tasa Bruta de Mortalidad (TBM) en los lugares seleccionados, como se muestra en el cuadro 3.

CUADRO 3. Tasas brutas de mortalidad para las poblaciones seleccionadas de Sonora, 1869

<i>Lugar</i>	<i>Población</i>	<i>Defunciones</i>	<i>TBM</i>
Hermosillo	13,856*	670	48
Guaymas	3,362	208**	62
Álamos	10,481	253***	24
Magdalena	1,755	137	78
Pitiquito	1,200	107****	89
Tubutama	515	30	58
Oquitoa	503	53	105

Fuentes: los datos de población en Censo general del Estado de Sonora que por acuerdo del Congreso, fecha 10 del corriente, se forma de los datos oficiales que se tuvieron presentes al formar el de 1869, en cumplimiento de la ley general de 14 de noviembre de 1868, Ures, octubre 20 de 1872. C. Ramírez (Secretario), AGES, caja 131, t. 444, ramo legislativo, año 1872; los datos de defunciones en el ARCES, como se especifican en el cuadro 2. Notas: * Este dato de población se refiere a la municipalidad de Hermosillo, que comprende tanto el área urbana como la rural. Al comparar tal cifra con la de 1890 que es de 11,883 habitantes, surge la duda de si la cifra de 1869 es exagerada; aunque si se toma en cuenta que en 1895 el censo de ese año estimó la población del municipio de Hermosillo en 14,818 habitantes, entonces la cifra que parece estar exagerada a la baja es la de 1890. A reserva de hacer una investigación más a profundidad sobre estos censos, consideramos tener los elementos para creer que los datos de 1869 son confiables, porque existen en el archivo algunos de los padrones que se levantaron, aunque falta el de Hermosillo. ** Entre enero y mayo de 1870 se reportaron 14 decesos por viruela que no se incluyen. *** Faltó el mes de enero. **** En enero de 1870 hubo tres difuntos de viruela, en febrero uno y en julio uno, que no se incluyen.

Como se puede apreciar, la TBM en el año epidémico de 1869, presenta una clara diferenciación: los centros urbanos más populosos, como Hermosillo y Álamos, tienen las menores tasas de difuntos por cada mil habitantes, pues, van de 48 a 24; en cambio, los lugares más pequeños como son los poblados del desierto de Altar, en el extremo noroeste, tienen las tasas más altas de mortalidad, destacando el caso de Oquitoa con 105 y Pitiquito con 89. Lugares que sufrieron un impacto intermedio fueron el puerto de Guaymas con 62 y la villa de Magdalena con 78 defunciones por cada mil habitantes. Lo cual indica que el impacto de la viruela fue inversamente proporcional al tamaño de la población.

Con la intención de tener una referencia comparativa, podemos señalar que en Guadalajara la viruela de 1830 generó una TBM de 74 registros de defunciones por cada mil habitantes; en 1833, la epidemia de cólera alcanzó los 108 y en 1850 los 85.⁴⁰ Estos datos muestran que las tasas de mortalidad de la viruela en los lugares más pequeños de Sonora (Oquitoa y Pitiquito) son similares a las causadas por el cólera en Guadalajara; que en lugares con poblaciones de regular tamaño, como Guaymas y Magdalena, las tasas son similares a la viruela de 1830 en Guadalajara. En cambio, en los lugares más poblados como Hermosillo, las tasas se asemejan a lugares como Sombrerete en Zacatecas, donde la TBM fue de alrededor de 43 por cada mil.⁴¹ Un caso especial es Álamos, donde la TBM fue mucho más reducida que en los lugares mencionados. Lo que sugiere este patrón es que donde se vacunaba con más oportunidad se reducía la letalidad de la viruela, lo cual seguramente estaba relacionado con que la vacuna de mejor calidad llegaba primero a las poblaciones más importantes.

De igual manera es posible comparar las TBM del año 1869, con las de la epidemia de cólera de 1850-1851. Así tenemos que en Hermosillo, el cólera alcanzó una TBM de 57; en Álamos de 91; en Sahu-

⁴⁰ Lilia Oliver, "La mortalidad 1800-1850", en *Demografía y urbanismo. Lecturas históricas de Guadalajara III*, comp. José María Muría y Jaime Olveda, 112 (México: INAH Jalisco, Gobierno del Estado de Jalisco, Universidad de Guadalajara, 1992).

⁴¹ Dimas, "las medidas", 57.

ripa, 42 y en Ures, 94.⁴² Estas cifras indican que, cuando menos cuantitativamente, la mortalidad del año 1869 fue similar a la del cólera, aunque no tuviera el mismo impacto inmediato, ya que el cólera era una enfermedad desconocida, afectó a los adultos e incluso a las elites, lo que hizo que dejara una huella sensible en el imaginario colectivo, expresada en mucha documentación escrita.

Otro elemento que permite apreciar el impacto de la viruela en la mortalidad en 1869 es comparar las defunciones con las de los años anteriores, como se hace en el cuadro 4.

CUADRO 4. Comparación de las defunciones de lugares seleccionados de Sonora, 1868 y 1869

<i>Lugar</i>	<i>Defunciones (1868)</i>	<i>Defunciones (1869)</i>	<i>% de aumento</i>
Hermosillo	441	670	52
Guaymas	101	208	106
Álamos	196	253	29
Magdalena	80	137	71
Pitiquito	30*	107	257
Tubutama	17	30	76
Oquitoa	12	53	342

Fuente: las indicadas en la columna "fuente" del cuadro 2. Nota: * Este dato es de 1871, porque no encontramos las de 1868 y en 1870 todavía se presentaron defunciones de viruela.

Los datos del cuadro anterior muestran que el incremento porcentual del registro de defunciones fue considerable, pues, en la población más grande, como era Hermosillo, aumentaron en 52 %; en poblaciones intermedias como Guaymas el incremento fue de 106 %; y en las poblaciones pequeñas el impacto porcentual fue exagerado, como en Pitiquito y Oquitoa, donde los registros se incrementaron en 257 % y 342 %, respectivamente, dado lo pequeño de su población. Estos incrementos muestran que todavía la viruela era una enfermedad con un alto impacto en la mortalidad y que, seguramente, aminoraba el ritmo de crecimiento poblacional. Los datos

⁴² Medina y Ramírez, "La epidemia de cólera...", 189.

muestran dos excepciones: Álamos, la otra población más grande de Sonora, donde el porcentaje de aumento fue el más pequeño al alcanzar apenas 29 %, esta situación posiblemente se debió a un mejor manejo de la vacuna. El otro caso fue el de Tubutama, poblado similar a Oquitoa, pues, está ubicado en la misma zona y con una población casi del mismo tamaño, sin embargo, el incremento de las defunciones apenas alcanzó 76 %. La razón de este bajo incremento puede estar relacionada con algún problema de subregistro.

LA MORTALIDAD POR CAUSAS

Hasta aquí se ha comentado la mortalidad en general, pero ¿qué peso tuvo la viruela en las defunciones de 1869? Este tema es posible analizarlo porque las actas utilizadas generalmente anotaban la causa de muerte. Sin embargo, es importante tener presente que los jueces del registro civil o los prefectos de distrito, difícilmente podían tener la capacidad de reconocer la enfermedad que la había causado. En la época, ni siquiera los pocos médicos que había en Sonora podían hacer una clara definición de las causas de muerte. Para mostrar la variedad de denominaciones utilizadas para justificar la muerte, se presentan en el cuadro 5 las causas de muerte anotadas en Guaymas. Cabe mencionar que era más fácil identificar la viruela por las erupciones en la piel, así como por ser una enfermedad antigua, de conocimiento generalizado.

La frecuencia de las diferentes causas de muerte ubica tres grandes grupos: la viruela, la fiebre y los que no especifican causa alguna, el cual es un patrón que se repetirá en varias de las poblaciones analizadas. Es importante mencionar que la fiebre no alude únicamente a un aumento de la temperatura corporal, sino a una afección que cada año afectaba a la población en ciertas temporadas, principalmente, en el verano, en la época de lluvias, que podría estar relacionada con el piquete de mosquitos, como el paludismo, dengue, malaria, etcétera. En el cuadro 6 se comparan las defunciones totales con las defunciones por viruela, fiebres y por otras causas en las poblaciones seleccionadas.

CUADRO 5. Causas de muerte en Guaymas, Sonora, 1869

<i>Causa de muerte</i>	<i>Frecuencia</i>
Travazón de vientre	1
Tos	1
Tisis	2
Repentina	2
Postema	1
Picada de animal	1
Pasmo	1
Parálisis	1
Ombliigo	2
Neurisma	1
Lepra	1
Inflamación	5
Hígado	1
Heridas	2
Garrotillo	1
Estómago	1
Enfermedad crónica	6
Dolor de costado	1
Disentería	1
Ilegible	1
Cólico	2
Calenturas	3
Sarampión	9
Fiebre	44
Viruela	77
Sin especificación	40

Fuente: ARCES, Guaymas, Libro de actas de defunciones (1868-1870).

CUADRO 6. Defunciones por viruela, fiebre y por otras causas. Poblaciones seleccionadas de Sonora, 1869

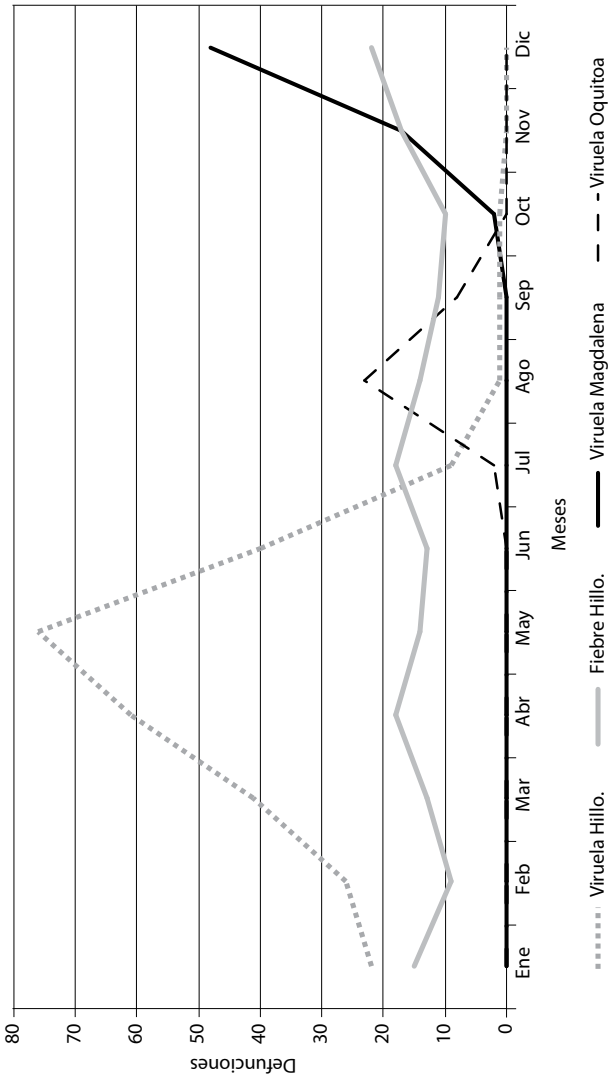
<i>Lugar</i>	<i>Total defunciones</i>	<i>Defunciones por viruela</i>	<i>%</i>	<i>Fiebre</i>	<i>%</i>	<i>Otras</i>	<i>%</i>
Hermosillo	670	278	41	174	26	218	33
Guaymas	208	77	37	44	21	87	42
Álamos	253	81	32	98	39	74	29
Magdalena	137	67	49	18	13	52	38
Pitiquito	107	39	36			68	64
Tubutama	30	17	57			13	43
Oquitoa	53	33	62			20	38

Fuente: ARCES, como se especifican en el cuadro 2.

La información indica la importancia de las defunciones de viruela y fiebre, pues, en conjunto ocasionaban casi las dos terceras partes de las muertes. En las poblaciones más pequeñas como Pitiquito, Tubutama y Oquitoa, el deficiente registro de la causa de muerte no permitió más que identificar la viruela, por lo que el resto se agrupó en “otras”. En los dos últimos lugares, únicamente la viruela alcanzó alrededor de 60 %. En Hermosillo y Magdalena la viruela ocasionó entre 41 % y 49 % de los difuntos, en tanto que en Guaymas y Álamos, su importancia se redujo a 37 % y 32 % respectivamente. En el caso de las fiebres, destaca la importancia que tuvo en lugares cercanos a la costa, como Álamos, Hermosillo y Guaymas, donde ocasionó 39 %, 26 % y 21 % de los difuntos. Una posible explicación a esta alta incidencia de las fiebres es que en 1868 hubo lluvias torrenciales que ocasionaron la inundación de la ciudad de Álamos,⁴³ seguramente la humedad también se incrementó en Guaymas y Hermosillo, lo que ocasionó la proliferación de los mosquitos. De tal manera que el fuerte incremento de la mortalidad de 1869 se debió a la coincidencia de viruela y fiebres, exacerbadas estas últimas por un fenómeno climático.

⁴³ Francisco R. Almada, *Diccionario de historia, geografía y biografía sonorenses* (Hermosillo: Gobierno del Estado de Sonora, 2009), 21.

GRÁFICA 2. Movimiento estacional de las defunciones por viruela y fiebre en Hermosillo y Magdalena, 1869



Fuente: ARCES, libros de actas de defunciones: Hermosillo, 1868-1869; Magdalena, 1869; Oquitoa, 1868-1869.

La distribución a lo largo de 1869 de las defunciones en Hermosillo y Magdalena se aprecia en la gráfica 2. Un primer elemento por resaltar es que las denominadas “fiebres” se presentaron casi todo el año sin variaciones significativas, por lo que son un claro ejemplo de una enfermedad endémica. En cambio, los difuntos por viruela están concentrados en ciertos meses, fenómeno indicativo de brote epidémico. Otro aspecto relevante es que se aprecian dos modelos estacionales, por un lado, el de Hermosillo, en el que las defunciones por viruela se ubican en la primera mitad del año, principalmente, en marzo, abril, mayo y junio, que corresponden a meses secos y de temperaturas a la alza, tradicionalmente asociados a “carreros” del cambio de estación.⁴⁴ Este patrón también se repite en Guaymas y Álamos, aunque no se incluyen en la gráfica.

En Oquitoa, el pico de las defunciones se dio en el mes de agosto, cuando es común que llueva un poco. Esta estacionalidad es similar a los otros pueblos del desierto como Atil y Tubutama. Por otra parte, en Magdalena, villa situada en una zona más fresca, la viruela cobró sus víctimas, principalmente, en octubre, noviembre y diciembre, meses secos pero fríos. De tal manera que no se aprecia que las defunciones por viruela se vean favorecidas por cierta época del año, sino que se dan cuando llega la enfermedad.

LAS DEFUNCIONES POR GRUPOS DE EDAD

Como ya se ha mencionado, las epidemias, como el cólera, causan gran impresión en la sociedad que las sufre. Entre otras razones porque afectan por igual a niños y adultos, y dañan de inmediato la vida económica, política y social. Su presencia fue documentada por el gobernador José de Aguilar en su informe de gobierno de 1850, cuando todavía no se sentían sus peores efectos.⁴⁵ En cambio, una

⁴⁴ José Francisco Velasco, *Noticias estadísticas del Estado de Sonora* (Hermosillo: Gobierno del Estado de Sonora, 1985), 60. Este libro fue publicado por primera ocasión en 1850.

⁴⁵ *Memoria en que el gobierno del estado libre de Sonora, da cuenta de los ramos de su administración al congreso del mismo estado, con arreglo a lo dispuesto en el artículo 27 de la constitución* (Ures: Imprenta del Gobierno del Estado, 1851), 34.

CUADRO 7. Defunciones de viruela por grupos de edad en poblaciones seleccionadas de Sonora, 1869

<i>Lugar</i>	<i>Hasta 5</i>	<i>5-10</i>	<i>10-15</i>	<i>15 y más</i>
Hermosillo*	187 (72 %)	58 (22 %)	9 (3 %)	5 (2 %)
Guaymas**	43 (68 %)	13 (21 %)	3 (5 %)	4 (6 %)
Álamos	54 (67 %)	10 (12 %)	4 (5 %)	13 (16 %)
Magdalena	32 (48 %)	31 (46 %)	2 (3 %)	2 (3 %)
Pitiquito	31 (79 %)	7 (18 %)	0 (0 %)	1 (3 %)
Tubutama	12 (71 %)	5 (29 %)	0	0
Oquitoa	23 (70 %)	8 (24 %)	2 (6 %)	0

Fuente: ARCES, como se especifican en el cuadro 2. Notas: * 19 defunciones no indican la edad.
** 14 defunciones no indican la edad.

epidemia como la viruela de 1869, aun cuando incrementara sustancialmente la mortalidad, ni siquiera fue aludida en el informe de gobierno de Ignacio Pesqueira, seguramente porque afectó principalmente a los niños, lo que evitó que se trastocaran las actividades vitales de la sociedad. En el cuadro 7 se muestra cómo la viruela afectó a los grupos de edad.

Como se advierte, el grueso de las defunciones se concentra en los grupos de hasta 10 años; en cambio, los mayores de esa edad representan pequeños porcentajes. Lo anterior indica que las generaciones nacidas desde el último brote de viruela fueron las que proporcionaron el mayor número de difuntos ante esta nueva epidemia. De hecho, si tomamos en cuenta que hay indicios de que la viruela atacó en 1862 y transcurrieron siete años para que se volviera a presentar, entonces es de esperar que los grupos que van de meses de nacidos hasta los de siete años, sean los más afectados, como se aprecia en el cuadro 8 en el que se contabilizan, de manera más precisa, los difuntos de hasta siete años y resulta que los porcentajes van desde 77 en Álamos hasta 97 en Pitiquito. Lo que corrobora que la epidemia se concentró en las generaciones nacidas después de la epidemia de 1862.

El caso de Álamos es particularmente interesante porque ahí los difuntos mayores de siete años tuvieron la mayor cantidad, sumaron

CUADRO 8. Defunciones por viruela de hasta 7 años de edad en poblaciones seleccionadas de Sonora, 1869

<i>Lugar</i>	<i>Hasta 7</i>	<i>%</i>
Hermosillo	229	82
Guaymas	69	90
Álamos	62	77
Magdalena	59	88
Pitiquito	38	97
Tubutama	16	94
Oquitoa	27	82

Fuente: ARCES, como se especifican en el cuadro 2.

19 que representan 23 % del total de muertos por viruela. El análisis más detallado de estos difuntos muestra que entre los de 19 o más años, que sumaban 12 casos, había nueve que eran indígenas. En Hermosillo, de los difuntos de 19 y más años, que sumaron cinco, cuatro de ellos eran yaquis. Estos datos indican que algunos indígenas mayos y yaquis habían estado menos expuestos a las epidemias anteriores de viruela por un posible aislamiento.

En el cuadro 9 se enlistan casos de indígenas de 10 y más años que aparecen en las defunciones de Hermosillo. Nótese el apellido distintivo de grupos de lengua cahíta: Yoquigui, Seamo, Buitimea. A partir de la presencia de alguno de estos apellidos se hizo la contabilidad de los yaquis, ya que en los registros de Hermosillo no se les identificaba como tales. De tal manera que seguramente muchos de ellos con apellido castellano no entraron en la contabilidad.

La presencia indígena en las defunciones por viruela de 1869 fue posible detectarla en lugares como Hermosillo, Guaymas, Álamos y Pitiquito, cuyas cantidades y porcentajes con respecto al total de muertos se presentan en el cuadro 10.

Los porcentajes de muertes indígenas en poblaciones que no eran sus lugares de origen, indican la importancia de sus movimientos migratorios para emplearse como mano de obra. Sobresale la presencia de indígenas mayos en Álamos y la de yaquis en Guaymas y Hermosillo. En este último lugar tenemos el dato de que la pobla-

CUADRO 9. Difuntos yaquis por viruela, de diez o más años de edad. Hermosillo, Sonora, 1869

<i>Difunto</i>	<i>Edad</i>	<i>Padre</i>	<i>Madre</i>	<i>Observaciones</i>
José León	10 años	Se ignora	Se ignora	Sirviente
Miguel Alvarez	12 años	Luis Alvarez	Maria Ygnacia Yoquigui	
Secan Buitemea de Raun	19 años		Manuela Yoquihui de Raun	Soltero, Jornalero
Maria Molina	25 años	Ignacio Seamo	Juana Marta	Casada
Valentina Seamo de Raun	25 años	Juan Seamo	Gertrudis Seamo	Soltera
Fermina Amarias	40 años	Se ignoran	Se ignoran	Viuda

Fuente: ARCES, Hermosillo, Libro de actas de defunciones, 1868-1869.

CUADRO 10. Difuntos indígenas por viruela en poblaciones seleccionadas de Sonora, 1869

<i>Lugar</i>	<i>Total muertes por viruela</i>	<i>Muertes de indígenas por viruela</i>	<i>%</i>
Hermosillo	278	50	18
Guaymas	77	28	36
Álamos	81	32	40
Pitiquito	39	8	21

Fuente: ARCES, como se especifican en el cuadro 2.

ción yaqui “empadronada” fue de 4,318, de un total de 13,856 habitantes, lo que indica que los yaquis conformaban 31 %.⁴⁶ En 1869 aparecen difuntos que es posible identificar como yaquis, que suman 77, de los cuales 50 fueron defunciones por viruela.

⁴⁶ *Memoria del estado*, anexo 13.

LA POSICIÓN ECONÓMICA DE LOS DIFUNTOS DE VIRUELA

Otro elemento importante para analizar el impacto de la viruela es el nivel económico de los difuntos, que es posible inferir con el dato de cuánto costó su entierro, fenómeno que denominamos como tipo de entierro. Los registros de Hermosillo son los únicos que presentan este dato, con el cual fue posible construir el cuadro 11.

CUADRO 11. Tipo de entierro de los difuntos por viruela en Hermosillo, Sonora, 1869

<i>Tipo de entierro</i>	<i>Total de difuntos</i>	<i>Difuntos por viruela</i>	<i>Costo</i>
Fosa común	399 (60 %)	168 (60 %)	Gratuito
Terreno gratis	36 (5 %)	36 (13 %)	Gratuito
Tercera clase	178 (27 %)	67 (24 %)	1 peso
Segunda clase	34 (5 %)	6 (2 %)	2 pesos
Primera clase	19 (3 %)	1 (0.4 %)	3 pesos
Bóveda	1 (0.1 %)	0	25 pesos
Sin datos	3	0	
	670	278	

Fuente: Los costos en *La Constitución*, periódico oficial del gobierno libre y soberano de Sonora, tomo III, número 17, jueves 31 de marzo de 1881, 1. Las defunciones en ARCES, Hermosillo, Libro de actas de defunciones, 1868-1869.

En el cuadro anterior se enumeran los tipos de entierro que fueron utilizados en el año de 1869. En la segunda columna se proporciona la cantidad de difuntos y en la tercera únicamente a los de viruela. En la cuarta columna se especifican los costos del tipo de entierro, aunque son de principios de 1881 permiten estimar el pago que se hizo. Un primer elemento que resalta es que ninguno de los difuntos de viruela utilizó el entierro más caro, como fue el de bóveda y que apenas uno de ellos fue enterrado en primera clase, a diferencia de los difuntos por otras enfermedades. En cambio, en los entierros sin costo, fosa común y terreno gratis, predominaron los difuntos de viruela con 73 % en comparación a 65 % de todas las enfermedades.

En general, de todos los entierros con costo fueron menos los de viruela. Si tomamos en cuenta que el jornal era de 3 reales diarios, el más barato significaba el salario de casi tres días, pues ocho reales conformaban un peso.⁴⁷ Lo anterior sugiere que el grueso de los difuntos por viruela eran personas pobres que apenas devengaban un jornal que les impedía costear el entierro. Un grupo significativo pagó el peso que costaba el entierro en tercera clase, seguramente, sectores de bajo nivel económico, pero con ingresos superiores al jornal, como podrían ser artesanos con oficio: albañiles, carpinteros, zapateros, etcétera.

Los sectores de más poder económico deben haber sido los pocos que utilizaron entierros de segunda y primera clase, por los cuales pagaban dos y tres pesos, respectivamente, por no mencionar el de bóveda con un costo de 25 pesos. Resalta que de estos últimos sectores aparezcan únicamente siete entierros de viruela, menos de 3 %; en tanto que entre el total de difuntos, sumaron un poco más de 8 %. Estos datos contrastan con los entierros por cólera de 1851 en Álamos, donde 55 % pagó 2 pesos 2 reales o más. Incluso hubo uno que pagó 112 pesos.⁴⁸ Estos datos sugieren que los grupos de poder económico de Hermosillo casi no sufrieron muertes por la viruela, como sí sucedió con el cólera de 1851 en Álamos. Tal planteamiento se refuerza si tomamos en cuenta que los apellidos de las familias más poderosas de la ciudad de Hermosillo no aparecen en las actas de defunción de los fallecidos por viruela.

En el cuadro 12 se enlistan las siete personas que fueron enterradas en primera y segunda clase, de ellas ninguna es reconocible como parte de las elites locales, las cuales fueron enlistadas en 1910 como hacendados, industriales y comerciantes de Hermosillo.⁴⁹ De tal manera que los pequeños hijos de las familias Camou, Monteverde, Gándara, Cubillas, Aguilar, Araiza, Iñigo, entre otras familias poderosas no aparecen en las actas de defunción. ¿Cómo explicar lo

⁴⁷ Medina y Ramírez, “La epidemia de cólera...”, 197.

⁴⁸ *Ibid.*, 196.

⁴⁹ Pedro N. Ulloa, *El estado de Sonora y su situación económica al aproximarse el primer centenario de la independencia nacional* (Hermosillo: Imprenta del Gobierno a cargo de A. B. Monteverde, 1910), 118-122.

CUADRO 12. Defunciones por viruela en Hermosillo que pagaron entierros de segunda (primeros seis) y primera clase (el último), 1869

<i>Difunto</i>	<i>Edad en años</i>	<i>Padre</i>	<i>Madre</i>
Ysabel	2.00	Martin Vega	Francisca Laguno
Carmen Palmer	1.00	Jesus Palmer	Ramona Carranee
Carlota	0.25	Eduardo Duarte	Trinidad Contreras
Elena	3.00	Candido Padilla	
Miguel Murray	15.00	Domingo Murray	Dolores Salazar
Joaquin Cana	30.00		
Francisco	1.00	Francisco Cordova	Da. Josefa León

Fuente: ARCES, Hermosillo, Libro de actas de defunciones, 1868-1869.

anterior? Razones que se pueden señalar son conjeturas que habría que corroborar. Por ejemplo, que la vacuna llegara más rápidamente a ellas, ya fuera porque sus residencias estaban más accesibles, porque los padres entendían mejor los beneficios de la misma o porque los encargados de aplicarlas priorizaran a estos sectores. Otro argumento es que los menores enfermos de viruela eran mejor atendidos con alimentos, comodidades domésticas y supervisión médica. De tal manera que pareciera que la muerte ocasionada por la viruela eludía a las familias de notables y se concentraba en los sectores menos favorecidos de la sociedad sonorensa a finales del siglo XIX.

CONSIDERACIONES FINALES

El análisis presentado en este trabajo, sobre la epidemia de viruela de 1869 en Sonora, ayuda a comprender de mejor manera el tránsito del modelo demográfico de antiguo régimen al modelo demográfico moderno, caracterizado entre otros elementos por la reducción de la alta mortalidad ocasionada por las enfermedades epidémicas. Tal característica, en el caso de la viruela de 1869-1871, podía verse cuestionada, aunque fuera coyunturalmente, por el alza repentina de la mortalidad, este fenómeno plantea la necesidad de matizar la idea de una mejoría constante ante los embates de las enfermedades.

En 1869, la TBM alcanzó niveles altos similares al cólera de 1833 en lugares apartados y al cólera de 1850 en poblaciones grandes. En esta alta mortalidad tuvo que ver la presencia de fenómenos climáticos que causaron inundaciones y un incremento sustancial de las llamadas “fiebres”. También influyó la escasa efectividad de la vacunación, tanto porque no era sistemática como porque el “pus vacuno” que llegaba a destiempo a los lugares lejanos podía ser de mala calidad.

Si bien, existen indicios de que cuando se aplicaba bien la vacuna se reducía sensiblemente la mortalidad, al parecer estos casos eran la excepción, pues, no se lograba vacunar a la mayoría de los niños expuestos, como lo confirma que los nacidos después de la última epidemia, hacía siete años, conformaron la inmensa mayoría de los difuntos por viruela.

Por otra parte, los datos muestran que la viruela no llevó a la tumba a miembros de las familias acomodadas de Hermosillo, como sí había sucedido con el cólera de 1850-1851, lo que contribuyó a su “invisibilidad”. Esta situación sugiere que la vacuna se aplicaba mejor en estos sectores y que sus condiciones de vida permitían sortear la enfermedad. De tal manera que fueron los sectores menos favorecidos los que incrementaron la estadística de mortalidad por viruela.

La cadena de fechas que brinda el dato del primer y último difunto por viruela muestra que las áreas centrales del país seguían siendo los lugares donde primero el virus podía ocasionar epidemias y desde ahí expandirse hacia el resto del territorio nacional. De igual manera, ya en el caso de Sonora, el contagio seguía las vías de comunicación. Lo que aparece como novedoso es la lentitud de su expansión, fenómeno que requiere mayor investigación, al igual que el origen de este brote epidémico y el efecto de este tipo de epidemias en el ritmo de crecimiento poblacional.

ANEXO A. Cronología tentativa de epidemias en el antiguo Hermosillo, 1778-1900

<i>Año</i>	<i>Defunciones</i>	<i>Epidemias</i>
1778	9	
1779	16	
1780	18	
1781	76	Viruela Viruela en 1799 y sarampión en 1806
1814	24	
1815	75	
1816	181	Probable viruela
1817	148	
1818	101	
1819	75	
1820	57	
1821	78	
1822	100	
1823	120	
1824	129	
1825	156	
1826	761	Sarampión
1827	140	
1828	94	
1829	90	
1830	177	
1831	171	
1832	184	Probable viruela
1833	319	Probable viruela
1834	276	
1835	266	
1836	232	
1837	275	

ANEXO A. Cronología tentativa de epidemias en el antiguo Hermosillo, 1778-1900 (continuación)

<i>Año</i>	<i>Defunciones</i>	<i>Epidemias</i>
1838	189	
1839	178	
1840	203	
1841	396	
1842	259	Viruela
1843	355	Viruela
1844	169	
1845	166	
1846	152	
1847	426	Sarampión, fiebre y diarreas
1848	431	Sarampión, fiebre y diarreas
1849	248	
1850	496	
1851	432	
1852	283	Viruela
1853	310	Viruela
1854	217	
1855	163	
1856	301	
1857	374	
1858	252	
		1862 probable viruela
1869	648	Viruela y fiebres
1870	311	
1871	400	Sarampión, fiebre y diarreas
1872	359	
1873	434	
1874	339	
1875	267	
1876	391	Viruela

ANEXO A. Cronología tentativa de epidemias en el antiguo Hermosillo, 1778-1900 (continuación)

<i>Año</i>	<i>Defunciones</i>	<i>Epidemias</i>
1877	255	
1878	244	
1879	183	
1880	206	
1881	206	
1882	304	Sarampión y fiebre
1883	559	Sarampión y fiebre amarilla
1884	390	Fiebre amarilla
1885	264	Fiebre amarilla
1886	258	Viruela
1887	377	Viruela
1888	249	
1889	256	
1890	259	
1891	254	
1892	215	
1893	314	Sarampión
1894	261	
1895	262	Viruela
1896	307	Viruela
1897	308	
1898	309	
1899	363	
1900	351	

Fuentes: Medina, *Vida*, 160, para los años 1773-1828; Hiram Félix Rosas, *Cuando*, 141, para los años 1869-1900; Iglesia de Jesucristo de los Santos de los Últimos Días, rollos de microfilm de registros parroquiales de defunciones de Hermosillo: 682,352 para los años 1829-1840, 1848, 1849-1852; 682,353 para los años 1853-1857; 682,355 para los años 1841-1847; 671,666 para el año 1858 y 671,661 para 1859.

BIBLIOGRAFÍA

- ALMADA, FRANCISCO R. *Diccionario de historia, geografía y biografía sonorenses*. Hermosillo: Gobierno del Estado de Sonora, 2009.
- ARAGÓN, María Inés, comp. *Leyes orgánicas del poder ejecutivo del estado de Sonora 1847-1911*. Hermosillo: Instituto Sonorense de Administración Pública, A. C., 1997.
- Colección de los decretos y órdenes de las Cortes de España que se reputan vigentes en la República de los Estados Unidos Mexicanos*. 1829, edición facsimilar. México: Suprema Corte de Justicia de la Nación, 2005.
- SHERBURN F. Cook, “La epidemia de viruela de 1797 en México”. En *Ensayos sobre la historia de las epidemias en México*. Tomo 1. Enrique Florescano y Elsa Malvido. México: IMSS, 1982.
- CRAMAUSSEL, Chantal. “La lucha contra la viruela en Chihuahua durante el siglo XIX”, *Relaciones Estudios de Historia y Sociedad* XXIX(114) (primavera 2008): 101-132.
- _____. “Introducción”. En *El impacto demográfico de la viruela en México de la época colonial al siglo XX: la viruela antes de la introducción de la vacuna*. Vol. I, ed. Chantal Cramausssel, 11-25. Zamora: El Colegio de Michoacán, 2010.
- _____. “Epidemias y endemias. La viruela en Chihuahua del siglo XVIII al XX”. En *El impacto demográfico de la viruela en México de la época colonial al siglo XX: estudios de larga duración*. Vol. III, ed. Chantal Cramausssel y David Carbajal López. Zamora: El Colegio de Michoacán, 2010, 99-116.
- BEAGLEHOLE, Robert, Ruth BONITA y Tord KJELLSTRÖM. *Epidemiología básica*. Washington: Organización Panamericana de la Salud, 1994.
- BENENSON, Abram, eds. *El control de las enfermedades transmisibles en el hombre: informe oficial de la Asociación Estadounidense de Salud Pública*. Washington: Organización Panamericana de la Salud, 1992.
- DIMAS ARENAS, Tomás. “Las medidas de prevención contra la viruela en el siglo XIX y la epidemia de 1865-1866 en Sombrerete, Zacatecas”. En *El impacto demográfico de la viruela en México de*

la época colonial al siglo XX. La viruela después de la introducción de la vacuna. Vol. II, ed. Chantal Cramaussel y Mario Alberto Magaña Mancillas, 51-73. Zamora: El Colegio de Michoacán, 2010.

ENRÍQUEZ LICÓN, Dora Elvia. *Devotos e impíos. La diócesis de Sonora en el siglo XIX*. Hermosillo: Universidad de Sonora, 2001.

_____. “Dogma católico e impiedad. Las tribulaciones del obispo sonorenses Herculano López (1887-1902)”. En *Sonora: historia de la vida cotidiana*, coord. Virgilio López, 281-293. Hermosillo: Sociedad Sonorense de Historia, 1998.

FÉLIX ROSAS, Hiram. *Cuando la muerte tuvo alas. La epidemia de fiebre amarilla en Hermosillo (1883-1885)*. Hermosillo: El Colegio de Sonora, Universidad de Sonora, 2010.

_____. “Cuando la muerte tuvo alas. La epidemia de fiebre amarilla en Hermosillo, 1883-1885”. Tesis de Maestría en Ciencias Sociales, El Colegio de Sonora, 2004.

FRANCO, Carlos, Carlos DEL RÍO, Margarita NAVA y Sigfrido RANGEL. “Enfrentando bioterrorismo: aspectos epidemiológicos, clínicos y preventivos de la viruela”. *Salud Pública de México* 45(4) (2003): 298-309.

GOBIERNO DEL ESTADO DE SONORA. *Leyes generales sobre el estado civil de las personas, secularización de cementerios, libertad religiosa y demás disposiciones relativas*. Hermosillo: Talleres Tipográficos del Gobierno de Sonora, 1908.

MAGAÑA MANCILLAS, Mario Alberto. *Población y misiones de Baja California. Estudio histórico demográfico de la misión de Santo Domingo de la Frontera: 1775-1850*. Tijuana: El Colegio de la Frontera Norte, 1998.

_____. “Las epidemias en la península de Baja California entre 1769 y 1834, con especial hincapié en la magnitud y el significado de la viruela de 1780-1782”. En *El impacto demográfico de la viruela en México de la época colonial al siglo XX. La viruela antes de la introducción de la vacuna*. Vol. I, ed. Chantal Cramaussel, 37-58. Zamora: El Colegio de Michoacán, 2010.

_____. “La epidemia de viruela de 1780-1782 y sus rutas de propagación en el noroeste novohispano”. En *Epidemias y rutas de pro-*

- pagación en la Nueva España y México (siglos XVIII-XIX)*, coord. Mario Alberto Magaña Mancillas, 297-322. Mexicali: Universidad Autónoma de Baja California, Instituto Sudcaliforniano de Cultura, 2013.
- MEDINA BUSTOS, José Marcos. *Vida y muerte en el antiguo Hermosillo 1773-1828. Un estudio demográfico y social basado en registros parroquiales*. Hermosillo: Gobierno del Estado de Sonora, Secretaría de Educación y Cultura, 1997.
- _____. “La epidemia de viruela de 1869 en Hermosillo, Sonora”. En *El impacto demográfico de la viruela en México de la época colonial al siglo XX: la viruela después de la introducción de la vacuna*. Vol. II, ed. Chantal Cramaussel y Mario Alberto Magaña Mancillas, 61-74. Zamora: El Colegio de Michoacán, 2010.
- _____. “Rutas de propagación e impacto demográfico de la epidemia de sarampión de 1826 en Sonora”. En *Epidemias y rutas de propagación en la Nueva España y México (siglos XVIII-XIX)*, Mario Magaña, 270-296. Mexicali: Universidad Autónoma de Baja California, Instituto Sudcaliforniano de Cultura, 2013.
- MEDINA BUSTOS, José Marcos y Viviana RAMÍREZ ARROYO. “La epidemia de cólera de 1850-1851 en Sonora”. En *Cólera y población, 1833-1854. Estudios sobre México y Cuba*, ed. Alicia Contreras Sánchez y Carlos Alcalá Ferráez. Zamora: El Colegio de Michoacán, Red de Historia Demográfica, 2014.
- Memoria en que el gobierno del estado libre de Sonora, da cuenta de los ramos de su administración al congreso del mismo estado, con arreglo a lo dispuesto en el artículo 27 de la constitución*. Ures: Imprenta del Gobierno del Estado, 1851.
- Memoria del estado de la administración pública, leída en la legislatura de Sonora en la sesión del día 14 de noviembre de 1870*. Ures: Imprenta del Gobierno a cargo de Adolfo Félix López, 1870.
- RAMÍREZ, Viviana. “El impacto social y demográfico del cólera en Sonora: 1850-1851”. Hermosillo: Tesis de Maestría en Ciencias Sociales. El Colegio de Sonora, 2012.
- REFF, Daniel T. *Disease, Depopulation, and Culture Change in Northwestern New Spain, 1518-1764*. Salt Lake City: University of Utah Press, 1991.

- RUIBAL CORELLA, Juan Antonio, coord. *Historia general de Sonora*. Tomo III. 1ª Edición 1985. Hermosillo: Gobierno del Estado de Sonora, 1997.
- SAUER, Carl. *Aztlán*. México: Siglo XXI, 1998.
- TENA RAMÍREZ, Felipe. *Leyes fundamentales de México, 1808-2002*. México: Editorial Porrúa, 2002.
- TREJO CONTRERAS, Zulema. *El segundo imperio en Sonora*. Hermosillo: Universidad de Sonora, H. Ayuntamiento de Ures, 1999.
- ULLOA, Pedro N. *El estado de Sonora y su situación económica al aproximarse el primer centenario de la independencia nacional*. Hermosillo: Imprenta del Gobierno a cargo de A. B. Monteverde, 1910.
- VALDÉS, Rafael. "La viruela desde el punto de vista médico". En *El impacto demográfico de la viruela en México de la época colonial al siglo XX: la viruela antes de la introducción de la vacuna*, ed. Chantal Cramaussel, 27-36. Zamora: El Colegio de Michoacán, 2010.
- VELASCO, José Francisco. *Noticias estadísticas del Estado de Sonora*. Hermosillo: Gobierno del Estado de Sonora, 1985.