

Claudia Agostoni

*Médicos, campañas y vacunas
la viruela y la cultura de su prevención
en México 1870-1952*

México

Universidad Nacional Autónoma de México
Instituto de Investigaciones Históricas

2016

240 p.

Ilustraciones, mapas y cuadros

(Serie Historia Moderna y Contemporánea, 70)

ISBN 978-607-02-7922-5 (UNAM)

ISBN 978-607-9475-18-5 (Instituto de
Investigaciones Dr. José María Luis Mora)

Formato: PDF

Publicado en línea: % 'XY'YbYfc'XY'&\$%+

Disponible en:

http://www.historicas.unam.mx/publicaciones/publicadigital/libros/medicos/campanas_vacunas.html

DR © 201+, Universidad Nacional Autónoma de México-Instituto de Investigaciones Históricas. Se autoriza la reproducción sin fines lucrativos, siempre y cuando no se mutile o altere; se debe citar la fuente completa y su dirección electrónica. De otra forma, requiere permiso previo por escrito de la institución. Dirección: Circuito Mtro. Mario de la Cueva s/n, Ciudad Universitaria, Coyoacán, 04510. Ciudad de México



INSTITUTO
DE INVESTIGACIONES
HISTÓRICAS

INMUNIZACIÓN OBLIGATORIA, FABRICACIÓN DE VACUNAS Y CONTROVERSIAS, 1915-1926

“Urge higienizarnos”, exclamaba el titular del periódico constitucionalista *El Demócrata* en diciembre de 1915, cuando el hambre, la enfermedad y la rápida propagación de una epidemia de tifo y otra de viruela multiplicaban las defunciones y exacerbaban la insalubridad en la capital del país.¹ De acuerdo con el rotativo era esencial que el Estado hiciera lo imposible para salvar de “las garras de la muerte” a los individuos que lograban sobrevivir en el “campo de la guerra”, por lo que no era permisible que hombres, mujeres y niños fueran víctimas del desaseo y de la enfermedad.² Día tras día los funcionarios del CSS, las distintas autoridades de salud de los estados y numerosos médicos civiles y militares constataban el aumento de casos y defunciones por enfermedades endémicas y epidémicas, el incremento de enfermedades como la neumonía y las parasitosis intestinales y la agudización de las precarias condiciones de subsistencia entre amplios sectores sociales.³ Uno de esos médicos fue el general José María Rodríguez, quien entre 1914 y 1917 ocupó la dirección del

¹ “La campaña contra el tifo. Urge higienizarnos”, *El Demócrata. Diario Constitucionalista*, 29 de diciembre de 1915, p. 3. Véase también Ariel Rodríguez Kuri, *Historia del desasosiego. La Revolución en la ciudad de México, 1911-1922*, México, El Colegio de México, 1996, p. 141-177.

² “La campaña contra el tifo. Urge higienizarnos”, *op. cit.* Véase también Alberto J. Pani, *La higiene en México*, México, Imprenta de J. Balleasca, 1916.

³ José María Rodríguez, “Informe que rinde el jefe del Departamento de Salubridad de los trabajos efectuados por el departamento a su cargo en 1917 al C. presidente de la república”, en *Memoria de los trabajos efectuados por el Departamento de Salud Pública en el año de 1917*, México, Imprenta Victoria, 1918, p. I-VIII; Claudia Agostoni, “Popular Health Education and Propaganda in Times of Peace and War in Mexico City, 1890s-1920s”, *American Journal of Public Health*, v. 96, n.1, 2006, p. 52-61; Miguel Ángel Cuenya, *Revolución y tifo en la ciudad de Puebla, 1915-1916*, México, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, 2008.

CSS y organizó decididas campañas para contener el avance del tifo en el puerto de Veracruz y en la ciudad de México en 1915 y 1916.⁴ Este médico, secundado por otros profesionales de la medicina y por distintos diputados, promovió durante los debates del Congreso Constituyente impulsar una vasta reforma del ámbito de la salubridad para fortalecer la competencia del Estado en esa materia. En su opinión, el cuidado de la salud individual y colectiva requería ser responsabilidad de una sola autoridad, como se había propuesto durante el Primer Congreso Nacional de Higiene de 1883-1884, y operar con unidad de mando y de dirección al igual que en el campo de la guerra.⁵ Lo anterior era de vital importancia. Si bien durante las décadas finales del siglo XIX el CSS impulsó el saneamiento de ciudades, puertos y fronteras y organizó programas para procurar contener la propagación de la fiebre amarilla, la peste bubónica y la viruela —entre otras—, prevalecía una porosa y desigual organización y normatividad sanitaria, así como el virtual abandono de la mayor parte de la población en lo referente a tener acceso a servicios médicos, curativos, preventivos y asistenciales.⁶

⁴ Miguel E. Bustamante, “Doctor y general José María Rodríguez (1870-1946)”, en *Cinco personajes de la salud en México*, México, Porrúa, 1986, p. 83; América Molina del Villar, “De la incertidumbre social y política a la enfermedad: el tifo, la viruela y la escarlatina en la ciudad de México, 1911-1914”, en América Molina del Villar, Lourdes Márquez Morfín y Claudia Patricia Pardo Hernández (eds.), *El miedo a morir. Endemias, epidemias y pandemias en México. Análisis de larga duración*, México, Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social/Instituto de Investigaciones Doctor José María Mora/Benemérita Universidad Autónoma de Puebla/Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, 2013, p. 127-160; Mauricio Tenorio Trillo, “De piojos, ratas y mexicanos”, *Istor*, n. 41, verano 2010, p. 3-73; Francisco Valenzuela, “Medidas profilácticas contra la propagación del tifo”, en *Memorias del Congreso Nacional del Tabardillo*, México, Imprenta Franco-Mexicana, 1919, p. 263-271.

⁵ Palabras de Rodríguez tomadas de Fernando Martínez Cortés y Xóchitl Martínez Barbosa, *Del Consejo Superior de Salubridad al Consejo de Salubridad General*, México, Smithkline Beecham, Casa de Vacunas, 2000, p. 42; Miguel E. Bustamante, “Doctor y general José María Rodríguez (1870-1946)”, en *Cinco personajes de la salud en México*, México, Porrúa, 1986, p. 87; Ernesto Aréchiga Córdoba, “Educación y propaganda higiénica en el México revolucionario, 1917-1934”, *Dynamis*, v. 25, 2005, p. 120-123.

⁶ Ana María Carrillo, “Economía, política y salud pública en el México porfiriano, 1876-1910”, *História, Ciências, Saúde-Manguinhos*, n. 9, 2002, p. 67-87;

Al promulgarse la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en febrero de 1917, la protección de la salud se consignó como un derecho de todos los habitantes del país, por lo que se determinó que garantizar la salubridad de la nación dependería directamente del Poder Ejecutivo sin la intervención de ninguna secretaría de Estado. De igual forma, se estableció que toda disposición sanitaria sería obligatoria y que correspondería al Departamento de Salubridad Pública (en adelante DSP) dictar las medidas a seguir en los programas de salud pública en la nación en su conjunto.⁷ Entre las múltiples responsabilidades y obligaciones que recayeron en el DSP las siguientes fueron particularmente apremiantes: emitir la legislación sanitaria de puertos, costas y fronteras; imponer medidas contra el alcoholismo; vigilar e inspeccionar la producción y comercialización de alimentos y bebidas; organizar programas para evitar la propagación de enfermedades endémicas y epidémicas, y garantizar la fabricación, distribución y aplicación de vacunas y de sueros preventivos o curativos, entre otros elementos.⁸

La centralidad que las autoridades de salud otorgaron a la vacunación antivariolosa fue contundentemente expresada en abril de 1917 por José María Rodríguez, quien determinó que debido al incremento en el número de personas enfermas en la capital y en otras ciudades del país era impostergable aislar a los enfermos y vacunar a toda persona en contacto con los “virulentos”. La estrategia que propuso era la clásica de extinción de focos, una estrategia que si bien no era novedosa requeriría en ese momento sustentarse en “sitiar” las casas, habitaciones, locales y comercios en los que se supiera que había enfermos de viruela, así como en vacunar a toda persona —sana o enferma— al interior de los espacios en los que hubiera casos de viruela.⁹ Para realizar

Claudia Agostoni, *Monuments of Progress. Modernization and Public Health in Mexico City, 1876-1910*, Calgary, University of Calgary Press/University Press of Colorado/Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Históricas, 2003, p. 228.

⁷ Véase artículo 73, fracción XVI de *Constitución política*, p. 66-67.

⁸ Bustamante, “Doctor y general José María Rodríguez”, p. 89.

⁹ Rodríguez, “Informe que rinde el jefe...”, p. IV.

lo anterior, Rodríguez asentó que correspondería a los médicos inspectores, apoyados por practicantes y por enfermeras, verificar el estricto aislamiento de los enfermos en sus domicilios y vacunar por vez primera y revacunar a hombres, mujeres y niños. En su opinión ésa era la estrategia que tendría que generalizarse a lo largo del país “tan pronto como el DSP tenga aprobado su programa y disponga de los elementos indispensables para sostener un delegado en cada estado, que emprenda la campaña contra la viruela y demás enfermedades infecto-contagiosas”.¹⁰ Un elemento novedoso y central de la estrategia propuesta por Rodríguez fue el de la revacunación, por lo que recibir una segunda dosis de vacuna cesaría de circunscribirse a momentos de emergencia epidémica o de aplicarse únicamente a los miembros del ejército, como acontecía hasta ese momento.¹¹

El propósito de este capítulo consiste en examinar algunos de los elementos que posibilitaron el fortalecimiento, la sistematización y la obligatoriedad de la primovacunación y de la revacunación en la ciudad de México durante los años de 1915 a 1926. Para ello, la primera sección del capítulo destaca la importancia que adquirieron las metáforas bélicas en los programas de salud pública en general y en los de vacunación antivariolosa en particular durante los años que transcurrieron entre la fase armada de la Revolución Mexicana y el inicio de la posrevolución, además de hacerse mención de los múltiples espacios y actores que participaban en la aplicación de la vacuna en la ciudad de México. De igual forma, se destacará que en los programas de vacunación se empleaba tanto la vacuna de brazo a brazo o jennericiana como la vacuna animal, por lo que en la ciudad de México al igual que en otras ciudades de la época coexistían ideas, prácticas y procedimientos diversos en aras de la contención de esa enfermedad. Por otra parte, en la segunda sección se examinan algunas de las transformaciones por las que atravesó la fabricación de la vacuna antivariolosa entre 1915 y 1926 y que llevaron a que hacia 1926 fuese mayoritario el empleo de la vacuna animal

¹⁰ *Ibid.*, p. IV-V.

¹¹ *Ibid.*, p. VII.

en los programas de inmunización. Finalmente, en la tercera sección centramos la atención en los debates y cuestionamientos que suscitó la obligatoriedad de la vacunación y revacunación antivariolosa de 1926, una determinación legal que supeditó los derechos individuales al bienestar y la salud de la colectividad.

“Guerra a la enfermedad”: extinción de focos y vacunación

La intensificación de la primovacunación y de la revacunación como prácticas masivas, cotidianas, sistemáticas y obligatorias caracterizó y distinguió los programas de inmunización organizados en las ciudades principales durante el transcurso de la década de 1920. Es importante destacar que entre 1922 y 1930 la viruela no era la principal o la primera causa de mortalidad por enfermedades evitables a nivel nacional; ocupaba el quinto lugar, siendo superada en orden de importancia por la diarrea, la enteritis, el paludismo y la tos ferina.¹² Sin embargo, la viruela era una enfermedad evitable, su prevención se realizaba de manera sistemática a nivel internacional y poseía un importante significado y peso histórico. Además, la probabilidad de que los contagios derivaran en una epidemia era una posibilidad que el DSP vislumbraba que podría acontecer debido a los frecuentes brotes epidémicos en los estados de Aguascalientes, Oaxaca, San Luis Potosí, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán y en el Distrito Federal.¹³

Lograr que la vacunación fuese una práctica cotidiana, que cesara de descansar en la decisión o voluntad individual y que deviniera en una obligación de los individuos y de las colectividades

¹² Miguel E. Bustamante, “La coordinación de los servicios sanitarios federales y locales como factor de progreso higiénico en México. Trabajo de ingreso a la Academia Nacional de Medicina, presentado en mayo de 1934”, en Héctor Hernández Llamas (comp.), *La atención médica en el medio rural mexicano, 1930-1980*, México, Instituto Mexicano del Seguro Social, 1984, p. 43.

¹³ Arturo Erosa-Barbachano, “Desde la independencia (1821) hasta la erradicación”, en Enrique Florescano y Elsa Malvido (comps.), *Ensayos sobre la historia de las epidemias en México*, México, Instituto Mexicano del Seguro Social, 1982 (Salud y Seguridad Social, Serie Historia), v. 2, p. 547-548.

fue una prioridad que se fortaleció de manera paralela o simultánea al proceso de consolidación de la bacteriología, de la inmunología y de la medicina de laboratorio a nivel internacional. Esas disciplinas, saberes y procedimientos científicos favorecieron una concepción muy estrecha de la enfermedad que llevó a que en los programas de salud pública estatal se priorizara el combate de los agentes causales de distintas enfermedades (gérmenes, bacterias, bacilos, parásitos) y la fabricación en laboratorios especializados de los recursos de origen biológico (sueros, reacciones, vacunas) para contener la propagación de distintas enfermedades infecciosas.¹⁴ Es decir, la bacteriología y la inmunología posibilitaron que en los programas de salud pública organizados por el Estado se enalteciera la determinación y obligación de buscar los medios para imponer una serie de estrategias defensivas y ofensivas para liberar al cuerpo social e individual de las hostilidades imperceptibles y cotidianas que amenazaban la salud y el vigor de las poblaciones. Esa defensa y vigilancia permanente del ámbito de la salubridad en más de una ocasión se equiparó con una guerra o combate.¹⁵ Las autoridades de salud, los médicos particulares y los encargados de los servicios de vacuna recurrentemente empleaban frases como “guerra a los microbios” y “combate a la enfermedad” para caracterizar y definir sus labores, argumentándose y estableciéndose que las enfermedades requerían ser disciplinadas como si fueran soldados y obligadas a la rendición como si se tratara de enemigos; metáforas bélicas que invadieron a la medicina y a la sociedad en su conjunto.¹⁶

Las metáforas bélicas tuvieron una resonancia muy particular durante el combate de la fiebre amarilla y de la peste bubónica en los años finales del gobierno de Porfirio Díaz (1876-1910);¹⁷ estu-

¹⁴ Nancy Leys Stepan, *Eradication. Ridding the World of Diseases Forever?*, New York, University of Cornell University Press, 2011, p. 22; Anne Marie Moulin, *L'aventure de la vaccination*, Paris, Librairie, Arthème Fayard, 1996.

¹⁵ Roger Cooter, “Of War and Epidemics Unnatural Couplings, Problematic Conceptions”, *Social History of Medicine*, v. 16, n. 2, 2003, p. 283-287.

¹⁶ Cooter, “Of War and Epidemics...”, p. 283-302.

¹⁷ Ana María Carrillo, “¿Estado de peste o estado de sitio?: Sinaloa y Baja California, 1902-1903”, *Historia Mexicana*, v. LIV, n. 4, 2005, p. 1049-1103; Ana María Carrillo, “Guerra de exterminio al ‘fantasma de las costas’. La primera

vieron particularmente presentes durante los años de mayor violencia de la Revolución Mexicana (1910-1920), cuando la muerte, el hambre y la insalubridad exacerbaban los contagios de distintas enfermedades infecciosas, siendo que en la ciudad de México se implementó una verdadera “guerra” a la suciedad y al desaseo para contener una epidemia de tifo en 1915 y 1916 y para detener el avance de la influenza en 1918.¹⁸ De igual forma, a lo largo de la década de 1920 las recurrentes metáforas bélicas en los programas, campañas y proyectos de salud y saneamiento ambiental fueron de particular relevancia para un Estado débil que se encontraba inmerso en un proceso de reconfiguración y de reconstrucción, por lo que el DSP llegó a considerar que lo que el país requería era la imposición de una “dictadura sanitaria” para liberar una guerra en contra de los microbios, bacterias, suciedad e insalubridad en aras de la salud pública de la nación.¹⁹ O como lo asentó en 1923 el médico Alfonso R. Ochoa: “las enfermedades nos atacan despiadadas, el combate es cuerpo a cuerpo; cada quien debe poner en juego cuantos recursos tenga a su alcance [...]”.²⁰

Al iniciar la década de 1920 numerosos establecimientos proporcionaban gratuitamente la vacuna a toda persona que la solicitara en la ciudad de México. Hombres, mujeres y niños podían acudir a las oficinas de vacuna “Dr. Muñoz”, “Dr. Balmis”, “Dr. Huici”, o “Dr. Miguel Muñoz”; a los establecimientos de vacuna de las demarcaciones de la capital, o bien a los puestos de vacuna ubicados en los Baños Juárez (figura 1).

campaña contra la fiebre amarilla en México, 1903-1911”, en Claudia Agostoni (coord.), *Curar, sanar y educar. Enfermedad y sociedad en México, siglos XIX y XX*, México, Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Históricas/Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, 2008, p. 222-256.

¹⁸ Ana María Carrillo, “Del miedo a la enfermedad al miedo a los pobres. La lucha contra el tifo en el México porfirista”, en Elisa Speckman, Claudia Agostoni y Pilar Gonzalbo (coords.), *Los miedos en la historia*, México, El Colegio de México/Universidad Nacional Autónoma de México, 2009, p. 113-147; Lourdes Márquez Morfín y América Molina del Villar, “El otoño de 1918: las repercusiones de la pandemia de gripe en la ciudad de México”, *Desacatos*, n. 32, enero-abril de 2010, p. 121-144; Pani, *La higiene en México*.

¹⁹ Aréchiga, “Educación, propaganda...”, p. 57-88.

²⁰ Alfonso R. Ochoa, “Un nuevo esfuerzo en pro de la higiene”, *Gaceta Médica de México*, t. 55, julio de 1923, p. 673.



Figura 1. “Fila de gente en la calle entrando a un edificio del Departamento de Salubridad Pública, Oficina de Vacunación ‘Dr. Balmis’ en la ciudad de México” (número de inventario: 162235). Reproducción autorizada por el INAH-Sinafo-Fototeca Nacional, México

El servicio también se proporcionaba en el Sagrario Metropolitano, en las iglesias de Tepito y de Santa Catarina y en los templos de Regina, San José, San Miguel y la Santa Veracruz.²¹ De igual forma, los servicios de vacunación formaban parte integral de los trabajos que desempeñaban los centros de higiene infantil, así como las clínicas de atención y de asistencia materno-infantil que se erigieron en las colonias más pobres y densamente pobladas de la capital entre 1922 y 1927, y en los que se vacunaba a los bebés e infantes cuando eran llevados por sus madres.²²

²¹ “Vacunación antivariolosa en los templos, 1922” (en adelante, AHSS), *Fondo Salubridad Pública*, Sección Inspección de Vacuna, caja 3, exp. 22, 1922, 3 f.

²² “Relación de las oficinas de vacuna, 1922”, AHSS, *Fondo Salubridad Pública*, Sección Inspección de Vacuna, caja 3, exp. 23, 1922, 1 f. Sobre los

Aplicar la vacuna antivariolosa y verificar el curso de la vacunación también formó parte central de las actividades de los médicos inspectores adscritos al Servicio de Higiene Escolar de la Secretaría de Educación Pública. Éstos requerían no sólo visitar, recorrer y supervisar las condiciones sanitarias e higiénicas de las escuelas públicas y privadas, sino también llevar un registro detallado de la salud de los educandos y vacunar a todo niño que no presentara un certificado de vacunación o la marca de la vacuna en sus cuerpos.²³ De igual forma se esperaba que los maestros dominaran los métodos, principios y técnicas de inmunización, como en el caso de los maestros adscritos al Servicio de Higiene Escolar que dependía del Departamento de Psicopedagogía e Higiene y que en 1926 estaba bajo la dirección del doctor Rafael Santamarina. En ese momento se solicitó que los maestros vigilaran las condiciones higiénicas de las escuelas, que verificaran el estado de salud de los infantes y que conocieran cuáles eran los principales síntomas de las enfermedades que con mayor frecuencia se manifestaban en la niñez, destacando entre éstas la escarlatina, difteria, rubeola, tifo, tifoidea y paratifoidea, sarampión, varicela y viruela, entre otras. También cuando un maestro sospechara que un niño o grupo de niños padecía alguna de esas enfermedades se requería que lo notificara al médico y a las autoridades escolares, a fin de separar al niño de la escuela y aislarlo de los demás educandos. Además, cuando los maestros confirmaban la presencia de niños con viruela era necesario que no olvidaran que “la incubación de esta enfermedad es de 18 días, por lo tanto las personas que pudieron haberse contagiado

centros de higiene infantil véase Claudia Agostoni, “Las mensajeras de la salud. Enfermeras visitadoras en la ciudad de México durante la década de 1920”, *Estudios de Historia Moderna y Contemporánea de México*, n. 33, 2007, p. 89-120.

²³ “Juntas Escolares”, Archivo Histórico de la Secretaría de Educación Pública (en adelante, AHSEP), *Fondo Departamento de Psicopedagogía e Higiene*, referencia 136, exp. 27, 1926, f. 2. Un trabajo pionero que analiza la importancia de la vacunación en las escuelas como precursor de la inspección médica general de los infantes es el de John Duffy, “School Vaccination: The Precursor to School Medical Inspection”, *Journal of the History of Medicine*, julio de 1978, p. 344-355.

no serán recibidas en la escuela durante este lapso de días”.²⁴ Únicamente podían permitir el regreso de los niños a las aulas al transcurrir 40 días a partir del diagnóstico inicial y después de verificar que los infantes no tuvieran costras en sus cuerpos u otras manifestaciones de la enfermedad.

Aunado a los servicios antes mencionados, en los que se requería identificar a los enfermos o posibles enfermos, así como vacunar o revacunar en las oficinas, escuelas, clínicas, iglesias y locales fijos, también operaban las llamadas brigadas ambulantes de vacunación. Éstas, integradas por estudiantes de medicina, enfermeras tituladas y agentes de vacuna, recorrían a pie, en automóviles o en camiones, las calles, los barrios, las colonias y las vecindades para identificar cualquier indicio, sospecha o rumor de casos de viruela para vacunar a sanos y enfermos. Correspondía también a las brigadas ambulantes de vacunación acudir a fábricas, talleres, comercios, oficinas gubernamentales y escuelas cuando los propietarios, administradores o encargados solicitaran los servicios de vacunación antivariolosa al DSP para contener los contagios. Así ocurrió en 1923, cuando las brigadas llegaron a las fábricas de calzado “Excélsior”, donde primero vacunaron a los niños de la escuela de la fábrica y después a los empleados y obreros; también acudieron a las oficinas de las secretarías de Comunicaciones, Relaciones Exteriores y de Hacienda para vacunar al personal de las mismas, y se les solicitó presentarse en el Colegio de la Paz, ubicado en la calle de las Vizcaínas, para revacunar a las 350 alumnas de ese establecimiento.²⁵

Pero las brigadas también se presentaban sorpresivamente en los mercados, en las inmediaciones de las iglesias y en los barrios y colonias más pobres de la capital para vacunar a toda

²⁴ “Reglas de higiene escolar”, AHSEP, *Fondo Departamento de Psicopedagogía e Higiene*, referencia 136, exp. 4, 1925, f. 10-16. Véase también: “Cartilla de higiene escolar para los médicos misioneros, 1926”, AHSEP, *Fondo Departamento de Psicopedagogía e Higiene*, Sección de Higiene Escolar, caja 139, exp. 2, 1926, f. 55.

²⁵ “Vacunación contra viruela a niños escolares, empleados de comercios y federales”, AHSS, *Fondo Salubridad Pública*, Sección Inspección de Vacuna, caja, 4, exp. 2, 1922-1923, f. 15, 17, 21, 25 y 26.

persona que no comprobara estar inmunizada, e intensificaban sus labores cuando el DSP les notificaba de la necesidad de extinguir un brote de la enfermedad, debido a que un solo caso podría propagarse y poner en peligro a la colectividad. Así ocurrió durante los meses de mayo y junio de 1923, cuando el DSP les comunicó que requerían contener un brote de la enfermedad viral en el barrio de Tepito y en las calles circundantes a la de Santa Cruz Acatitla. Un periódico que siguió con interés el trabajo de las brigadas fue *El Universal*, en el que se destacó que la sola presencia de los vacunadores y que la determinación del DSP de extinguir todo foco de viruela estaba provocando un rechazo generalizado a la vacuna. El periódico ilustró lo anterior al relatar el caso de una vecindad en la que cuando la portera anunció a gritos que se aproximaban los “hombres del lancetazo” la “muchedumbre” desapareció como “tragada por la tierra”, imposibilitándose la aplicación de la vacuna. Un integrante de la brigada que solicitó el anonimato afirmó que “a más de mil personas habían tenido que sacar de sus escondites” y en más de cuatro ocasiones se habían enfrentado a “valientes” que ante la presencia de la lanceta respondían a puñaladas. El vacunador anónimo remarcó que “las brigadas se jugaban la vida a cambio de dar un certero lancetazo en el brazo de algún mugroso”.²⁶

Los integrantes de las brigadas de vacunación con frecuencia hacían constar en los informes que rendían al DSP de sus labores que los directores de las escuelas les impedían ingresar a los centros educativos;²⁷ que no les era autorizado entrar a los domicilios para desinfectar las pertenencias y las habitaciones de los enfermos, como tampoco para verificar el riguroso aislamiento de los virulentos.²⁸ Además, los integrantes de las brigadas soli-

²⁶ “Las brigadas de vacunadores del Departamento de Salubridad”, *El Universal*, 23 de junio de 1923, p. 1, 7.

²⁷ “Comunicado de la Delegación Sanitaria de Guadalupe Hidalgo sobre el impedimento que impuso la directora de la Escuela Presidente Sarmiento a la aplicación de la vacuna contra la viruela en los alumnos, 1932”, AHSS, *Fondo Salubridad Pública*, Sección Epidemiología, caja 58, exp. 6, 1932, 2 f.

²⁸ “Citatorios y multas impuestas a Teófilo Martínez por no permitir la desinfección de su habitación en la cual hubo un enfermo de viruela”, AHSS, *Fondo Salubridad Pública*, Sección Servicio Jurídico, caja 3, exp. 8, 1923-1925, 12 f.

citaban a las autoridades de la capital el envío de policías a los puestos y oficinas de vacuna para mantener la calma y la tranquilidad entre los concurrentes.²⁹

La intensificación de las campañas de vacunación en la ciudad de México y la prioridad que representó para el DSP fue particularmente visible en septiembre de 1923, cuando se organizó la primera Semana de Salubridad del 23 al 30 de ese mes. El doctor Gabriel Malda, jefe del DSP entre 1920 y 1924, determinó que durante la Semana de Salubridad el día 27 sería el “Día de la Vacuna”, especificándose que durante esa fecha se darían a conocer las virtudes de la vacuna y se destacarían las consecuencias que sobrevendrían en la niñez no vacunada, además de vacunarse al mayor número posible de personas. Así, durante el Día de la Vacuna y a lo largo de la Semana de Salubridad, se repitió una y otra vez que la viruela era una enfermedad “repugnante” y que las autoridades no podían permitir que las lindas caras de los niños se llenaran de asquerosas y enormes llagas, reiterándose que “la vacunación es sencilla, no es dolorosa, no hace sufrir al niño ningún riesgo y es de resultados seguros contra la viruela”.³⁰ El DSP, aludiendo al dolor, a la deformidad, a la impotencia, al sufrimiento y a la muerte de la niñez, repitió una y otra vez que la población requería acudir voluntariamente a recibir la inmunización. Por ello, en pláticas, conferencias y charlas informales, tanto las autoridades de salud como los vacunadores reiteraban que la vacuna no era dañina, que no transmitía la sífilis y que no provocaba la muerte de los infantes. Esa misma información se presentaba en los folletos y volantes que se distribuían en las calles, plazas, escuelas y mercados y en los que se reiteraba que era responsabilidad de los padres vacunar a sus hijos y que únicamente con la vacuna lograrían evitar la ceguera, la deformidad y la muerte de los niños y evitarse futuras desgracias y remordimientos.³¹

²⁹ “Petición del médico de oficina de vacuna ‘Dr. Balmis’, 1926”, AHSS, *Fondo Salubridad Pública*, Sección Inspección de Vacuna, caja 4, exp. 8, 1926, f. 2.

³⁰ “Semana de Salubridad, utilidad de la vacuna”, *El Universal*, 27 de septiembre de 1923, 2a. sección, p. 1.

³¹ *Idem.*

Durante la organización del primer Día de la Vacuna en la ciudad de México, las autoridades de salud ofrecieron la posibilidad de recibir el recurso preventivo a los habitantes de la capital en las oficinas de vacuna, en jardines y en plazas públicas, siendo que recibieron la vacuna por primera vez 457 personas y que 3 801 personas fueron revacunadas, como se puede apreciar en el cuadro 2.³²

El que hayan sido efectuadas 4 258 vacunaciones ese día, en una amplia diversidad de espacios públicos y oficinas de vacuna, denota que un buen número de personas aceptaba y solicitaba el recurso preventivo.³³ Además, es importante destacar que, de ese número total, 3 081 fueron revacunaciones, lo que apunta hacia el hecho de que la creencia de la inmunidad permanente con una sola dosis de vacuna —una idea firmemente defendida durante las décadas finales del siglo XIX por las autoridades de salud por parte de numerosos médicos y por el público en general— estaba perdiendo fuerza y adeptos. Por otro lado, es importante destacar que la larga coexistencia de la vacuna de brazo a brazo, un recurso preventivo por el que aún suspiraban “algunos viejos médicos”, como lo consideraba el doctor José Joaquín Izquierdo,³⁴ y la vacuna animal o vacuna elaborada con linfa vacunal de ternera en el Instituto de Higiene de la ciudad de México estaba paulatinamente quedando atrás.³⁵

³² “Vacunación contra viruela a niños escolares, empleados de comercios y federales. Incluye un reporte de vacunación y revacunación por brigadas ambulantes efectuadas en septiembre de 1923”, AHSS, *Fondo Salubridad Pública*, Sección Inspección de Vacuna, caja 4, exp. 2, 1923, f. 27.

³³ De acuerdo con la información que arrojó el *Censo General de Población de 1921*, vivían en el Distrito Federal aproximadamente 906 063 personas, y de ese total, 613 367 personas habitaban en la ciudad de México. Véase Hira de Gortari y Regina Hernández Franyuti (comps.), *Memoria y encuentros: la ciudad de México y el Distrito Federal (1824-1928)*, 4 v., México, Departamento del Distrito Federal/Instituto de Investigaciones Dr. José María Luis Mora, 1988, v. III, p. 290.

³⁴ José Joaquín Izquierdo, “La práctica y los resultados de la vacunación”, *Gaceta Médica de México*, t. 57, 1926, p. 305.

³⁵ La coexistencia de vacunas, estrategias, ideas y discursos en torno a la vacuna y la viruela han sido temáticas analizadas con detenimiento en diferentes investigaciones históricas, no así para el caso mexicano. Véase Sanjoy Bhat-tacharya y Niels Brimnes, “Introduction: Simultaneously Global and Local: Reassessing Smallpox Vaccination and its Spread, 1789-1900”, *Bulletin of the History of Medicine*, v. 83, 2009, p. 1-16.

CUADRO 2
NÚMERO DE PERSONAS VACUNADAS, REVACUNADAS Y LUGARES DE VACUNACIÓN EN LA CIUDAD DE MÉXICO
EL 27 DE SEPTIEMBRE DE 1923-DÍA DE LA VACUNA

<i>Lugares en los que se vacunó</i>	<i>1a. vacuna</i>	<i>Revacunados</i>	<i>Total</i>
Oficina de Vacuna: "Dr. Francisco. J. Balmis" (Luis González Obregón 12)	75	152	227
"Dr. Miguel Muñoz" (Héroes 38)	33	112	145
"Dr. Fernando Malanco" (Serapio Rendón 33)	39	512	551
"Dr. Huici" (Arcos de Belem, n. 15)	41	105	146
"Dr. Luis Muñoz" (2/a. Demarcación de Policía)	55	225	280
Calzada de Guadalupe 43	0	130	130
Departamento de Salubridad (Reforma 43)	15	223	238
Plaza de Orizaba	4	110	114
Jardín de los Ángeles	12	193	205
Jardín del Carmen	13	136	149
Jardín de la Ciudadela	0	242	242
Jardín de Guerrero	18	260	278
Parque de Balbuena [<i>sic</i>]	0	237	237
Jardín Garibaldi	10	313	323



Alameda Central	2	267	269
Jardín de Santa María de la Ribera	5	122	127
Jardín de Santiago Tlatelolco	5	15	20
Tacubaya (Pueblito 1)	16	27	43
Coyoacán (Calle de Ortega 1)	0	15	15
Mixcoac (Calle de Hidalgo 21)	5	55	60
San Ángel (Palacio Municipal)	7	89	96
Tlalpan (Palacio Municipal)	2	2	4
Xochimilco (Calle Real)	41	42	83
Azcapotzalco (Jardín Hidalgo 7)	0	63	63
Tacuba (Hidalgo 1 y 2, Popotla)	42	56	98
Ixtapalapa (Palacio Municipal)	12	84	96
General Anaya, Ladrillera (Palacio Municipal)	5	14	19
<i>Sumas</i>	457	3 801	4 258

FUENTE: "Informe del movimiento habido en individuos vacunados y revacunados en las Oficinas y Brigadas Ambulantes de Vacunación, dependientes del Departamento de Salubridad Pública en el Distrito Federal durante el día 27 de septiembre próximo pasado (Día de la Vacuna) de la Semana de Salubridad, 1923", AHSS, *Fondo Salubridad Pública*, Sección Inspección de Vacuna, caja 4, exp. 2, foja 27.

La coexistencia y aplicación simultánea de la vacuna jenneriana, humanizada o de brazo a brazo, y la vacuna animal fue mencionada de manera casual, sin mayor detenimiento o explicación, en el *Diario Oficial de la Federación* en 1919, al asentarse las siguientes palabras: “La vacuna contra la viruela se ha mejorado y extendido con la preparación de la vacuna animal, recurso con el cual se obtienen cantidades tales que va desapareciendo el antiguo procedimiento de vacuna de brazo a brazo”.³⁶ La sustitución de la vacuna de brazo a brazo por la vacuna animal fue también un tema central alrededor del que versaron una serie de estudios publicados en 1919 en el *Boletín del Departamento de Salubridad*.³⁷ El autor de los estudios, el doctor Francisco Valenzuela —entonces jefe del servicio de la vacuna de la ciudad de México—, informó que durante mayo de ese año el servicio de vacuna había proporcionado al público capitalino y a los servicios de vacuna 12 000 dosis de vacuna animal y 1 073 dosis de vacuna humanizada. Un mes después las cifras fueron 7 378 dosis de vacuna animal y 226 de vacuna humanizada, y en julio se habían distribuido 12 797 dosis de vacuna animal y 196 dosis de vacuna humanizada.³⁸

Valenzuela también proporcionó una detallada relación de su experiencia como vacunador y afirmó que a lo largo de su vida profesional había vacunado a más de 47 000 personas con vacuna de brazo a brazo y vacuna animal. Señaló, por ejemplo, que la señora “L. M., de 24 años de edad, ocurrió a la iglesia de Tepito para revacunarse con pulpa animal, lo que dio resultado negativo. A la semana siguiente lo hice con linfa humanizada y el resultado fue excelente”.³⁹ También mencionó que al revacunar a todo el vecindario de “Lecumberri, Bravo, Héroe de Nacozari y Vidal Alcocer [...] con pulpa animal, encontré que de 369 revacunados y 12 de primera vacunación, les prendió a 10 y solamente a 4 de los

³⁶ “Informe presidencial – Departamento de Salubridad”, *Diario Oficial. Órgano del gobierno constitucionalista de los Estados Unidos Mexicanos*, t. 13, n. 4, 4 de septiembre de 1919, p. 91.

³⁷ “Estudio sobre la aplicación y resultados de la vacuna animal y de la humanizada”, *Boletín del Departamento de Salubridad Pública*, 4a. época, n. 5-9, 1919, p. 143-320.

³⁸ *Ibid.*, n. 5, p. 172; n. 6, p. 208 y n. 7, p. 224.

³⁹ *Ibid.*, n. 9, p. 293.

revacunados, hecho que me hizo averiguar con qué linfa habían sido vacunados por primera vez a los que no les había prendido en ésta. Supe entonces que a 203 se les había vacunado por primera vez con linfa humanizada, conservando sus cicatrices bien claras”.⁴⁰ Como se puede apreciar, Valenzuela hizo constar con toda naturalidad que los servicios de vacuna de la ciudad de México empleaban la vacuna animal y la vacuna humanizada, pero también expresó una muy particular crítica hacia los médicos que proseguían desconfiando de la vacuna animal que se fabricaba en el país. Por ello comentó que eran muchos los médicos que preferían utilizar la vacuna humanizada, o en su defecto la vacuna animal importada del extranjero, debido a que consideraban que la fabricación local de la vacuna animal era más que deficiente. Sin embargo, y en su consideración, la única justificación que permitía poner en duda la inocuidad de la vacuna animal era su inadecuada conservación y su incorrecta aplicación.⁴¹

La fabricación masiva de la vacuna animal, primero en el Instituto Bacteriológico Nacional (1905-1921) y a partir de 1921 en el Instituto de Higiene, fue un elemento que posibilitó la ampliación e intensificación de los programas de vacunación, primero en las ciudades principales y posteriormente, sobre todo a partir de la década de 1930, en el ámbito rural, como se examinará en los capítulos 4 y 5 de este estudio. La producción de la vacuna animal en grandes cantidades derivó del fortalecimiento de las instituciones estatales de salud y de la primacía que adquirió la medicina de laboratorio, lo que posibilitó, alentó y vigorizó la esperanza de controlar y contener la propagación de ésta y de otras enfermedades infecciosas durante el transcurso de las décadas subsiguientes.

La fabricación de la vacuna en tiempos de guerra y de paz

En 1905, al inaugurarse en la ciudad de México el Instituto Bacteriológico Nacional (en adelante IBN), dependiente de la Secretaría

⁴⁰ *Ibid.*, n. 9, p. 291-292.

⁴¹ *Ibid.*, n. 5, p. 144.

de Instrucción Pública y Bellas Artes, se precisó que entre sus principales tareas y obligaciones estaban las que siguen: “estudiar las enfermedades infecciosas en sus relaciones con la bacteriología y preparar vacunas y sueros antitóxicos para prevenirlas y combatirlas, haciendo a la vez los estudios de química biológica que sean indispensables para el debido examen de toxinas, diastatas y demás productos bacteriológicos”.⁴² El IBN ocupó una modesta casa en la colonia Santa María la Ribera que fue provista de laboratorios para la comprobación de bacterias y para preparar medios de cultivo, para propagar gérmenes y para elaborar vacunas bajo la dirección del médico Ángel Gaviño. También contó con un departamento para la selección de los animales que servirían para la experimentación y para fabricar sueros y vacunas (cuyos, conejos, ratas, caballos, terneras) y otro departamento equipado con estufas esterilizadoras y desinfectantes importados de Europa y Estados Unidos.

El IBN trabajaba de manera conjunta con el Instituto Antirrábico —creado en 1888 por el doctor Eduardo Liceaga en un pequeño laboratorio anexo al CSS—⁴³ y con el Laboratorio Bacteriológico del CSS, destacando entre sus obligaciones las de realizar las investigaciones necesarias para fabricar los recursos que previnieran o que curaran las enfermedades de mayor recurrencia en el país. Hacia 1908 se fabricaba en sus instalaciones la tuberculina de Koch, el suero anticolérico, la vacuna antipestosa, además de iniciarse la fabricación del suero antitetánico. Dos años después, el IBN fue reubicado a una casa más amplia en la calle de Gonzalo Sandoval, en la colonia Popotla, donde se había adquirido un terreno de 16 000 metros cuadrados para

⁴² Manuel Servín Massieu, *Microbiología, vacunas y el rezago científico de México a partir del siglo XIX*, México, Plaza y Valdés, 2000, p. 70; Consuelo Cuevas Cardona, “Ciencia de punta en el Instituto Bacteriológico Nacional (1905-1921)”, *Historia Mexicana*, v. LVII, n. 1, 2007, p. 53-89, y Ana María Carrillo, “Los comienzos de la bacteriología en México”, *Elementos*, v. 8, n. 42, 2001, p. 23-27.

⁴³ Eduardo Liceaga, *Mis recuerdos de otros tiempos*, México, Talleres Gráficos de la Nación, 1949, y Ana Cecilia Rodríguez de Romo, “La ciencia pasteuriana a través de la vacuna antirrábica: el caso mexicano”, *Dynamis*, v. 16, 1996, p. 291-316.

edificar en un futuro modernas y amplias instalaciones que se destinarían a la producción de sueros, reacciones y vacunas para contener y evitar la propagación de diversas enfermedades infecciosas.

Una de las consecuencias de los años de mayor violencia generalizada de la Revolución Mexicana a partir de noviembre de 1910 fue la disminución en la producción de sueros, reacciones y vacunas, lo que afectó de manera negativa la contención cotidiana de los brotes de viruela. Además, en 1915, cuando el gobierno constitucionalista de Venustiano Carranza se instaló en el puerto de Veracruz, se determinó que el IBN dependería directamente del CSS, por lo que el equipo, instrumental y personal del instituto fueron trasladados a Jalapa, concentrándose de manera casi exclusiva en la producción de la vacuna animal para contener la propagación de la viruela en el estado de Veracruz y para vacunar al ejército constitucionalista.⁴⁴ En octubre de 1915, cuando las fuerzas constitucionalistas recuperaron la ciudad de México, el IBN fue reubicado en la capital bajo la dirección del médico Octaviano González Fabela, quien describió de la siguiente manera las condiciones en las que se encontraban las instalaciones bajo su responsabilidad:

pudiera decirse, se comenzaron todos los trabajos enteramente de nuevo, como si antes no hubiera existido nada, pues lo único que se había conservado fue el cultivo del bacilo del cólera. Hubo necesidad, por lo mismo, de comenzar, para la fabricación de sueros, desde el aislamiento de gérmenes patógenos tomados de la especie humana, su adaptación a las condiciones de laboratorio, etc., y esto con un personal científico reducido compuesto por tres médicos y un veterinario en total [...] Me ocupé de proveer de los útiles más indispensables como lámparas, sopletes, tubos de vidrio, etc. De arreglar las estufas y aparatos de vidrio, de determinar la adaptación de la pequeña enfermería para los animales utilizados en la preparación de la vacuna, etc.⁴⁵

⁴⁴ Rodríguez, "Informe que rinde el jefe...", p. 1.

⁴⁵ "Informe rendido al C. Presidente del Consejo Superior de Salubridad por el C. Dr. Octaviano González Fabela, acerca del Instituto Bacteriológico Nacional del que es Director", *Boletín del Consejo Superior de Salubridad*, n. 11, noviembre de 1916, p. 419-426.

De acuerdo con González Fabela, una de las más importantes prioridades del IBN proseguiría siendo la fabricación de la vacuna animal. Lo anterior obedecía no sólo a los contagios y proliferación de la viruela en diferentes partes del país, sino también debido a que el conflicto armado en el país y el desarrollo de la Primera Guerra Mundial imposibilitaban la importación de vacunas y sueros preventivos. La primacía concedida a la fabricación de la vacuna antivariolosa fue una constante a lo largo de la década de 1920, siendo que en 1921 el IBN fue renombrado Instituto de Higiene (en adelante IH).

En las instalaciones del IH, además de fabricarse la vacuna contra la viruela, se producía la reacción de Wasserman para la sífilis, la toxina escarlatínica, el suero antiescarlatínico, la toxina diftérica para elaborar la prueba de Schick, el suero antitetánico, la tuberculina y la vacuna antituberculosa Calmette, entre otros recursos biológicos. Al finalizar 1923, la Sección de Vacuna del IH informó que tan sólo durante ese año le había sido posible cosechar 13 578 gramos de pulpa vacunal, la que “preparada bajo la forma de pulpa glicerinada sirvi[ó] para obtener 3 263 427 dosis vacunales, entendiéndose por dosis la cantidad necesaria para practicar una vacunación por escarificación doble”.⁴⁶ Esa cifra era la más elevada de la que se tuviera registro en la historia de la producción de la vacuna animal en el país, como se puede apreciar en el cuadro número 3.

Garantizar la fabricación de la vacuna antivariolosa y de otros recursos preventivos presuponía la existencia de una infraestructura adecuada, de un instrumental particular y de un personal capacitado que requería, entre otros elementos, verificar la asepsia y la refrigeración de las semillas del virus para limitar lo más posible el número de gérmenes que se desarrollan en el vientre de la ternera y para evitar a toda costa la contaminación del producto.⁴⁷ El personal también debía mantener los establos de

⁴⁶ José Joaquín Izquierdo, “Labores de la lección antivariolosa del Instituto de Higiene en el año de 1923”, *Gaceta Médica de México*, t. 56, n. 3, 1925, p. 38.

⁴⁷ *Ibid.*, p. 42-43.

CUADRO 3
PRODUCCIÓN DE LA VACUNA ANTIVARIOLOSA, 1916-1923

Años	<i>Gramos de pulpa cosechados</i>	<i>Dosis vacunales producidas</i>
1916	3 099	708 198
1917	1 927	390 195
1918	1 222	271 779
1919	1 716	368 906
1920	2 062	494 880
1921	3 319	796 560
1922	4 023	821 186
1923	13 578	3 263 427
<i>Totales</i>	30 946	7 115 131

FUENTE: José Joaquín Izquierdo, “Labores de la Sección de Vacuna Antivariolosa del Instituto de Higiene en el año de 1923”, *Gaceta Médica de México*, t. 56, p. 38.

las terneras en condiciones sanitarias de manera permanente, verificar el buen estado de salud de los animales —sobre todo, cerciorarse de que no tuvieran síntomas de enfermedades de la piel o de fiebre aftosa— y aplicarles la prueba intradérmica de la tuberculina, entre otros elementos.⁴⁸

En 1925, frente a la más intensa fabricación de la vacuna antivariolosa y de otros productos de “origen biológico cuya preparación exige un cuidado especial, así como locales y aparatos costosos” para combatir las enfermedades y epidemias propias del país, el gobierno de Plutarco Elías Calles determinó que el IH requería contar con instalaciones más amplias, equipadas con los aparatos y mobiliario más modernos y garantizar que su personal tuviera una adecuada y óptima capacitación.⁴⁹ Correspondió al médico José Zozaya, entonces director del IH, elaborar el

⁴⁸ “Requisitos para la preparación y comprobación de la vacuna antivariolosa”, AHSS, *Fondo Salubridad Pública*, Sección Servicio Jurídico, caja 3, exp. 12, 1924, f. 7.

⁴⁹ *El nuevo Instituto de Higiene*, México, Ediciones del Departamento de Salubridad Pública, 1927, p. 5-6.

proyecto para un nuevo instituto y al arquitecto José Villagrán elaborar los planos de la construcción que se edificaría en el amplio terreno adquirido años atrás en la colonia Popotla.

Con el propósito de que el nuevo instituto contara con el equipo más moderno y garantizara la pureza y eficacia de los sueros, reacciones y vacunas que produjera, el DSP comisionó a los médicos José Joaquín Izquierdo y Salvador Bermúdez en 1925 y 1926 respectivamente, para que estudiaran los procedimientos y se familiarizaran con el instrumental utilizado para fabricar la vacuna antivariolosa en Estados Unidos. Ambos visitaron los Institutos de Vacunales de Nueva York, Filadelfia y Boston,⁵⁰ y las instalaciones de los laboratorios comerciales y productores de vacunas más importantes de la época: los Laboratorios Mulford, cerca de Filadelfia, y los laboratorios de la Casa Parke-Davis.⁵¹

Cuando Izquierdo regresó de su viaje de estudio en junio de 1926 presentó al doctor y general Bernardo Gastélum, entonces jefe del DSP, un minucioso informe y una detallada descripción de los métodos de inoculación, de cosecha y de producción de la vacuna.⁵² Izquierdo explicó que la pulpa se cosechaba al sexto día de la inoculación, para lo cual se llevaba a la ternera a una mesa de operaciones metálica donde el área del cuerpo a cosechar era aseada y desinfectada para reducir al máximo el número de gérmenes. Después se raspaba la pulpa, se colocaba en un frasco de vidrio esterilizado y se anotaba el número de la cosecha y la fecha en el frasco. Posteriormente, la ternera era sacrificada, se

⁵⁰ “José Joaquín Izquierdo. Informe de la comisión llevada a cabo en los Estados Unidos del Norte para la reorganización de la sección de vacuna del Instituto de Higiene, 1926”, AFBV, *Fondo Miguel E. Bustamante*, Historia de la lucha contra la viruela en México, p. 1-2; Salvador Bermúdez, “La fabricación de la vacuna antivariolosa en los Estados Unidos y en México”, *Boletín del Departamento de Salubridad Pública*, n. 3, 1926, p. 13-26.

⁵¹ Louis Galambos, *Networks of Innovation. Vaccine Development at Merck, Sharp and Dohme, and Mulford, 1895-1995*, Cambridge, Cambridge University Press, 1997.

⁵² “José Joaquín Izquierdo. Informe de la Comisión llevada a cabo en los Estados Unidos del Norte para la reorganización de la Sección de Vacuna del Instituto de Higiene, 1926”, AFBV, *Fondo Miguel E. Bustamante*, Historia de la lucha contra la viruela en México, p. 7-14.

realizaba una autopsia y las investigaciones bacteriológicas e histológicas necesarias.

Izquierdo también explicó que el frasco con el producto de la raspa de las lesiones vacunales se pesaba y se vaciaba en un mortero de porcelana rugosa para realizar primero una trituration gruesa y después una trituration más fina diluyéndola con agua estéril (véase figura 2). Posteriormente, una parte de la pulpa diluida se colocaba en un frasco que se turnaba al personal encargado de realizar las investigaciones y comprobaciones bacteriológicas. El resto de la pulpa se diluía cuatro veces con 50% de glicerina, 49% de agua y 0.5% de fenol; se volvía a triturar y después se tomaban 10 cc con una pipeta estéril para distribuirlos en “10 frasquitos de un poco más de 1 cc que se mandan con el resto del lote al refrigerador”. Posteriormente, el lote se repartía en frascos previamente esterilizados, cada uno de 60 o 120 cc de capacidad, y se cerraban con un tapón de corcho esterilizado para protegerlos de toda contaminación exterior.⁵³ Los frascos eran colocados en un refrigerador, vigilando que la temperatura no fuera superior a los 15 grados centígrados bajo cero, debido a que la conjunción de la glicerina y de la baja temperatura reducían de manera importante el posible número de gérmenes en la vacuna.

Los pasos a seguir en la producción de la vacuna eran su control bacteriano, envasarla en tubos herméticamente cerrados para que no quedara expuesta a contaminantes del exterior y su posterior distribución entre los servicios y oficinas de vacunación, además de proporcionarse la vacuna a los médicos particulares que la solicitaran. Izquierdo sugirió que en México la distribución de la vacuna se realizara en tubos y frascos con dosis individuales de vacuna o para grupos de 10 personas para evitar su desperdicio. Especificó que cada empaque requeriría contener las agujas y los aplicadores (limpiadientes de madera) previamente esterilizados para garantizar la más estricta asepsia durante la aplicación de la vacuna.

⁵³ *Ibid.*, p. 20-21.



Figura 2. Fabricación de la vacuna antivariolosa, 1926 (“Method of Triturating Our Vaccine Pulp”, número de inventario: RF 323 o b99 f1946 16455), Laboratorio Audiovisual CIESAS. Reproducción autorizada por el Archivo de la Fundación Rockefeller. Rockefeller Archive Center, Nueva York

En lo referente al mobiliario, equipo e instrumental requerido, Izquierdo recomendó la adquisición de esterilizadores de agua, vasos graduados y embudos; básculas para pesar a las terneras, y todo el material necesario para empaclar la vacuna. También propuso al DSP comprar la glicerina para la fabricación de la vacuna a la casa Mark & Co. e instalar un gabinete refrigerador de la Delco Light and Frigidaire Company para mantener adecuadamente refrigerada la pulpa vacunal. En su opinión, el empleo de material y de equipos como los antes mencionados posibilitarían garantizar la eficacia y la potencia de la vacuna.⁵⁴ Por otra parte, el doctor Salvador Bermúdez, quien visitó los mismos establecimientos que Izquierdo, relató prácticamente lo mismo

⁵⁴ *Ibid.*, p. 42-45.

en el informe que presentó al DSP en 1926, especificando que los locales en los que se fabricaba la vacuna en México eran “por regla general, inferiores” a los de los Estados Unidos, por lo que subrayó la necesidad de mejorarlos, comprar aparatos especializados y, sobre todo, capacitar al personal.⁵⁵

El que los programas estatales de salud dependieran de manera más constante en la fabricación y aplicación de sueros, reacciones y vacunas incidió en la reglamentación de la importación de ese género de productos. En 1924 el DSP determinó que se imponía establecer una estricta vigilancia “sobre los sueros, vacunas y productos biológicos que se lancen al mercado”, por lo que propuso establecer una sección de control de productos biológicos, sueros y vacunas en el IH, en la que se verificaría la pureza y eficacia de todo producto antes de que llegara al público. De igual forma el DSP determinó que, cuando un laboratorio o fabricante estuviera interesado en producir o en vender una vacuna, requeriría solicitarlo por escrito al DSP y enviar dos muestras de cada producto al DSP, a quien correspondería verificar la esterilidad y la potencia del producto. En caso de que la solicitud prosperara, el interesado requeriría pagar los derechos de importación previstos en la ley hacendaria. El DSP también estableció que los permisos y licencias para producir recursos de origen biológico serían retirados “cuando por dos veces consecutivas se encuentre defectuoso el producto, ya sea por falta de esterilidad o de potencia, o que la redacción del membrete no esté de acuerdo con las descripciones allí indicadas”.⁵⁶ En el caso particular de la vacuna antivariolosa, el DSP determinó que cuando otros laboratorios del país la produjeran, como ocurría en el Instituto Vacunógeno de León, Guanajuato, su fabricación requeriría realizarse en colaboración con el IH, puesto que únicamente de esa forma sería posible verificar la pureza y la potencia de la vacuna antes de que se le utilizara en las campañas de vacunación.⁵⁷

⁵⁵ Bermúdez, “La fabricación de la vacuna antivariolosa...”, p. 24.

⁵⁶ “Reglamento para la producción, importación y venta de productos biológicos”, AHSS, *Fondo Salubridad Pública*, Sección Servicio Jurídico, v. 3, exp. 12, 1924, f 40

⁵⁷ “Folleto sobre sueros”, AHSS, *Fondo Salubridad Pública*, Sección Servicio Jurídico, v. 3, exp. 12, 1924, f. 4.

Las instalaciones del nuevo IH, con un costo superior a los 600 000 pesos, fueron inauguradas el 17 de septiembre de 1927 por Plutarco Elías Calles. Contaron con 19 pabellones, entre los que estaban el Pabellón de Sueros, con laboratorios de control bacteriológico, de investigación, de esterilización y de inoculación, así como el Pabellón de Vacuna y el Pabellón de Anatomía Patológica, junto con otros más. El Pabellón de Vacuna tenía un departamento para envasar y empacar los productos; otro “departamento para fabricar ampolletas; un depósito para guardar los materiales de envase; una sala para la aplicación de linfa anti-variolosa; un laboratorio para la preparación de vacuna anti-variolosa; un cuarto para la oficina de la Sección de Vacuna anti-variolosa; una sala de trituración de vacuna y un cuarto de envase”. A un costado de ese pabellón se construyó “un establo de cuarentena; una sala para lavar, afeitar y pesar las terneras; un establo para la observación de las terneras inoculadas; un departamento para la siembra y cosecha de linfa y otro para la esterilización del material empleado en ellas”, y fue provisto con laboratorios de investigación, de parasitología y de bacteriología; cuartos para fotografía y salas para recibir a investigadores distinguidos del extranjero.⁵⁸ Además, a partir de 1927, el personal que laboraba en las nuevas instalaciones del IH se abocó a realizar trabajos de investigación sobre distintas enfermedades, como el sarampión y la diabetes, a clasificar las diferentes variedades de mosquitos en el país para combatir el paludismo, y a encontrar los medios más eficaces para combatir enfermedades epidémicas, fuesen éstas enfermedades declaradas o probables, por lo que se concentró en la fabricación de los sueros antidiftérico, antitetánico y antiescarlatinoso; la tuberculina, la toxina diftérica y la de la escarlatina y, claro está, prosiguió con la fabricación de la vacuna antivariolosa.

La contención y la prevención de enfermedades evitables mediante la aplicación sistemática y cotidiana de sueros, reacciones y vacunas fue una prioridad central del DSP a lo largo de la década de los 1920. Esa prioridad estuvo acompañada de una cons-

⁵⁸ *El nuevo Instituto de Higiene...*, p. 3.

tante reglamentación y de la determinación de hacer que la vacunación fuera una práctica obligatoria por ley, obligatoriedad que generó respuestas encontradas entre los habitantes y médicos diplomados de la ciudad de México.

Vacunación y revacunación obligatorias: problemas y controversias

La extinción de focos, la contención de brotes y la aplicación sistemática de sueros, reacciones y vacunas llevaron a que durante el gobierno de Plutarco Elías Calles (1924-1928) se promulgaran diversas leyes, decretos y reglamentos que establecieron y reiteraron que los individuos tenían la obligación legal de someterse a recibir en sus cuerpos recursos de origen biológico para no enfermar y para no contagiar a la colectividad. En marzo de 1925 se dio a conocer el “Reglamento impreso sobre la vacunación y revacunación de la viruela en México” que estableció que sería absurdo esperar los destrozos del mal para atacarlos en vez de prevenirlos, por lo que la vacunación y la revacunación contra la viruela eran a partir de ese momento obligatorias a nivel federal.⁵⁹ El reglamento determinó que la vacuna se aplicaría en los recién nacidos, adultos y ancianos, salvo cuando presentaran un certificado de vacunación vigente, y que todos los inmigrantes al entrar al país estaban obligados a recibir la vacuna en caso de no presentar un certificado de vacunación. Además, y por vez primera, se determinó que la revacunación sería obligatoria para toda persona que hubiese recibido la primera vacuna cinco años antes, estableciéndose sanciones en caso de no acatar lo dispuesto en la ley: arresto de 36 a 48 horas o lo necesario hasta acceder a ser vacunado.⁶⁰

Un año después, en 1926, se promulgó un nuevo Código Sanitario de los Estados Unidos Mexicanos que sustituyó al que

⁵⁹ “Reglamento impreso sobre la vacunación y revacunación de la viruela en México. 27 marzo 1925”, AHSS, *Fondo Salubridad Pública*, Sección Servicio Jurídico, v. 2, exp. 9, 1921-1925.

⁶⁰ *Idem.*

había estado vigente desde 1903.⁶¹ En el mismo se subrayó la importancia que revestía identificar, separar y tratar a los grupos o sectores sociales en riesgo de contraer y/o de propagar enfermedades infecciosas, para lo cual se partió del supuesto de que tanto la soberanía de los estados como la libertad de los individuos requerían supeditarse a las prioridades sanitarias de la nación en su conjunto. La codificación sanitaria determinó que la intervención del Estado en materia de salubridad supeditaba el derecho individual al derecho colectivo, por lo que el aislamiento, la aplicación de sueros y vacunas, la desinfección, la eliminación de animales conductores de contagios y la creación de estaciones sanitarias para inspeccionar a personas enfermas o sospechosas de ser portadoras de alguna enfermedad requerían ser los procedimientos a seguir en todo el país.⁶² Además, y en lo referente al control de enfermedades infecciosas, el Código de 1926 estableció que los médicos titulados y debidamente registrados deberían notificar cualquier caso confirmado o sospecha de personas con enfermedades transmisibles a las autoridades.⁶³ A los directores de hospitales, escuelas, fábricas y talleres, al igual que toda persona que tuviera conocimiento de algún individuo o grupo de personas con alguna enfermedad transmisible, también se les requería dar notificación al Departamento de Salubridad. Por ello, los directores de las escuelas oficiales y particulares de la federación tenían la obligación de vigilar que sus subalternos,

⁶¹ El artículo 73 de la Constitución consignó en su disposición XVI que el Congreso estaba facultado para “dictar leyes sobre ciudadanía, naturalización, colonización, emigración, inmigración y salubridad en general de la República”. Véase *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos*, México, Dirección General de Educación Pública, 1917, p. 66-67.

⁶² “Libro primero, capítulo II: Profilaxis de las enfermedades transmisibles”, *Código Sanitario de los Estados Unidos Mexicanos-1926*, México, Departamento de Salubridad Pública, Imprenta de Manuel León Sánchez, 1926, p. 30-33.

⁶³ El libro primero, capítulo II: Profilaxis de las enfermedades transmisibles, sección primera, artículo 103 del Código Sanitario de 1926, estableció que las siguientes eran consideradas enfermedades transmisibles: “el cólera, la peste bubónica, el tifo, la fiebre amarilla, las infecciones puerperales, la viruela y varioloide, la escarlatina, la difteria, el tracoma y la oftalmia purulenta, la fiebre tifoidea, la lepra, la tiña, la erisipela, la filariosis, la sífilis, la blenorragia [...]”. Véase *Código Sanitario-1926*, p. 30.

empleados o educandos se vacunaran o revacunaran de acuerdo con lo establecido en la ley. Para el DSP era fundamental identificar a los sectores de la población que representaban un riesgo para la salud de la colectividad, así como imponer la vacunación obligatoria. Sólo así sería posible evitar que la cadena y los focos de transmisión proliferaran, por lo que la intervención y la actuación preventiva de las autoridades a nivel local y federal se consideraba que estaba plenamente justificada. Es particularmente relevante destacar que el Código de 1926 subrayó la necesidad de implementar programas específicos de profilaxis de enfermedades transmisibles de manera permanente y no sólo durante momentos de emergencia epidémica.⁶⁴ Por ello, la batalla contra la viruela, pero también contra la escarlatina y la difteria, entre otras enfermedades frecuentes, peligrosas y mortales, que se estableció era impostergable.

Sin embargo, es preciso destacar que hubo voces discordantes hacia el interior del gremio médico en torno a la vacunación obligatoria, masiva, sistemática, coercitiva y tenaz. Una de esas voces fue la del médico Manuel S. Iglesias, quien en mayo de 1925, poco antes de que se estableciera la obligatoriedad de la vacunación, publicó un artículo en la *Gaceta Médica de México* en el que estableció que la aplicación masiva y sistemática de la vacuna antivariolosa que las autoridades de salud estaban determinadas a imponer no era la manera más apropiada para proceder. Aclaró que no dudaba de los beneficios de la “vacunoterapia”, pero destacó que sí tenía serias reservas acerca de la idea de presentar las vacunas como “panaceas profilácticas” que deslumbraban a los médicos jóvenes y los no tan jóvenes a lo largo del país:

Bien haya, que los médicos jóvenes, deslumbrados con los asombrosos descubrimientos de Pasteur y su Escuela; con los maravillosos resultados obtenidos, con la aplicación de vacunas preparadas, las consideren como la única panacea, para aniquilar, y suprimir las epidemias, endemias y pandemias; porque el entusiasmo de sus pocos años, y la ignorancia que a causa de éstos tienen

⁶⁴ Véase “Libro primero, capítulo II: Profilaxis de las enfermedades transmisibles”, *Código Sanitario-1926*, p. 30-36.

de las realidades de la vida, los disculpa, y aun atenúa los errores que involuntariamente pueden cometer por este exclusivismo.⁶⁵

Iglesias asentó que en teoría vacunar a todos los habitantes, visitantes y transeúntes de una ciudad permitiría terminar con la propagación y evolución de una determinada enfermedad, pero se preguntaba: “¿Cuánto tiempo se necesita emplear para inmunizar a toda una población? ¿Todos los habitantes y transeúntes en ella se prestarán dócilmente a ser vacunados? ¿Será necesario ejercer la coacción para someter a los reacios? ¿Realizado todo esto, vencidas todas las dificultades, se puede tener la seguridad absoluta de que la enfermedad no se propagara?”⁶⁶

Vacunar al mayor número posible de personas, acotaba Iglesias, estaba indisolublemente ligado al número de vacunadores, a la disponibilidad de vacunas eficaces y al tiempo que el personal de salud destinara cada día a esa labor. Por ello precisó que los vacunadores y sus ayudantes no sólo requerían aplicar la vacuna, sino también “desinfectar y esterilizar las jeringas y las agujas con que se va a practicar la inyección, se debe lavar, limpiar y desinfectar la piel del lugar en que se va a aplicar, y en algunos casos esto último se alarga y se prolonga, más de la cuenta, porque no se arrolla con toda facilidad la manga de la camisa, o parte del vestido [...] y la piel de la persona lleva meses y aun años, de no haber estado en contacto con el jabón, como es el caso común entre nuestras clases desheredadas [...]”⁶⁷ Este médico agregaba que no todos los habitantes aceptaban “gustosamente” la vacuna, fuese por prejuicios, ignorancia, incredulidad o temor, añadiendo que una causa adicional de la no aceptación de la vacuna obedecía a las divergentes y contradictorias opiniones de los médicos diplomados y de los pseudomédicos que no hacían más que confundir a la población.⁶⁸

⁶⁵ Ángel Iglesias, “La vacunoterapia no es eficaz como profilaxis de epidemias”, *Gaceta Médica de México*, t. LVI, n. 1, 1925, p. 1.

⁶⁶ *Ibid.*, p. 2.

⁶⁷ *Ibid.*, p. 3.

⁶⁸ *Ibid.*, p. 4-5.

los médicos, o pseudo-médicos, todos aquellos que ejercen la medicina en la localidad, los que en su mayoría absoluta desconocen o al menos, ponen en duda los beneficios que proporcionan las vacunas para las respectivas enfermedades en que se les aplica; y [...] por [...] ser los médicos de las familias, éstas siguen sus consejos; en caso de aconsejarles que no se vacunen [...] no lo harán, por más que las autoridades sanitarias se empeñen en demostrarles el error que cometen al no seguir sus indicaciones.⁶⁹

Iglesias destacó que numerosos médicos con un título legal y que un buen número de personas ajenas al mundo de la medicina desconfiaban y hacían desconfiar al público de la vacuna. Recalcó que muchos médicos de dudosa procedencia y carentes de ética profesional lo que en realidad buscaban era hacer propaganda de la vacuna o “pseudo-vacuna” que administraban, rigiéndose por intereses “enteramente comerciales, sin preocuparles en lo más mínimo el beneficio particular de sus clientes o el interés general de la comunidad”.⁷⁰ Por las razones antes mencionadas Iglesias cuestionaba si sería realmente viable “ejercer la coacción para someter a los reacios a ser vacunados”. En su opinión, la coacción indudablemente era necesaria, pero acotaba que la “imposición forzosa era la mayor dificultad de este procedimiento profiláctico contra las epidemias”. También externó que la resistencia a la vacuna podía adoptar múltiples manifestaciones: podía llevar a ocultar a los enfermos, lo que equiparó con una “resistencia pasiva”; podía suscitar un rechazo violento y deliberado hacia los vacunadores y la vacuna, lo que llamó una “resistencia activa”, y también podía generar todo género de “fraudes”,⁷¹ tal y como acontecía cuando algunos individuos, sin pensar en las consecuencias de sus acciones, obtenían certificados falsos de vacunación antivariolosa.⁷² Otros elementos problemáticos mencionados por Iglesias eran la imposibilidad a la que se enfrentaban las autoridades para controlar y verificar las labores de los vacunadores y la enorme erogación de recursos

⁶⁹ *Ibid.*, p. 5.

⁷⁰ *Idem.*

⁷¹ *Idem.*

⁷² *Ibid.*, p. 6-7.

económicos y de personal. Por ello subrayó que “la vacunoterapia” no podría erigirse como “sistema exclusivo” en la contención de las enfermedades infecciosas.⁷³

También afirmó que no era su propósito discutir “los beneficios prodigados por la vacunoterapia”, y dijo estar “convencido de ella”, pero acotó que él era un “fiel adepto de su debida práctica”, aunque por encima de la vacunoterapia él era un médico devoto de la higiene, por lo que no le era permisible “confundir su acción individual, tan eficaz en todas las enfermedades [...] con la colectiva que se pretende darle, usándola como una panacea profiláctica (permítase la expresión) en las explosiones epidémicas [...]”⁷⁴

Al margen de las dudas, interrogantes y críticas enunciadas por Iglesias, el DSP promulgó una nueva codificación sanitaria, impuso una estricta reglamentación de la vacuna obligatoria y consideró apremiante organizar una “política de persuasión [y] de preparación educativa” de las clases populares para “*obtener la aceptación voluntaria del público* [...] y evitar [...] aplicar las sanciones reglamentarias” en casos de notoria desobediencia.⁷⁵ Lo anterior lo enunció Bernardo Gastélum en las siguientes palabras:

Nos damos perfectamente cuenta de que es mejor educar para que cada quien se prevenga, que obligar a todos a que lo hagan. No descuidamos la propaganda a este respecto, pero en vista de nuestra incultura [...] y por los trastornos inmediatos que estamos sufriendo [para...] conseguir el convencimiento en un plazo muy breve, tenemos que recurrir a ejercer cierta presión sobre la voluntad [...] para colaborar en la resolución de los problemas.⁷⁶

Las campañas y programas de educación, persuasión y convencimiento en aras de la aceptación voluntaria de la vacuna fueron desarrolladas por el DSP a través del Servicio de Propa-

⁷³ *Ibid.*, p. 7.

⁷⁴ *Idem.*

⁷⁵ “Servicio de demografía, ejercicio de la medicina y propaganda y educación higiénicas”, *Boletín del Departamento de Salubridad Pública*, n. 1, 1927, p. 214-215 (cursivas mías).

⁷⁶ “Opiniones”, *Boletín del Departamento de Salubridad Pública*, n. 2, 1927, p. 231.

ganda y de Educación Higiénicas y por la Secretaría de Educación Pública a partir del Departamento de Psicopedagogía e Higiene. Esos dos servicios procuraron dar a conocer al mayor número posible de personas los principios de la medicina preventiva, la importancia de la vacunación y la necesidad de que en la vida cotidiana la población se rigiera por los principios y preceptos de la higiene.

Para ello se organizaron conferencias y charlas informales en las escuelas y en los teatros, además de exhibirse películas sobre temas médicos e higiénicos. Se transmitieron cápsulas informativas y conferencias en los programas de radio, tal y como ocurrió el 12 de febrero de 1925 cuando el médico inspector escolar Carlos Jiménez dictó una conferencia transmitida por la radio intitulada: “El papel del maestro en la realización de los fines de la higiene escolar”.⁷⁷ El DSP también organizó los llamados “clubes de madres”, pequeños grupos de niñas de entre 8 y 12 años de edad, las que bajo la guía e instrucción de las enfermeras visitadoras recibían consejos e información referente al adecuado cuidado de los bebés e infantes, y sobre la importancia que revestía la vacunación antivariolosa, esperándose con ello que después las futuras madres contribuirían a reducir las cifras de mortalidad infantil por enfermedades evitables como la viruela.⁷⁸

La extinción sistemática de los focos de viruela mediante la primovacunación y la determinación de hacer obligatoria la revacunación fueron dos de los elementos que otorgaron una impronta muy particular a las campañas para contener la diseminación de la viruela y para evitar la propagación de otras enfermedades infectocontagiosas en la ciudad de México durante el transcurso de la segunda década del siglo pasado. Las estrategias para contener los contagios fueron acompañadas de un tenaz imaginario bélico; de la creciente fabricación de sueros, reacciones y vacunas en el IH y de la promulgación de una serie

⁷⁷ “Conferencia acerca de: El papel del maestro en la realización de los fines de la higiene escolar, transmitida por radio por el C. Dr. Carlos Jiménez, el día 12 de febrero de 1925”, AHSEP, *Fondo Departamento de Psicopedagogía e Higiene*, referencia 134, exp. 1, 1925, foja 12.

⁷⁸ Agostoni, “Las mensajeras de la salud...”, p. 89-120.

de disposiciones legales encaminadas a que la vacunación cesara de ser una práctica voluntaria.

Las disposiciones gubernamentales encaminadas a contener la diseminación de la viruela y de otras enfermedades transmisibles generaron debates y cuestionamientos, así como un episodio de franca resistencia en la ciudad de México en 1926 y 1927, cuando el DSP estableció que no sólo era impostergable vacunar contra la viruela, sino también hacerlo contra la difteria y la escarlatina, dos enfermedades que causaban la muerte de numerosos niños durante la primera infancia. Además, y simultáneamente a la negativa de los habitantes de la ciudad de México para acatar las medidas que buscaban contener los contagios de las enfermedades antes mencionadas, tuvo lugar otro episodio de enorme resonancia nacional e internacional que puso en tela de juicio y a la vista del público las carencias, el abandono y la pobreza en la que vivían amplios sectores de la población rural del país: el Niño Fidencio. Las curaciones y tratamientos y la enorme popularidad de la cual fue objeto ese curador ecléctico pusieron en entredicho los logros de las autoridades médicas estatales; hicieron visibles las heterogéneas prácticas médicas populares fuertemente enraizadas entre amplios sectores de la población y provocaron que la atención de numerosos observadores sociales se centrara en las condiciones de salud, enfermedad, atención y asistencia que prevalecían en el mayoritario ámbito rural del país. Es precisamente lo anterior lo que guiará la reflexión de las siguientes páginas.