

VACUNACIÓN Y EDUCACIÓN

LA LUCHA CONTRA LA DIFTERIA EN ARGENTINA (1880-1950)

VACCINATION AND EDUCATION. THE FIGHT AGAINST DIPHTHERIA IN ARGENTINA (1880-1950).

María Silvia Di Liscia ¹

Palabras clave

Vacunación,
Historia,
Difteria,
Argentina

Recibido

17-6-2021

Aceptado

17-12-2021

Resumen

La vacunación constituyó un esfuerzo significativo del Estado argentino para prevenir las enfermedades. La difteria, de alta morbilidad y mortalidad infantil, preocupó a los sectores médicos, los cuales, unidos a las agencias educativas, impulsaron una legislación de inmunización obligatoria, primero en distintas provincias argentinas y luego a nivel nacional. Este trabajo analiza ese proceso desde finales del siglo XIX hasta mediados del siglo XX, observando cómo se entrelazan los avances técnico-médicos con los esfuerzos educativos en pos de limitar las resistencias de la población.

Key words

Vaccination,
History,
Diphtheria,
Argentina

Received

17-6-2021

Accepted

17-12-2021

Abstract

Vaccination was a significant effort by the Argentine State to prevent diseases. Diphtheria, with high morbidity and infant mortality, worried the medical sectors, which promoted compulsory immunization legislation together with the central educational agencies, firstly in distinct Argentine provinces and then at national level. This article analyzes that process from the end of the 19th century to the middle of the 20th century, observing how technical-medical advances are intertwined with educational efforts, in order to limit the resistance of the population.

INTRODUCCIÓN

En 1948, un texto destinado a la difusión general de la entonces Secretaría de Salud Pública argentina, indicaba que

Una ley establece la vacunación antidiftérica con carácter obligatorio, debiendo los padres y tutores cumplirla. Pero considera (...) innecesario hablar de obligaciones legales cuando se trata de evitar que sus hijos sean víctimas de este mal y se incorporen

1 Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas / Universidad Nacional de La Pampa, Instituto de Estudios Históricos y Sociales de La Pampa. Dirección postal: Viniegras 968, Santa Rosa, L-6300 La Pampa, Argentina. C.e.: silviadiliscia@gmail.com.

a la legión de vidas que todavía son sacrificadas por la falta de una elemental y sencilla previsión que está al alcance de todos. (*Almanaque de la Salud*, 1948, p. 37)

La vacunación antidiftérica obligatoria a nivel nacional llevaba por entonces siete años y su aprobación dependió de la colaboración con organismos educativos.

Los antecedentes que vinculan la vacunación con la educación pueden rastrearse en los enunciados de quienes proyectaron y organizaron el sistema político argentino. Domingo Faustino Sarmiento indicó ya en 1840 que la vacuna sería el “bautismo” requerido para entrar en las escuelas (Sarmiento 2001, p. 193). En 1881, se fundó el Consejo Nacional de Educación (CNE), dependiente del Poder Ejecutivo, con amplias funciones para la administración y la regulación escolar.² La Ley Nacional de Educación Común n° 1420 de 1884, estableció “Es además obligatorio para las escuelas la inspección médica é higiénica y la vacunación y revacunación de los niños, en períodos determinados” (artículo 13°).

A pesar de que no se determina en esta legislación a qué vacunación se hace referencia, se trataría de la antivariólica, única por entonces, lo cual resulta bastante curioso, ya que recién fue obligatoria en la provincia de Buenos Aires en 1886 y en los Territorios Nacionales y Capital Federal en 1903, bajo la égida del Departamento Nacional de Higiene (en adelante, DNH), dependiente del Ministerio del Interior. Entre finales del siglo XIX y principios del XX, hubo médicos reconocidos, como José María Ramos Mejía y Eduardo Wilde, a cargo de las principales agencias educativas y sanitarias, como el ya nombrado DNH y la Asistencia Pública de la capital.

La vacunación era una práctica indudablemente moderna e impactaba de manera favorable entre la nueva generación consolidada en el cambio de siglo.³ En 1881, Louis Pasteur bautizó como vacuna a un producto artificial, promoviéndose así la investigación en laboratorios, vinculada con la complejidad del sistema inmunológico (Blume 2017). Esos estudios europeos se replicaron, aplicaron y actualizaron en Argentina y otorgaron a la vacunación mayor sanción científica (Cueto y Palmer 2015, Zabala y Rojas 2020).

Existe una importante historiografía sobre la infancia (Lionetti 2011, Álvarez 2010), se avanzó sobre la relación entre higiene y educación (Álvarez y Reynoso 2011) y sobre el sistema de salud (Carbonetti 2005, Di Liscia 2007, 2010, Ortiz Bergia 2016, Fernández 2017, Luis y Aguerregaray Castiglione 2019).⁴ También hay considerables progresos res-

2 El primer presidente del CNE fue Sarmiento. La Ley n° 1420 de 1884 ubicó al CNE bajo la órbita del Ministerio y le otorgó la dirección y la administración de las escuelas primarias y normales de la Capital Federal, las colonias y los Territorios Nacionales. Entre 1854-1898, el área a cargo de educación se denominó Ministerio de Justicia, Culto e Instrucción Pública y entre 1898-1949, Ministerio de Justicia e Instrucción Pública (Rodríguez 2017).

3 González Leandri 2006.

4 Agradezco a María Estela Fernández y Natalia Luis la información sobre laboratorios e institutos bacteriológicos y a los evaluadores anónimos por los atinados comentarios y sugerencias, que permitieron mejorar considerablemente el texto original de este artículo.

pecto de la situación particular de la pediatría como especialidad (Rustoyburu 2019) y la vacunación antivariólica como eje de desarrollo estatal y a raíz de campañas específicas (Di Liscia 2017, 2021). Pero son escasos los estudios vinculados a la relación que planteamos aquí, entre vacunación y educación, y actualmente no existe ninguno que se centre en la difteria en el ámbito nacional bajo los parámetros anteriores.

La intención de civilizar y modernizar los Estados a través de una educación higiénica llevó a conformar un conjunto de saberes nucleados en revistas, congresos y reuniones internacionales (Ballester 2017), de los cuales fueron parte los grupos de decisión política en Argentina. Por ello, se estudiará en este trabajo la relación entre vacunación antidiftérica en el país desde finales del siglo XIX, cuando la enfermedad se manifestó con mayor incidencia en la mortalidad infantil, hasta mediados del siglo XX, cuando se estableció de manera obligatoria en el calendario de vacunación.⁵

La difteria es una enfermedad infecciosa, causada por la exotoxina AB, proveniente de un virus, que se introduce en el bacilo *Corynebacterium diphtheriae* y forma una pseudomembrana en el tracto respiratorio alto, produciendo obstrucción respiratoria y complicaciones miocárdicas y neurológicas. La infección, común en la primera infancia, puede conducir al deceso del enfermo; se contagia por aire y de persona a persona (Diphtheria 2018). La rapidez del ataque infeccioso y el desenlace fatal a través de la asfixia llevó a que se la denominara de manera trágica como “el ángel estrangulador”. Hubo brotes epidémicos en todo el globo (Herrington 2016).

Edwin Klebs y Friedrich Löffler identificaron, en 1884, el bacilo de la difteria a través de una cadena de estudios vinculados a las pruebas inmunológicas, con los aportes de investigadores del Institut Pasteur de París y del Instituto de Higiene de Robert Koch en Berlín (Simon 2007). Fue la primera enfermedad humana sobre la cual se desarrolló el programa de la medicina bacteriológica que detectó un microbio patógeno, introdujo un tratamiento biológico (el suero de animales hiperinmunizados) y estandarizó una prueba de reconocimiento de sensibilización (intradermorreacción de Shick). El empleo de una vacuna, utilizada a partir de 1923, disminuyó la incidencia de la difteria en más del 70 % en todo el mundo (Rodríguez Ocaña 2007).

Para este trabajo, las fuentes utilizadas son tesis médicas de la Universidad de Buenos Aires, manuales y publicaciones del DNH y otras entidades oficiales. Además, se consultó *El Monitor de Educación Común*, en adelante MEC (serie 1898-1948) y la *Revista de Educación Sanitaria*, dependientes del CNE (serie 1954-1960)⁶, el repositorio de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) y la prensa en los casos de La Pampa, Santa Fe y Mendoza (Diarios *El Orden*, *Santa Fe*, *El Litoral*, *La Libertad* y *Los Andes*).

5 Ver Lobato 2000 y Privitello 2001.

6 El MEC fue creado en 1881 como órgano de difusión del CNE; sus labores se orientaron a extender las directrices del gobierno educativo a todo el país e informar sobre legislación, programas e informes, censos y recursos humanos; a estos objetivos se incorporó la difusión de “conocimientos, prácticas educativas y saberes complementarios” (González Leandri 2019, p. 41).

ESCUELA E HIGIENE, UNA CONEXIÓN TEMPRANA

En 1880, se organizó el DNH con potestad desde 1891 en la Capital Federal y los Territorios Nacionales, el cual tenía entre sus funciones la lucha antiepidémica. En las catorce provincias históricas existían Consejos de Higiene y en la Capital Federal se creó la Asistencia Pública, que incluía la tarea de vacunación antivariólica. Al frente del DNH estuvieron reconocidos facultativos de una nueva generación, tanto de perfil político como técnico, como José María Ramos Mejía y Eduardo Wilde, Carlos Malbrán, José Penna, Gregorio Aráoz Alfaro y Miguel Sussini. A ellos se agregaron especialistas en higiene y demografía, como Emilio Coni. En 1913, se crearon Asistencias Públicas en los Territorios Nacionales con similares propósitos higiénicos.⁷

Según la legislación aprobada por el CNE en 1886, los médicos escolares dependían de la agencia encargada de la higiene y tenían amplias funciones de regulación y control sanitario. La obligación de escolarización creada por la Ley de Educación no debía implicar riesgo alguno para los niños en la exposición y el contagio de dolencias, ya que era el CNE el que debía controlar, a través de su Cuerpo Médico Escolar (en adelante, CMedE), las condiciones higiénicas y, en caso de infecciones, proceder al aislamiento del personal y de los escolares. Los médicos escolares debían, además, controlar la vacunación antivariólica (Coni 1887, Informe 1892).

En 1895, murió, en la Casa de Aislamiento (luego Hospital Muñiz), una niña contagiada de difteria en una escuela “particular” –es decir, privada– de la Capital Federal. A su deceso, se decretó una urgente desinfección de las salas escolares. A pesar de ser sólo un caso, el desenlace fatal puso en movimiento la vigilancia escolar (MEC 1895). Era un proceso difícil, ya que en Capital Federal el Consejo tenía sólo dos médicos para casi treinta mil niños. La situación no mejoraba en otros ámbitos, por ejemplo, en la provincia de Córdoba, en 1911, se dejó constancia de la imposibilidad de llevar a cabo la inspección por escasez de personal (Luque 1980, p. 155).

En 1892, el entonces CMedE dejó de depender del DNH para hacerlo del CNE. A partir de la dirección de José Penna, se formó la División de Higiene Escolar, Infantil, Industrial y Social (Veronelli y Veronelli Correch 2004), que tenía entre sus funciones la inspección de los espacios educativos.

La expansión de la educación pública, que implicó la construcción de nuevas escuelas, también significó un aumento considerable del número de alumnos (Ramos 1910, pp. I y II). El CMedE no tuvo similar expansión; entre 1899 y 1902, estaba compuesto por un director y nueve médicos, quienes tenían a su cargo todas las instituciones de la Capital y los Territorios Nacionales. Para distribuir el mensaje higiénico se utilizó a

⁷ Las provincias históricas, organizadas antes de 1884, eran Buenos Aires, Santa Fe, Córdoba, Mendoza, San Juan, Catamarca, La Rioja, San Luis, Salta, Jujuy, Catamarca, Santiago del Estero, Corrientes, Entre Ríos y Tucumán. En 1884, luego de cruentas campañas militares contra comunidades indígenas autónomas, se organizaron los Territorios Nacionales de La Pampa, Neuquén, Río Negro, Chubut, Santa Cruz, Tierra del Fuego, de los Andes, de Misiones, Chaco y Formosa, los cuales se provincializaron a lo largo de la segunda mitad del siglo xx. Ver Di Liscia 2010.

los educadores, más presentes en todo el país que los médicos, para quienes, además, la prevención no era el eje central de su profesión (cuadro n° 1).

Cuadro n° 1: Médicos y maestros en 1895 y 1914.

Distrito	1895					1914				
	Médicos	Maestros	Población	% 1	% 2	Médicos	Maestros	Población	% 1	% 2
Cap. Fed.	646	2.739	663.853	0,09	0,41	1.756	7.236	1.575.814	0,11	0,45
Resto del país	972	7.350	3.291.057	0,03	0,27	1.786	21.230	6.420.653	0,04	0,6
Total	1.618	10.063	3.954.910	-	-	3.542	28.466	7.996.467	-	-

Fuente: Di Liscia 2004. % 1: relación entre médicos y población;
% 2: relación entre maestros y población.

En 1905, el CMedE dio instrucciones minuciosas a los educadores sobre las características de enfermedades contagiosas infantiles, entre las cuales la difteria estaba en la “primera línea de peligrosidad”. Ante la sospecha de casos, los docentes debían proceder al aislamiento de los niños y comunicarlo de manera urgente a los médicos del servicio para evitar el contagio (MEC 1905, s/p). Pero hacia 1915, seguían siendo pocos los facultativos a cargo del CMedE y esto podía hacer fracasar las iniciativas para salvar sobre todo a los niños considerados constitucionalmente débiles. Esos infantes fueron los primeros en recibir la vacuna antidiftérica para que pudiesen ingresar a las escuelas, destinadas a fortalecerlos, de acuerdo a la lógica de entonces (MEC 1917, Di Liscia 2005).

LA DIFTERIA, ENFERMEDAD INFANTIL

Los relatos sobre esta enfermedad, también llamada crup, angina diftérica o garrotillo, y su desenlace fatal sembraron la literatura médica desde mediados del siglo XIX, cuando este mal aumentó su incidencia a raíz del hacinamiento urbano. Generalmente, tal situación obedecía a la masiva llegada de migrantes del exterior y a la modificación profunda de las ciudades, cuyas carencias habitacionales y de servicios quedaron en evidencia. Las familias recién llegadas, muchas sin posibilidades económicas, así como la población local de escasos recursos, carecían de viviendas salubres o de agua corriente y cloacas, todo lo cual extendía las infecciones con mayor letalidad. En el caso de Buenos Aires, hubo epidemias de difteria en 1867, 1868, 1873 y 1884 (Luque 1941). Dada la rápida infección de las vías respiratorias, los médicos utilizaban también, en casos desesperados, el entubamiento y la traqueotomía, con poco éxito, porque si los enfermos sobrevivían, debían afrontar infecciones, en una era anterior al uso de antibióticos. En 1889, ya estaban presentes en las lecturas médicas las entonces novedosas teorías bacteriológicas, estimuladas por la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Buenos Aires. En los recuentos generales estadísticos, la difteria adquiría una entidad impactante. En 1887, para toda la provincia de Buenos Aires, del total de 3.420

de defunciones, 752 correspondían a difteria, angina diftérica y crup (Dessein 1887, cuadro n° 2).

Cuadro n° 2: Mortalidad por difteria, Argentina, 1872-1890.

Año	N°
1872-1887	4.769
1888	1.385
1889	905
1890	1.037

Fuente: Penna y Madero 1910 y Luque 1941.

En 1895, el tratamiento de la enfermedad dio un vuelco, que obedeció a la influencia central de la Asistencia Pública y el DNH, donde se instaló una generación de médicos preocupados por la experimentación científica. La microbiología generó y seleccionó innovaciones intelectuales que, a su vez, incorporaron formas particulares de organización y control del trabajo. En Europa, se logró un tratamiento eficaz de la difteria que permitió incrementar la fabricación de productos y fortaleció las instituciones científicas (Zabala y Rojas 2020).

Los sueros y las antitoxinas requerían el uso del laboratorio y el manejo de especies interrelacionadas con las pruebas, como conejos, perros, ratas, cobayos, cerdos y caballos. Los sueros inicialmente se importaron, en especial del Institut Pasteur, pero luego se producían en los laboratorios de la Asistencia Pública y del DNH (Madero 1898). En las observaciones de su aplicación, los profesionales tenían la certeza de estar frente a un producto prodigioso, que permitiría eliminar la mortalidad entre los niños.⁸ Pero no impactó de igual manera en todo el territorio nacional, dado que, si bien el material se podía trasladar, era más efectivo en las primeras etapas de la enfermedad y conspiraba para lograrlo la gran extensión del territorio argentino.

Los casos fatales aparecieron en otras ciudades. En 1888, las defunciones por difteria en Mendoza fueron 356 (de un total de 1.271 muertes); en 1891, 504 (total: 1.297); en 1892, 442 (total: 1.440); en 1894, 325 (total: 1295). Tales cuestiones impulsaron la organización del Consejo Provincial de Higiene, luego Dirección Provincial de Sanidad. La detallada estadística obedecería a que Emilio Coni estuvo a cargo de la Dirección en 1897 (Luis y Aguerregaray Castiglione 2019). El higienista organizó un laboratorio y

8 Las dolencias causadas por toxinas bacterianas como la difteria pasaron a tratarse de manera más eficaz cuando se identificaron los agentes de las reacciones patológicas en el organismo. La limitada regulación estatal, que sólo avalaba la inocuidad y la eficacia de los productos, dejaba los posibles efectos colaterales a cargo de los médicos. No había tampoco control legal en la experimentación sobre seres humanos, lo cual facilitó el testeado de nuevos productos para cualquier médico que actuase en servicios públicos y tuviese una cantidad razonable de pacientes (Cavalcanti 2013).

otras medidas sanitarias y gracias a sus contactos con el entonces presidente del DNH, Ramos Mejía, obtuvo la antitoxina diftérica (Veronelli y Veronelli Correch 2004). Tucumán, Córdoba, Santa Fe y la provincia de Buenos Aires también registraron epidemias, mortales sobre todo en la primera infancia (ver cuadros n° 3 y n° 4).⁹

Cuadro n° 3: Mortalidad infantil, Argentina, 1911.

<i>Edad/año</i>	<i>1911</i>	<i>% total</i>
<i>0 a 7 años</i>	3.758	2,6
<i>7 y más años</i>	136.927	97,4
<i>Total defunciones</i>	140.685	100

Fuente: *Anuario Demográfico*, 1913. Elaboración propia.

Cuadro n° 4: Mortalidad por difteria, por jurisdicciones, 1911-1914.¹⁰

<i>Jurisdicción</i>	<i>N°</i>	<i>% total</i>
<i>Capital Federal</i>	1.080	21,25
<i>Buenos Aires</i>	1067	20,99
<i>Córdoba</i>	663	13,04
<i>Mendoza</i>	681	13,40
<i>Santa Fe</i>	778	15,30
<i>Otras provincias y TN</i>	813	15,99
<i>Total defunciones</i>	5.082	100

Fuente: Penna y Restagnio, 1916. Elaboración propia

Si observamos las causas de mortalidad infantil en los primeros treinta años del siglo xx, sólo en la ciudad de Buenos Aires, que siempre representa los mejores guarismos del país a raíz de su alta cobertura sanitaria temprana, se debieron en primer lugar a: diarreas y enteritis (fluctuaron de 34,8 % de las defunciones totales a 22,9 %); en segundo lugar, a problemas en el sistema nervioso (18,5 a 7,8 %); en tercer lugar, a enfermedades infecciosas (subieron de 2,7 a 3,8 %) y a la tuberculosis (entre el 1,3 al 2,3 %) (Álvarez 2010).

Hacia 1901, se organizó en la Capital Federal el Instituto de Bacteriología. En 1916, con un edificio más moderno, nuevo equipamiento y contratación de profesionales,

⁹ Se trataba de las regiones más urbanizadas de Argentina, lo cual también coincidía con la expansión institucional de la higiene y la preocupación sanitaria de la élite médica, la que justamente en este período tuvo mayor injerencia en las políticas nacionales (Di Liscia 2017, Armus 2000).

¹⁰ De manera comparativa, en el mismo período hubo 4.420 decesos por viruela (en orden decreciente, con 4.000 defunciones en 1911 y sólo 17 casos fatales en 1914). La mayor letalidad estaba representada por casos de bronconeumonía, que sumaron 24.725 entre 1911-1914 (Penna & Restagnio 1916).

concentró la producción de sueros y vacunas para enviarla a todo el país durante las décadas subsiguientes. Hasta 1921, el Instituto fue dirigido por Rudolf Kraus; colaboraban un plantel de científicos de primera línea, como Bernardo Houssay, Ángel Roffo y Alfredo Sordelli, especialista en microbiología (Kraus 1919).¹¹ Entre 1915-1919, el Instituto duplicó las dosis de vacunas y sextuplicó las de sueros, con lo cual logró enviarlos a distintos puntos del país de manera gratuita y también venderlos.

Cuadro n° 5: Producción de sueros y vacunas, Argentina, 1915-1919.

Año	Vacunas	Sueros
1915	170.847	39.453
1916	150.065	59.593
1917	158.901	68.476
1918	231.625	131.232
1919	381.985	205.675

Fuente: Kraus 1919. Elaboración propia.

En otras provincias surgieron instituciones similares al Instituto porteño, que tenía injerencia nacional. El de Tucumán dependía del Consejo de Higiene Pública. Bajo su dependencia se incorporó el Laboratorio de Bacteriología y en 1910 un Instituto de Microbiología, dirigido por Guillermo Paterson, que fabricó vacunas y sueros (Fernández 2017). En 1915, su director era Alois Bachmann, reconocido bacteriólogo, quien luego pasó a Córdoba en 1918 y dirigió allí Instituto de Bacteriología, con el apoyo de la Universidad Nacional de Córdoba.¹² En Mendoza, un gobierno provincial preocupado por las reformas sociales inauguró el Laboratorio Pasteur en 1923, dependiente de la Dirección General de Salubridad (Luis y Aguerregaray Castiglione 2019). La institución disponía de equipamiento moderno, como estufas y microscopios para la preparación de sueros y vacunas contra la lepra, la sífilis y la rabia (Suárez 1924).

La creación de esta serie de instituciones oficiales en varias provincias permite entrever mayor interés del Estado por el análisis bacteriológico. En determinadas jurisdicciones, el sector privado avanzó en el desarrollo de suministro de productos y servicios. Tal fue el caso de Santa Fe, que en 1914 publicitó un laboratorio químico y bacteriológico modelo, con sala de microscopía, estufas para cultivo y animales para experimentar. La institución realizaba exámenes diagnósticos de sífilis y tífus y evitaba así el traslado de las muestras a Buenos Aires (*Santa Fe*, 1 de febrero de 1914). La Asistencia Pública disponía de un laboratorio, pero estaba desfinanciado y sin personal (*Santa Fe*, 12 de septiembre de 1916). Por ello quizás se fortalecieron en esta provincia otros, como el

11 Luego estuvo a cargo de Alois Bachmann (1921-1924) y de Sordelli (1924-1944).

12 Presidió en 1918 la delegación argentina en la Segunda Conferencia de Higiene, Bacteriología y Patología Sudamericana y luego ejerció otros importantes cargos académicos (Bachmann 1918).

Laboratorio Bioquímico del Litoral, que en 1921 tenía, además de la sección de medicina humana, otra de medicina veterinaria y fabricaba la vacuna anticarbunclosa para el ganado (*Santa Fe*, 6 de septiembre de 1921).

Pero aun con esta serie de laboratorios, en el caso de la difteria se requería, además, un conocimiento profundo de su etiología e inversiones en infraestructura sanitaria. El suero constituía un avance, ya que la antitoxina confería cierta protección contra la enfermedad, pero sólo por cierto período. En 1922, ya se utilizaba una prueba, fácil de aplicar a través de una inyección, que permitía comprobar la inmunidad a la enfermedad.¹³ El siguiente paso fue el desarrollo de un método de inmunización activa y, en 1924, las investigaciones del Institut Pasteur sobre la “anatoxina” permitieron la fabricación de una vacuna (Simon 2007). Pero pasar del uso terapéutico de la toxina-antitoxina a la profilaxis dependía de una creciente comprensión de la inmunidad, así como de una serie de desarrollos empíricos que influyeron en el desarrollo de la vacuna. A esto se añadió la estadística médica, si bien con registros parciales, que permite entender la preocupación de ciertos facultativos y su presión para la obligatoriedad de la medida.

En el caso argentino, ya en 1925, de acuerdo al pediatra Florencio Bazán, se vacunó en asilos de la Capital Federal y también en ese momento se aplicaron 2.675 Test de Schik, con un resultado de 32 % de positivos. La práctica se realizaba a través de la Sección Escolar e Infantil del DNH (Difteria 1932). En 1931, una epidemia de difteria de alta mortalidad impulsó nuevamente la vacunación, sin aplicación previa del test de Schik y con el uso de la anatoxina. La Asistencia Pública porteña inició una campaña sistemática bajo un lema idéntico al de Nueva York: “No más difteria para Buenos Aires para el año 1933”. Se citaban para esa ciudad argentina, con el mayor número de instituciones sanitarias y médicos del país, 400 defunciones por difteria (Crónica. Difteria 1931). Pero en vez de aumentar, la vacunación disminuyó en el año siguiente y, a pesar de la campaña, se pasó de 4.313 vacunados en 1931 a sólo 995 en 1932 (Argentina. Difteria 1935).

Si los brotes cundían en el área con mayor número de instituciones y médicos de todo el país, en los Territorios Nacionales el panorama era aún peor. En el de La Pampa, la prensa mencionó los estragos y el pánico ante una inesperada epidemia de difteria. El hecho sucedió en el oeste, región despoblada, donde en pocos días los contagios se habían multiplicado, había ya decesos y cerca de 80 enfermos (*El Orden*, 22 de agosto de 1933). La población huía despavorida ante una situación de “contornos dramáticos”, “indescriptible”; los enfermos salieron a pie o a caballo, solicitando ayuda por los caminos, pero “nadie se atrevió a acercárseles” (*El Orden*, 23 de agosto de 1933).

13 La inmunidad contra la difteria está mediada por anticuerpos. La antitoxina diftérica puede ser inducida por la toxina producida por el bacilo durante la enfermedad o el portador, o por toxoide diftérico después de la inmunización. Anteriormente a la vacuna, los recién nacidos adquirían la inmunidad de manera natural o a través de la madre, pero persistían dudas de por qué algunos individuos desarrollaban la enfermedad y otros no. Para saberlo, se utilizaba el Test de Schik: a través de la inyección de un porcentaje mínimo de la toxina diftérica en individuos sanos, la prueba permite observar la reacción positiva con la formación de un edema dérmico (sin inmunidad diftérica) o sin la formación del edema, considerada negativa (personas con inmunidad a la difteria). Ver al respecto Galazka 2001.

Las localidades de Santa Isabel y Algarrobo del Águila, además, estaban aisladas por tierra por una crecida del río Salado, por lo que el primer auxilio provino de un avión sanitario despachado desde Buenos Aires, con medicamentos y un guardia. También se trasladó, quizás a caballo, la policía, para mantener el orden y prestar ayuda. Cuando las autoridades sanitarias de la capital pampeana arribaron a la zona afectada, percibieron que la situación no era tan preocupante, aunque establecieron medidas de “defensa sanitaria en todo el Territorio” (*El Orden*, 25 de agosto de 1933). La epidemia en el oeste pampeano sin duda fue extraña; en primer lugar, afectó a adultos; en segundo lugar, se produjo en un área con escasa población, de origen indígena y criollo, donde la enfermedad difícilmente hubiera aparecido antes. El terror, un tanto exagerado por la prensa, pudo deberse tanto a esa razón como al aislamiento casi completo, ya que en esta región no había ninguna cobertura médica (Di Liscia 2007).

En Santa Fe, la difteria también apareció en pequeños poblados, como Rincón, Hersilia, Moisés Ville, Vara y Obligado (*El Orden*, 31 de mayo 1930; *Santa Fe*, 23 de agosto 1935; *El Orden*, 1 de abril 1935, *El Orden*, 12 de abril 1936; *El Orden*, 1 de junio de 1938). Desde 1931, el Consejo de Higiene, luego Departamento de Salud Pública, se contactó con el Instituto Bacteriológico Nacional para solicitar sueros y vacunas antidiftéricas (*El Orden*, 25 de mayo 1931).

En Mendoza, en 1932 se mencionaba una mortalidad de 2,5/100, indicando que no había dónde internar a los enfermos (Difteria 1932). La campaña de vacunación se realizó en la ciudad capital y en la Asistencia Pública, cuatro reformatorios de menores y en el Buen Pastor se aplicaron vacunas a 204 menores y 122 adultos (*Los Andes*, 1932). En 1935, ante una nueva epidemia, el DNH suministró las “ampollas” de la antidiftérica y también de la antivariólica (*La Libertad*, 1935, p. 5).¹⁴

En Bahía Blanca, ciudad de la provincia bonaerense, se registraron 128 muertos menores de 7 años de un total de 174, entre 1920-30 (Difteria 1932). En Córdoba se informaba una elevada mortalidad (7,5/100 mil habitantes) entre 1924-1933, con 168 muertes. Tomás Villafañe Lastra, destacado médico y director del Hospital Rawson en esa ciudad, insistía en vacunar para disminuir las epidemias (Difteria 1936). El hospital, primero denominado Casa de Aislamiento y hasta los años cuarenta de jurisdicción municipal, disponía de 128 camas y una sección para “bacilosos”. En ese espacio funcionaba una cátedra de la Universidad Nacional de Córdoba y un laboratorio que producían sueros y vacunas de difteria (Carbonetti 2005, Clínica infectológica I 2021).

En 1931, el médico Raúl Cibils Aguirre indicó la necesidad de establecer la medida como obligatoria junto a 31 facultativos de los 50 consultados de la Sociedad Argentina de Pediatría, quienes se habían manifestado de acuerdo en una encuesta¹⁵ (Argentina.

14 En 1935, el director del DNH, Sussini, informó la producción de 122.779 ampollas de antidiftérica (Sussini 1937).

15 En esa Sociedad, organizada en 1911, participaron referentes del campo médico-sanitario nacional, como Gregorio Aráoz Alfaro, presidente del DNH e impulsor de la sección Escolar e Infantil, quien tuvo destacada trayectoria nacional en Tucumán, su provincia natal, y en Buenos Aires (Di Liscia 2017). De la Sociedad Ar-

Difteria 1935). La insistencia en la vacunación se unió a una tendencia a intervenir en el binomio madre e hijo, acelerada en los años treinta por la detección de una limitación en los nacimientos unida a la percepción de una alta mortalidad infantil.

Surgieron instituciones nuevas con ese interés. En 1935, en la Capital Federal se creó el Instituto de Pediatría y Puericultura, dependiente de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Buenos Aires (Di Liscia 2002). En 1936, se sancionó la ley nacional n° 12342, “destinada a la protección sanitaria y social de la madre y el niño desde el diseño de instituciones de tutela nacionales, con los fines de combatir los altos índices de mortalidad infantil”. El DNH estaba entonces bajo la dirección de Miguel Sussini, quien junto a otros médicos impulsó la normativa (Biernat 2015, p. 73). Sin duda, existía un clima de época más fecundo para impulsar medidas contundentes y detener una enfermedad muy contagiosa y de alta mortalidad en la primera infancia. Las estadísticas médicas indicaban que la vacunación era exitosa, pero no limitaba *per se* la enfermedad si persistía la resistencia o se dificultaba el acceso a las vacunas. Por ello, en 1932 se presentó, ante el Congreso Nacional, un proyecto de vacunación compulsiva. Sin embargo, tardó casi una década en aprobarse, aunque existía similar legislación en algunas provincias.

UN NEXO NECESARIO: SALUD Y EDUCACIÓN

En 1933 se aprobó la vacunación antidiftérica en la provincia de San Juan (Ley n° 515, 1933), en 1936 en Entre Ríos, Córdoba y Mendoza (Difteria 1936) y luego, en 1939, en Tucumán y Santa Fe.

Las instituciones educativas eran centrales para la ejecución de la medida, salvo en San Juan, donde no encontramos menciones y creemos que la sanción obedeció a la proliferación de epidemias, como observamos en el apartado anterior. La ley provincial n°1177 de 1936 de Mendoza declaró obligatoria la vacunación para niños de 1 a 12 años y facultó a la Dirección General de Salubridad para coordinar con las distintas dependencias oficiales médicas, los dispensarios municipales, instituciones sanitarias subvencionadas por el Estado y el CMedE. Se preveía resistencia de la población, ya que serían multados padres, tutores o encargados de los niños que no permitiesen la vacunación (Ley n° 1177, 1936).¹⁶ En este caso, no se indica la provisión de vacunas, pero quizás se recibían, como el año anterior, de las agencias sanitarias centrales.

En Tucumán se sancionó la ley n° 1755, que establecía la obligatoriedad de la vacunación antidiftérica en todos los establecimientos de educación primaria, para niños de 1

gentina de Pediatría también participaban médicos que, a su vez, estaban insertos en el sistema educativo y sanitario. Tal fueron los casos de Genaro Sisto, encargado ante el CNE; Cibils Aguirre, presidente entre 1925-1927 y quien dirigió la Asistencia Pública de Buenos Aires (1940-1943), y Florencio Bazán, presidente entre 1933-1935 y Jefe del Hospital de Niños de Buenos Aires, donde creó salas para difteria (Cien años 2011).

16 Por entonces gobernaba Guillermo Cano, del Partido Demócrata Nacional (un desgajamiento del Partido Autonomista, de cuño conservador), quien había sucedido, en el marco de la ruptura constitucional, al sector leninista.

a 14 años y en instituciones que recibieran subsidios estatales. En hospitales y enfermerías de los ingenios azucareros y demás establecimientos industriales, se incluía a “hijos de obreros” (Ley n° 1555, 1939). Esta última referencia se debía al impacto de la producción azucarera en relación con las actividades higiénico-sanitarias. Por entonces, gobernaba Miguel Campero, de la Unión Cívica Radical, impulsor de una legislación de protección infantil, que había propuesto escuelas especiales para tracomatosos, enfermos de una contagiosa enfermedad ocular (Fernández 2017).

En Santa Fe, los brotes de años anteriores se repitieron en 1935 en el barrio El Pozo de la capital. En ese espacio, marginal al desarrollo urbano, la prensa lamentó la muerte de muchos infantes, llevados tardíamente al hospital, a pesar de la aplicación del suero antidiftérico (*El Litoral*, 23 de mayo 1935, s/p.). Ante la peligrosidad de la enfermedad, empleados de la administración sanitaria y la Asistencia Pública visitaron “rancho por rancho” para aconsejar a sus ocupantes que llevaran sus niños a vacunar. El director a cargo, Alfredo Trento, solicitó la “cooperación de la policía” en esta tarea (*El Litoral*, 23 de mayo 1935, s/p.). *El Litoral*, diario forjado bajo criterios modernos y no partidistas (Macor 2014), indicó cierta resistencia de la población ante la vacunación. Por entonces, la ley no era obligatoria, por lo que podría haberse cuestionado el uso de la fuerza pública, pero no se aludió a tal circunstancia.

En 1939, nuevas epidemias volvieron el tema a la prensa. Por entonces, se indicaba la oposición de médicos para quienes la vacuna carecía de eficacia (*El Litoral*, 25 de abril 1939). El diario expresaba también que el público aceptaría inmunizarse si hubiese disponibilidad, abundancia y calidad de las vacunas, suministradas por el DNH, o bien por laboratorios locales. Y además indicaba que era “deber de los Estados ricos y progresistas como el nuestro asegurar a su población un mínimo de seguridades, contribuyendo al orden nacional” (*El Litoral*, 25 de abril 1939, s/p). La ley de obligatoriedad no era imprescindible si se contaba con vacunas y se hacía una campaña de divulgación sobre sus ventajas. De esa manera, “no sería resistida” por la mayoría de los padres para sus hijos, “como sucede con la antivariólica” (*El Litoral*, 25 de abril 1939, s/p).¹⁷

Paralelamente a estas publicaciones, el legislador y médico Fernando Ramírez había presentado en el Senado santafecino un proyecto, aprobado en 1939, sobre la obligatoriedad de la vacunación antidiftérica que hacía recaer la responsabilidad en “padres, tutores o personas que tengan menores a su cuidado o servicio”, los multaba con montos de entre 20 a 50 pesos, y a la vez exigía el certificado ante los establecimientos educacionales provinciales. La medida era gratuita y debía ejecutarse a través de los organismos provinciales, con suministros de éstos o del DNH (Ley n° 2825, 1939).¹⁸

17 Esta última era obligatoria para Capital Federal y los Territorios Nacionales desde 1903; las provincias como Santa Fe paulatinamente accedieron a vacunar sin que se modificara la legislación (Di Liscia 2021).

18 Gobernaba por entonces la provincia Manuel de Iriondo, perteneciente a la Unión Cívica Radical antipersonalista, ministro de Justicia e Instrucción Pública nacional en 1932, durante la dictadura del general Agustín P. Justo (Piñeiro 2007).

La aparición más temprana de la obligatoriedad en provincias históricas obedecería a una mayor sensibilidad ante la enfermedad y la mortalidad infantil. También ponía en debate la fabricación y la distribución de sueros y vacunas a través de organismos oficiales, como el DNH y el Instituto Bacteriológico. La certificación necesaria para ingresar a las instituciones educativas surgió en las legislaciones provinciales, quizás también como continuidad a la otra vacuna que ya tenía varias décadas.

En el Territorio Nacional de La Pampa, la difteria también se destacó en los años treinta como uno de los principales problemas. Mario Cabella, médico a cargo de la Asistencia Pública, indicaba en 1939 que llevaban vacunando ya diez años, pero los casos aumentaban por la escasa receptividad de la medida:

La campaña profiláctica antidiférica ha chocado aquí como en otras partes con la incomprensión e ignorancia de algunas personas, con la sistemática oposición de otras a los medios preventivos y con la despreocupación de los más hacia un método tan eficaz, bien manejado, que está destinado a erradicar la difteria una vez que se haga obligatoria la vacunación. (Duval 1941, p. 231)

¿Por qué entonces la demora en aprobar la obligatoriedad de la vacunación a nivel nacional? Tal situación implicaría directamente llevar la medida a los Territorios Nacionales y a la Capital Federal. En el ámbito porteño hubo reclamos en pos de la obligatoriedad desde mucho tiempo antes de su aprobación legal, sucedida en 1941.

En primer lugar, la cuestión estadística. Entre 1930-1933, no se apreciaron descensos significativos en el número de enfermos y en la mortalidad, que osciló entre un 12,87 a un 14,3 % de los casos. Ese leve aumento denotaba para los médicos los límites de la vacunación no obligatoria (cuadro n° 6).

Cuadro n° 6: Morbilidad y mortalidad por difteria, Capital Federal, 1930-1933.

Año	Morbilidad N°	Mortalidad N°	%
1930	1.318	171	12,9
1931	829	114	13,75
1932	924	119	12,87
1933	1.194	170	14,23

Fuente: Argentina. Difteria 1935. Elaboración propia.

Desde 1923, se anunciaba haber vacunado en las “Escuelas al Aire Libre” (MEC 1939, p. 18), instituciones para niños denominados “débiles”, con carencias nutricionales y tendencia a sufrir enfermedades infecciosas (Di Liscia 2005, Álvarez 2010). En 1928, se vacunó también en las colonias de vacaciones, organizadas para infantes de hogares con carencias económicas en distintos puntos del país (MEC 1939).

En 1933, con la ayuda combinada de la Asistencia Pública y del CNE, se había inmunizado con anatoxina a sólo a 65.162 de los 304.000 niños en edad escolar, es decir, un

21,4 %. Cibils Aguirre indicaba también que se habían realizado test de Sichk a 170.000 escolares en esa muestra, y a pesar de la alta positividad no se había logrado la cobertura óptima. Este pediatra entonces volvía insistir “que se haga la vacunación antidiftérica obligatoria” (Argentina. Difteria 1935, p. 344). En las estadísticas nacionales, si bien la mortalidad había ido descendiendo desde 1911 a 1925 (de 15,9 a 7,4/100.000), se había estancado entre 1926-1930 (7,6/100.000) y retrocedido entre 1934-1935 (9/100.000 habitantes (cuadro n° 7). Dado que los beneficios de los sueros y las vacunas “sólo llegan a una minoría de nuestros niños”, no se ve otro camino que la obligatoriedad para “suprimir a la difteria de las tablas demográficas de la mortalidad” (Luque 1941, p. 633).

Cuadro n° 7: Mortalidad por difteria, Argentina, 1911-1935.

Periodo	C/ 100.000 habitantes
1911-1915	15,9
1916-1920	11,6
1921-1925	7,4
1926-1930	7,6
1934-1935	9,06

Fuente: Luque 1941. Tomado del *Anuario Demográfico*.

En 1931, los médicos del CMedE iniciaron una campaña para que se les permitiese vacunar a los escolares, sobre todo del primero y segundo grado (6 y 7 años), indicando que los padres consideraban las escuelas como “lugares peligrosos” donde los niños se contagiaban todo tipo de enfermedades (MEC 1939, p.18). Los médicos requerían la autorización de los tutores legales, que solicitaban con una nota. Para ello, contaban con la colaboración de visitadoras de higiene, es decir, mujeres capacitadas en aspectos sociosanitarios, que dictarían pequeñas lecciones sobre la difteria, con figuras y gráficos. En la descripción del proceso de difusión, se indica que las visitadoras entregaban los volantes para “investigar la sensibilidad de su hijo y vacunarlos si estuviera en condiciones de adquirirla” (MEC 1939, p. 21). Los documentos expresaban la peligrosidad de la difteria y lo inofensivo de la vacuna, que protegería de una muerte segura, para así poder realizar el test de Schik y luego inmunizar.

En 1939, el director del CMedE, Enrique Olivieri, envió al presidente del CNE un extenso informe para solicitar a esa agencia que peticionara a los organismos legislativos la vacunación obligatoria. De manera minuciosa, Olivieri daba cuenta del proceso iniciado en los años veinte, de la cantidad de inyecciones y del producto utilizado. Era muy importante reducir las dosis y aplicar menos inyecciones, porque a la tercera descendía la cantidad de infantes, quienes no concurrían por “negligencia de los padres”, “acobardamiento ante el dolor” y otras razones que impedían completar la inmuni-

dad (MEC 1939, p.23). En el relato pormenorizado, también se incluían otros sistemas, como la pulverización de “anatoxina con eucaliptol”, empleada en las escuelas de niños débiles. Ese sistema, de alta eficacia (87,9 %, sin que se indicase la prueba específica), ahorra muchos recursos y podía emplearse a la vez en 120 niños, reunidos en una habitación cerrada (MEC 1939, p. 25). En resumen, el CMedE comentaba que entre 1924 y 1939 se habían vacunado, con el acuerdo de los padres, a 135.932 niños, iniciándose el proceso con la toxina Behring en 1924 y culminando en 1939 con sólo una dosis del sistema de Alfredo Sordelli, es decir, con la pulverización. En ese último año, se organizaron 30 centros de vacunación en la Capital Federal. El director del CMedE aducía que la medida ya era obligatoria en Francia, Rumania, Polonia, Noruega, Suecia, Estados Unidos. Además:

Existe en Entre Ríos, Buenos Aires, Córdoba y San Juan. Si la viruela, terrible en otras épocas, ha desaparecido merced a la vacunación obligatoria, ¿por qué no ha de hacerse lo mismo con la difteria? Actualmente perdemos un gran tiempo en convencer a la gente de la ventaja de la vacunación, y como es de imaginarse, no todos están en condiciones de comprenderlo a pesar de la simplicidad de los volantes. (MEC 1939, p. 28)

En esta queja y, a la vez, reclamo de la vacunación obligatoria, se destacaba que, a pesar de brindar pautas muy claras por escrito a los padres, con la persuasión malgastaban el tiempo necesario para vacunar y llegar al 70 % de la población inmunizada para reducir la morbimortalidad.

En los volantes se explicaba “que la difteria está próxima a desaparecer de los países civilizados gracias al extraordinario éxito de la vacunación”. Para impedir la enfermedad, sólo era preciso “una inyección subcutánea de anatoxina diftérica, sustancia desprovista de todo peligro (...) se evita así la muerte de 300 niños al año. El contagio se produce en la escuela, lugar donde se reúnen millares de niños” (MEC 1939, p. 28). En este mensaje se observa la dificultad de los médicos en la comunicación de cuestiones sanitarias básicas a las familias; primero, por la falta de paciencia (no tenemos tiempo, decía Olivieri), también por el uso de un vocabulario técnico de difícil interpretación para los legos (anatoxina, subcutánea). Finalmente, la responsabilidad de la muerte y la enfermedad de los escolares repercutía en los padres que no permitiesen la vacunación.

El tono de autoridad científica se refrendaba, además, indicando que la medida había permitido la desaparición de la enfermedad en naciones “civilizadas”, sin denotar la obligatoriedad en varias provincias argentinas. La legitimidad estaba dada por los avances científicos en el exterior, mientras que las experiencias propias quedaban opacadas. Desde inicios de la década, se habían enviado vacunas con la anatoxina diftérica destinadas a los escolares sin obtener el cien por ciento de las autorizaciones. Recordemos que era en escuelas de la Capital Federal y de los Territorios Nacionales donde el CNE tenía injerencia directa, mientras que en el resto de las jurisdicciones actuaba a través de acuerdos, como en el caso de Santa Fe.

El informe presentado por el CMedE argumentaba a favor de la vacunación obligatoria nacional. Olivieri señalaba que, al tornar obligatoria la medida, se haría una obra:

(...) no sólo de alto patriotismo ampliando los postulados de nuestra sabia Ley de Educación que no sólo confió al Consejo la formación espiritual de los niños que concurren a las escuelas, sino también lo obliga al cuidado de su estado físico. (MEC 1939, p.29)

La legislación de obligatoriedad ya tenía antecedentes en proyectos presentados, pero no aprobados, por los diputados Carlos Pueyrredón, Ernesto Padilla y Carlos Montagna.¹⁹ Este último era médico, especializado en pediatría (Di Liscia 2002). Pueyrredón y Padilla estuvieron al frente de instituciones relevantes, como el Ministerio de Justicia e Instrucción y la Intendencia porteña. Tal cuestión es importante puesto que la aprobación de la ley n° 12670, reglamentada por el decreto n° 104166 en 1941 se correspondió con la articulación del CMedE ante el CNE y del acuerdo con el DNH.²⁰

Además, el CMedE trabajaba codo a codo con el entonces director del Instituto Bacteriológico, Alfredo Sordelli, quien estuvo a cargo también de la redacción del proyecto final junto a aquél organismo. La sanción de la normativa en 1941 obedeció a la tarea conjunta de las agencias educativas y científicas, cuando la presidencia de Roberto Ortiz no significaba un liderazgo determinante, se limitó la representación ciudadana y el sistema político estaba en crisis (De Privitellio 2001).

La ejecución de la ley, cuyos proyectos previos habían sido presentados por diputados de diverso signo político, dependía del DNH; y como profilaxis específica, indicaba la vacunación y revacunación antidiftérica. Los gobiernos provinciales debían velar por su aplicación y entregar las certificaciones. El DNH podía intervenir con personal propio o delegado para hacerla ejecutar en las provincias. El intendente de la Capital Federal acordaría con el DNH para colaborar, quien, a su vez, ejercería completamente la profilaxis en los Territorios Nacionales (Ley n° 12670, 1941). El CNE realizaría la vacunación y la revacunación en las escuelas de su jurisdicción en todo el territorio nacional, de acuerdo al DNH, y también en otras instituciones, como el servicio médico privado y de beneficencia. A partir de 1942, se vacunaría de manera obligatoria a niños de entre 9 meses y 12 años; los médicos debían denunciar los casos sospechosos de difteria con datos para individualizar al niño contagiado. No se indicaba fehacientemente quién proveería las vacunas, pero la centralización de la tarea en el DNH implicaría que se dejaba la tarea al Instituto Bacteriológico, quien ya producía miles de dosis anuales.

El DNH expediría los certificados a solicitud de las diversas autoridades, tanto provinciales como municipales, públicas y privadas, y serían exigidos ante el ingreso al sistema educativo en cualquiera de sus niveles (primario, secundario, terciario o especial), al momento de la inscripción (Ley n° 12670, 1941). La constatación del certificado

19 Pueyrredón fue diputado por el Partido Demócrata Nacional de la provincia de Buenos Aires entre 1932-1936, intendente de Buenos Aires entre 1940-1943 y luego diputado nacional, entre 1946-1948, por la Unión Cívica Radical (Pueyrredón 2021). Padilla fue diputado por Tucumán desde principios del siglo xx y en tres oportunidades, entre 1924-1928, por el Partido Liberal. Luego fue electo Gobernador de Tucumán y, entre 1930-1931, ministro de Justicia e Instrucción Pública del gobierno *de facto* de José E. Uriburu (Padilla 2021). Montagna fue diputado por la Unión Cívica Radical, entre 1938-1946 (Montagna 2021).

20 En 1941 era director Jacobo Spangenberg (Biernat 2015).

de vacunación quedó a cargo del CNE. Ese documento podía ser requerido para expedir certificaciones de salud en general. Con esto, no se trataba sólo de la vacunación antidiftérica, sino que se daba pie para otras exigencias, propias de la administración pública y que se repetirían también en relación a la vacunación y la revacunación antivariólica de los empleados públicos (Di Liscia 2021).

La Ley no aseguró la desaparición de la enfermedad. Ante casos fatales en la populosa Rosario (provincia de Santa Fe), el médico David Siviever, profesor de la Universidad, indicaba que la ley era “excelente”, pero que se requería vacunar a la tercera parte de los niños en edad preescolar y la mitad del escolar, cifras que estaban lejos de alcanzar para lograr el control de la enfermedad. Tal situación se había logrado en Canadá y Estados Unidos (*El Litoral*, 12 de agosto de 1943).²¹

Este médico indicó a la prensa que:

(...) una cierta apatía se ha registrado entre nosotros para proceder a la inmunización activa, por parte de la población y aún por parte de muchos profesionales debida a la insuficiente propaganda y educación higiénica. Un nuevo sector de la población, no el más culto, cree que la vacunación antivariólica, totalmente generalizada en el país, incluye la inmunización para muchas otras enfermedades además de la viruela. Muchos médicos y profanos tienen una excesiva confianza en la antitoxina diftérica que se usa desde 1895 (*El Litoral*, 12 de agosto de 1943, s/p).

Los problemas entonces tenían relación con los requerimientos burocráticos, la edad para iniciar la vacunación y cierta renuencia a la aplicación del producto, dado que la antivariólica inmunizaba contra otras enfermedades. Además, profesionales, y no tanto, consideraban que la prevención no se necesitaba, dada la existencia de suero para colocar en caso de infección.

Ante el inicio de las clases, para la inscripción en las escuelas se requería el certificado de vacunación. En una nota firmada con el seudónimo “Maestro”, se relataban la “gran cantidad de inconvenientes a vencer” por la población para cumplir con esa reglamentación (*El Litoral*, 9 de mayo de 1944). Se filtraban en la noticia, además de las personas apiñadas en los vacunatorios, la adulteración y el fraude en la documentación y la aplicación precipitada de vacunas. Todo esto, según el periodista, podría solucionarse con la vacunación temprana en las escuelas y la colaboración de las instituciones sanitarias y las agencias afines, como la Cruz Roja (*El Litoral*, 9 de mayo de 1944).

A mediados de los cincuenta, los médicos del servicio escolar reclamaron a los docentes la detección de la difteria, entre otras enfermedades infantiles (*Revista de Educación Sanitaria* 1954). Ese temprano diagnóstico indica que la enfermedad estaba presente aún. No dependía, como antes, del examen médico de los escolares y la desinfección de los espacios, sino que implicaba la extensión de la inmunidad entre los niños más pequeños, incluso aquellos no escolarizados. Y sobre todo, insistir en el be-

21 En esos países, la difteria se controló a través de la extensión de la vacunación, pero no era obligatoria, cuestión que no se menciona en el texto periodístico citado (Herrington 2016, Bozzola, Spina, Russo, Bozzola, Corsello & Villani 2018).

neficio de la vacunación, cuando se expandió considerablemente la población objeto de cuidados.²²

CONCLUSIONES

El control de la difteria en Argentina requirió más que la aplicación de una exitosa metodología científica médica. La existencia de instituciones que podían proporcionar los productos necesarios y más seguros para inmunizar, unida a la insistencia médica, no llevaron necesaria y automáticamente a la obligatoriedad. Se trató de un proceso en el que colaboraron asociaciones de profesionales, autoridades sanitarias y educativas.

Es interesante analizar de manera comparativa la vacunación antivariólica (aprobada en 1903) y la antidiftérica, que a nivel nacional se sancionó en 1941. Ambas requirieron gestar estrategias para expandir a un conjunto mayor las prácticas higiénicas. Las campañas para eliminar la viruela de principios del siglo xx, con sus lancetas y vacunadores que partían de la Capital Federal y se hacían presentes en distintos puntos del territorio, no se repitieron de igual manera en este período. Pero desde 1930, muchas jurisdicciones provinciales avanzaron más que el DNH en las respectivas áreas, replicando la creación de laboratorios bacteriológicos y los registros estadísticos. En ocasiones, también reclamaron al DNH el suministro de vacunas.

La aplicación de otras vacunas, como la BCG (Bacilo Calmette-Guérin) contra la tuberculosis, a bebés y niños pequeños también se extendió²³ y permitió fortalecer la prevención de determinadas enfermedades con pronóstico complicado y de difícil solución en la era anterior a la generalización de los antibióticos.

La capacidad de producir vacunas en una institución nacional y el apoyo de las agencias educativas fueron clave para impulsar la legislación de obligatoriedad de la vacunación antidiftérica. El proceso se inició en los años treinta en las provincias, sobre todo en aquellas que tenían altos índices de mortalidad a causa de la difteria, como San Juan, Mendoza y Tucumán, y continuó en otras con un desarrollo urbano y sanitario significativo, como Córdoba y Santa Fe. En todos los casos, la medida se relaciona con una mayor incidencia de políticas de atención materno-infantil.

A nivel nacional, sin embargo, los proyectos con esa finalidad tardaron en aprobarse. El logro se debió a la insistencia del colectivo nucleado en el CMedE, en contacto con el Instituto de Bacteriología. Este organismo suministraba las vacunas antidiftéricas, como ya lo hacía con la antivariólica en varias jurisdicciones (Mendoza y Santa Fe), antes de la

22 La población escolar y el número de establecimientos también se incrementaron; en 1925, la población total del país era de 10.079.876 y el grupo de 6 a 14 años llegaba al 70,58 %, había 43.663 maestros y 10.058 escuelas. En 1932, sobre una población total de 11.846.655, 2.239.117 tenían entre 6 y 14 años; había 53.838 maestros y las escuelas eran 11.125 (Puiggrós 2003). Los médicos eran, en 1947, 16.240, la mayoría concentrados en la Capital Federal, cuando el país tenía 15.893.827 habitantes (Schufer 2003).

23 Armus (2007) indica que, a partir de 1933, se vacunó masivamente a niños nacidos en la capital porteña en las maternidades dependientes de la Asistencia Pública.

legislación nacional. Los ámbitos de salud y educación se instalaron para articular lo que González Leandri denomina las “grandes narrativas de cohesión social” (2020, p. 240). Pero las nociones de civilidad que denotaban las élites higienistas en el siglo XIX mutaron en definiciones técnico-burocráticas más refinadas a mediados del XX, considerando que fue la misma generación la que puso en marcha el proceso que se aceleró décadas después. Pero el éxito de la vacunación dependía en parte de un desarrollo científico occidental, replicado en Argentina, y de las posibilidades de convencer a los futuros usuarios.

La aprobación de la obligatoriedad de la vacunación antidiftérica puede ser analizada como un asunto propio del funcionamiento del sistema legislativo argentino, que involucró también la situación político-partidaria nacional y provincial. Pero su generalización posterior representó, sin duda, un ejercicio que, más allá de la cuestión técnica, requería la intermediación de los educadores, quienes aumentaron en número y distribución en todo el país mucho más que los médicos. Los profesionales solicitaban la intervención docente para establecer con las familias una relación que les asegurara, más allá de la recomendación, el compromiso para recibir las dosis.

La resistencia popular a la medida sólo puede entreverse y describirse parcialmente, sin que aparezcan organizaciones antivacunas. La prensa santafecina, por ejemplo, relevó que las autoridades reclamaron el auxilio policial para vacunar a niños en barrios pobres de la capital. Y en los pedidos de los médicos a los padres de los escolares porteños para completar las dosis de vacunación antidiftérica, se puede observar, además del hiato en la comunicación, apatía e indiferencia, más que completa negación.

La obligatoriedad no era ni es la más usual, a pesar de que los médicos argentinos la utilizaron como argumento para replicarla a nivel nacional. La *mandatory vaccination* tiene hoy ese carácter en sólo el 35 % de los países europeos (entre ellos, Francia e Italia), mientras que está recomendada en la gran mayoría, como Suecia, Noruega, Holanda y Alemania (Bozzola, Spina, Russo, Bozzola, Corsello & Villani 2018). En Estados Unidos es más usual la recomendación que la obligación (Goldstein, Purtle, Suder 2020).

En Argentina, el calendario actual incluye la difteria con otras vacunas desde los dos meses de edad y hasta los 16 años (3 dosis y 3 refuerzos). Este compromiso estatal significó y significa suministro gratuito, además de una insistencia en la educación para lograr cumplir con la normativa de vacunación. La inmunidad se define en documentos contemporáneos, vinculados con el área de educación para la salud, no como obligación, sino como derecho y responsabilidad frente a la prevención (Vacunas 2012).

BIBLIOGRAFÍA

- Anuario Demográfico, 1911. Natalidad, Nupcialidad y Mortalidad, 1913. Año 1. Buenos Aires: Departamento Nacional de Higiene, Oficina Demográfica.
- Almanaque de la Salud, 1948. Secretaría de Salud Pública de la Nación. Buenos Aires: Talleres Anglo Argentinos.

- ÁLVAREZ, A. C., 2010. La experiencia de ser un 'niño débil y enfermo' lejos de su hogar: el caso del Asilo Marítimo, Mar del Plata (1893-1920). *História, Ciências, Saúde & Manguinhos*, v. 17, n° 1, enero-marzo, pp. 13-3.
- ÁLVAREZ, A. C. & D. REYNOSO, 2011. Entre el abandono y la debilidad. El cuidado de la salud en la primera infancia, 1920-1930. En I. COSSE, V. LLOBET, C. VILLALTA & M. C. ZAPIOLA (eds.), *Infancias: políticas y saberes en la Argentina y Brasil (siglos XIX y XX)*. Buenos Aires: Teseo, 2011, pp. 123-149.
- ARGENTINA. Difteria, 1935. *Boletín de la Organización Panamericana de la Salud*. N° 14, 4, p. 344.
- ARMUS, D., 2000. El descubrimiento de la enfermedad como problema social. En: M. LOBATO (dir.), *El Progreso, la modernización y sus límites (1880-1916)*. Buenos Aires: Sudamericana, pp. 507-522.
- ARMUS, D., 2007. *La Ciudad impura. Salud, tuberculosis y cultura en Buenos Aires, 1870-1950*. Buenos Aires: Edhasa.
- AYERZA, J., 1877. *Difteria y crup. Tesis presentada para optar al grado de doctor*. Buenos Aires: Imprenta Pablo Coni.
- BACHMANN, A., 1918. Discurso. *Revista de la Universidad Nacional de Córdoba*, año V, n° 4-5. Oct.-nov., pp. 137-140.
- BALLESTER, R., 2017. Saúde e educacao no contexto escolar. En L. M. BERTUCCI, A. MOTA & L. B. SCHARAIBER (orgs.), *Saúde e Educacao. Um encontro plural*. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, pp. 219-226.
- BIERNAT, C., 2015. El proceso de centralización del Departamento Nacional de Higiene (1880-1914). En: C. BIERNAT, J. M. CERDÁ & K. I. RAMACCIOTTI (dirs.), *La salud pública y la enfermería en Argentina*. Buenos Aires: UNQUL, pp. 47-83.
- BLUME, S., 2017. *Immunization. How Vaccines Became Controversial*. London: Reaktion Book.
- BOZZOLA, E., G. SPINA, R. RUSSO, G. CORSELLO & A. VILLANI, 2018. Mandatory vaccinations in European countries, undocumented information, false news and the impact on vaccination uptake: the position of the Italian pediatric society. *Italian Journal of Pediatrics* 44, 67, 2018. <https://doi.org/10.1186/s13052-018-0504>.
- CAVALCANTI, J. M., 2013. Rudolf Kraus em busca do "ouro da ciência": a diversidade tropical e a elaboração de novas terapêuticas, 1913-1923. *História, Ciências, Saúde – Manguinhos*, Rio de Janeiro, v. 20, n. 1, jan.-mar, pp. 221-237.
- CARBONETTI, A., 2005. La conformación del sistema sanitario de la Argentina. El caso de la Provincia de Córdoba, 1880-1926. *Dynamis: Acta Hispanica ad Medicinam Scientiarumque Historiam Illustrandam*, vol. 25, pp. 87-116.
- Cien años. Sociedad Argentina de Pediatría*, 2011. Buenos Aires: Sociedad Argentina de Pediatría.
- CONI, E., 1887. *Progrès de l'hygiène dans la République Argentine*. Paris: Libraire J. B. Baillièere et fils.
- CRÓNICA. Difteria. Profilaxis en Argentina, 1931. *Boletín de la Organización Panamericana de la Salud*. n° 10, 6, pp.736-737.
- CUETO, M. & PALMER, S., 2015. *Medicine and Public Health in Latin America: A History*. New York: Cambridge University Press.
- DE PRIVITELLIO, L., 2001. La política bajo el signo de la crisis. En: A. CATARUZZA (dir.), *Crisis económica, avance del Estado e incertidumbre política*. Nueva Historia Argentina, t. VII. Buenos Aires: Editorial Sudamericana, pp. 97-142.
- CLÍNICA INFECTOLÓGICA I, Facultad de Ciencias Médicas. <http://infectologia1.webs.fcm.unc.edu.ar/>. Consultada: 20/05/2021.
- DESSEIN, A., 1887. *Anuario Estadístico de la Provincia de Buenos Aires*. Año 7. La Plata: Ediciones Tipográficas de El Día.
- DIFTERIA, 1932. *Boletín de la Organización Panamericana de la Salud*. n° 11, 6, p. 602.
- DIFTERIA, 1936. *Boletín de la Organización Panamericana de la Salud*. n° 15, 10, pp. 978-979.
- DI LISCIA, M. S., 2002. Hijos sanos y legítimos: sobre matrimonio y asistencia social en Argentina (1935-1948). *História, Ciências, Saúde & Manguinhos*. v. 9, supl. 0. <https://doi.org/10.1590/S0104-59702002000400010>.
- DI LISCIA, M. S., 2004. Médicos y maestros. Higiene, eugenesia y educación en Argentina, 1880-1940. En: M. S. DI LISCIA & G. N. SALTO (eds.), *Higienismo, educación y discurso en la Argentina, 1870-1940*. Santa Rosa: EDULPAM, pp. 37-64.

- DI LISCIA, M. S., 2005. Colonias y escuelas de niños débiles. Los instrumentos higiénicos para la eugenesia. Argentina, 1910-1940. En: M. S. DI LISCIA & E. BOHOSLAVSKY (eds.), *Instituciones y formas de control social en América Latina, 1840-1940. Una revisión*. Buenos Aires: EDULPAM - UNGS - Prometeo Ediciones, pp. 93-113.
- DI LISCIA, M. S., 2007. Dificultades y desvelos de un estado interventor. Instituciones, salud y sociedad en el interior argentino (La Pampa, 1930-1946). *Anuario IEHS*, n° 22, pp. 93-123.
- DI LISCIA, M. S., 2010. Instituciones "portátiles". La sanidad pública en los Territorios Nacionales (1880-1910). En: G. SOPRANO & E. BOHOSLAVSKY (eds.), *Un Estado con rostro humano. Funcionarios e instituciones estatales en Argentina (de 1880 a la actualidad)*. Buenos Aires: Prometeo - UNGS, pp. 359-385.
- DI LISCIA, M. S., 2011. Marcados en la piel: vacunación y viruela en Argentina (1870-1910). *Ciència & Saúde Colectiva*, 16(2), pp. 409-422.
- DI LISCIA, M. S., 2017. Del brazo civilizador a la defensa nacional: Políticas sanitarias, atención médica y población rural (Argentina, 1900-1930). *Historia Caribe, Universidad del Atlántico*, vol. 12, n° 31. DOI: <http://dx.doi.org/10.15648/hc.31.2017.6>.
- DI LISCIA, M. S., 2021. Las epidemias de viruela y la vacunación en Argentina, entre dos siglos. De arma biológica a extensión de la medicalización. En: A. C. ÁLVAREZ (comp), *Del Cólera al Covid19. Un recorrido por viejas y nuevas pandemias en Argentina*. Mar del Plata: EUDEM, pp. 20-56.
- DIPHtheria. Disease and Vaccine Characteristc, 2018. En: *Word Health Organisation*, Geneva, 5.
- DUVAL, M., 1941. *Memoria presentada al Superior Gobierno de la Nación, Período: 1940-1941*, Santa Rosa, Talleres Gráficos de la Gobernación de la Pampa.
- El Monitor de Educación Común*, año XIV, n° 257, 1895, p. 1327.
- El Monitor de Educación Común*, año XXV, n° sección oficial, 1905, p. 450-472.
- El Monitor de Educación Común*, año XXXV, n° 534, 1917, p. 137-142.
- El Monitor de Educación Común*, año LVIII, n° 798, 1939, p. 17-30.
- El Litoral*. Diario. 23 de mayo de 1935, 25 de abril de 1939, 12 de agosto de 1943, 9 de mayo de 1944.
- El Orden*. Diario. 31 de mayo de 1930, 25 de mayo 1931, 22 de agosto 1933, 23 de agosto 1933, 25 de agosto 1933, 1 de abril de 1935, 12 de abril de 1936, 1 de junio de 1938.
- FERNÁNDEZ, M. E., 2017. *La salud: instituciones, espacios y actores*. Tucumán: Gobierno de Tucumán y CFI.
- GALAZKA, A. M., 2001. *The Immunological Basis for Immunization. Series Module 2: Diphtheria. Department of Vaccines and Biologicals*. Geneva: World Health Organization.
- GOLDSTEIN, N., J. PURTLE & J. SUDER, 2020. Association of Vaccine-Preventable Disease Incidence with Proposed State Vaccine Exemption Legislation. *Jama Pediatrics*, 174 (1), pp. 88-89.
- GONZÁLEZ LEANDRI, R., 2006. La consolidación de una inteligencia médico profesional en Argentina: 1880-1900. *Diálogos. Revista Electrónica de Historia*, vol. 7, núm. 1, febrero-agosto, pp. 36-78.
- GONZÁLEZ LEANDRI, R., 2019. Cohesión social y prensa educativa en la coyuntura del primer centenario de la independencia argentina (1907-1913). En: R. GONZÁLEZ LEANDRI & A. V. MINGUZZI (comps.), *Narrativas de la cohesión social en publicaciones periódicas del Cono Sur americano (1900-1940)*. Madrid: Ediciones Polifemo, pp. 37-66.
- GONZÁLEZ LEANDRI, R., 2020. Higiene y educación social en argentina (1890-1910) cohesión, fraternidad, centralismo técnico y pluralismo profesional. En: R. GONZÁLEZ LEANDRI & P. GONZÁLEZ BERNALDO DE QUIRÓS (eds.), *Perspectivas Históricas de la desigualdad y la cohesión social en América Latina. Siglos XIX y XX*. Madrid: Sílex Universidad, pp. 207-246.
- HERRING, A. (ed.), 2016. *The Strangling Angel. Diphtheria in Hamilton*. Ontario: Department of Anthropology, McMaster University.
- Informe sobre Educación común de la Capital, Provincias y Territorios Nacionales*, 1892. Buenos Aires: Consejo Nacional de Educación, Compañía Sudamericana de Billetes de Banco.
- Informe sobre Educación común de la Capital, Provincias y Territorios Nacionales*, 1925. Buenos Aires: Consejo Nacional de Educación, Talleres Gráficos Caracciolo y Plantié.
- KRAUS, R., 1919. El Instituto Bacteriológico del Departamento Nacional de Higiene. *Anales del Departamento Nacional de Higiene*, XXVI, n° 1, pp. 67-71.

- MACOR, D., 2014. Testigo y protagonista. Un diario de provincia en la construcción del campo de lo político. El litoral, Santa Fe, 1918-1966. *Estudios Sociales*, 46 [primer semestre]. pp. 313-331.
- MADERO, H., 1989. *Seroterapia de la difteria. Tesis inaugural para optar al grado de doctor en medicina*. Buenos Aires: Imprenta P.E. Coni.
- MONTAGNA, Carlos. Cámara de diputados. En: <https://www.diputados.gov.ar/secparl/dmuseo/archivo-Parlamentario/diputados.html>. Consultada: 12/04/2021.
- La Libertad*, Diario. 2 de noviembre de 1935.
- LATOUR, B., 1993. *The Pasteurization of France*. Massachusetts and London: Harvard University Press Cambridge.
- Ley N° 1420, reglamentando la Educación Común. Congreso Argentino, Buenos Aires, 26 de Junio de 1884. Disponible en: <http://www.bnm.me.gov.ar/giga1/normas/13791.pdf>. Consultada: 03/04/2021.
- Ley N° 515, San Juan, Cámara de Diputados, 1933. Disponible en: <https://minio.legsantjuan.gov.ar/esca-neadas/LP-515-1933.pdf>. Consultada: 06/05/2021.
- Ley N° 1177. Mendoza. Poder Ejecutivo Provincial. Declaración obligatoria y gratuita en la Provincia de la vacunación antidiftérica. Boletín Oficial, 21 de abril de 1936. Disponible en: Legi salud argentina. <http://test.e-legis-ar.msal.gov.ar/leisref/public/showAct.php?id=32615>. Consultada: 05/05/2021.
- Ley N° 1755. Tucumán. Establece la vacunación antidiftérica preventiva, gratuita y obligatoria. Boletín Oficial, 6 de septiembre de 1939. Disponible en: Legi salud argentina. <http://test.e-legis-ar.msal.gov.ar/leisref/public/showAct.php?id=32615>. Consultada: 05/05/2021.
- Ley N° 2825. Cámara de Senadores de la Provincia de Santa Fe. Boletín Oficial, 23 de septiembre de 1939. Disponible en: <https://isilegweb.senadosantafe.gov.ar/ley/fichaley?idLey=7182> Consultada: 04/05/2021.
- Ley Nacional N° 12670. Boletín Oficial, 8 de mayo de 1941. Reglamentación: Decreto Ley N° 104.166. 28 de octubre de 1941. Disponible en: <http://www.bnm.me.gov.ar/giga1/normas/13791.pdf>. Consultada: 23/04/2021.
- LIONETTI, L., 2011. Infancia y educación en diálogo: un campo de posibilidades para la reflexión teórica y renovadas perspectivas de análisis. En: I. COSSE, V. LLOBET, C. VILLALTA & M. C. ZAPIOLA (eds.), *Infancias: políticas y saberes en la Argentina y Brasil (siglos XIX y XX)*. Buenos Aires: Teseo, 2011, pp. 57-77.
- Los Andes*, Diario. 19 de enero de 1932.
- LUIS, N. & R. AGUERREGARAY CASTIGLIONE, 2019. De “culpables” a “víctimas”: expansión y profesionalización del sistema de salud en la provincia Mendoza a fines del siglo XIX y principios del XX. *Salud Colectiva*; 16: e2129. doi: 10.18294/sc.
- LUQUE, P., 1941. Apuntes históricos sobre epidemiología americana, con especial referencia al Río de La Plata. *Revista De La Universidad Nacional De Córdoba*, Año 28, N° 3, 4,5 y 6, pp. 618-633.
- LUQUE, P., 1980. *Historia General de la Medicina argentina*. T. II. Córdoba: Dirección General de Publicaciones.
- LOBATO, M. Z., 2000. Estado, gobierno y política en el régimen conservador. En LOBATO, M. Z. (dir.). *El Progreso, la modernización y sus límites (1880-1916)*. Nueva Historia Argentina, t. V. Buenos Aires, Editorial Sudamericana, pp. 179-208.
- ORTIZ BERGIA, M. J., 2016. La centralización estatal en la Argentina y el sistema de salud público cordobés en la primera mitad del siglo XX. *Trabajos y Comunicaciones*, 2da. época, n° 44, e022.
- PADILLA, E. Cámara de diputados. En: <https://www.diputados.gov.ar/secparl/dmuseo/archivo-Parlamentario/diputados.html>. Consultada: 12/04/2021.
- PENNA, J. & MADERO, H., 1910. *La administración sanitaria y la asistencia pública de la ciudad de Buenos Aires*. Tomos I y II. Buenos Aires: Imprenta, Litografía y Encuadernación G. Kraft.
- PENNA, J. Y RESTAGNIO, A., 1916. *Atlas sanitario argentino (contribuciones para su estudio)*. Buenos Aires: Ministerio del Interior.
- PERGOLA, F., 2013. La administración nacional de laboratorios e institutos “Dr. Carlos G. Malbrán” y sus inicios. *Revista Argentina de Salud Pública*, vol 4, n° 15, pp. 45-46.

- PUIGGRÓS, A., 2003. *Qué pasó en la educación: breve historia desde la conquista hasta el presente*. Buenos Aires: Galerna.
- PUEYREDÓN, C. Cámara de diputados. En: <https://www.diputados.gov.ar/secparl/dmuseo/archivo-Parlamentario/diputados.html>. Consultada: 12/04/2021.
- PIÑEIRO, E., 2007. Los radicales antipersonalistas. Historia de una disidencia. 1916-1943. Tesis de Doctorado en Historia. Buenos Aires, Universidad Torcuato Di Tella.
- RAMOS, J. P., 1910. *Historia de la instrucción primaria en la República Argentina, 1810-1910*. Buenos Aires: Jacobo Peuser, T. I y II.
- Revista de Educación Sanitaria*, 1954, Año II, N° 5-6, mayo-junio, pp. 27-29.
- RODRÍGUEZ, L. G., 2017. Los ministros de educación en Argentina (1854-2015): análisis de los perfiles profesionales de las elites políticas. *Historia Educativa On line*, v. 21, n. 51, en./abr., pp. 397-417.
- RODRÍGUEZ OCAÑA, E., 2007. La producción social de la novedad: el suero antidiftérico "nuncio de la nueva medicina. *Dynamis*, n° 27, pp. 33-44.
- RUSTOYBURU, C., 2019. *La medicalización de la infancia. Florencio Escardó y la Nueva Pediatría en Buenos Aires*. Buenos Aires: Biblos.
- Santa Fe*. Diario. 1 de febrero de 1914, 12 de septiembre de 1916, 6 de septiembre de 1921, 23 de agosto de 1935.
- SARMIENTO, D. F., 2001. *Obras completas. Provinciano en Buenos Aires, porteño en las provincias*. Buenos Aires: Universidad Nacional de La Matanza.
- SCHUFER, M. L., 2000. Cantidad y distribución de los médicos en la Argentina. Una revisión histórica. *Medicina y Sociedad*, 23 (2), pp. 97-108.
- SIMON, J., 2007. The origin of the production of diphtheria antitoxin in France, between philanthropy and commerce. *Dynamis: Acta Hispanica ad Medicinæ Scientiarumque Historiam Illustrandam*; 27, pp. 63-82.
- SUÁREZ, L., 1924. *Memoria presentada a la honorable legislatura por el ministro de industrias y obras públicas Ingeniero Leopoldo Suárez*. Año 1922-1923. Mendoza, Gobierno Provincial.
- Vacunas: el derecho a la prevención*, 2012. Buenos Aires: Ministerio de Educación de la Nación y Ministerio de Salud de la Nación.
- SUSSINI, M., 1937. La sanidad en Argentina. *Boletín de la Organización Panamericana de la Salud*, año 16, n° 6, pp. 509-517.
- VERONELLI, J. C. & VERONELLI CORRECH, M., 2004. *Los orígenes de la salud pública en Argentina*, tomo II. Buenos Aires: Organización Panamericana de la Salud.
- ZABALA, J. P. & ROJAS, N. F., 2020. Historia de la Microbiología en América Latina desde la perspectiva de los Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología. *Diálogos. Revista Electrónica de Historia*, vol. 21, n° 1. DOI: 10.15517/dre.v21i1.39376.