

Vacunación y salud pública: el aporte de las Unidades Sanitarias al control de la difteria en Chile (1943-1952)

Vaccination and public health: the role of health units in diphtheria control in Chile (1943-1952)

Maricela González Moya¹ y Paula Caffarena Barcenilla²

¹Facultad de Salud y Ciencias Sociales Universidad de las Américas.

²Escuela de Historia-CIDOC Facultad de Humanidades y Comunicaciones, Universidad Finis Terrae.

Financiamiento: este artículo forma parte del proyecto Fondecyt Regular 1230314 financiado por ANID.

Recibido: 12 de septiembre de 2025

Resumen

Este artículo analiza las experiencias de vacunación antidifláctica y mixta realizadas en unidades sanitarias chilenas en la década de 1940, mostrando cómo estas campañas de alcance limitado permitieron evaluar la eficacia de nuevas vacunas extranjeras y su posible aplicación nacional. Se sostiene que no fueron solo procedimientos técnicos, sino iniciativas enmarcadas en la medicina social y preventiva, que implicaron equipos multidisciplinarios y la participación comunitaria. Se concluye que estas experiencias no solo facilitaron la prueba de los preparados vacunales, sino que también prepararon el camino para la creación del Servicio Nacional de Salud, fundamento en los principios de descentralización, coordinación operativa y participación ciudadana.

Palabras clave: difteria; coqueluche; Chile; vacunación; unidades sanitarias.

Abstract

This article analyzes the experiences of diphtheria and mixed vaccination implemented in Chilean health units during the 1940s. It shows how these limited-scale campaigns enabled the assessment of the effectiveness of newly developed foreign vaccines and their potential nationwide application. The article argues that these were not merely technical procedures based on scientific findings, but initiatives framed within the broader project of social and preventive medicine, involving multidisciplinary teams and community engagement. It concludes that such experiences not only facilitated the testing of vaccine preparations but also laid the groundwork for the establishment of the Chilean National Health Service, founded on the principles of decentralization, operational coordination, and citizen participation.

Keywords: diphtheria; whooping cough; Chile; vaccination; health units.

Introducción

La vacunación moderna contra las enfermedades transmisibles ha sido un proceso largo y complejo, con múltiples aristas y variantes nacionales. Fue una tarea central de la salud pública y, a su vez, contribuyó a moldear la formación de los Estados contemporáneos¹. Ha involucrado a una multiplicidad de agentes sociales, regímenes regulatorios, sistemas de administración y ha perseguido fines diversos, a veces complementarios, y otras en pugna².

Chile, con su larga tradición vacunal, tiene también una historia llena de matices, que la historiografía reciente ha buscado documentar a fin de ampliar la comprensión del pasado, fortalecer las políticas sanitarias del presente y asegurar una mejor calidad de vida en el futuro³.

En ese contexto, este artículo investiga algunas experiencias de vacunación que se desarrollaron entre los años 1943 y 1952 en pequeñas poblaciones del territorio nacional, organizadas por las Unidades Sanitarias (en adelante, US) en coordinación con el sistema público y privado. La hipótesis es que en esta etapa, que fue previa

Correspondencia a:

Paula Caffarena Barcenilla
pcaffarena@uft.cl

tanto a la producción masiva de antimicrobianos, como a la “edad dorada” de la inmunización⁴, el país se encontraba enfrentado a un gran desafío epidemiológico, puesto que las enfermedades infecciosas constituyían la principal causa de muerte en el país y el descenso de la mortalidad infantil se había estancado durante la década de 1930. Esto motivó la implementación de algunos ensayos de inmunización con el objetivo de evaluar si los resultados locales podían ser replicados en campañas nacionales.

Las experiencias permitieron también poner a prueba ciertos principios –descentralización de los servicios, unificación de la orgánica sanitaria, participación de los usuarios– a los cuales la comunidad médica chilena había venido adhiriendo hacia un par de décadas, pero que no se habían podido concretar debido a las limitaciones que tenía la estructura de la sanidad y a una multiplicidad de obstáculos económicos, políticos y culturales en un momento histórico donde Chile atravesó por crisis de inestabilidad institucional, recesión y otra variedad de problemas sociales.

1. Los ensayos de inmunización contra la difteria

Chile tiene una experiencia acumulada en la fabricación de sueros y vacunas, así como en la implementación de la inoculación⁵. Sin embargo, las políticas estatales solo lograron una reducción moderada de la mortalidad infantil, que pasó de 234 por 1.000 nacidos vivos en 1930, a 210 en 1940⁶. Bronconeumonía, meningitis y las enfermedades infecciosas-parasitarias eran las principales causas de muerte y, por ende, los médicos destinaron importantes esfuerzos a estudiar formas de tratamiento y prevención⁷.

Entre 1932 y 1943, el coqueluche era la más mortífera dentro de las enfermedades de notificación obligatoria y la difteria presentaba tasas promedio de 3,7 en el periodo (Tabla 1), menos que las fiebres tifoideas, el sarampión y el tifus exantemático, pero mayores que las disenterías, la escarlatina, la meningitis y la poliomielitis.

La gravedad de las cifras empujaron estudios para probar vacunas, tal como ya se estaba realizando en Canadá, Estados Unidos, Gran Bretaña, Irlanda, México y Argentina⁸. El médico José Mobarec trabajó sobre la difteria y aunque definió que no se trataba de “un problema sanitario de primera urgencia” y no era “un peligro para la vida de los habitantes” se hacía necesario utilizar los avances disponibles en ese momento para prevenirla⁹.

Mobarec empleó la reacción de Schick en 12.042 niños del Hospital Manuel Arriarán, cuyas edades fluctuaban entre los 5 y los 15 años¹⁰. Concluyó que la susceptibilidad a la enfermedad aumentaba desde los seis meses de edad y que la mayor parte de los casos positivos pertenecían a

la “clase humilde, habitantes de barrios obreros, las cuales es cosa habitual que vivan en conventillos nada higiénicos y en las mejores condiciones para contagios de todas clases”¹¹. Posteriormente, su investigación se expandió hacia las ciudades del norte (Antofagasta) y del sur (Valdivia) para comprobar la influencia del clima, realizó pruebas con posibles portadores y comparó la inmunización pasiva (suero) con la activa (vacuna), utilizando preparados hechos por el Instituto Bacteriológico¹².

En 1937, el médico Carlos Allende, del Hospital de Niños Roberto del Río, probó la vacuna mejorada con alumbre de potasio, cuyo poder antígeno se había demostrado a fines de la década de 1920, valiéndose de los hallazgos del bacteriólogo argentino Alfredo Sordelli, que llegó a una fórmula de una sola dosis muy bien tolerada¹³. Aplicó el test de susceptibilidad de Schick a 2.183 lactantes y preescolares de las Gotas de Leche, que constituyan una población cautiva. La fórmula empleada contaba con el visto bueno de la Sociedad de las Naciones y obtuvo 23,4% de efectividad¹⁴. Luego de utilizar la prueba un mes después, fue negativa en 96% de los casos.

De forma paralela, Gustavo Frindt efectuó un exhaustivo trabajo de recopilación bibliográfica y empleó el mismo preparado de Allende. La prueba de Schick se utilizó en 1.737 niños entre uno y 16 años, provenientes de establecimientos cerrados (hogares de menores), y 213 casos (12,26%) dieron positivo. Las conclusiones eran todavía mejores: luego de un plazo entre 30 y 60 días de administrada una sola dosis, la capacidad inmunizante había alcanzado al 99% de los niños¹⁵.

Tabla 1. Tasas de morbilidad y mortalidad de difteria y coqueluche en Chile, 1932-1943

Años	Difteria		Coqueluche	
	Morbilidad por 100.000 habs.	Mortalidad por 100.000 habs.	Morbilidad por 100.000 habs.	Mortalidad por 100.000 habs.
1932	13,7	4,0	153,3	23,7
1933	13,9	5,0	159,9	38,7
1934	16,5	6,3	345,3	37,6
1935	12,6	4,2	127,3	32,7
1936	11,8	3,8	142,4	29,9
1937	11,2	2,8	76,1	18,8
1938	12,1	2,8	108,8	16,5
1939	13,2	2,9	90,7	14,5
1940	9,0	2,0	182,4	26,5
1941	10,5	2,6	61,4	12,7
1942	14,1	3,5	47,4	5,1
1943	20,3	3,9	163,9	20,9

Fuente: Servicio Nacional de Salud. Anuario 1964 Enfermedades de Notificación Obligatoria. Santiago: SNS; 1965: pp. 2 y 3.

Tres años después, en 1940, los médicos Guillermo Morales y Eugenio Lira, de la Dirección de Sanidad, plantearon ante la Sociedad Chilena de Pediatría la idea de implementar por ley la vacunación antidiftérica. Esta se empleaba masivamente en varios países, y en otros ya era obligatoria¹⁶. Propusieron aplicar la reacción de Schick a todos los lactantes, preescolares y escolares atendidos por los servicios públicos. La vacunación se realizaría a los niños que presentaran un Schick positivo, usando una inyección de anatoxina aluminíca en dos dosis. Los mismos serían controlados, también a través del test de Schick, a los 3, 6 y 12 meses posteriores¹⁷.

2. La vacunación en las Unidades Sanitarias chilenas

Durante la década de los '40 se realizaron nuevos estudios clínicos, pero un cambio significativo se experimentó con la instalación de las US, que funcionaron en Chile entre 1943 y 1952. Las US fueron apoyadas técnica y financieramente por la Fundación Rockefeller y el Instituto de Asuntos Interamericanos, pero sus planes estuvieron conectados con las políticas de salud pública chilenas y utilizaron recursos del Estado.

Establecidas en las ciudades de Temuco, Antofagasta, Santiago, San Felipe y Valparaíso, las unidades buscaban comprender integralmente los problemas de salud teniendo como foco el grupo familiar, con programas dirigidos a la reducción de la morbi-mortalidad infantil a través del control eficiente de la madre y el niño, la reducción de las tasas por enfermedades infecciosas y el mejoramiento de las condiciones ambientales por medio de planes de saneamiento¹⁸.

En 1943 se creó la primera US chilena con financiamiento estadounidense en la comuna de Quinta Normal, y unos meses después una segunda Unidad en Antofagasta¹⁹. Hacia 1947, se habían abierto las de Temuco (1946), Cerro Barón en Valparaíso (1944) y San Felipe en la provincia de Aconcagua (1947). Posteriormente y con financiamiento nacional se fundó la US, de San Miguel, un distrito semi-rural de la capital²⁰.

Los programas de vacunación que ejecutaron tuvieron cuatro elementos distintivos: su carácter territorial, con acciones planificadas tomando información epidemiológica específica del área; un sistema de seguimiento en terreno a través de enfermeras sanitarias y visitadoras sociales; la coordinación con otras instituciones sanitarias del territorio; y la participación voluntaria de los usuarios.

Operar en términos locales, como sosténía Hernán Urzúa, “era un axioma” de la actividad sanitaria, pues esta debía “ajustarse a los problemas y circunstancias propios de cada región”²¹, lo que se lograba con diagnós-

ticos epidemiológicos que exploraban tasas de natalidad, mortalidad general e infantil, principales causas de muerte y morbilidad. En Quinta Normal, por ejemplo, el análisis arrojó que, entre 1943 y 1948, el coqueluche era la enfermedad infecciosa de mayor prevalencia, seguido de la fiebre tifoidea, la difteria y el sarampión²². A su vez, se determinó que existían 4.200 lactantes, 8.400 preescolares y 12.000 escolares, todos ellos población potencial para la vacunación²³. Con respecto a los servicios asistenciales disponibles, se carecía de un hospital cercano, lo que dificultaba el acceso a camas, una ambulancia atendía solo a una parte de la comuna, existían dispensarios municipales y de la Cruz Roja para vigilar síntomas y las prácticas de curanderismo y partería empírica tenían una “gran clientela”²⁴.

En octubre de 1944 se realizó la primera vacunación antidiftérica con este sello local en la US de Quinta Normal. La antitoxina fue fabricada por el Instituto Bacteriológico y se vacunó a todos los lactantes, pre-escolares (sin prueba de Schick) y escolares susceptibles, aun cuando se pudo cubrir solo a 40% de ellos. Además del personal de la Unidad, se trabajó con el apoyo de una enfermera hospitalaria de la Beneficencia y se pudo organizar “un vacunatorio continuado” a pesar de las dificultades para obtener insumos²⁵.

En la US de Antofagasta, la encuesta epidemiológica detectó que tanto las familias como los médicos eran reacios a denunciar las enfermedades infecciosas “por la desconfianza [...] en las actuaciones sanitarias [y la consecuente] desconexión completa del servicio con los médicos tratantes”²⁶. Además, una mínima proporción de la población estaba vacunada contra la viruela, contraviniendo el decreto de obligatoriedad, y había una exposición permanente a ella por tratarse de una región fronteriza. Con respecto a la difteria, no existía “una idea de la situación real de la enfermedad” y había “la impresión que ella no [era] un problema”²⁷. Se propuso la vacunación con dos dosis de toxoide precipitado por alumbre con un mes de intervalo de todos los niños de seis a nueve meses y a los mayores de siete años sin vacuna previa. Para los ya contagiados, se procedió al aislamiento, limpieza y desinfección de las viviendas, incluyendo cuarentenas de los contactos cercanos hasta que el examen demostrase que no eran portadores²⁸.

El trabajo coordinado fue otro rasgo distintivo de las US. Esto implicaba articular hospitales, servicios médicos de la Caja del Seguro, municipio, Dirección de Protección a la Infancia y Dirección de Sanidad. En la vacunación antidiftérica de 1944 en Temuco, los niños recibieron la inyección en el edificio de la Unidad, pero también en otros establecimientos del sector o en el domicilio de los beneficiarios a través de las enfermeras; los escolares, por su parte, lo hicieron “en las mismas escuelas, donde tanto profesores como padres dieron amplia colaboración”²⁹, lo

que dio como resultado la aplicación del test de susceptibilidad a 80,3% de los niños matriculados.

En Aconcagua, por su parte, se estableció un convenio entre la Dirección de Sanidad, Protección a la Infancia y la Caja del Seguro. La vacunación se enfocó en la difteria, coqueluche y tuberculosis, alcanzando, entre 1947 y 1950, a casi un 90% de la población. Además, a raíz del brote de viruela del año 1950, la US colaboró en “la vacunación de toda la provincia”³⁰, alcanzando una cifra de 113.000 personas, que representaban 77% del total.

Un rasgo particular de la inmunización en las US fue su carácter voluntario, pues se consideraba “inconveniente toda medida punitiva”³¹. Como señalaban Urzúa y San Martín, la inmunización mixta en Quinta Normal “ha sido siempre hecha con el consentimiento de los padres o apoderados; en ningún caso ella ha sido impuesta”³²; los niños que no fueron autorizados, que constituyeron una minoría del total de susceptibles, no fueron vacunados y los que aceptaron, recibieron un distintivo “usado para estimular el interés y entusiasmo de los niños por lo que se estaba haciendo”³³.

También se propiciaba la participación de la comunidad, para “facilitar ayuda a la población en la solución de los problemas”³⁴, lo que incluía la integración de agentes comunitarios relevantes. En la US de Cerro Barón se estableció un plan para la detección de “pobladores educables” que se convirtieron en líderes barriales “para formar pequeños núcleos de colaboración activa”³⁵. A su vez, Roberto Alvarado, de la US de San Miguel, resaltaba la importancia que habían adquirido los profesores de educación básica, dado que la Unidad tenía instalado un plan de educación escolar³⁶. Y en el caso de la US de Quinta Normal, el programa de vacunación mixta se aceleró cuando se solicitó a las escuelas que facilitaran sus recintos “para ayudar a vacunar en sus locales a los lactantes y preescolares hermanos de los alumnos, haciendo el llamado a los padres a través de las directivas escolares”³⁷. A esto se adicionaron charlas sobre vacunación a cargo de los profesores, junto con las enfermeras y los médicos; siete escuelas organizaron postas de vacunación, aportando cerca de 400 niños vacunados durante el año 1948.

En Quinta Normal se realizaron cientos de entrevistas con dirigentes poblacionales, comunidades, sindicatos, grupos religiosos, entre otros; se agregaron charlas educativas y paseos por el sector para mostrarles las postas de vacunación a los usuarios. También se confeccionaron y repartieron folletos, además de montar una exposición sobre nutrición, cuidados de enfermería e inmunizaciones. Un auto parlante transmitió por los barrios “La Voz de la Unidad”, divulgando sus servicios. En todas estas actividades se contó con el aporte de la población, que facilitó sus recintos y dispuso voluntarios para el cumplimiento de las actividades³⁸.

Se creó el diario *Unidad Sanitaria*, donde se transmitía información sobre las principales causas de muerte, estadísticas de enfermedades infecciosas prevenibles y los servicios que ofrecía la Unidad. Entre estos estaba la inmunización “para la tos convulsiva (coqueluche), membrana (difteria), tuberculosis, tifoidea y viruela, de 9 a 18 horas; a domicilio, en las escuelas y en los barrios”³⁹.

Otra fórmula fue la propaganda cinematográfica. Entre otras, se mostraba la película “Defensa contra la invasión” de Walt Disney, que enseñaba cómo funcionaban las vacunas. Se ilustraba dónde acudir para recibir las dos dosis, que podía ser, a solicitud de la persona interesada, en el propio domicilio.

En regiones, la prensa también colaboró con las campañas de vacunación. *El Mercurio de Antofagasta* informaba, en el año 1946, que habían sido inoculados 174 niños en la US, la mayor parte de ellos alumnos de escuelas primarias. La misma noticia explicaba que la vacuna consistía “en la colocación de una pequeña inyección subcutánea, la cual solo produce una pequeña inflamación de corta duración. No produce fiebre”; a su vez, señalaba los horarios de atención⁴⁰.

Salomón Rex, médico encargado de la US de San Miguel, consideraba que “la educación colectiva y la familiar” eran herramientas de trabajo fundamentales para la difusión de las vacunaciones. Una dimensión complementaria era la denuncia de casos, que permitía agilizar las hospitalizaciones, aislar a los contagiados y corregir los recuentos de muertes según su causa. Posteriormente, se procedía a la vacunación masiva contra la difteria, la que era practicada “casa a casa y por persuasión, en niños de 6 meses a 6 años”⁴¹.

El seguimiento en terreno era realizado por las enfermeras sanitarias y las visitadoras sociales. Las primeras eran las encargadas de aplicar las dosis y acudían a los domicilios de aquellas familias cuyos niños no estaban adscritos al sistema escolar o sus padres no recibían auxilio previsional. Las enfermeras trataban de “lograr el máximo de inmunizaciones y efectuar control de los casos denunciados, haciendo labor educativa con la familia del paciente referente a epidemiología y profilaxis de la enfermedad”⁴².

En la zona rural de Aconcagua, la US de San Felipe trasladó a las enfermeras sanitarias para que hicieran las vacunaciones a los usuarios más aislados, controlaran a los contagiados por los brotes de viruela y difteria y vigilaran medidas de aseo en excretas, utensilios domésticos y vestuario. Durante el año 1949, los casos de tifoidea recibieron un promedio de 3,9 visitas y los de difteria un promedio de 3,2. Adicionalmente, las enfermeras acudían a los consultorios, los clubes de madres y las postas de vacunación con una media de 6,5 visitas diarias por cada profesional⁴³.

La mayoría de las US contaban también con visitadoras sociales. Regina Nahmías, de Temuco, relataba que se habían priorizado las madres solteras, pues su “bajo estándar de vida, el analfabetismo, la falta de educación sexual, etc.” generaban dificultades de gran trascendencia social⁴⁴. Lo mismo ocurría con los hijos ilegítimos, que elevaban las tasas de morbi-mortalidad infantil “debido a las malas condiciones en que tiene que desarrollarse, [...] lo que forzosamente repercute en su salud”⁴⁵. Junto con el diagnóstico territorial y epidemiológico, se realizaba un diagnóstico social, que se derivaba de las visitas a los hogares, pues en estos se podían observar “la forma de constitución de la familia, el número de personas que la integraba, quiénes trabajaban, cuál era el presupuesto del hogar, cómo se hacía la distribución de las entradas, cuál era el estado de salud de la familia, cómo eran las condiciones de la vivienda, etc.”⁴⁶.

En la US San Miguel, la visitadora tuvo la tarea de detectar casos “en que era necesaria la vacunación de personas en que había transcurrido más tiempo del indicado desde la última vacunación o no lo habían efectuado nunca”⁴⁷. Por otro lado, el conocimiento profundo que la visitadora tuvo del sector al realizar asistencia domiciliaria la llevó a identificar familias que manifestaban “un franco rechazo a aceptar cualquier tipo de intervención a sus problemas”⁴⁸, ya fuese por desconocimiento de los objetivos de la US o bien porque no tenían la disposición de sumarse a los diferentes programas de salud. Estos casos fueron cerrados por el organismo, dada su política de no volver a invitar “cuando no colaboran al programa de la institución”⁴⁹.

3. Reflexiones finales: sello y aportes de las Unidades Sanitarias

El 16 de marzo de 1961, Chile estableció la vacunación y revacunación obligatoria y gratuita contra la difteria para todos los niños de la República a partir del tercer mes de vida hasta los 14 años; en los menores de 7 años que no se hubiesen contagiado, la inyección debía ser con la vacuna mixta coqueluche-difláctica. A través de un certificado, la medida fue exigible como requisito para la matrícula en los colegios y para la entrega de leche a los lactantes y preescolares⁵⁰.

Entre la publicación de los primeros resultados obtenidos con la aplicación de la reacción de Salk y la posterior vacunación en poblaciones acotadas de niños, y la promulgación del decreto de obligatoriedad, pasaron más de 25 años. Entre medio, la inmunización antidifláctica se fue extendiendo en cobertura y se convirtió en una política pública que debió sortear dificultades logísticas y presupuestarias. También fue pasando de ser una práctica más bien reactiva y de carácter urbano, mediada por

los brotes epidémicos, hasta convertirse en una medida preventiva de alcance nacional.

Esta latencia respondió a varios factores históricamente determinados, en especial la estructura del sistema sanitario chileno, que se caracterizaba por una enorme dispersión de instituciones encargadas de la salud pública. La creación del Servicio Nacional de Salud en 1952 permitió unificar la institucionalidad y propició cambios que contribuyeron a mejorar el fomento, la protección y la recuperación de la salud: ajustó el sistema de financiamiento, amplió el número de beneficiarios legales, estableció políticas nacionales que facilitaron el alcance hacia regiones y usuarios remotos, entre otros⁵¹.

Las US fueron el antecedente más directo que tuvo el SNS, puesto que en ellas se ensayaron, en términos doctrinarios y funcionales, las directrices que regirían la salud pública en los años siguientes: coordinación en terreno, unidad normativa con descentralización operativa, integración de la población en los programas de salud, contratación de equipos sanitarios a tiempo completo y resolución de problemas basada en la detección oportuna de necesidades y recursos locales.

Las US también pusieron en práctica la medicina preventiva entre el propio personal sanitario, debido a la influencia que el clínico ejercía sobre la población atendida⁵². En palabras del médico Gustavo Molina: “El control de enfermedades infecciosas cambió radicalmente de cariz, sobre todo en provincias” [...]. Así, “la denuncia y hospitalización alcanzaron niveles récord, llegando el control rutinario de los contactos a poder plantearse como una meta posible”⁵³. Para Jorge Rosselot, uno de los principales aportes de las US fue que, tanto en términos de medicina preventiva como curativa, lograron ampliar la cobertura de salud hacia una parte de la población más pobre del país, no amparada por el sistema público que estaba dirigido hacia obreros y empleados⁵⁴.

En síntesis, las vacunaciones practicadas por las US tuvieron un sello distintivo que aportó conocimiento, destrezas y eficiencia al trabajo. No solo se redujeron a inmunizar a la población circundante, sino que colaboraron en campañas globales. Contribuyeron a la denuncia y control de enfermedades infecciosas, hicieron seguimiento a las hospitalizaciones y crearon un sistema estadístico riguroso de morbilidad y mortalidad. Por último, pero no menos importante, reforzaron la confianza de las personas en la salud pública, estableciendo un contacto cercano en los hogares. En definitiva, cumplieron anticipadamente con el ideario de la salud como completo bienestar humano.

Referencias bibliográficas

1. Charles Holmberg, Stuart Blume y Paul Greenough, *The Politics of Vaccination: A Global History* (Manchester: Manchester University Press, 2017).

2. Stuart Blume, *Vacunas: Una historia polémica* (Buenos Aires: Godot, 2024).
3. Paula Caffarena, "Salud Pública, vacuna y prevención. La difusión de la vacuna antivariólica en Chile, 1805-1830," *Historia* (Santiago) 49, no. 2 (2016): 347-370. Claudia Ibarra y Mauricio Parada, "La ininterrumpida producción de vacunas chilenas durante el siglo XX," en *Historia de la ciencia y la tecnología en Chile*, t. IV, eds. Carlos Sanhueza y Lorena Valderrama (Santiago: Editorial Universitaria, 2016), 305-333.
4. Gregory A. Poland y Robert M. Jacobson, "The Age-Old Struggle against the Antivaccinationists," *New England Journal of Medicine* 364, no. 2 (2011): 97-99.
5. Caffarena, "Salud Pública, vacuna y prevención," pp. 347-370. Ibarra y Parada, "La ininterrumpida producción de vacunas chilenas". pp. 305-333.
6. Dirección General de Estadística, *Demografía y Asistencia Social*, año 1936 (Valparaíso: Imprenta y Litografía Universo, 1937), 75. Dirección General de Estadística, *Demografía y Asistencia Social*, año 1940 (Valparaíso: Imprenta y Litografía Universo, 1942), 76.
7. Dirección General de Estadística, *Demografía y Asistencia Social*, año 1936, 80.
8. James Lewis, "The Prevention of Diphtheria in Canada and Britain, 1914-1945," *Journal of Social History* 20, no. 1 (1986): 163-176. Michael Dwyer, *Strangling Angel: Diphtheria and Childhood Immunization in Ireland* (Liverpool: Liverpool University Press, 2018). Claudia Agostoni, "Historia de un escándalo. Campañas y resistencia contra la difteria y la escarlatina en la Ciudad de México, 1926-1927," en *Curar, sanar y educar. Enfermedad y sociedad en México, siglos XIX y XX*, ed. Claudia Agostoni (México: UNAM, 2008), 287-311. María Silvia Di Liscia, "Vacuna y educación. La lucha contra la difteria en Argentina (1880-1950)," *Anuario IEHS* 37, no. 2 (2022): 11-133.
9. Mobarec, "Epidemiología de la difteria en Chile," 27.
10. Mobarec, "Epidemiología de la difteria en Chile," 27.
11. Mobarec, "Epidemiología de la difteria en Chile," 29.
12. Mobarec, "Epidemiología de la difteria en Chile," *Boletín del Ministerio de Salubridad, Previsión y Asistencia Social* 1, no. 5 (1936): 5-9.
13. Carlos Allende, "Ensayos de inmunización activa contra la difteria en una sola dosis," *Archivos del Hospital de Niños Roberto del Río* 7, no. 4 (1937): 198.
14. Allende, "Ensayos de inmunización activa," 199.
15. Guillermo Frindt, *La inmunización activa en la difteria. Un ensayo de vacunación con dosis única de anatoxina purificada y actividad según Sordelli* (tesis de Médico-Cirujano, Universidad de Chile, 1937), 28-37.
16. Guillermo Morales y Enrique Lira, "Estudio sobre la vacunación antidifláctica y sobre las posibilidades de implantarla en Chile," *Revista Chilena de Pediatría* 11, no. 1 (1940): 19.
17. Morales y Lira, "Estudio sobre la vacunación antidifláctica," 25.
18. Néstor Romero, "Unidades sanitarias en Chile," *Boletín de la OSP* 33, no. 1 (1952): 13.
19. Hernán Urzúa, "Unidades sanitarias en Chile," *Boletín de la OSP* 26, no. 5 (1947): 435-436.
20. Romero, "Unidades sanitarias en Chile," 17.
21. Hernán Urzúa, "Objetivos y rendimiento de las unidades sanitarias," en *Actas de las Primeras Jornadas Chilenas de Salubridad* (Santiago: Talleres de la Casa Nacional del Niño, 1952), 11-12.
22. Guillermo Molina, *Unidad Sanitaria Quinta Normal. Memoria anual de labores y plan de acción futura, año de 1948* (Santiago, 1949), 19.
23. Hernán Urzúa y Hugo San Martín, "Inmunización antidifláctica en Quinta Normal," *Revista Chilena de Pediatría* 17, no. 2 (1946): 89.
24. Molina, *Unidad Sanitaria Quinta Normal*, 21.
25. Molina G. *Unidad Sanitaria Quinta Normal*, 26.
26. Molina y San Martín, "Control de las enfermedades comunicables en Antofagasta," *Revista Chilena de Higiene y Medicina Preventiva* 5, no. 4 (1943): 398.
27. Molina y San Martín, "Control de las enfermedades comunicables en Antofagasta," 400.
28. Molina y San Martín, "Control de las enfermedades comunicables en Antofagasta," 399-401.
29. Molina y San Martín, "Control de las enfermedades comunicables en Antofagasta," 91.
30. Rodolfo Armijo, "Unidad Sanitaria rural de Aconcagua," en *Actas de las Primeras Jornadas Chilenas de Salubridad* (Santiago: Talleres de la Casa Nacional del Niño, 1952), 14.
31. Samuel Rex, "Organización y funcionamiento de una Unidad Sanitaria," *Revista Chilena de Higiene y Medicina Preventiva* 8, no. 3 (1946): 165.
32. Hernán Urzúa y Hugo San Martín, "Inmunización antidifláctica en Quinta Normal," *Revista Chilena de Pediatría* 17, no. 2 (1946): 88-102, 90.
33. Urzúa y San Martín, "Inmunización antidifláctica en Quinta Normal," 90.
34. Alfredo Taborga, Paul Riley, Luis Cubillos y Alfredo Marchant, "Unidad Sanitaria Cerro Barón, Valparaíso, y Departamento Cooperativo Interamericano de Obras de Salubridad," en *Actas de las Primeras Jornadas Chilenas de Salubridad* (Santiago: Talleres de la Casa Nacional del Niño, 1952), 17.
35. "Discusión," en *Actas de las Primeras Jornadas Chilenas de Salubridad* (Santiago: Talleres de la Casa Nacional del Niño, 1952), 23.
36. "Discusión," en *Actas de las Primeras Jornadas Chilenas de Salubridad*, 25.
37. Molina G. *Unidad Sanitaria Quinta Normal*, 25.
38. Molina G. *Unidad Sanitaria Quinta Normal*, 46.
39. "Aprenda a usar los servicios ofrecidos al habitante de Q. N. Unidad Sanitaria," noviembre de 1948, 2.
40. "174 niños han sido vacunados contra la difteria en la Unidad Sanitaria," *El Mercurio de Antofagasta*, 7 de agosto de 1946.
41. Rex, S. *Organización y funcionamiento de una Unidad Sanitaria*, 190.
42. Regina Nahmías, *Experiencias de Servicio Social en la Unidad Sanitaria de Temuco* (memoria de Servicio Social, Universidad de Chile, 1952), 110.
43. Rodolfo Armijo, "Unidad Sanitaria rural de Aconcagua," en *Actas de las Primeras Jornadas Chilenas de Salubridad* (Santiago: Talleres de la Casa Nacional del Niño, 1952), 14.
44. Nahmías, Regina. *Experiencias de Servicio Social*, 69.
45. Nahmías, Regina. *Experiencias de Servicio Social*, 70.
46. Nahmías, Regina. *Experiencias de Servicio Social*, 73.
47. Isabel Díaz y Katia Grass, *Estudio de la labor realizada con el método de servicio social de caso individual por las*

- alumnas de la Escuela de Servicio Social “Dr. Alejandro del Río”. Sectores 11 y 12 de la Unidad Sanitaria San Miguel. (memoria de Servicio Social, Universidad de Chile, 1955), 64.
48. Díaz y Grass, Estudio de la labor realizada con el método de servicio social..., 122.
49. Díaz y Grass, Estudio de la labor realizada con el método de servicio social..., 123.
50. Chile, Ministerio de Salud Pública, Decreto N°88, “Establece la obligatoriedad de la vacunación y revacunación antídiftérica para todos los niños de la República,” 16 de marzo de 1961.
51. Maricela González, El Servicio Nacional de Salud, Chile 1952-1973. Doctrina, logros, prácticas (Santiago: Ediciones de la Universidad Alberto Hurtado, 2024).
52. Nahmías, R. Experiencias de Servicio Social, 17.
53. Molina G. Unidad Sanitaria Quinta Normal, 7-8.
54. Juan Rosselot, “Salud infantil en Chile y el rol de la colaboración internacional,” Revista Chilena de Pediatría 53, no. 5 (1980): 485.