



La institucionalización de la vacunación en España: de la viruela al *Calendario Nacional de Vacunación* (1803-1975)

The institutionalization of vaccination in Spain: from smallpox to the *National Vaccination Schedule* (1803-1975)

AUTORES

- (1) Nancy Vicente Alcalde [ORCID: 0000-0002-8168-4496] (2) Ramón Santonja Alarcón [ORCID: 0000-0002-0792-763X] (1,3) Jose Tuells [ORCID: 0000-0003-1159-429X]

FILIACIONES

- (1) Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad Cardenal Herrera-CEU, CEU Universities. ELICHE, ESPAÑA.
(2) Programa de Doctorado en Humanidades para el Mundo Contemporáneo. CEINDO-Escuela Internacional de Doctorado. Universidad CEU Cardenal Herrera, CEU Universities. ELICHE, ESPAÑA.
(3) UMR FRAMESPA-CNRS. Université de Toulouse 2 Jean Jaurès. TOULOUSE, FRANCIA

FINANCIACIÓN

El estudio forma parte del proyecto de investigación titulado *Elaboración de un estudio sobre la vacunación en España: Tradición normativa y transición de las campañas a los calendarios desde 1978 a 2015*, financiado por la Dirección General de Ordenación Profesional del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Expediente: 2016/12CM0002.

Los autores declaran que no existe ningún conflicto de intereses

RESUMEN

La vacunación ha desempeñado un papel central en la construcción histórica de la Salud Pública en España y en la progresiva institucionalización de la intervención sanitaria del Estado. Desde finales del siglo XVIII, la lucha contra la viruela actuó como motor de una política preventiva cada vez más sistemática, que evolucionó desde la inoculación variolosa hacia la vacunación j Jenneriana y su regulación administrativa.

La Real Expedición Filantrópica de la Vacuna (1803-1813) constituyó el primer gran hito de esta política, al transformar la vacunación en una práctica organizada, permanente y supervisada por la autoridad pública. A lo largo del siglo XIX, un conjunto de disposiciones normativas consolidó este modelo, que culminó en la creación del Instituto Nacional de la Vacuna y en el establecimiento de la vacunación y revacunación obligatorias como políticas públicas estructurales.

Durante el siglo XX, este marco se amplió a otras enfermedades infecciosas de gran impacto social. En el caso de la difteria, la introducción del suero antidiftérico y el posterior desarrollo de la vacunación activa condujeron a la imposición legal de la vacunación obligatoria en 1943. Posteriormente, el *Plan Nacional de Erradicación de la Tuberculosis* (PNET), iniciado en los años sesenta, representó el último gran esfuerzo de vacunación masiva antes de la implantación del *Calendario Nacional de Vacunación*, que integró la inmunización en la práctica sanitaria ordinaria.

Este trabajo analiza la evolución normativa, institucional y técnica de la vacunación en España entre 1803 y 1975, destacando su papel fundamental en la consolidación de la Salud Pública contemporánea.

PALABRAS CLAVE // Historia de la Salud Pública; Vacunación; Viruela; Difteria; Tuberculosis; Legislación sanitaria; España.

ABSTRACT

Vaccination has played a central role in the historical development of public health in Spain and in the progressive institutionalization of state health intervention. From the late eighteenth century onwards, the fight against smallpox acted as a driving force for increasingly systematic preventive policies, evolving from variolation to Jennerian vaccination and its administrative regulation.

The Royal Philanthropic Vaccine Expedition (1803-1813) represented the first major milestone in this process, transforming vaccination into an organized, permanent practice under public authority. Throughout the nineteenth century, successive legal provisions consolidated this model, culminating in the creation of the National Vaccine Institute and in the establishment of compulsory vaccination and revaccination as structural public health policies.

During the twentieth century, this framework was extended to other infectious diseases with major social impact. In the case of diphtheria, the introduction of antitoxin therapy and the subsequent development of active immunization led to the legal enforcement of compulsory vaccination in 1943. Later, the *National Tuberculosis Eradication Plan* (PNET), launched in the 1960s, represented the last major mass vaccination effort prior to the implementation of the *National Vaccination Schedule*, which integrated immunization into routine healthcare practice.

This article examines the regulatory, institutional, and technical evolution of vaccination in Spain between 1803 and 1975, highlighting its key role in the consolidation of modern public health.

KEYWORDS // History of Public Health; Vaccination; Smallpox; Diphtheria; Tuberculosis; Health Legislation; Spain.

AGRADECIMIENTOS

A las doctoras Aurora Limia y Marta Soler, del Área de Programas de Vacunación del Ministerio de Sanidad, por su excelente disposición y ayuda en la búsqueda de documentos. A Javier Castrodeza Sanz, Secretario General de Sanidad y Consumo del Ministerio de Sanidad, que creyó y apoyó este proyecto en sus inicios.

INTRODUCCIÓN

La vacunación ha sido uno de los instrumentos más relevantes en la configuración histórica de la Salud Pública moderna. En España, su desarrollo no puede interpretarse únicamente como la adopción de una innovación médica, sino como un proceso complejo de institucionalización en el que confluyeron avances científicos, decisiones políticas y dispositivos normativos orientados a la protección colectiva frente a las enfermedades infecciosas.

A finales del siglo XVIII, la viruela continuaba siendo una de las principales causas de mortalidad en la población española. En este contexto, la Corona promovió oficialmente la inoculación variolosa mediante la Real Cédula de 1798 (1). Esta práctica preventiva, aunque reducía la letalidad de la enfermedad, implicaba riesgos individuales y colectivos, lo que evidenciaba las limitaciones de las primeras intervenciones sanitarias de carácter estatal.

La introducción de la vacuna desarrollada por Edward Jenner (2) supuso un cambio de paradigma. Anunciada por primera vez a finales de 1799 (3), llegó a España a comienzos del siglo XIX, como publicó la *Gaceta de Madrid* (4), permitiendo sustituir progresivamente la inoculación por un procedimiento más seguro y eficaz. Este avance abrió la posibilidad de una política sanitaria basada en la prevención sistemática y respaldada por la autoridad pública. Estos antecedentes permiten contextualizar

la recepción temprana de la vacuna en España, aunque el presente trabajo se centra en el proceso de consolidación de la vacunación desarrollado a partir de la Real Expedición Filantrópica de la Vacuna de 1803.

Esa expedición (1803-1813) constituyó la expresión más temprana de este nuevo enfoque (5). Concebida como una acción organizada y planificada por el Estado, la expedición garantizó la difusión y conservación del fluido vacunal y sentó las bases de una estructura administrativa orientada a la vacunación permanente (6). Su impacto trascendió el ámbito médico y contribuyó a legitimar la intervención estatal en materia de Salud Pública.

A lo largo del siglo XIX, la vacunación se transformó progresivamente en un objeto de regulación sistemática. Reglamentos, reales órdenes y decretos definieron competencias administrativas, procedimientos técnicos y mecanismos de control, hasta culminar en la creación de instituciones específicas encargadas de la producción, distribución y supervisión de la vacuna. Este proceso consolidó un modelo higienista en el que la prevención se integró como una función esencial del Estado.

Durante el siglo XX, la experiencia acumulada en la lucha contra la viruela sirvió de base para la intervención frente a otras enfermedades infecciosas de gran impacto social, como la difteria, la tuberculosis y la polio. En estos casos, el desarrollo de nuevas herramientas

Este artículo tiene una licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional. Usted es libre de Compartir (copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato) bajo los siguientes términos: Atribución (debe darse el crédito apropiado, proporcionar un enlace a la licencia e indicar si se realizaron cambios. Puede hacerlo en cualquier manera razonable, pero no de alguna manera que sugiera que el licenciante lo respalda a usted o su uso); No comercial (no podrá utilizar el material con fines comerciales); Sin derivados (si remezcla, transforma o construye sobre el material, no puede distribuir el material modificado); Sin restricciones adicionales (no puede aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros hacer cualquier cosa que la licencia permita).
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

biomédicas, la adopción de medidas normativas específicas y la organización de campañas de alcance nacional ampliaron el alcance de la política sanitaria preventiva.

La creación del *Programa Ampliado de Inmunización* (PAI) por la Organización Mundial de la Salud en 1974 y la posterior difusión oficial del *Calendario Nacional de Vacunación* en España constituyen el punto final del periodo analizado en este estudio.

El presente trabajo analiza la evolución normativa, institucional y técnica de la vacunación en España entre 1803 y 1975, atendiendo a la interacción entre ciencia, legislación y organización administrativa, y situando la vacunación como un elemento central en la construcción del sistema sanitario moderno.

LA VACUNACIÓN CONTRA LA VIRUELA Y LA CONSTRUCCIÓN DEL MODELO PREVENTIVO ESTATAL (1798-1899)

De la inoculación variolosa a la vacunación jenneneriana (1798-1803). A finales del siglo XVIII, la viruela constituía uno de los principales problemas de Salud Pública en España. En ausencia de alternativas más seguras, la Corona promovió oficialmente la inoculación variolosa mediante la *Real Cédula de 20 de noviembre de 1798*, que ordenaba su aplicación preferente entre la población pobre, especialmente en hospitales y casas de misericordia (1). Esta disposición refleja una primera forma de intervención sanitaria estatal de carácter preventivo, aunque todavía basada

en un procedimiento con riesgos individuales y colectivos.

La introducción de la vacuna jenneneriana supuso un cambio sustancial en este planteamiento. En 1801, la *Gaceta de Madrid* (4) anunció las primeras vacunaciones realizadas con material procedente de Francia a cargo de Francisco Piguiellem Verdacer (1771-1826) (7), lo que abrió el camino a la sustitución progresiva de la inoculación por una técnica más segura, basada en el virus vacunal de origen animal. Desde ese momento, la vacunación dejó de ser una práctica experimental para convertirse en una cuestión de interés sanitario y gubernamental.

La Real Expedición Filantrópica de la Vacuna y el inicio de la vacunación organizada (1803-1806). El compromiso del Estado con la vacunación se materializó de forma decisiva con la *Real Orden de 6 de junio de 1803* (6) que estableció las bases de la Real Expedición Filantrópica de la Vacuna (8,9). Esta iniciativa transformó la vacunación en una acción organizada, planificada y supervisada por la autoridad pública, con el objetivo explícito de garantizar la difusión y conservación del fluido vacunal en los territorios peninsulares y ultramarinos.

La expedición no se limitó al transporte de la vacuna. También impulsó la creación de juntas locales de vacunación y promovió la formación de personal encargado de su aplicación, sentando las bases de una estructura sanitaria permanente. La publicación oficial de sus resultados en la *Gaceta de Madrid* en 1806 reforzó su valor como referencia normativa y legitimó

la intervención estatal directa en materia de prevención (10).

Regulación hospitalaria y control administrativo de la vacunación (1805-1815).

El proceso de organización administrativa de la vacunación continuó con el *Reglamento de 26 de enero de 1805*, que organizó la administración de la vacuna en los hospitales del reino (11). Esta norma introdujo elementos básicos de gestión sanitaria, como la creación de salas específicas, la obligación de llevar registros y el establecimiento de normas para la conservación del fluido vacunal, medidas que evidencian una preocupación temprana por la calidad técnica del procedimiento.

Ese mismo año, la *Real Cédula de 21 de abril de 1805* (12) reforzó el carácter asistencial y preventivo de la vacunación, instando a médicos, autoridades civiles y eclesiásticas a vacunar gratuitamente a la población pobre y a fomentar su aceptación social. La Guerra de la Independencia (1808-1814) y el caos político posterior diluyeron estos esfuerzos iniciales. Sin embargo, la práctica no desapareció. Testimonios de la época, como el del médico Manuel Gil y Albéniz (1767-1831), muestran iniciativas privadas para mantener y extender la vacuna por toda España (13). Tras la guerra, la *Real Cédula de 14 de agosto de 1815* (14) volvió a insistir en la necesidad de regular la práctica, denunciando la actuación de algunos *mercaderes de la vacuna* y subrayando la importancia de que la vacunación fuera realizada por personal autorizado.

La vacunación como obligación administrativa: educación y sanidad pública (1833-1855). Un avance fundamental se produjo durante la regencia de María

Cristina con la *Instrucción de 30 de noviembre de 1833*, que estableció por primera vez la exigencia del certificado de vacunación como requisito para el acceso a las escuelas públicas de primeras letras. Esta disposición introdujo una lógica preventiva de carácter coercitivo y vinculó la vacunación al control administrativo de la infancia (15).

Quince años más tarde, el *Reglamento para subdelegados de Medicina de 2 de agosto de 1848* (16) atribuyó a estos funcionarios la responsabilidad de organizar, supervisar y registrar las campañas de vacunación en sus distritos, reforzando la presencia territorial de la administración sanitaria. Este marco se consolidó con la *Ley de Sanidad de 1855* (17), que obligó a ayuntamientos y autoridades sanitarias a garantizar la vacunación sistemática de la población infantil.

Calidad del fluido vacunal, vacunación animal y centralización normativa (1860-1891). A partir de la segunda mitad del siglo XIX, la atención normativa se centró de forma creciente en la eficacia técnica de la vacunación. La *Real Orden de 27 de diciembre de 1860* (18), basada en un informe de la Real Academia de Medicina, subrayó la necesidad de que las vacunaciones se realizaran con *virus de buena calidad* y alertó sobre los riesgos derivados de la degeneración del fluido y de las vacunaciones ineficaces.

Estas preocupaciones impulsaron la adopción progresiva de la vacunación de origen animal y reforzaron la necesidad de un control centralizado. La creación del Instituto Nacional de la Vacuna mediante la *Real Orden de 24 de julio de 1871* (19) respondió a esta lógica, al concentrar en un organismo

técnico la producción, inspección y distribución del fluido vacunal (20).

EL INSTITUTO DE VACUNACIÓN DEL ESTADO Y LA CENTRALIZACIÓN DE LA POLÍTICA VACUNAL (1871-1913)

Creación del Instituto de Vacunación del Estado: institucionalización científica y administrativa. La puesta en marcha del Instituto de Vacunación del Estado supuso un punto de inflexión en la política vacunal española. Con esta institución, el Estado asumió de forma explícita la responsabilidad técnica y organizativa de la vacunación, con el objetivo de garantizar la disponibilidad del fluido vacunal, estandarizar los procedimientos y reforzar la supervisión sanitaria. Este organismo dependiente del Ministerio de Fomento, pero en estrecha colaboración con la Real Academia de Medicina, fue un claro ejemplo del modelo higienista decimonónico, donde el saber experto se convierte en el eje de las decisiones estatales en materia sanitaria (21). Este proceso formó parte de una tendencia más amplia de modernización sanitaria observada en diversos países europeos durante el cambio de siglo (22).

Inmerso en un período de marcada inestabilidad política, el Instituto conoció diversas denominaciones en sus primeros años: Instituto Nacional de Vacuna (1871); Centro provisional de Vacunación (1875) cuando se puso bajo supervisión directa de la Real Academia de Medicina (23); Centro General de Vacunación (1876) (24), e Instituto de Vacunación del Estado (1877) (20,25). Estos cambios reflejan las dificultades iniciales para consolidar un modelo estable de organización del servicio vacunal.

No obstante, el impulso centralizador que representó la creación del Instituto no fue lineal ni excluyente. La *Orden de 14 de diciembre de 1872* (26) reconoció la creación de institutos de vacunación por médicos privados como una *industria libre y lícita*, al no exigir autorización previa para su establecimiento. Esta disposición ampliaba la capacidad operativa del sistema mediante la participación de profesionales cualificados y legitimaba la coexistencia de centros oficiales y productores periféricos de vacuna.

La gravedad de la situación epidemiológica motivó, sin embargo, un giro normativo durante la Primera República. La *Orden de 30 de diciembre de 1873* (27) introdujo la vacunación y revacunación obligatorias para las personas bajo dependencia de las autoridades civiles y administrativas, e instó a los poderes públicos a extender activamente la vacunación y a combatir resistencias sociales. Esta norma reforzó el componente coercitivo de la intervención sanitaria y anticipó la consolidación de la vacunación como política pública, al tiempo que reconocía implícitamente las limitaciones del aparato estatal para garantizar de manera inmediata un suministro suficiente y homogéneo de linfa en todo el territorio. La necesidad de reiterar estas disposiciones refleja que la implantación de la vacunación no estuvo exenta de dificultades prácticas y resistencias sociales, lo que obligó a las autoridades sanitarias a combinar medidas normativas con estrategias de persuasión y difusión pública.

Esta iniciativa respondió a dos necesidades principales. Por un lado, asegurar la eficacia de la vacunación mediante la producción y distribución controladas de la vacuna. Por otro, limitar prácticas

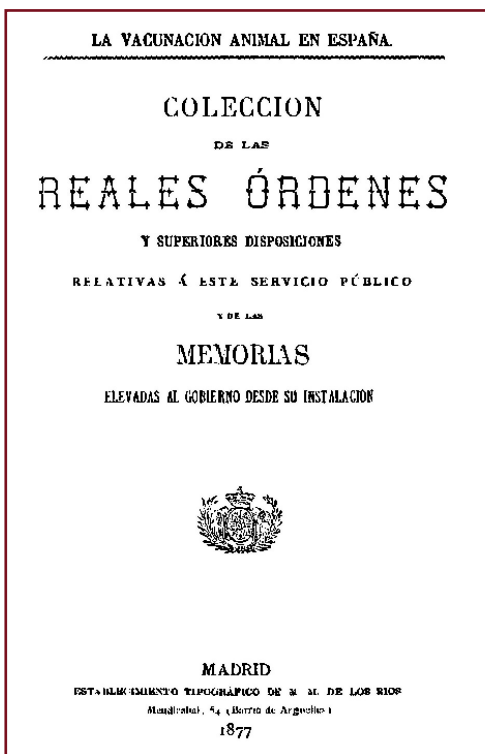
heterogéneas y vacunaciones deficientes que comprometían la credibilidad de la intervención pública. En este contexto, el Instituto se configuró como un órgano técnico orientado a la producción, el control de calidad y el apoyo a la administración sanitaria **(21)** [Figura 1].

Vacunación animal, producción periférica y control del fluido vacunal. Uno de los ejes fundamentales de la actuación del Instituto fue la consolidación de la vacunación de origen animal. La experiencia acumulada a lo largo del siglo XIX había puesto de manifiesto problemas asociados a la conservación del fluido y a la transmisión brazo a brazo, con riesgo de pérdida de eficacia y resultados irregulares. La obtención del virus vacunal a partir del ganado se presentó como una solución orientada a mejorar la estabilidad y la seguridad del proceso. Este cambio se integró en una lógica de mayor control sanitario del producto vacunal, que pasó a ser tratado como un recurso de Salud Pública sujeto a estándares técnicos, inspección y procedimientos definidos. La distribución desde centros oficiales reforzó el papel del Estado como garante de la calidad vacunal. Sin embargo, durante esta fase inicial de organización pública de la vacunación, la producción centralizada convivió con redes periféricas de suministro.

En este marco desempeñó un papel destacado el Instituto Médico Valenciano, que actuó como uno de los principales productores y difusores periféricos de vacuna antivariólica **(28)**. Desde mediados del siglo XIX, esta corporación científica había desarrollado campañas sistemáticas de vacunación gratuita y había organizado una amplia red de distribución de linfa por distintas provincias. Su actividad se caracte-

Figura 1

Portada de *La vacunación animal en España. Colección de las Reales Órdenes y superiores disposiciones relativas a este servicio público y de las memorias elevadas al Gobierno desde su instalación.*



Madrid: Establecimiento Tipográfico de M. de los Ríos; 1877.

rizó por un elevado grado de formalización técnica y administrativa, con registros de vacunación, seguimiento de casos y publicación periódica de resultados. Además de su función como productor de vacuna, el Instituto Médico Valenciano actuó como núcleo de una red profesional integrada por médicos locales, corporaciones científicas y entidades de beneficencia que contribuyeron a la difusión territorial de la vacunación y a la aceptación social de la práctica vacunal **(28)**.

Durante la década de 1870, y especialmente tras la orden de 1873, las autoridades sanitarias reconocieron de facto la utilidad de estos centros periféricos. Ante la insuficiencia del suministro central, se autorizó a ayuntamientos y autoridades provinciales a adquirir linfa no solo del centro oficial, sino también de institutos reputados. Esta coexistencia evidencia que la organización de la vacunación en España se articuló inicialmente como un modelo mixto, en el que la centralización normativa convivió con estructuras profesionales preexistentes de producción y distribución vacunal.

Organización, inspección y registro: burocratización de la vacunación. La consolidación del Instituto de Vacunación del Estado se acompañó de una creciente formalización administrativa (29). Se reforzaron los mecanismos de inspección y se definieron responsabilidades en los ámbitos provincial y local, con el objetivo de asegurar la correcta aplicación de las disposiciones normativas.

Paralelamente, se impulsó el registro sistemático de la vacunación. Los libros de anotación, los informes periódicos y las estadísticas de morbilidad y mortalidad por viruela se integraron progresivamente en la administración sanitaria. Estos instrumentos permitieron evaluar la eficacia de las campañas y legitimar la intervención pública mediante el uso de datos cuantitativos.

Revacunación y consolidación del modelo preventivo estatal. Durante este periodo se reforzó también la noción de revacunación. La experiencia sanitaria y la literatura técnica coincidían en que la protección conferida por la vacuna no era necesariamente permanente. Esta idea se incorporó tanto al marco regulatorio

como a la práctica administrativa, fortaleciendo el carácter sistemático de la prevención.

En conjunto, el Instituto de Vacunación del Estado contribuyó de manera decisiva a transformar la vacunación en una política pública estructural. La progresiva articulación de un modelo mixto en sus fases iniciales, seguida de un reforzamiento del control técnico y administrativo, sentó las bases organizativas y normativas sobre las que se consolidó la vacunación y la revacunación obligatorias, culminadas en la legislación unificadora de finales del siglo XIX (*Real Decreto de 18 de agosto de 1891*) (30). Asimismo, facilitó la posterior extensión de las políticas de inmunización a otras enfermedades infecciosas durante el siglo XX.

La obligatoriedad de la vacunación antivariólica quedó plenamente consolidada a finales del siglo XIX, como refleja la compilación oficial de disposiciones legislativas publicada por la Dirección General de Sanidad en 1903 (31) [Figura 2].

La evolución normativa que culminó en la obligatoriedad de la vacunación antivariólica debe interpretarse en el contexto de un proceso más amplio de transformación institucional y sanitaria, condicionado por factores políticos, profesionales y sociales que influyeron en la lenta generalización de la práctica vacunal en España durante los siglos XIX y comienzos del XX (32). La erradicación mundial de la viruela certificada por la Organización Mundial de la Salud en 1980 constituye la expresión más visible del éxito histórico alcanzado por las políticas de vacunación sistemática desarrolladas desde el siglo XIX y por la progresiva

consolidación de las estructuras sanitarias encargadas de su aplicación **(33)**
[TABLA 1].

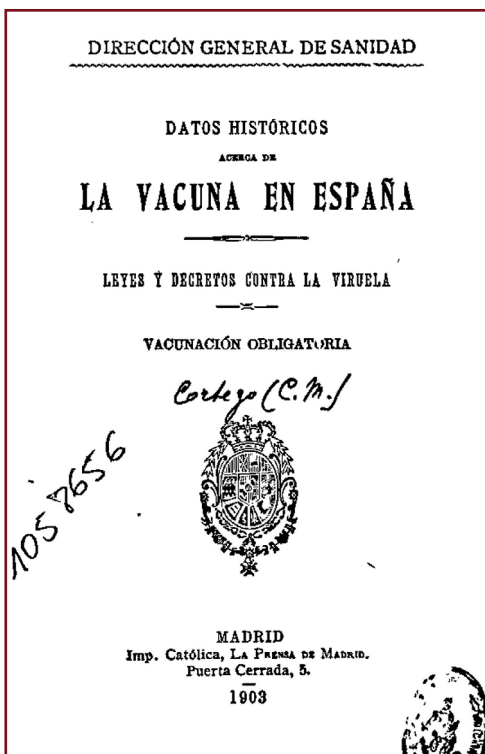
LA DIFTERIA Y LA EXPANSIÓN DEL MODELO PREVENTIVO ESTATAL (1886-1946)

La difteria como problema de Salud Pública y las primeras respuestas normativas (1886). La experiencia acumulada en la organización, regulación y control técnico de la vacunación antivariólica sirvió de referencia para la intervención estatal frente a otras enfermedades infecciosas de gran impacto social a finales del siglo XIX y comienzos del XX, entre ellas la difteria. Durante este periodo, la enfermedad se había convertido en una de las principales causas de mortalidad infantil en España, especialmente en los núcleos urbanos con condiciones higiénicas deficientes. La elevada letalidad de la difteria y su fuerte impacto social impulsaron una respuesta temprana por parte de las autoridades sanitarias.

La primera intervención normativa de alcance general fue la *Real Orden de 22 de septiembre de 1886*, dictada a partir de las recomendaciones de la Real Academia de Medicina, que estableció medidas obligatorias de notificación, aislamiento y desinfección de los enfermos y de los objetos susceptibles de transmisión. Estas disposiciones reflejaban la aplicación del modelo higienista clásico, centrado en el control de los focos de infección y en la interrupción de la transmisión de la enfermedad, en un contexto previo al desarrollo de estrategias de inmunización activa **(34)**.

Aunque esta disposición no contemplaba todavía la vacunación, supuso un

Figura 2
 Portada de *Datos históricos acerca de la vacuna en España. Leyes y decretos contra la viruela. Vacunación obligatoria*.



Publicaciones de la Dirección General de Sanidad.
 Madrid: Imprenta Católica, La Prensa de Madrid; 1903.

paso decisivo al integrar la difteria en el ámbito de la intervención administrativa. La enfermedad pasó a ser considerada un problema de Salud Pública sujeto a regulación, vigilancia y control sanitario por parte del Estado.

La sueroterapia antidiftérica y la regulación estatal de la nueva terapéutica (1894-1919). El desarrollo de la bacteriología a finales del siglo XIX transformó progresivamente el abordaje de la difteria. Tras los trabajos de Emil von Behring y Shibasaburo Kitasato sobre el

Tabla 1
Marco legislativo de la vacunación antivariólica en España (1798-1899).

Documento	Resumen del contenido
Real Cédula de 20 de noviembre de 1798	Ordena aplicar la inoculación de la viruela en los hospitales y casas de misericordia.
Real Orden de 6 de junio de 1803	Establece las normas y objetivos de la Real Expedición Filantrópica de la vacuna.
Reglamento de 26 de enero de 1805	Organiza de la vacunación en hospitales de España: crea salas especiales, registros y normas para su conservación y distribución del fluido vacuno.
Real Cédula de 21 de abril de 1805	Refuerza el anterior reglamento; insta a médicos y autoridades a vacunar gratuitamente a los pobres e insiste en su generalización.
Decreto 269 de 23 de junio de 1813	Las Diputaciones Provinciales deben cooperar con los jefes políticos en caso de epidemias, facilitando recursos y personal sanitario.
Real Cédula del 14 de agosto de 1815	Denuncia el papel de <i>empíricos</i> sin titulación; pide la implicación de párrocos y autoridades para confiar solo en vacunadores autorizados.
Circular del Consejo Real de 1815	Reitera la necesidad de crear juntas locales y parroquiales de vacunación.
Instrucción del 30 de noviembre de 1833	Establece un nexo legal entre la educación y la sanidad: prohíbe el acceso a las escuelas gratuitas de primeras letras a los niños sin certificado de vacunación.
Reglamento para subdelegados de Medicina del 2 de agosto de 1848	Otorga a los subdelegados territoriales la responsabilidad de organizar, supervisar y registrar las campañas de vacunación en sus distritos.
Ley de sanidad de 1855	Obliga a los ayuntamientos y subdelegados de medicina a asegurar que todos los niños reciban la vacuna.
Real Orden del 27 de diciembre de 1860	Subraya la necesidad de que las vacunaciones se practicasen con <i>virus de buena calidad</i> , asegurando que cada dosis fuera efectiva.
Real Orden del 24 de julio de 1871	Crea el Instituto Nacional de Vacuna, un organismo técnico, bajo el Ministerio de Fomento y la Real Academia de Medicina. Se inicia la institucionalización científica de la vacuna.
Orden del 14 de diciembre de 1872	Liberaliza la creación libre de Institutos de Vacunación por parte de médicos privados, considerándola una <i>industria libre y lícita</i> .
Orden del 30 de diciembre de 1873	Establece la vacunación y revacunación obligatorias para todas las personas bajo jurisdicción de las autoridades.
Real Orden del 17 de abril de 1875	Reorganiza el Centro de Vacunación, bajo la supervisión directa de la Real Academia de Medicina.
Real Orden del 24 de enero de 1876	Crea el Instituto de Vacunación del Estado, centralizando las operaciones y estableciendo el sistema de inspección provincial. Refuerza el papel de la Real Academia.
Reglamento del Centro General de Vacunación el 14 de septiembre de 1876	Define estructura, funciones y protocolos de vacunación: distribución, registros, formación de vacunadores y revacunación periódica.
Real Decreto del 20 de noviembre de 1885	Organiza el personal del Instituto de Vacunación, definiendo cargos, jerarquías y funciones.
Real Decreto del 18 de agosto de 1891	Unifica la legislación dispersa en una ley marco de 12 artículos para la vacunación y revacunación obligatoria.
Real Decreto del 28 de octubre de 1899	Creación del Instituto de Sueroterapia y Bacteriología Alfonso XIII, institucionalizando la producción de vacunas como función pública.

suero antidiftérico y su posterior perfeccionamiento en el Instituto Pasteur por Émile Roux, esta innovación terapéutica se difundió rápidamente en Europa y fue introducida en España pocos años después.

En diciembre de 1894, el médico Vicente Llorente aplicó por primera vez en Madrid el suero antidiftérico procedente del Instituto Pasteur, iniciando una etapa de difusión de la sueroterapia en el país y favoreciendo el desarrollo de instituciones dedicadas a la producción de preparados biológicos, como el Instituto Llorente (35).

La intervención del Estado en la regulación de estas nuevas terapias se materializó en la *Real Orden de 2 de marzo de 1895*, que estableció las bases para la producción y administración del suero antidiftérico en España tras la misión científica enviada por el gobierno a Berlín y París para estudiar los avances bacteriológicos. Esta disposición introdujo criterios para la elaboración, distribución y control del suero, integrando la nueva terapéutica en el sistema sanitario y reforzando el papel de las autoridades sanitarias en la supervisión de los preparados biológicos (36).

A pesar de la eficacia terapéutica del suero, la enfermedad continuó produciendo brotes epidémicos. En este contexto, el *Real Decreto de 10 de enero de 1919* declaró la difteria enfermedad de declaración obligatoria, integrándola en el sistema de vigilancia epidemiológica y reforzando los mecanismos administrativos de notificación y control de los brotes (37).

De la sueroterapia a la vacunación activa. Durante las primeras décadas del siglo XX, los avances en inmunología permi-

tieron el desarrollo de la inmunización activa mediante toxoides diftéricos. Los trabajos de Gastón Ramon sobre la anatoxina diftérica permitieron transformar el abordaje de la enfermedad desde una estrategia fundamentalmente terapéutica hacia un modelo preventivo basado en la inmunización previa de la población susceptible (38).

A pesar de estas innovaciones, la vacunación antidiftérica se introdujo inicialmente de forma limitada y sin carácter obligatorio. Las autoridades sanitarias mantuvieron durante varios años un enfoque mixto basado en el aislamiento de los casos, la sueroterapia y la vigilancia epidemiológica. En este contexto, la *Real Orden de 31 de diciembre de 1924* dispuso que los servicios provinciales de sanidad reservaran suero antidiftérico para las familias con menos recursos y fomentaran el diagnóstico precoz y el control de los focos de infección, reflejando la creciente preocupación por garantizar el acceso a los avances terapéuticos disponibles (39).

Instituciones especializadas, entre ellas el Instituto Llorente, desempeñaron un papel destacado en la introducción de las anatoxinas y en el desarrollo de preparaciones vacunales durante las décadas de 1920 y 1930 (35).

Durante la Segunda República se impulsó además el desarrollo de estructuras de medicina preventiva orientadas a mejorar la cobertura sanitaria de las áreas rurales. Entre ellas destacaron los Centros Secundarios de Higiene Rural, concebidos como instrumentos para la extensión de actividades de educación sanitaria, vigilancia epidemiológica y campañas preventivas, incluidas las vacunaciones. Aun-

que su desarrollo fue desigual, estas iniciativas contribuyeron a consolidar una cultura de prevención que anticipó algunos de los programas sanitarios implantados posteriormente (40).

La Guerra Civil supuso un deterioro significativo de las condiciones sanitarias y provocó un aumento de la incidencia y mortalidad por difteria. En este contexto se adoptaron las primeras iniciativas de vacunación sistemática. Una disposición del gobierno republicano de Barcelona de 10 de noviembre de 1937 estableció la realización de campañas de inmunización mediante equipos sanitarios organizados a nivel provincial, constituyendo una de las primeras referencias normativas a la vacunación sistemática contra la difteria en España (41).

La vacunación obligatoria contra la difteria y su institucionalización (1943-1946). Tras el conflicto, el aumento de la mortalidad infantil por difteria impulsó la adopción de políticas de inmunización a gran escala. La campaña nacional iniciada a comienzos de la década de 1940 representó el primer intento de aplicar estrategias de vacunación masiva en la población infantil, con la participación de los servicios provinciales de sanidad y diversas instituciones asistenciales.

El proceso culminó con el *Decreto de 11 de noviembre de 1943*, que estableció la obligatoriedad de la vacunación antidiftérica en España. Esta norma supuso un cambio cualitativo en la política sanitaria, al desplazar el eje de la intervención desde el control del enfermo hacia la prevención sistemá-

tica de la enfermedad en la población infantil (42).

La normativa de desarrollo precisó los mecanismos administrativos y técnicos necesarios para la aplicación de esta política. La *Orden de 7 de febrero de 1944* estableció el reglamento para el cumplimiento del decreto, fijando las condiciones de producción y control del preparado vacunal, así como la edad recomendada para la inmunización durante el segundo año de vida (43).

Posteriormente, la *Orden de 3 de enero de 1946* introdujo un sistema oficial de certificación mediante talonarios de vacunación, consolidando el control administrativo de la inmunización infantil y reforzando los mecanismos de verificación sanitaria vinculados a determinados trámites administrativos (44).

En conjunto, la evolución de la normativa sanitaria frente a la difteria refleja el tránsito desde un modelo centrado en medidas higiénicas y terapéuticas hacia una política de prevención inmunológica sistemática. La vacunación obligatoria contra la difteria se consolidó, así como una política pública estructural basada en la combinación de obligatoriedad legal, control técnico y organización administrativa, anticipando el desarrollo posterior de los programas de vacunación infantil en la segunda mitad del siglo XX. La experiencia antidiftérica mostró cómo la vacunación pasó de constituir una intervención específica frente a una enfermedad concreta a convertirse en un instrumento habitual de la acción preventiva del Estado [TABLA 2].

Tabla 2
Principales disposiciones legales en la lucha contra la difteria en España (1886-1946).

Documento	Resumen del contenido
Real Orden del 22 de septiembre de 1886	Establece 15 medidas obligatorias de aislamiento y desinfección contra la difteria, basadas en un informe de la Real Academia de Medicina.
Real Orden de 2 de marzo de 1895	Regula la producción y administración del suero antidiftérico, tras estudiar avances en Berlín y París.
Real Decreto del 10 de enero de 1919	Define la difteria como enfermedad de <i>declaración obligatoria</i> .
Real Orden del 31 de diciembre de 1924	Facilita el acceso al suero antidiftérico a las <i>familias más pobres</i> y fomenta el diagnóstico precoz.
Disposición del gobierno republicano en Barcelona, del 10 de noviembre de 1937	Primera normativa que ordena una campaña de vacunación <i>sistemática</i> contra la difteria, a cargo de equipos provinciales.
Decreto del 11 de noviembre de 1943	Declara la obligatoriedad definitiva de la vacunación contra la difteria, como advierte la ley.
Orden del 7 de febrero de 1944	Establece el reglamento para la inmunización, fijando el precio oficial y la edad (durante el segundo año de vida).
Orden Ministerial del 3 de enero de 1946	Publica un modelo de <i>talonario</i> oficial para certificar la vacunación antidiftérica.

LA TUBERCULOSIS Y LA TRANSICIÓN HACIA UN MODELO PREVENTIVO PROGRAMADO (1948-1975)

Influencia internacional y antecedentes de la vacunación antituberculosa. Tras la Segunda Guerra Mundial, la tuberculosis se convirtió en una de las principales prioridades de la Salud Pública internacional. Organismos como la Organización Mundial de la Salud (OMS) y el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) impulsaron programas de control basados en la vacunación con BCG, el diagnóstico precoz y la organización de campañas sanitarias a gran escala. Entre 1947 y 1951, la *International Tuberculosis Campaign* desarrolló una de las mayores campañas de vacunación realizadas hasta entonces, con más de treinta y siete millones de pruebas tuberculínicas y alrede-

dor de dieciséis millones de vacunaciones en distintos países, consolidando el modelo de inmunización masiva como instrumento central de la Salud Pública internacional (45,46).

Estas iniciativas influyeron progresivamente en las políticas sanitarias europeas, incluida España, donde la tuberculosis continuaba siendo un importante problema de Salud Pública en la posguerra. La participación española en el I Congreso Internacional de BCG celebrado en París en 1948 favoreció la creación de estructuras técnicas específicas y la realización de experiencias piloto de vacunación antituberculosa. Sin embargo, durante esta etapa inicial, la intervención estatal se mantuvo fragmentada y sin un marco programático de alcance nacional. La elevada incidencia de la enfermedad y su estrecha relación con las condiciones

de vida y la malnutrición mantuvieron a la tuberculosis entre las principales causas de mortalidad durante las primeras décadas del franquismo (47,48).

El Plan Nacional de Erradicación de la Tuberculosis (1965). El desarrollo de políticas más estructuradas frente a la tuberculosis culminó con la puesta en marcha del *Plan Nacional de Erradicación de la Tuberculosis* (PNET) en 1965. Este plan representó la primera intervención administrativa coordinada a escala estatal dirigida específicamente al control de la enfermedad.

El PNET combinaba diferentes estrategias sanitarias, entre ellas la vacunación con BCG, la realización sistemática de pruebas tuberculínicas, el diagnóstico radiológico precoz y el seguimiento epidemiológico de los casos detectados. Su objetivo era reducir de forma significativa la incidencia y la mortalidad por tuberculosis mediante una intervención sanitaria coordinada que integraba acciones preventivas y asistenciales (49).

Desde el punto de vista organizativo, el plan reflejaba la creciente institucionalización de la Salud Pública durante el franquismo desarrollista, caracterizada por una mayor planificación sanitaria y por la adopción de estrategias preventivas de alcance nacional (50).

Campañas sanitarias y límites del modelo de intervención. La ejecución del PNET implicó la movilización de recursos sanitarios a gran escala y la participación de equipos especializados en diagnóstico y vacunación coordinados por la Dirección General de Sanidad. Este modelo respondía a la lógica de las campañas sanitarias verticales características de las políticas de Salud Pública de mediados del siglo XX.

Sin embargo, la evolución de la tuberculosis estuvo condicionada por múltiples factores. Aunque la vacunación con BCG formó parte de las estrategias de control desarrolladas durante este periodo, el descenso progresivo de la mortalidad por tuberculosis estuvo también estrechamente relacionado con la mejora de las condiciones de vida, la expansión de la asistencia sanitaria y la introducción de tratamientos anti-bióticos eficaces frente a la enfermedad (47,51). Estas circunstancias pusieron de manifiesto los límites de las campañas aisladas como instrumento exclusivo de control epidemiológico.

Hacia la integración de la vacunación en la política sanitaria preventiva. La experiencia acumulada en la lucha contra la tuberculosis contribuyó a la transformación de la política sanitaria española durante las décadas de 1960 y 1970. Las campañas de control epidemiológico y vacunación demostraron la importancia de integrar las intervenciones preventivas en estructuras sanitarias estables. Las campañas nacionales de vacunación antipoliomielítica iniciadas en 1963 reforzaron esta tendencia al demostrar la viabilidad técnica y organizativa de la inmunización masiva de la población infantil. Su éxito sanitario contribuyó decisivamente a consolidar la vacunación como una intervención preventiva sistemática y favoreció la posterior formalización del calendario vacunal.

En este contexto, la progresiva configuración de la política vacunal infantil culminó con la difusión oficial del *Calendario Nacional de Vacunación* en 1975. Su formalización se produjo en el marco de la creación del *Programa Ampliado de Inmunización* (PAI) promovido por la Organización Mundial de la Salud en 1974, aunque la vacunación infantil pro-

gramada ya se venía aplicando de forma progresiva en el sistema sanitario español desde la década anterior. Este proceso marcó el tránsito desde un modelo basado en campañas sanitarias específicas hacia un sistema preventivo estructurado y continuado, característico de la Sanidad Pública contemporánea.

CONCLUSIONES

El análisis histórico de la legislación sanitaria y de las políticas de vacunación en España entre 1803 y 1975 muestra un proceso progresivo de configuración de la política vacunal como instrumento central de Salud Pública. En sus primeras etapas, la intervención estatal se articuló en torno a la vacunación antivariólica, cuyo desarrollo impulsó la creación de estructuras administrativas, mecanismos de control sanitario y marcos normativos específicos.

La creación del Instituto de Vacunación del Estado a partir de 1871 representó un paso decisivo en la organización de la política vacunal, al asumir el Estado la supervisión técnica de la producción y distribución del fluido vacunal. Este sistema se configuró mediante un modelo mixto en el que coexistieron instituciones estatales, centros productores periféricos, corporaciones científicas y redes profesionales locales, lo que permitió ampliar la difusión de la vacunación en el territorio. Durante el siglo XX, este modelo preventivo se extendió a otras enfermedades infecciosas de gran impacto social. En la difteria, la evolución normativa condujo desde las medidas higienistas hacia la

vacunación obligatoria establecida en 1943. En la tuberculosis, las políticas de control reflejaron una etapa posterior marcada por la influencia de iniciativas internacionales y por la adopción de programas nacionales de intervención.

Las campañas de vacunación contra la poliomielitis iniciadas en 1963 demostraron la viabilidad de la inmunización sistemática a gran escala. La difusión oficial del *Calendario Nacional de Vacunación* en 1975, en el contexto de la creación del *Programa Ampliado de Inmunización* (PAI) en 1974, consolidó un proceso iniciado ya en la década anterior, integrando de forma estable la vacunación sistemática en la práctica sanitaria ordinaria y reforzando su papel como uno de los pilares de la Salud Pública contemporánea en España. La experiencia histórica analizada muestra, además, que la consolidación de las políticas vacunales ha dependido no solo de los avances científicos y de la regulación administrativa, sino también de la capacidad de generar confianza social, movilizar recursos institucionales e integrar la prevención en estructuras sanitarias estables. Desde esta perspectiva, la historia de la vacunación en España refleja un proceso más amplio de construcción de la Salud Pública moderna, en el que la interacción entre ciencia, administración y sociedad resultó determinante para transformar la inmunización en una política pública permanente. La persistencia de debates contemporáneos sobre aceptación vacunal y confianza institucional pone de manifiesto la vigencia de muchos de los desafíos históricos analizados en este estudio. 12

BIBLIOGRAFÍA

1. Real Cédula de 20 de noviembre de 1798. En: *Gazeta de Madrid*. 30 Nov 1798; (96): 1021-1028. Disponible en: <https://www.boe.es/datos/pdfs/BOE-A-1798-1.pdf>
2. Jenner E. *An inquiry into the causes and effects of the variolae vaccinae, a disease discovered in some of the western counties of England, particularly Gloucestershire, and known by the name of the cow pox*. London: Sampson Low; 1798.
3. *Semanario de agricultura y artes dirigido a los párrocos*. 21 Mar 1799; (116):9-10. Disponible en: <http://hemerotecadigital.bne.es/nd/es/results?i-d=b310d4fe-e7aa-434d-9608-65dce7ec6059>
4. Real Decreto de 30 de diciembre de 1800. En: *Gazeta de Madrid*. 6 Ene 1801; (2): 13-24. Disponible en: <https://www.boe.es/gazeta/dias/1801/01/06/pdfs/GMD-1801-2.pdf>
5. Tuells J, Martín SM. Francisco Xavier Balmis and the vaccine network, a pioneering example of vaccination implementation. *Salud Publica Mex*. 2011;53(2):172-177. doi: <https://doi.org/10.1590/s0036-36342011000200010>
6. Expedición filantrópica destinada a propagar en América el descubrimiento de la vacuna. En: *Gazeta de Madrid*. 27 Dic 1803; (104):1114-1115. Disponible en: <https://www.boe.es/datos/pdfs/BOE/1803/104/A01114-01115.pdf>
7. Piguillem F. *La vacuna en España: cartas a la señora de... sobre la inoculación de la vacuna*. Barcelona: Imprenta de Sierra y Martí; 1801. Disponible en: <https://bvpb.mcu.es/es/consulta/registro.do?id=606924>
8. Mark C, Rigau-Pérez JG. The world's first immunization campaign: the Spanish Smallpox Vaccine Expedition, 1803-1813. *Bull Hist Med*. 2009;83(1):63-94. doi: <https://doi.org/10.1353/bhm.0.0173>
9. Tuells J. *La Real Expedición Filantrópica de la Vacuna (1803-1813), los atajos de Balmis*. En: Carrascosa AV, Báguena MJ, coordinadores. *El desarrollo de la Microbiología en España*. Volumen II. Madrid: Editorial Centro de Estudios Ramón Areces; 2021.
10. Tuells J, Santonja Alarcón R, González Guitián C. *La expedición Balmis en el Suplemento a la Gazeta de Madrid (14 de octubre de 1806), difusión hispana*. *Rev Esp Salud Pública*. 2023; 97:e202310083. Disponible en: <https://ojs.sanidad.gob.es/index.php/fresp/article/view/162>
11. Real Cédula de 26 de enero de 1805 por la que se manda observar el Reglamento para la conservación y propagación de la vacuna en estos dominios. En: *Gaceta de Madrid*. 3 May 1805; (36):390-391. Disponible en: https://www.boe.es/tiario_gazeta/comun/pdf.php?p=1805/05/03/pdfs/GMD-1805-36.pdf
12. Real Cédula de 21 de abril de 1805 e instrucción publicada por la Junta superior gubernativa de Medicina en septiembre del propio año, mandando se generalizase la inoculación de la vacuna en la península. [Consultado 12 Ene 2026]. Disponible en: <https://books.google.es/books/ucm?id=rHb1NaFOBxsC>
13. Gil y Albéniz M. *Observaciones prácticas sobre la vacunación de la Viruela*. Pamplona: Imprenta de Longás y Ripa; 1831. Disponible en: <http://bibliotecavirtual.ranm.es/ranm/es/consulta/registro.do?id=726>
14. Real Cédula de 14 de agosto de 1815 por la cual se dispone que en las capitales de provincia y de partido se establezcan Juntas de Vacuna. Madrid: Imprenta Real; 1815. [Consultado 12 Ene 2026]. Disponible en: <https://books.google.es/books/ucm?id=PWd0cPqFagC>
15. Real Decreto de 30 de noviembre de 1833. En: *Gaceta de Madrid*. 3 Dic 1833; (154): 641-643. Disponible en: <https://www.boe.es/datos/pdfs/BOE-A-1833-154.pdf>
16. Reglamento para las subdelegaciones de Sanidad interior del Reino. En: *Gaceta de Madrid*. 1848 Ago 6; (5076). Disponible en: <https://www.boe.es/gazeta/dias/1848/08/06/pdfs/GMD-1848-5076.pdf>
17. Ley de 28 de noviembre de 1855, que consagra la Dirección General de Sanidad. *Gaceta de Madrid*. 1855 Nov 29; (1630):1-2. Disponible en: <https://legislacionsanitaria.org/wp-content/uploads/2016/12/1855-11-28-Ley-disponiendo-lo-conveniente-sobre-el-servicio-general-de-Sanidad.pdf>
18. Real Orden de 27 de diciembre de 1860. Abella y Blave F. *Tratado de sanidad y beneficencia arreglado a todas las disposiciones vigentes*. Madrid: Imprenta de E. de la Riva; 1885. p. 224-225. Disponible en: https://www.google.es/books/edition/Tratado_de_sanidad_y_beneficencia/NA9dAAAAcAAJ
19. Real Orden de 24 de julio de 1871. En: *Gaceta de Madrid*. 31 Julio 1871; (212). Disponible en: <https://www.boe.es/gazeta/dias/1871/07/31/pdfs/GMD-1871-212.pdf>
20. Campos Marín R. *El difícil proceso de creación del Instituto de Vacunación del Estado (1871-1877)*. *Asclepio* [Internet]. 2004 [citado 10 Ene de 2026]; 56(1): 79-110. Disponible en: <https://asclepio.revistas.>

csic.es/index.php/asclepio/article/view/73

21. *La vacunación animal en España.* Colección de las Reales Órdenes y superiores disposiciones relativas a este servicio público y de las memorias elevadas al Gobierno desde su instalación. Madrid: Establecimiento Tipográfico de M. de los Ríos; 1877.

22. Rodríguez-Ocaña E. *La salud pública en España en el contexto europeo, 1890-1925.* Rev San Hig Pub. 1994;68:11-27. Disponible en: https://www.sanidad.gob.es/biblioPublic/publicaciones/recursos_propios/resp/revista_cdrom/VOL68/68_m_011.pdf

23. Real Orden de 17 de abril de 1875. En: Gaceta de Madrid. 17 Abr 1875; (107):151. Disponible en: <https://www.boe.es/gazeta/dias/1875/04/17/pdfs/GMD-1875-107.pdf>

24. Real Orden de 24 de enero de 1876. En: Gaceta de Madrid. 18 Jun 1876; (170). Disponible en: <https://www.boe.es/gazeta/dias/1876/06/18/pdfs/GMD-1876-170.pdf>

25. Reglamento para el Centro General de Vacunación. El Siglo Médico. 22 Oct 1876: 683-684. Disponible en: <https://www.memoriademadrid.es/view/29265>

26. Orden de 14 de diciembre de 1872 disponiendo que la vacunación sea obligatoria para todos los niños. En: Gaceta de Madrid; 19 Dic 1872; (354):588. Disponible en: https://www.boe.es/diario_gazeta/comun/pdf.php?p=1872/12/19/pdfs/GMD-1872-354.pdf

27. Orden dictando varias disposiciones para combatir la epidemia variolosa. En: Gaceta de Madrid: 1 Ene 1874; (1):6. Disponible en: <https://www.boe.es/datos/pdfs/BOE/1874/001/A00006-00006.pdf>

28. Báguena Cervellera MJ. *El Instituto Médico Valenciano y la difusión de la vacuna.* Asclepio [Internet]. 30 de junio de 2004 [consultado 10 de enero de 2026];56(1):63-78. Disponible en: <https://asclepio.revistas.csic.es/index.php/asclepio/article/view/72>

29. Real Decreto de 20 de noviembre de 1885. En: Gaceta de Madrid. 24 Nov 1885; (328): 541-542. Disponible en: <https://www.boe.es/gazeta/dias/1885/11/24/pdfs/GMD-1885-328.pdf>

30. Real Decreto de 28 de octubre de 1899. En: Gaceta de Madrid. 29 Oct 1899; (302): 321-322. Disponible en: <https://www.boe.es/gazeta/dias/1899/10/29/pdfs/GMD-1899-302.pdf>

31. Datos históricos acerca de la vacuna en España. *Leyes y decretos contra la viruela. Vacunación obligatoria.* Publicaciones de la Dirección General de Sanidad. Serie legislativa, vol. V. Madrid: Imprenta Católica, La Prensa de Madrid; 1903.

32. Porras Gallo MI. *Luchando contra una de las causas de invalidez: antecedentes, contexto sanitario, gestación y aplicación del decreto de vacunación obligatoria contra la viruela de 1903.* Asclepio. 2004;56(1):145-168.

33. Fenner F, Henderson DA, Arita I, Ježek Z, Ladnyi ID. *Smallpox and its Eradication.* Geneva: World Health Organization; 1988. Disponible en: <https://iris.who.int/items/ba4ab312.1c43-4304-8235-969979499717>

34. Real Orden de 22 de septiembre de 1886. Gaceta de Madrid. 1886 Sep 23; (266):890-891. Disponible en: <https://www.boe.es/gazeta/dias/1886/09/23/pdfs/GMD-1886-266.pdf>

35. Mateo de la Hoz M. *Historia del Instituto Llorente (1894-1997).* Tesis doctoral. Universidad Complutense de Madrid; 2015.

36. Real Orden de 2 de marzo de 1895. Gaceta de Madrid. 1895 May 25; (145):741-742. Disponible en: <https://www.boe.es/gazeta/dias/1895/05/25/pdfs/GMD-1895-145.pdf>

37. Real Decreto de 10 de enero de 1919. Gaceta de Madrid. 1919 Ene 23; (23). Disponible en: <https://www.boe.es/datos/pdfs/BOE-A-1919-23.pdf>

38. Real Orden de 31 de diciembre de 1924. Gaceta de Madrid. 1924 Dic 31; (366):1679-1680. Disponible en: <https://www.boe.es/gazeta/dias/1924/12/31/pdfs/GMD-1924-366.pdf>

39. Tuells J. *La difteria, un camino hacia la sueroterapia y las anatoxinas.* Rev Vacunas. 2006;7:43-46.

40. Barona JL, Bernabeu-Mestre J. *La salud y el Estado. El movimiento sanitario internacional y la administración española (1851-1945).* Valencia: Universitat de València; 2008.

41. Orden de 10 de noviembre de 1937. Gaceta de la República. 1937 Nov 11; (315):502. Disponible en: https://www.boe.es/diario_gazeta/comun/pdf.php?p=1937/11/11/pdfs/GRP-1937-315.pdf&do=1

42. Decreto de 11 de noviembre de 1943. Boletín Oficial del Estado. 1943 Dic 15; (349):11936-11938. Disponible en: <https://www.boe.es/gazeta/>

[dias/1943/12/15/pdfs/BOE-1943-349.pdf](#)

43. Orden de 7 de febrero de 1944. Reglamento para el cumplimiento del Decreto sobre vacunación antitíférica obligatoria. Boletín Oficial del Estado. 1944 Feb 10; (41):1227-1228. Disponible en: <https://www.boe.es/datos/pdfs/BOE-A-1944-41.pdf>

44. Orden de 3 de enero de 1946. Boletín Oficial del Estado. 1946 Jun 10; (161):4437-4438. Disponible en: <https://www.boe.es/gazeta/dias/1946/06/10/pdfs/BOE-1946-161.pdf>

45. Brimnes N. *Vikings against Tuberculosis: The International Tuberculosis Campaign in India, 1948-1951*. Bull Hist Med. 2007;81:407-430.

46. Comstock GW. *The International Campaign: A Pioneering Venture in Mass Vaccination and Research*. Clin Infect Dis. 1994;19:528-540.

47. Báguena Cervellera M.J. *La tuberculosis y su historia*. Barcelona: Fundación Uriach; 1992.

48. Molero Mesa J. *La tuberculosis como enfermedad social en los estudios epidemiológicos españoles anteriores a la Guerra Civil*. Dynamis. 1989;9:185-224.

49. De March P. *El control de la profilaxis de la tuberculosis. Su aplicación actual en España*. Perspectivas. Arch Bronconeumol. 1988;24:151-156.

50. Marset P, Sáez JM, Martínez Navarro F. *La salud pública durante el franquismo*. Dynamis. 1995;15:211-255.

51. Pérez Moreda V, Sanz Gimeno A, Reher DS. *La conquista de la salud: mortalidad y modernización en la España contemporánea*. Madrid: Marcial Pons; 2015.