



México: País pionero en la producción local de vacunas

Historia y avances de la vacunación en México

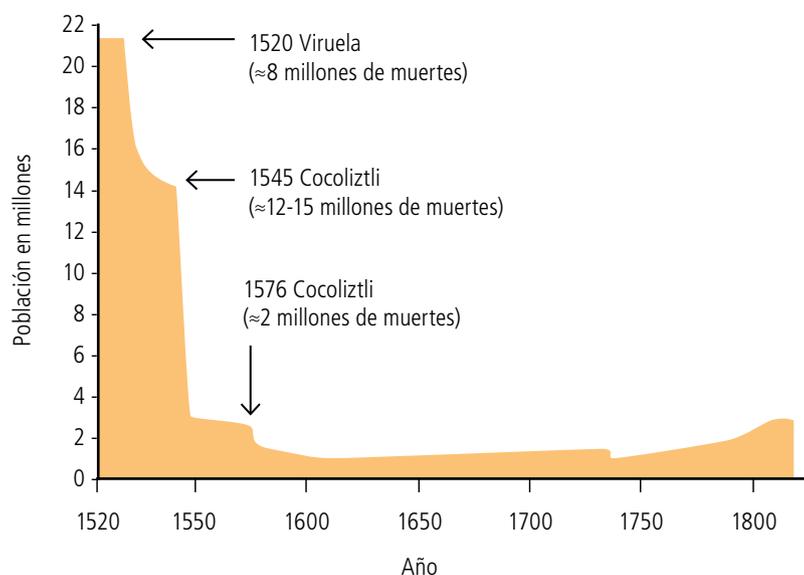
México cuenta con una extensa historia en materia de aplicación y producción de vacunas, lo que resulta en un prestigioso programa de prevención a partir de la elaboración de vacunas efectivas, de bajo costo, aplicables a gran escala y con efectos protectores duraderos. La historia de la vacunación en México se remonta a 1804, cuando el Dr. Francisco Xavier de Balmis introdujo la inoculación contra la viruela mediante la técnica de brazo en brazo. A fines del siglo XIX, se realizaron otros tipos de inmunizaciones contra la rabia, la polio y la tuberculosis. México sobresale, además, por su capacidad de producción de vacunas, convirtiéndose en el Centro Regional de Referencia para Vacunas. En 1990, México fue uno de los siete países del mundo autosuficientes para elaborar todas las vacunas del Programa Ampliado de Inmunizaciones. A su vez, México ha asumido políticas nacionales y compromisos internacionales destacables en materia de vacunación. El Programa de Vacunación Universal, que representa un orgullo para México, surgió con la finalidad de mejorar la sobrevivencia infantil y promover, proteger y cuidar la salud de todos los niños del país, a través de acciones de vacunación. A partir de su introducción, en 1991, el Programa de Vacunación Universal ha logrado elevadas tasas de cobertura de las vacunas, cumpliendo con casi todas las metas planteadas, que incluyen la erradicación de poliomielitis, difteria, sarampión y tétanos neonatal, y el control de la tos ferina y de las formas graves de tuberculosis.

Los antecedentes de la vacunación en México comienzan en el siglo XVIII, cuando se produjeron las grandes expediciones de Francisco Balmis para enfrentarse a epidemias tales como la viruela.¹ La historia de las epidemias infecciosas en México fue realmente trágica, debido tanto al número y la frecuencia, como a la extensa morbimortalidad que conllevaron.¹ Como consecuencia de la conquista europea, los pueblos nativos de México padecieron diversas enfermedades infecciosas epidémicas

que resultaron en la mortandad de más de 20 millones de habitantes (**Figura 1**).² Tras estas epidemias, la población mexicana, al igual que otras en diversas partes del mundo, continuó expuesta a la amenaza de un elevado número de enfermedades infecciosas, como el tifo exantemático, la escarlatina, la viruela, la difteria, la tos ferina, el sarampión y la tuberculosis.³ A fines de 1595, aparecieron tres epidemias diferentes—sarampión, parotiditis y tabardillo—que ocasionaron la muerte de menos per-

sonas, en comparación con las epidemias anteriores. Durante los siglos XVII y XVIII, se presentaron otros brotes infecciosos, entre ellos peste, tifo y viruela, los cuales produjeron morbilidad y mortalidad muy altas en la población mexicana.¹ Así, el censo de Revillagigedo de 1790 registró que 92% de los habitantes que vivían en la Nueva España eran menores de 50 años, cifra que permite inferir que, en México, la esperanza de vida era en esa época inferior a 35 años y la mortalidad infantil muy alta.³

FIGURA 1. Colapso de la población nativa de México como consecuencia de enfermedades epidémicas



Adaptado de Acuna-Soto R y cols. *Emerg Infect Dis* 2002²

Hitos históricos de la vacunación en México

México cuenta con una extensa historia en materia de aplicación y producción de vacunas, lo que resultó en un programa de vacunación prestigioso a partir de la elaboración de vacunas efectivas, de bajo costo, aplicables a gran escala y con efectos protectores duraderos (**Tabla 1**).⁴ El inicio de la vacunación se apoya en el primer trabajo científico del médico Edward Jenner, quien planteó el control de la viruela mediante la inoculación de un niño con linfa de lesiones de una mujer infectada con viruela bovina, un agente infeccioso similar al de la viruela humana.⁴ Los antecedentes históricos de la vacunación se remontan a 5 años después de la publicación de Jenner, momento en el que el Rey Carlos IV de España estableció la introducción de la vacunación contra la viruela en todos los territorios españoles de América y Asia. En México, la vacunación contra la viruela fue introducida por el Dr. Francisco Xavier de Balmis, que utilizó la técnica de vacunación de brazo en brazo, a partir de su llegada a Yucatán, el 25 de abril de 1804. Como resultado de esta expedición, se logró la primera vacunación masiva en todo el territorio mexicano, desde Guatemala

hasta el actual sur de los Estados Unidos.⁴ Con posterioridad, a principios de 1805, el Dr. Balmis partió del puerto de Acapulco hacia las islas Filipinas con 24 niños expósitos mexicanos, empleando la linfa vacunal para diseminar la inoculación contra la viruela en Filipinas y China.⁴

El decreto de Carlos IV estableció la capacitación para preparar la vacuna y la organización de consejos municipales de vacunación, en todos los territorios correspondientes a España, para registrar las vacunaciones y mantener la linfa para usos futuros.¹ En 1868, Angel Gabiño Iglesias introdujo en México la semilla del virus de *vaccinia* desde París, para la producción masiva de la vacuna contra la viruela. En 1912, se fundó en Mérida, Yucatán, el primer laboratorio para la producción a gran escala de linfa vacunal procedente de bovinos.¹ El uso de esta vacuna fue aprobado en 1915 para su utilización en todo el territorio nacional, y fue preparada, desde 1916, bajo la responsabilidad de Braulio Ramírez, en el Instituto Bacteriológico Nacional.¹

Luego de la introducción inicial de la vacunación contra la viruela, en México, se fueron incorporando otros tipos de inmunizaciones. En abril de 1888, el Dr. Eduardo Liceaga, que había traído de Francia un cerebro de conejo en el que se había fijado el virus de la rabia, aplicó por primera vez la vacuna antirrábica en un niño mordido por un perro rabioso.¹ En ese mismo año, el Dr. Miguel Otero Arce logró replicar la técnica de Pasteur, fijando el virus de la rabia en cerebros de perros, método que sirvió como base para la producción de la vacuna atenuada antirrábica, aplicada por primera vez en 1890.¹ A partir del año 1960, la vacuna antirrábica se empezó a producir en el Instituto Nacional de Virología de la Secretaría de Salud.¹ Por su parte, la vacuna de Bacilo Calmette y Guérin (BCG) tiene sus inicios en México en 1891, momento en el que Eduardo Liceaga utilizó la tuberculina con fines terapéuticos en la tuberculosis.¹ En 1948 se introdujo en México la cepa de BCG, utilizada para la producción de la vacuna BCG líquida, que fue empleada en los años cincuenta para campañas masivas de vacunación. A partir de 1971, comenzó la producción de la forma liofilizada de esta vacuna en el Instituto Nacional de Higiene, usando la cepa Danesa 1331.¹ La vacuna antipoliomielítica tiene sus orígenes en México en

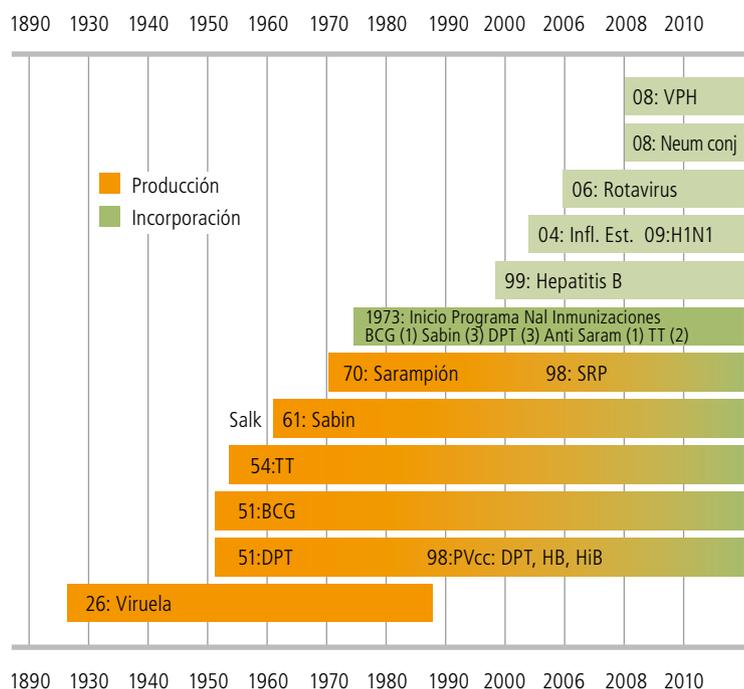
Historia y avances de la vacunación en México

TABLA 1. Hitos históricos de la vacunación en México

Año	Acontecimiento
1804	El Dr. Francisco Balmis introduce la vacunación antivariolosa.
1908	Se elabora la ley constitutiva del Instituto Bacteriológico Nacional, creado para el estudio de las enfermedades infecciosas, y la preparación de vacunas, sueros y antitoxinas para prevenirlas y curarlas.
1926	Por decreto presidencial, se hace obligatoria la vacunación contra la viruela, y se inician las campañas masivas para su aplicación.
1939	Aparece el primer reporte donde se informaba que el país producía los suficientes biológicos para la demanda nacional.
1951	Se registra, en San Luis Potosí, el último caso de viruela, como resultado de arduas jornadas de lucha antivariolosa, en las que la vacunación jugó el papel más importante.
1951	Se inicia la vacunación con BCG contra la tuberculosis.
1954	Se empieza a producir el toxoide tetánico y, al año siguiente, ya se prepara la vacuna DPT, contra difteria, tos ferina y tétanos.
1956	Se inician las actividades de vacunación antipoliomielítica con vacuna Salk, basada en el principio del virus muerto.
1962	Se emplea vacuna antipoliomielítica oral (VOP) tipo Sabin, en base a virus vivos de actividad atenuada.
1970	Se inician las actividades de vacunación antisarampionosa con vacuna de virus inactivados.
1970	Comienza la vacunación antisarampionosa con cepa tipo Schwarz, posteriormente Edmonston Zagreb.
1973	Se crea el Programa Nacional de Inmunizaciones, con el que se organiza la vacunación masiva y se inicia la aplicación simultánea de cinco vacunas contra siete enfermedades (BCG, Sabin, DPT, antisarampion y antitoxoide tetánico).
1980	Se crean las jornadas intensivas de vacunación; al inicio se denominaron Fases Intensivas de Vacunación; después, Días Nacionales de Vacunación, Semanas Nacionales de Vacunación y, finalmente, Semanas Nacionales de Salud.
1981	Se desarrollan las fases intensivas de vacunación antisarampionosa, con duración de 1 semana.
1990	Se presenta en México el último caso de poliomielitis (Tomatlán, Jalisco).
1991	Por decreto presidencial, se crea el Consejo Nacional de Vacunación (CONAVA), con el objetivo fundamental de coordinar las acciones, en materia de vacunación, de las instituciones que integran el área de salud en los sectores público, social y privado.
1991	Se origina el Programa de Vacunación Universal, dirigido a la protección de la salud de la niñez.
1991	Se registra el último caso de difteria, en Lázaro Cárdenas, Michoacán.
1993	Se incorpora la vacuna polisacárida de 23 serotipos, en adultos mayores, que protege contra bacterias neumocócicas.
1996	Se presenta en México el último caso de sarampión (Distrito Federal).
1997	Se introduce la vacuna contra tétanos y difteria para adultos.
1998	Se aplica la vacuna triple viral (SRP) en menores de 7 años de edad, contra sarampión, rubéola y paperas.
1999	Se aplica la vacuna pentavalente (DPT + HB + Hib), que es una vacuna combinada contra difteria, tos ferina, tétanos, hepatitis B y <i>Haemophilus influenzae</i> tipo B.
2000	Se inicia la vacunación masiva en adolescentes y adultos, con las vacunas SR (contra sarampión y rubéola) y anti-hepatitis B.
2004	Se inicia la vacunación contra la influenza, en niños de 6 meses a 23 meses y en adultos de 65 años y más.
2005	Se amplía la aplicación de la vacuna anti-influenza al grupo de 6 meses a 35 meses.
2006	Comienza la aplicación masiva de la vacuna conjugada heptavalente contra neumococo, en la población de 2 meses a 23 meses residente en 58 municipios de bajo índice de desarrollo humano de nueve entidades federativas.
2006	Se inicia la aplicación de la vacuna contra rotavirus en la población de 2 y 4 meses, en zonas principalmente indígenas.
2007	Se inicia la vacunación universal contra rotavirus en la población de 2 y 4 meses.
2007	Se sustituye la vacuna pentavalente de células completas (DPT + HB + Hib) contra difteria, tos ferina, tétanos, hepatitis B y enfermedades invasivas por <i>Haemophilus influenzae</i> del tipo B, por la vacuna pentavalente acelular en su componente de la fracción <i>pertussis</i> (DPaT/VIP + Hib), contra difteria, tos ferina, tétanos, poliomielitis y enfermedades invasivas por <i>Haemophilus influenzae</i> tipo B.
2008	Se universaliza la aplicación de la vacuna conjugada heptavalente contra neumococo en la población de menos de 1 año.
2008	Se realiza la campaña nacional de vacunación masiva contra el sarampión y la rubéola en la población de 19 años a 29 años de edad, para la erradicación de la rubéola y el síndrome de rubéola congénita.
2009	Se inicia la aplicación de la vacuna contra el virus del papiloma humano en la población de 12 años a 16 años residente en municipios de riesgo.
2009	En el mes de noviembre llega a México la primera remesa de vacuna anti-influenza A H1N1.

Adaptado de Secretaría de Salud del Estado de Veracruz.
Semanas Nacionales de Salud 2014⁵

FIGURA 2. Evolución del uso de vacunas en México. Producción e incorporación a la cobertura



Adaptado de Instituto Nacional de Salud Pública. ENSANUT 2012⁶

1955, como resultado del aislamiento de la primera cepa del virus de la poliomielitis por parte de la científica mexicana Dra. Pizarro.¹ A partir de 1960, comenzó la preparación de la vacuna trivalente antipoliomielítica de Sabin, en el Instituto Nacional de Virología.¹

La producción de vacunas en México constituye otro aspecto relevante de la historia de la vacunación en el país (Figura 2).^{1,6} La creación, en 1905, del Instituto Bacteriológico Nacional, cuyo nombre fue cambiado por el de Instituto Nacional de Higiene, en 1921, ha permitido la elaboración local de vacunas para la inoculación masiva de la población. En 1960, inició sus actividades el Instituto Nacional de Virología, que se convirtió en Centro Regional de Referencia para Vacunas, según la Organización Mundial de la Salud (OMS), debido a la capacidad técnica y a la calidad de las vacunas producidas.¹ Como resultado, en 1990, México fue uno de los siete países del mundo autosuficientes para elaborar todas las vacunas del Programa Ampliado de Inmunizaciones (PAI). Mientras que el Instituto Nacional de Higiene

producía las vacunas DPT, BCG y contra el toxoide tetánico, el Instituto Nacional de Virología elaboraba la antipoliomielítica oral y la vacuna contra el sarampión.¹

Evolución del Programa de Vacunación Universal

México ha asumido políticas nacionales y compromisos internacionales destacables en materia de vacunación. Durante las últimas 8 décadas, el estado mexicano ha firmado y ejecutado con creces diferentes compromisos internacionales, entre ellos, la erradicación de la viruela, la eliminación de la poliomielitis y la elevación de las coberturas de vacunación.⁴ El programa de vacunación, en México, se inició en el año 1973, incluso 1 año antes de que la OMS lanzara el Programa Ampliado de Inmunizaciones. La Campaña Nacional de Vacunación de 1973 estableció la aplicación de seis biológicos incluidos en cuatro vacunas esenciales: BCG, antipoliomielítica, DPT (difteria, *pertussis* y tétanos) y antisa-rampión (Figura 3).⁴ A pesar de estos avances, diferentes situaciones marcaron la necesidad de un cambio en la estrategia de vacunación en el país. En 1990, se produjo un brote de sarampión que afectó a 68 782 habitantes mexicanos, generando 5899 defunciones y poniendo de manifiesto la existencia de una cobertura insuficiente de vacunación. En el mismo año, la Encuesta Nacional de Cobertura de Vacunación (ENCOVA) estableció que, pese a los esfuerzos, sólo 46 de cada 100 niños mexicanos de 1 año a 4 años de edad recibían el esquema básico de vacunación de ocho dosis de manera completa.⁴ Ante esta realidad, se creó el Consejo Nacional de Vacunación (CONAVA) y los Consejos Estatales de Vacunación (COEVA), que fueron presididos por los gobernadores de cada entidad federativa y coordinados por las autoridades del área de salud.⁴

El CONAVA estableció, entonces, el Programa de Vacunación Universal (PVU), que se creó por decreto presidencial el 22 de enero de 1991, y tenía como propósito fundamental que, para 1992, todos los niños menores de 5 años contaran con el esquema básico de vacunación determinado en ocho dosis de vacuna: tres dosis de Sabin, tres de DPT, una dosis de BCG y una

Historia y avances de la vacunación en México

de antisarampión.¹ El CONAVA desarrolló diversas acciones para asegurar la vacunación universal de la población infantil, incluyendo la vacunación permanente a través de las unidades del Sistema Nacional de Salud; los Días Nacionales de Vacunación enfocados en la vacunación de un gran número de niños en el corto plazo; la vacunación en áreas de difícil acceso, como zonas urbanas marginales y rurales dispersas, y actividades de vacunación en torno a brotes epidémicos.¹

El Programa de Vacunación Universal, que representa un orgullo para México, surgió con la finalidad de mejorar la sobrevivencia infantil y promover, proteger y cuidar la salud de todos los niños del país, a través de acciones de vacunación.⁴ Los objetivos principales planteados inicialmente en el Programa de Vacunación Universal incluyeron el hecho de asegurar el esquema básico de vacunación, erradicar diferentes infecciones prevenibles, reforzar la vigilancia epidemiológica y educar a la población para la prevención de enfermedades que no se evitan con la vacunación (**Tabla 2**).⁴

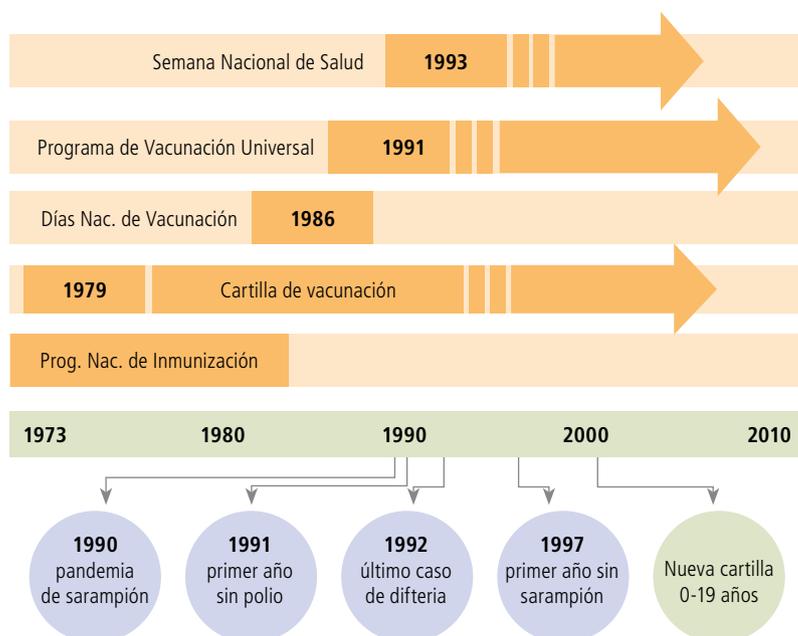
En su diseño, el Programa de Vacunación Universal incluyó tanto acciones permanentes como estrategias intensivas. Las acciones permanentes se ofrecen a la población de manera cotidiana en todas las unidades de atención médica del Sistema Nacional de Salud, en los centros de custodia temporal de niños o mediante brigadas, con cierta periodicidad, en las localidades sin servicios permanentes de salud.⁴ Por su parte, las acciones intensivas se desarrollan con la finalidad de romper la cadena de transmisión de los padecimientos que se desean evitar, así como elevar las tasas de cobertura de vacunación en un período muy corto de tiempo. Las actividades se llevan a cabo en forma previa al pico de incidencia de las enfermedades infecciosas o de acuerdo con las necesidades epidemiológicas. Desde su implementación en México, las acciones intensivas de mayor relevancia incluyeron las Fases Intensivas de Vacunación contra la poliomielitis y el sarampión (iniciadas en 1980), los Días Nacionales de Vacunación Antipoliomielítica (1986) y las Semanas Nacionales de Salud (que comenzaron en 1993) (**Figura 3**).⁴ Como resultado de estas acciones, hoy en día, México cuenta con un programa de va-

TABLA 2. Objetivos del Programa de Vacunación Universal

1	Completar el esquema básico de vacunación (tres dosis de Sabin, tres de DPT, una de antisarampión y una de BCG) en los niños menores de 5 años
2	Erradicar la poliomielitis; eliminar la difteria, el sarampión y el tétanos neonatal, y controlar la tos ferina y las formas graves de la tuberculosis
3	Reforzar la vigilancia epidemiológica mediante sistemas específicos de identificación, notificación y control inmediato de casos y brotes
4	Desarrollar promoción, educación para la salud y participación comunitaria como mecanismos de apoyo para la prevención de las enfermedades que no se evitan con la vacunación

Adaptado de Santos JI. *Rev Fac Med UNAM* 2002⁴

FIGURA 3. Evolución de la vacunación universal en México



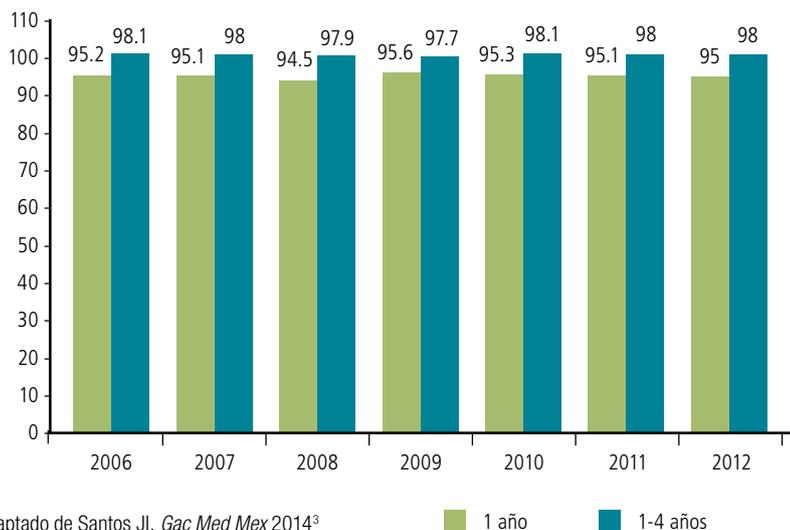
Adaptado de Santos JI. *Rev Fac Med UNAM* 2002⁴

vacunación que está entre los más completos del mundo, ofreciendo cobertura contra 15 enfermedades infecciosas prevenibles.⁶

Logros del Programa de Vacunación Universal de México

La comparación entre los datos estadísticos de diferentes encuestas nacionales de salud deja

FIGURA 4. Coberturas administrativas de vacunación en México en el período 2006-2012 (esquema completo en la población menor de 5 años)



Adaptado de Santos JI. *Gac Med Mex* 2014³

FIGURA 5. Cobertura de vacunación en niños menores de 2 años, por vacuna y según región



Región	BCG	Hepatitis B	Pentavalente	Rotavirus	Neumocócica	SRP
Noroeste	98.6	83.5	78.0	75.1	69.5	73.8
Noreste	95.0	77.0	65.8	77.4	75.6	67.9
Centro occidente	96.6	77.5	62.0	60.4	63.9	62.9
Centro oriente	99.7	82.5	72.7	75.3	74.0	71.9
Sur	97.8	77.6	71.2	71.2	69.0	81.5
Sureste	97.1	72.1	66.7	70.5	64.1	77.0
Nacional	97.7	78.8	69.8	71.9	69.9	73.3

Los colores asignados a las cifras indican los estados de la región en el mapa. En la tabla se marcan con azul los valores más bajos y con celeste los más altos. La región con valores más bajos corresponde a Centro Occidente; en esta región se encuentra Guanajuato. Encuesta Nacional de Medio Camino. SRP: Vacuna triple viral. Adaptado de Santos JI. *Gac Med Mex* 2014³

en claro que la implementación del Programa de Vacunación Universal ha permitido logros considerables en términos de salud pública. Los resultados de la ENCOVA, llevada a cabo en 1990, evidenciaban la existencia de una deficiente inmunización de la población mexicana. Las coberturas vacunales contra DPT, Sabin y BCG de niños preescolares fueron de sólo 60.1%, 73.1% y 73.6%, respectivamente.⁴ La vacunación contra el sarampión demostraba la mayor cobertura, alcanzando a 85.4% de los infantes.⁴ Como dato integral, sólo 46% de los niños había completado su esquema de ocho dosis de acuerdo con ENCOVA 1990.⁴

Entre los logros destacables de la implementación del Programa de Vacunación Universal, en los últimos 25 años, cabe mencionar el amplio esquema de vacunación y las altas coberturas de inoculación.³ Estos avances han permitido la erradicación de la viruela y la polio, la eliminación del sarampión, la rubéola y el síndrome de rubéola congénita, la difteria y el tétanos neonatal, y una reducción importante en algunas enfermedades inmunoprevenibles, como las enfermedades diarreicas por rotavirus y las infecciones graves por *Haemophilus influenzae* de tipo B y *Streptococcus pneumoniae*.³ Por otro lado, las coberturas administrativas de vacunación reportadas por el CONAVA alcanzan valores apreciables para cualquier país (Figura 4).³ Sin embargo, los resultados de la ENCOVA de medio camino, llevada a cabo en 2010, sugieren que las tasas efectivas de cobertura no son tan halagadoras como las reportadas por el CONAVA (Figura 5).³ Los hallazgos de la encuesta establecen que la tasa de cobertura del esquema completo es <65% en menores de 1 año, de 57% en menores de 2 años y de 60% en los menores de 5 años.³ A su vez, la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) 2012 ha establecido que la cobertura de vacunación en general ha mejorado en relación a encuestas previas aunque, a excepción de la BCG, las demás vacunas presentan coberturas insuficientes.⁶ ENSANUT 2012 detectó, además, que la cobertura de vacuna individual es superior al esquema completo de todas las vacunas, hallazgo que sugiere que no siempre se lleva a cabo la vacunación múltiple.⁶ El hecho de que la cobertura administrativa de va-

Historia y avances de la vacunación en México

cunación, basada en censos nominales, reporta valores superiores a los datos registrados en ENSANUT 2012 podría expresar el probable sub-registro de dosis aplicadas a los niños en la Cartilla Nacional de Salud (CNS).⁶ En vis-

ta de estos resultados, el Instituto Nacional de Salud Pública ha planteado una serie de recomendaciones y acciones con la finalidad de mejorar el registro y la aplicación de vacunas sin restricciones (**Tabla 3**).⁶

TABLA 3. Recomendaciones y acciones sugeridas por el Instituto Nacional de Salud Pública para mejorar el registro y la aplicación de vacunas, sin restricciones

Recomendaciones	Acciones
<ul style="list-style-type: none"> Ampliar la promoción de vacunas para mantener tanto las Semanas Nacionales de Salud, como un programa de comunicación educativa continuo en medios masivos que alerte a los padres sobre las oportunidades para completar el esquema de vacunación 	<ul style="list-style-type: none"> Fortalecer la capacitación y la supervisión del personal de salud
<ul style="list-style-type: none"> Poner en marcha el registro nominal de vacunación (PROVAC) anclado a la información del registro nacional de nacimientos, para lograr una mejor estimación de coberturas y desempeños estatales y un mejor cumplimiento de las metas del programa nacional de vacunación 	<ul style="list-style-type: none"> Reforzar la capacitación gerencial en los servicios de salud en planeación, cálculo de metas y abasto oportuno de vacunas y de otros insumos para la inmunización
<ul style="list-style-type: none"> Mantener una vigilancia continua del desempeño de los proveedores de vacunas para evitar desabastos de las mismas y retrasos en las entregas 	<ul style="list-style-type: none"> Implantar programas de seguimiento e incentivos al desempeño del personal de salud
<ul style="list-style-type: none"> Mejorar la coordinación institucional del Sector Salud, para impulsar las compras consolidadas multianuales y evitar desabastos 	<ul style="list-style-type: none"> Innovar estrategias de promoción de la salud sobre uso, conservación y portación de las CNS diferenciadas para padres y niños
<ul style="list-style-type: none"> Mejorar la utilización de las Cartillas Nacionales de Salud como fuentes de registro y validación y como instrumento educativo para los padres de familia 	<ul style="list-style-type: none"> Analizar y mejorar los aspectos de regionalización operativa del programa entre las instituciones del sector salud, para garantizar el acceso universal a todos los biológicos del programa, sin dejar niños ni áreas del territorio nacional sin cobertura, y alcanzar la equidad inmunitaria en la población
<ul style="list-style-type: none"> Desarrollar estrategias de entrenamiento al personal de salud, con énfasis en la revisión sistemática del esquema de vacunación en cada contacto con los servicios de salud, a partir de las dosis registradas en la CNS, y referir al área de inmunizaciones a los niños elegibles para vacunación 	<ul style="list-style-type: none"> Registrar todas las dosis de vacunas aplicadas a niños en el Registro de Nacimiento, la CNS y el Censo Nominal de Vacunación
<ul style="list-style-type: none"> Abatir las falsas contraindicaciones para vacunar y el temor a la vacunación múltiple, el conocimiento insuficiente del esquema de vacunación y de la edad en que se aplican las vacunas, mediante cursos específicos y talleres de casos clínicos en los que se refuerce la toma adecuada de decisiones en la práctica diaria 	<ul style="list-style-type: none"> Fortalecer la cobertura de vacunación en los derecho-habientes de cada institución, y establecer acuerdos para que, donde se vacunen derecho-habientes de otra institución, esta proporcione las vacunas aplicadas
<ul style="list-style-type: none"> Desarrollar estrategias innovadoras de promoción y educación para la salud en la población (niños), que permita a los adultos responsables de los niños valorar la importancia de la CNS como instrumento para el seguimiento de las dosis de vacunas aplicadas, hasta completar el esquema básico y refuerzos de acuerdo con la edad 	<ul style="list-style-type: none"> Promover y fortalecer centros de atención integrada al menor de 5 años para capacitación y rotación del personal de salud en cada entidad federativa
<ul style="list-style-type: none"> Promover la cultura de vacunación mediante mensajes que aclaren dudas relacionadas con la vacunación en niños, que disminuyan el peso de creencias erróneas o mitos sobre la aplicación de vacunas 	
<ul style="list-style-type: none"> Promover la vacunación diaria y en jornadas completas, sin horarios restrictivos ni procedimientos que desalienten la demanda de vacunación 	
<ul style="list-style-type: none"> Asegurar el abastecimiento oportuno y suficiente de vacunas, cartillas, formatos de censo nominal y otros insumos que permitan abatir las oportunidades perdidas de vacunación 	

Conclusiones

En materia de vacunación, la vasta historia con la que cuenta México lo ha transformado en un país pionero en la producción local de vacunas y en la implementación de uno de los programas de vacunación más completos, con cobertura frente a 15 enfermedades prevenibles. La introducción del Programa de Vacunación Universal, en 1991, ha logrado casi todas las metas, incluidos la erradicación de poliomielitis, difteria, sarampión y tétanos neonatal, y el control de tos ferina y de las formas graves de tuberculosis. Las últimas encuestas establecen que las acciones implementadas por el Consejo Nacional de Vacunación han permitido una mejoría en las tasas de protección de vacunales individuales y del esquema completo, si bien la cobertura de las diferentes vacunas continúa siendo insuficiente, a excepción de la BCG.

REFERENCIAS

1. Hurtado Ochoterena CA, Matías Juan NA. Historia de la vacunación en México. Revista Mexicana de Puericultura y Pediatría 2005;13:47-52.
2. Acuna-Soto R, Stahle DW, Cleaveland MK, Therrell MD. Megadrought and megadeath in 16th century Mexico. Emerg Infect Dis 2002;8:360-362.
3. Santos JI. Vaccination in Mexico in the context of the "vaccine decades": achievements and challenges. Gac Med Mex 2014;150:180-188.
4. Santos JI. El Programa Nacional de Vacunación: orgullo de México. Rev Fac Med UNAM 2002;45:142-153.
5. Secretaría de Salud del Estado de Veracruz. Semanas Nacionales de Salud 2014. Disponible en: <http://web.ssaver.gob.mx>
6. Instituto Nacional de Salud Pública. ENSANUT 2012. Vacunación en niños: hacia un mejor registro y la aplicación sin restricciones. México: INSP, 2012. Disponible en: ensanut.insp.mx/doctos/analiticos/VacunacionNinos.pdf

Este servicio de información científica
llega a usted por cortesía de



Favor de reportar cualquier queja de producto al 01800 APOYAME (276-9263)
y/o al E-mail: rdq.reportedequejas@gsk.com

Favor de reportar cualquier evento adverso al 01 800 APOYAME (276-9263)
y/o al E-mail: farmacovigilancia.mx@gsk.com

PARA USO EXCLUSIVO DEL PROFESIONAL DE LA SALUD



LatinComm
GESTIÓN DE COMUNICACIÓN CIENTÍFICA

© Copyright 2015
LatinComm S.A.
Grecia 3408, Planta Baja 001
C1429BDL - Ciudad Autónoma
de Buenos Aires, Argentina
Tel: (+54 11) 4702-3303
info@latincomm.com
www.latincomm.com

Material elaborado por el departamento de redacción médica de LatinComm S.A. a partir de los artículos científicos citados en las referencias de este material. Material diseñado con fines educativos y dirigido al cuerpo médico.

Las opiniones y conclusiones expresadas en el presente material corresponden a los autores y no necesariamente reflejan las del laboratorio patrocinador.

Esta publicación puede discutir dosis e indicaciones terapéuticas no oficialmente aprobadas por los entes respectivos de cada país. La verificación de la información aquí publicada por parte del profesional lector es indispensable al momento de emplear cualquier terapia descrita en este reporte. Los recursos terapéuticos aplicables a un cuadro clínico cualquiera deberán adecuarse siempre a las características individuales de cada caso y estarán necesariamente avalados por conocimientos profundos de fisiopatología y clínica, cuya exposición está fuera del alcance de este material. No se avala el uso de ningún fármaco o compuesto químico actualmente bajo investigación médica. Antes de prescribir cualquier producto mencionado en esta publicación debe consultarse la información completa para prescribir del fabricante aprobada por los organismos de control locales.

Derechos reservados. Prohibida la reproducción total o parcial por cualquier método gráfico, electrónico o mecánico, sin expreso consentimiento de los editores.

Clave de proyecto: MEX/GSK/0112/15 • Aviso N° de entrada: 153300202C6737