

# Evaluación del subprograma de vacunación en menores de 5 años en el estado de México

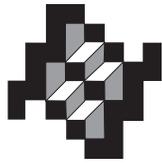
## RESUMEN EJECUTIVO



Instituto Nacional  
de Salud Pública



INSTITUTO DE SALUD  
DEL ESTADO DE MÉXICO



Instituto Nacional  
de Salud Pública

Evaluación del subprograma de vacunación  
en menores de 5 años en el estado de México

RESUMEN • EJECUTIVO

# **EVALUACIÓN DEL SUBPROGRAMA DE VACUNACIÓN EN MENORES DE 5 AÑOS EN EL ESTADO DE MÉXICO**

## **Resumen ejecutivo**

Primera Edición, 2009  
©D. R. Instituto Nacional de Salud Pública  
Avenida Universidad 655  
Colonia Santa María Ahuacatlán  
62508 Cuernavaca, Morelos México

[www.insp.mx](http://www.insp.mx)

Impreso y hecho en México  
*Printed and made in Mexico*

ISBN 978-607-7530-57-2

Este estudio se realizó con fondos del Instituto de Salud del Estado de México (ISEM)

### **Equipo de investigación:**

**Investigador principal:** José Luis Díaz Ortega

**Investigadores:** Elisa Hidalgo, Luis F. Vences, Ma. Concepción Tavera Díaz Barriga, Óscar F. Zapata

**Captura:** Edith González y Erika Vélez.

**Adaptación y coordinación editorial:** Juan Francisco Molina Rodríguez

# Contenido

Principales hallazgos y recomendaciones	5
<hr/>	
1. Antecedentes	11
<hr/>	
2. Metodología	15
<hr/>	
3. Resultados de la evaluación	19
<hr/>	
3.1 Cumplimiento de indicadores de evaluación en el nivel estatal	19
3.1.1 Consejo Estatal de Vacunación (COEVA)	19
3.1.2 Instituto de Salud del estado de México (ISEM)	22
<hr/>	
3.2 Cumplimiento de indicadores de evaluación en el nivel jurisdiccional	28
<hr/>	
3.3 Oportunidades perdidas de vacunación	34
<hr/>	
3.4 Barreras para la vacunación	37
<hr/>	
3.5 Encuesta de cobertura de vacunación en la población	38



# Principales hallazgos y recomendaciones

A iniciativa de las autoridades de la Secretaría de Salud y del Instituto de Salud del Estado de México (ISEM), se llevó a cabo la evaluación externa del subprograma de vacunación. a partir del monitoreo y análisis del cumplimiento de los estándares nacionales e internacionales, que norman el quehacer de la vacunación a los menores de 5 años del país, y del estado y del levantamiento de tres encuestas de campo. A continuación se describen los principales hallazgos y recomendaciones:

## **Indicadores de evaluación en el nivel estatal:**

### **Consejo Estatal de Vacunación (COEVA)**

#### **Hallazgos**

Se encontró constituido y operando con sesiones regulares el Consejo Estatal de Vacunación, se cuenta con un acuerdo de distribución de zonas de responsabilidad institucional en vacunación, basado en áreas geoestadísticas básicas (AGEBs), sin embargo, el programa regular de las instituciones no cubre 17.8% de las AGEBs, además de que la distribución no es equitativa, ya que el ISEM es responsable de más del 70% de las AGEBs. Aunque se dispone del sistema de información PROVAC, éste al momento de la evaluación, aun no podía emitir reportes de cobertura para vacunas de incorporación reciente. La comparación entre el censo nominal (CN), y el del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), sólo cumplía el indicador de concordancia CN/INEGI >90% en >1 año. Por otra parte, se encontró que sólo se cumplía el indicador de cobertura de vacunación por tipo de biológico  $\geq 95\%$ , para la vacuna BCG en todos los grupos de edad, y el de vacuna contra sarampión, rubéola y parotiditis (SRP)  $\geq 95\%$  en niños mayores a 1 año. No se emiten reportes cotidianos de municipios con cobertura SRP  $\geq 95\%$  para identificar municipios en riesgo.

#### **Recomendaciones**

- Negociar con las instituciones participantes en el COEVA, una redistribución de áreas de responsabilidad más equitativa, asegurando la cobertura total de AGEBs por el programa regular de vacunación.
- Reforzar reclutamiento de recién nacidos (RN) en hospitales públicos y privados, y de menores de 3 años en los recorridos habituales de AGEBs, por el personal de campo.
- Hacer seguimiento estricto de esquemas incompletos, y reforzar la vacunación rutinaria y oportuna en unidades de salud.
- Identificar municipios de baja cobertura de vacunación con SRP, y focalizar estrategias de vacunación intensiva en ellos.

## 6 ■

### **Instituto de Salud del estado de México (ISEM)**

#### **Hallazgos**

Se cuenta con la estructura material básica para la gerencia del programa en el nivel estatal, sin embargo, el volumen de almacenamiento de vacunas es insuficiente en el almacén estatal, y debido a tal insuficiencia, el estibamiento es incorrecto. El equipo de gerencia estatal tiene el perfil profesional adecuado, y dispone del conocimiento y experiencia suficiente para asumir la dirección técnica y política del componente de vacunación del Programa de Atención a la Salud de la Infancia y la Adolescencia (PASIA), el cual cuenta con programa de trabajo anual, sin embargo, no incluye agenda de reuniones con gerentes jurisdiccionales, ni cronograma de supervisión, ni intervenciones en áreas con baja cobertura y/o baja concordancia CN/INEGI, o municipios silenciosos para la vigilancia epidemiológica de parálisis flácida aguda (PFA), enfermedad febril exantemática (EFE), y casos de síndrome de rubéola congénita (SRC). Los resultados de las entrevistas con los responsables estatales de los programas de apoyo al PASIA, como Capacitación y Promoción de la salud, mostraron que ambos centran sus actividades en las Semanas Nacionales de Salud (SNS), y no en el reforzamiento de programa rutinario. La supervisión estatal es multiprogramática, y se centra en algunos aspectos de la red de frío, y del censo nominal, sin embargo, no se evalúa el indicador de concordancia CN/INEGI, ni los indicadores de vigilancia de enfermedades prevenibles por vacunación (EPV), y eliminación de sarampión, rubéola y SRC. La gerencia del Programa y los responsables del PROVAC no emplean las utilerías del sistema, para emitir reportes de municipios con baja cobertura de SRP, ni supervisan que las jurisdicciones proporcionen capacitación a los responsables de vacunación en las unidades de salud en cálculo de metas. Se cumplen los indicadores de vigilancia epidemiológica de PFA, pero no los de EFE. Solamente se cumple el indicador de cobertura de vacunación  $\geq 95\%$  por tipo de biológico, para la vacuna BCG.

#### **Recomendaciones**

- Adquirir una cámara fría más grande y capacitar al personal del almacén estatal.
- Incluir en el PASIA reuniones de capacitación, evaluación y visitas de supervisión integral a jurisdicciones, que establezca como campos a supervisar: la cobertura de vacunación, la concordancia CN/INEGI, e indicadores de vigilancia y de erradicación y eliminación de EPV, en cada jurisdicción.
- Capacitar a los gerentes y responsables de los programas de apoyo en las jurisdicciones, para su replicación al personal de las unidades de salud.
- Involucrar a la comunidad en la promoción y vigilancia de la vacunación.
- Realizar supervisión integral del programa por los gerentes de nivel estatal.
- Monitorear mensualmente el reclutamiento semanal de RN y <5 años en jurisdicciones, la concordancia CN/INEGI, el progreso de municipios de baja cobertura, y de áreas silenciosas en vigilancia de PFA, EFE, y de otras EPV.
- Efectuar estrategias de vacunación masiva con SRP focalizadas en niños de 1-2 años.

## **Cumplimiento de indicadores de evaluación en el nivel jurisdiccional**

### **Hallazgos**

La gerencia y operación del PASIA en el nivel jurisdiccional adolece en algunas jurisdicciones de recursos materiales y financieros suficientes particularmente en acceso regular al servicio de Internet, correo electrónico, volumen de almacenamiento de vacunas en las cámaras frías (la cámara de la J. Xonacatlán aun no se había instalado y el volumen de almacenamiento era insuficiente en la J. Toluca), y gastos de camino para las visitas de supervisión programática. Debido a que los hospitales dependen directamente del nivel estatal, las jurisdicciones no supervisan sus actividades de inmunización sólo los dotan de vacunas. El programa de trabajo anual del PASIA en las jurisdicciones no incluye reuniones de capacitación y evaluación con responsables de unidades de salud ni cronograma de supervisión, ni intervenciones en áreas de baja cobertura y concordancia o en áreas y municipios silenciosos de PFA, EFE, y SRC, las actividades de capacitación y de promoción, se circunscriben casi a las SNS. La supervisión multiprogramática jurisdiccional se centra en algunos aspectos de la red de frío y del CN, los responsables del sistema de información PROVAC y los gerentes del programa no usan las utilerías del PROVAC para identificar municipios ni AGEBS con baja cobertura ni capacitan a los responsables operativos de vacunación en el cálculo de metas y monitoreo de nuevas incorporaciones de niños al PROVAC. Se cumple el indicador de incidencia de PFA en ocho jurisdicciones, pero en ninguna se cumple el de EFE. Una jurisdicción cumple indicador de cobertura de SRP  $\geq 95\%$  niños de 1 año.

### **Recomendaciones**

- Apresurar la construcción del inmueble e instalar cámara fría en la J. Xonacatlán, y reubicar la de la J. Toluca vigilando el cumplimiento de la normatividad.
- Autorizar en el nivel estatal, que las jurisdicciones, supervisen el programa de vacunación en hospitales.
- Asegurar mayor interacción de gerentes jurisdiccionales y coordinadores municipales con el personal responsable de vacunación y el de atención clínica de las unidades de salud, para capacitar y hacer análisis y seguimiento de los indicadores de cobertura, concordancia, vigilancia, y eliminación de sarampión, rubéola y SRC.
- Promover la participación de la comunidad en la promoción y vigilancia de la vacunación.
- Realizar supervisión gerencial y de coordinadores municipales al personal de las unidades de salud.
- Monitorear mensualmente el reclutamiento semanal de RN y <5 años al PROVAC, y los avances en el indicador de concordancia CN/INEGI, y en el seguimiento de esquemas incompletos en unidades de salud.
- Efectuar intervenciones de vacunación con SRP, focalizadas en niños de 1 y 2 años
- Identificar a los municipios de baja cobertura y/o silenciosos en la vigilancia de EPV.

## 8 ■

### **Oportunidades perdidas de vacunación (OP)**

#### **Hallazgos**

Se identificaron 147 elegibles menores de 1 año para recibir al menos una dosis de vacuna, en una jornada de trabajo en el primer nivel, y hasta 188 en el segundo. De los elegibles identificados, hasta 55.8% tuvieron oportunidades perdidas de vacunación en el primer nivel y hasta 76% en hospitales. Los elegibles de un año de edad, para recibir la vacuna SRP tuvieron 15.2% de oportunidades perdidas en el primer nivel de atención y 50% en hospitales. Los resultados muestran que la mayoría de las causas de oportunidades perdidas de vacunación estuvieron relacionadas con desabasto de biológicos y aplicación de una sola vacuna en niños con elegibilidad múltiple.

#### **Recomendaciones**

- Identificar a los elegibles menores de 5 años de edad que por cualquier motivo acuden a unidades de salud, mediante revisión de la CNV e interrogatorio a padres en todos los servicios (recepción, consulta, laboratorio, radiografías, etc), incluidas las salas de espera.
- Vacunar en el horario habitual de una jornada completa de trabajo y no en horas y días especiales.

### **Barreras para la vacunación**

#### **Hallazgos**

El 85.3% del personal médico y de enfermería presentó barreras cognitivas en primer nivel de atención, y 95.2% en el segundo. El 33.2% presentó barreras de actitud en el primer nivel y 42.2% en el segundo. La frecuencia de decisiones no adecuadas en la solución de casos simulados fue del 90.6% en el personal de primer nivel y del 84.8% en el de hospitales.

#### **Recomendaciones**

- Realizar capacitación integral y promover actitudes favorables a la vacunación.

### **Encuesta de cobertura de vacunación en la población**

#### **Hallazgos**

La cobertura de vacunación por tipo de biológico fue menor al 95% en menores de 1 año. En los niños de 1 año, sólo se cumplía el indicador para BCG. En todas las jurisdicciones se cumple el indicador en niños de 2 a 4 años. La mayoría de las causas de esquema incompleto fueron atribuibles a los servicios de salud.

### **Recomendaciones**

- Capacitar al personal en indicaciones y contraindicaciones para vacunación, disminución de las oportunidades perdidas y promoción de actitudes favorables a la vacunación.
- Vacunar todos los días hábiles, con horario equivalente al de la jornada de trabajo
- Promover del programa en el público usuario de los servicios de salud.



# I.

## Antecedentes

La vacunación universal en México forma parte del Programa de Atención a la Salud de la Infancia y de la Adolescencia (PASIA), cuya gerencia y normatividad federal es responsabilidad del Centro Nacional para la Salud de la Infancia y de la Adolescencia de la Secretaría de Salud. En el Estado de México este programa es responsabilidad de la Secretaría de Salud Estatal, y recae la operación del componente de vacunación en el Instituto de Salud del Estado de México (ISEM), en las delegaciones estatales del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), del Instituto de Seguridad Social para Trabajadores del Estado (ISSSTE) y en la colaboración de otras instituciones tanto locales como federales que se desempeñan en el ámbito estatal.

El Consejo Nacional de Vacunación (CONAVA) se formó en 1991 por decreto presidencial, para coordinar los esfuerzos de las instituciones y organismos del Sector Salud, para la ejecución del Programa de Vacunación Universal en todo el país. Los Consejos Estatales de Vacunación (COEVA) operan con iguales atribuciones en los 31 estados y en el Distrito Federal, en ellos participan representaciones estatales de las instituciones de salud federales y locales.

Desde 1991 se ha garantizado el acceso universal a la vacunación independientemente de la derechohabencia de los niños, la estandarización del esquema de inmunización y la distribución entre las instituciones del sector público, del territorio a trabajar por localidad o por área geoestadística básica (AGEB). La base poblacional del programa, descansa en un censo nominal de menores de 5 años, donde se registran cada una de las dosis del esquema de vacunación, las que alimentan al software denominado PROVAC, para que emita salidas de cobertura de vacunación.

Se dispone de los siguientes indicadores de resultado: 1) Cobertura de vacunación de al menos el 95% para cada una de las vacunas del esquema, tanto en menores de un año, como en niños de 1 a 4 años; 2) Cobertura de vacunación de al menos 90%, de esquema completo para menores de un año (1 dosis de vacuna BCG contra tuberculosis meníngea y miliar, 3 dosis de vacuna HB contra hepatitis B, 3 dosis de vacuna Pentavalente acelular (PVa) contra difteria, tos ferina, tétanos, poliomielitis y neumonía, meningitis y otras enfermedades invasivas producidas por *Haemophilus influenzae* del tipo b, 2 dosis de anti-neumocócica conjugada (Pnm-c), contra algunas neumonías y algunas meningitis producidas por neumococo, y 2 dosis de RV, contra diarrea grave producida por rotavirus).

La transición del esquema anterior de vacunación al nuevo esquema ha atravesado por cambios intermedios. De esta manera en el año 2008 los niños de 1 año presentaban en la fase de transición al nuevo esquema y dependiendo de su fecha de nacimiento tres posibilidades de esquema de vacunación completo: nacidos entre el 1 de julio y el 31 de agosto de 2007: 1 dosis de BCG, 3 de HB, 3 de PVa, 1 de vacuna SRP, contra

## 12 ■

sarampión, rubéola y parotiditis. Para los nacidos entre el 1 de septiembre y el 24 de octubre de 2007, el esquema está compuesto por 1 dosis de BCG, 3 de HB, 3 de PVa, 2 de Pnm-c, 2 de RV, y 1 de SRP. Las dosis de biológicos en los niños nacidos antes del 1 de julio de 2007 y en general en los de 2 a 4 años de edad, correspondían al “esquema de vacunación anterior”: 1 de BCG, 3 de vacuna oral antipoliomielítica de virus atenuados tipo Sabin (OPV), 3 de pentavalente de células completas contra difteria, tos ferina, tétanos, hepatitis B y neumonía, meningitis y otras enfermedades invasivas producidas por *Haemophilus influenzae* del tipo b y 1 de SRP. Los indicadores de cobertura están respaldados por un indicador de proceso: Concordancia de al menos 90% entre la población reclutada en el censo nominal y capturada en PROVAC, y la proyección de la población de los mismos grupos etarios del Censo Nacional de Población y Vivienda (Censo del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática [INEGI]).

El programa establece como metas, mantener la erradicación de la poliomielitis en el territorio nacional, y la eliminación del sarampión, de tétanos neonatal, y difteria, así como alcanzar la eliminación de rubéola adquirida y congénita, y lograr y mantener el control de tuberculosis meningea y miliar, de tos ferina, tétanos post-neonatal, hepatitis B, meningitis y neumonía causadas por *H. influenzae* del tipo b, de diarrea grave por rotavirus, neumonía y meningitis acusada por algunos serotipos de neumococo y de influenza.

La vacunación en México ha sido una actividad intensamente evaluada por los niveles federal y estatal, tanto en el programa regular como en las jornadas intensivas como los Días Nacionales de Vacunación antipoliomielítica (DNV), en las Fases intensivas ampliadas de vacunación antisarampionosa (FIAVAS) y en las Semanas Nacionales de Salud (SNS) como en la supervisión y evaluación integral del programa rutinario o permanente. Desde 1986 se han desarrollado encuestas rápidas de cobertura de vacunación y se ha monitoreado la potencia de las vacunas aplicadas en los centros de salud, hospitales y brigadas de vacunación en campo. Respondiendo a una petición nacional, la Organización Panamericana de la Salud (OPS), ha realizado dos evaluaciones externas del Programa de Vacunación Universal, una en 1997 y otra en el año 2000.

El Estado de México presenta actualmente coberturas de vacunación bajas, en relación con los indicadores de resultado del programa, motivo por el cual el ISEM solicitó al Instituto Nacional de Salud Pública (INSP), la evaluación del programa de vacunación, lo que permitirá establecer un programa de intervención para superar los problemas identificados.

### **Objetivo general**

El objetivo del estudio fue evaluar indicadores de estructura, proceso y resultado del subprograma de vacunación universal, en menores de un 1 y de 1 a 4 años, en 50 unidades de salud de primero y segundo nivel de atención, y en 10 jurisdicciones sanitarias, donde se concentran aproximadamente el 78% de los menores de 1 año de la entidad.

### **Objetivos específicos**

1. Identificar barreras para la vacunación en personal médico y de enfermería de las unidades de salud seleccionadas.
2. Evaluar oportunidades perdidas de vacunación en los menores de 5 años que salen por cualquier motivo, de las unidades de salud seleccionadas.
3. Estimar la cobertura de vacunación en menores de 1 año y en niños de 1-4 años, mediante encuesta de cobertura en viviendas, en cada una de las jurisdicciones evaluadas.



## 2. Metodología

Se evaluó el cumplimiento de indicadores de estructura, proceso y resultado del subprograma de vacunación en el ISEM (tablas 1, 2 y 3), Se realizaron entrevistas directas a los responsables administrativos, normativos y operativos del PASIA, y de los programas y líneas de apoyo a programas sustantivos a nivel estatal, en 10 jurisdicciones y 51 unidades de salud.

**Tabla 1. Indicadores de estructura**

Indicador	Estructura Institucional	Criterio
COEVA	Estatal	Secretario Técnico y representantes institucionales
ISEM: equipo profesional de vacunación universal	Estatal y jurisdiccional	Gerente del PASIA y responsables de cada componente. Responsable de inmunizaciones y equipos de campo en las unidades de salud
ISEM: Área física de trabajo apropiada	Estatal, jurisdiccional y local	Área física con teléfono, fax y correo electrónico Local: área de inmunizaciones con energía eléctrica, agua, y mobiliario adecuado.
ISEM: Área de red de frío apropiada	Estatal, jurisdiccional y local	Cámara fría con especificaciones del programa Local: refrigerador, termos equipados para trabajo intramuros y en campo.

**Tabla 2. Indicadores de proceso**

Indicador	Estructura institucional	Criterio
<b>Organización:</b>		
Coordinación: Reuniones, actas y acuerdos	Estatal (E), jurisdiccional (J) y local (L)	- <b>Intra</b> institucional: informática, salud reproductiva, enseñanza, epidemiología, promoción y área administrativa - <b>Intra</b> sectorial: ISEM, IMSS, ISSSTE, ISEMYM - <b>Inter</b> sectorial: SEP, otras instituciones
<b>Programa de trabajo anual:</b>		
Metas	COEVA e ISEM	Estatal por institución, jurisdiccional y unidades
<b>Capacitación:</b>		
Programa anual	E, J y L	-Cursos realizados / programados -Existencia de material didáctico
<b>Red de frío:</b>		
C. frías, refrigeradores, etc	E, J y L	-Equipo funciona y cumple normatividad técnica
<b>Promoción de la salud:</b>		
Plan de trabajo con cronograma de actividades	E, J y L	Difusión en prensa, radio y TV, pláticas en escuelas y salas de espera, material promocional
<b>Supervisión</b>		
Agenda de visitas	E, J y L	-Visitas realizadas / programadas -Seguimiento de recomendaciones
<b>Sistema de información</b>		
Entrega de información interinstitucional	E, J y L	-Validación de información -Concordancia CN/INEGI >90%
<b>Vigilancia epidemiológica</b>		
Cumplimiento indicadores	E, J y L	-Poliomielitis/PFA y -Sarampión, rubéola/EFE
Monitoreo de ETAVs	E, J y L	-Casos notificados el año previo

**Tabla 3. Indicadores de resultado**

Indicador	Estructura institucional	Criterio
Cobertura de vacunación en <1 año y de 1-4 años	Estatal, jurisdiccional y local	≥95% por vacuna
Concordancia CN/INEGI en <1 año y de 1-4	Estatal, jurisdiccional y local	≥90%
Factores que limitan oferta de vacunación: a) Barreras cognitivas, gerenciales o logísticas. b) Oportunidades perdidas	Local	Barreras: < 20% Oportunidades perdidas: ≤5%
Factores que limitan la aceptación de la vacunación -Oportunidades perdidas	Local.	≤ 5%

### ***Encuesta de Barreras para la vacunación***

Para identificar áreas de conocimiento en vacunación insuficientemente dominadas por los prestadores de servicios, presencia de mitos y contraindicaciones falsas para la vacunación, se realizó una encuesta por autollenado anónimo a médicos y enfermeras, sobre barreras para la vacunación. Se obtuvo información sociodemográfica (género, edad, unidad de trabajo, antigüedad), año de última capacitación en vacunación y conocimiento general de vacunas del esquema (dosis, edad de aplicación, contraindicaciones, y eventos temporalmente asociados) se evaluaron también actitudes favorables a la vacunación y toma de decisiones adecuadas en la práctica diaria.

Mediante muestreo por conveniencia, se seleccionaron 51 unidades, con distribución proporcional al peso de menores de 1 año en cada jurisdicción. La muestra incluyó a 18 hospitales (14 hospitales generales, 3 hospitales de especialidad y 1 clínica de maternidad) y 33 centros de salud, de los cuales 28 eran urbanos y 5 rurales. Se definió “barreras para la vacunación”, como la presencia de factores de tipo cognitivo, gerencial o logístico, que limitan o impiden la vacunación y la toma adecuada de decisiones, definida como “La capacidad para elegir entre varias alternativas, la solución técnicamente correcta, de acuerdo a la normatividad vigente y al conocimiento actualizado sobre el tema”. Médicos y enfermeras capacitados, reunieron al personal para explicar el contenido del estudio, aclarar dudas y solicitar su participación voluntaria.

### ***Encuesta de oportunidades perdidas de vacunación***

Para evaluar la proporción de niños en que se pierde la oportunidad de vacunarlos en una jornada de trabajo, así como los motivos de no vacunación, se efectuó una encuesta de oportunidades perdidas de vacunación, mediante encuesta a adultos que salían de la unidad acompañados de <5 años. Se obtuvo información sociodemográfica preservando el anonimato del entrevistado (edad del adulto, grado máximo de escolaridad, y estado civil), posesión y presentación de la CNV de los niños(as); motivo de la visita a la unidad, estado actual de salud del niño(a), esquema al momento de ingreso a la unidad, presencia de contraindicaciones, elegibilidad del niño(a); oferta de vacunación por el personal de la unidad; aplicación de dosis faltantes y motivos de no vacunación en niños(as) con oportunidad perdida. Se definió como “elegible” a todo <5 años con esquema incompleto para la edad, que no presenta contraindicaciones para recibir una o más dosis faltantes de vacuna y que de acuerdo a la fecha de dosis previa, debería ser vacunado en ese contacto sanitario. La encuesta fue levantada en un turno de trabajo por personal médico y de enfermería previamente capacitado. Los encuestadores informaron el contenido del estudio y solicitaron la participación voluntaria de los adultos.

### ***Encuesta de cobertura de vacunación***

Con el propósito de estimar la cobertura de vacunación en <1 año y en los niños de 1 a 4, se realizó una encuesta en <5 años de edad. Se estimó la proporción de niños

## 18 ■

con CNV y la de aquellos que la presentaron al entrevistador. Se identificaron también motivos de no vacunación. Solamente se validaron las dosis aplicadas que estaban registradas en la CNV. S

Asimismo se efectuó muestreo bietápico, por selección aleatoria de AGEBS (primera etapa) y de dos manzanas a su interior por recorrido sistemático de cada AGEBS (segunda etapa) iniciando por la esquina noroeste de cada manzana, en sentido de las manecillas del reloj. De cada vivienda se obtuvo solamente un <1 año, o un niño de 1 a 4 años.

### ***Análisis de la información***

La información fue capturada y analizada en STATA, estimándose indicadores normativos específicos, proporción de barreras cognitivas, proporción de actitudes favorables a la vacunación y toma de decisiones adecuadas. Se estimó la proporción de elegibles en una jornada de trabajo, la de oportunidades perdidas de vacunación, y motivos de no vacunación. Además se estimó, la cobertura por biológico y por esquema completo para edad y motivos de esquemas incompletos.

## 3.

# Resultados de la Evaluación

## 3.1 Cumplimiento de indicadores de evaluación en el nivel estatal

### 3.1.1 Consejo Estatal de Vacunación (COEVA)

#### *Indicadores de estructura (Figura 1)*

##### **Organización.**

**Fortalezas:** el COEVA está integrado por las instituciones de salud que coordinan y operan mayoritariamente el programa de vacunación en el estado.

**Puntos débiles:** no participan las facultades de Medicina y Enfermería de la Universidad Autónoma del Estado de México (UAEM).

**Riesgos:** menor vínculo con formadores de recursos humanos para la salud.

**Recomendaciones:** reforzamiento de la participación de la UAEM, la Secretaría de Educación Pública (SEP) y de otras instituciones educativas.

#### *Indicadores de proceso (Figura 1)*

##### **Regionalización operativa:**

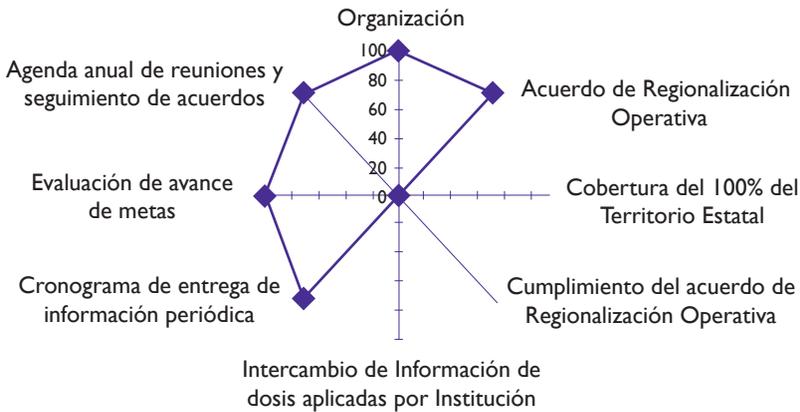
**Fortalezas:** cumplimiento de cronograma de entregas de PROVAC y reuniones regulares del COEVA.

**Puntos débiles:** 17.8% de AGEBS no son cubiertas por el programa regular de las instituciones, solamente se visitan en Semanas Nacionales de Salud (SNS). La distribución de AGEBS es inequitativa (22% IMSS, 1.4% ISSSTE, y 76.6% ISEM). No se intercambia información nominal de dosis aplicadas entre instituciones.

**Riesgos:** casos de enfermedades prevenibles por vacunación (EPV) en AGEBS no cubiertas por el programa regular. Sobrecarga de trabajo en el ISEM. Pérdida de dosis aplicadas en instituciones fuera del área de responsabilidad.

**Recomendaciones:** convenio interinstitucional de redistribución de áreas de responsabilidad, asegurar cobertura total de AGEBS por el programa regular de las instituciones, marcar la CNV con la AGEBS de residencia, lo que facilitará el intercambio de información entre instituciones.

Figura 1. Indicadores de estructura y proceso



### Indicadores de resultado (Figura 2)

#### Cobertura de esquema completo por tipo de vacuna en <1 año > 95%:

**Fortalezas:** se cumple indicador de cobertura de BCG.

**Puntos débiles:** no hay reportes para vacunas de nueva incorporación, no se cumple indicador de concordancia CN/INEGI  $\geq 90\%$ . Sólo en BCG se cumple el indicador de cobertura.

**Riesgos:** resultados no representativos de la población, incidencia de casos de EPV.

**Recomendaciones:** reforzar el reclutamiento de RN en hospitales públicos y privados, y en recorridos de viviendas. Hacer seguimiento estricto de niños con esquema incompleto y disminuir a menos del 5% las oportunidades perdidas de vacunación.

#### Cobertura de esquema completo en niños de 1-4 años:

**Fortalezas:** se cumplen indicadores de concordancia y de cobertura por tipo de vacuna.

**Puntos débiles:** sólo se cumple el indicador de concordancia en niños de 3 a 4 años.

**Riesgos:** probable sobreestimación de coberturas.

**Recomendaciones:** reforzar el reclutamiento de niños de 1 año y aplicación del módulo auditor y de desplazamiento de edad en el PROVAC.

#### Cobertura de SRP en niños de 1 año, $\geq 95\%$ :

**Fortalezas:** no se encontró desabasto de vacuna SRP.

**Puntos débiles:** no se cumple el indicador.

**Riesgos:** acumulación de susceptibles y no cumplimiento de un indicador de verificación de eliminación de sarampión y rubéola.

**Recomendaciones:** reforzamiento de la vacunación rutinaria en unidades de salud y disminuir oportunidades perdidas de vacunación.

**Proporción de municipios con cobertura de vacunación SRP  $\geq 95\%$  en niños de 1 año, superior o igual al 80%:**

**Fortalezas:** el PROVAC permite identificar municipios que no cumplen el indicador.

**Puntos débiles:** no se cumple el indicador.

**Riesgos:** acumulación de susceptibles y no cumplimiento de metas de eliminación.

**Recomendaciones:** focalizar estrategias de vacunación intensiva masiva en los municipios que no cumplen el indicador.

**Tasa de rezago BCG-SRP  $< 5\%$  en niños de 1 a 4 años:**

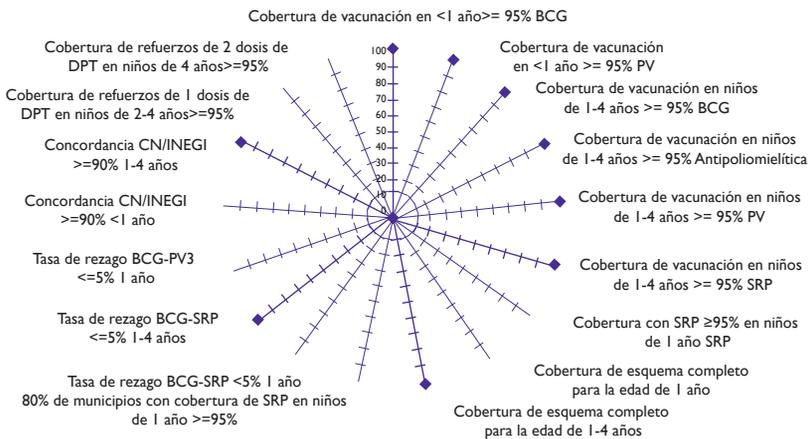
**Fortalezas:** cumplimiento del indicador en el grupo en conjunto.

**Puntos débiles:** no se cumple el indicador en niños de 1 año de edad.

**Riesgos:** aumento de oportunidades perdidas de vacunación en niños de 1 año.

**Recomendaciones:** seguimiento de niños que tienen BCG, hasta que completen el esquema con SRP.

**Figura 2. Indicadores de resultados**



## 22 ■

### 3.1.2 Instituto de Salud del estado de México (ISEM)

#### **Indicadores de estructura (Figura 3)**

##### **Organización.**

**Fortalezas:** integración del PASIA, oficina y mobiliario suficiente, dispone de equipo básico de red de frío, y de recursos financieros.

**Puntos débiles:** volumen de almacenamiento insuficiente, el nivel estatal se apoya en la cámara fría de Naucalpan, recurso financiero no etiquetado para el PASIA.

**Riesgos:** saturación del volumen disponible, y deficiente circulación de aire frío. Algunos rubros de vacunación, podrían no estar cubiertos por el recurso financiero.

**Recomendaciones:** adquirir una cámara fría más grande, y evitar saturación de la de Naucalpan. Incluir en el Programa Operativo Anual (POA), gastos de supervisión, control e investigación de brotes.

#### **Indicadores de proceso (Figura 3)**

##### **Regionalización operativa:**

**Fortalezas:** las jurisdicciones tienen área de responsabilidad definida en vacunación, la agregación de bases de datos se realiza cotidianamente en el nivel estatal.

**Puntos débiles:** las AGEBS no cubiertas por el programa regular, se cubren en las SNS. Casi 80% de AGEBS del estado son cubiertas por el ISEM. No hay intercambio nominal de dosis aplicadas entre instituciones, sólo fusión de bases de datos. No hay agenda de reuniones con jurisdicciones, ni evidencia de seguimiento de acuerdos.

**Riesgos:** los niños de AGEBS no cubiertas de rutina podrían sufrir EPV. La sobrecarga de trabajo en el ISEM, podría afectar calidad de la atención. Pérdida de dosis aplicadas por otra institución con diferente área de responsabilidad.

**Recomendaciones:** promover en el COEVA un convenio interinstitucional de redistribución de áreas de responsabilidad, garantizando cobertura total de AGEBS por el programa rutinario. Marcar las CNV con el número de AGEBS de residencia, para facilitar el intercambio de dosis aplicadas entre instituciones. Realizar sesiones plenarios o regionales de evaluación y seguimiento de cobertura, concordancia e indicadores de vigilancia, y eliminación de sarampión, rubéola y SRC, en forma trimestral, con los equipos gerenciales de las jurisdicciones. Se recomienda evaluar resultados de clasificación y vigilancia de casos de diarrea grave por rotavirus, y de meningitis y neumonía por Hib, y neumococo.

##### **Área de red de frío (cámara fría):**

**Fortalezas:** cámara exclusiva para vacunas bien ubicada y con gráficas de temperatura.

**Puntos débiles:** estibamiento de vacuna incorrecto, gráficas de temperatura disponibles sólo para los 2 meses previos. No hay bitácora de mantenimiento correctivo, sólo facturas de empresa que da el servicio.

**Riesgos:** distribución y aplicación de vacunas de dudosa calidad, pérdida de control de mantenimiento preventivo y correctivo.

**Recomendaciones:** capacitar al personal que opera la cámara, guardar gráficas de temperatura por lo menos 6 meses. Elaborar bitácora de mantenimiento preventivo y correctivo, las empresas de mantenimiento, deberán describir en detalle los servicios realizados.

### **Programas de trabajo anual 2008:**

**Fortalezas:** se presentan los programas del PASIA, de capacitación, de promoción de la salud, y de supervisión.

**Puntos débiles:**

**Vacunación:** no se contemplan reuniones de evaluación con las jurisdicciones, tampoco hay un cronograma de supervisión del equipo gerencial, no incluye actividades de monitoreo e intervención en áreas de baja cobertura, concordancia, o municipios silenciosos de PFA, EFE, y SRC.

**Capacitación:** actividades centradas prácticamente en SNS, no se tocan temas de vigilancia epidemiológica (sólo panorama epidemiológico), laboratorio, etc.

**Promoción de la salud:** actividades centradas en distribución de material en SNS, no se refuerza el programa rutinario, ni educación a la población en esquema de vacunación, y enfermedades que previene.

**Supervisión:** se supervisan muchos programas a la vez, la referida a vacunación se centra en red de frío y censo nominal (sin evaluar concordancia CN/INEGI). Menos de 80% de cumplimiento de las visitas realizadas con respecto a las programadas.

**Sistema de Información:** el PROVAC no emite reportes de municipios con <95% de cobertura de SRP en niños de 1 año, no se supervisa que las jurisdicciones capaciten al personal de unidades de salud en cálculo de metas, no se monitorea la eficiencia de incorporaciones de niños (principalmente <1 año y 1 año).

**Vigilancia Epidemiológica:** no se cumplen indicadores de EFE, subregistro de ETAVs, no hay datos de diarrea grave en hospitales, ni de las producidas por RV, no hay información de casos de neumonía y meningitis por Hib y neumococo.

**Riesgos:**

**Vacunación:** no interacción con responsables jurisdiccionales del programa

**Capacitación:** capacitación no integral en el programa.

**Promoción de la salud:** padres con actitud receptiva y no participativa, o con conceptos equivocados sobre vacunas y enfermedades que previenen.

**Supervisión:** Que las actividades generales de supervisión, no refuercen la operación del programa, y se pierda la oportunidad de capacitación en servicio.

**Recomendaciones:**

**Vacunación:** incluir reuniones de capacitación, evaluación, y visitas de supervisión a jurisdicciones.

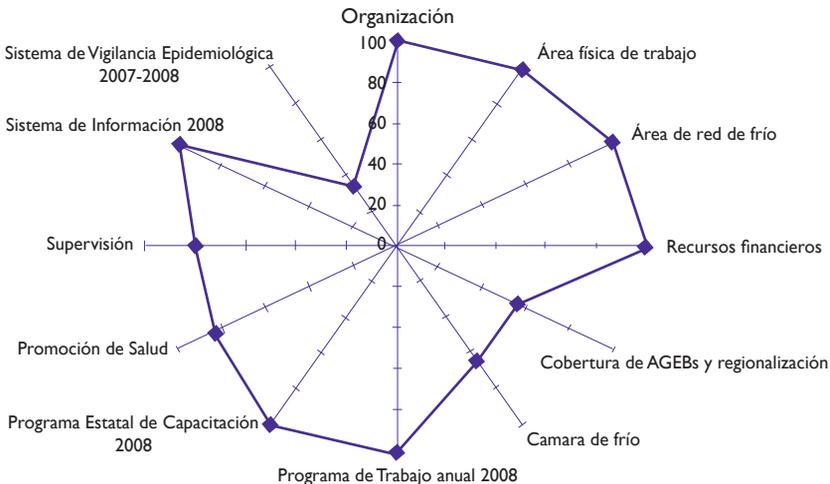
**Capacitación:** a gerentes jurisdiccionales para que la repliquen al personal de unidades, abordar temas de cálculo de metas, canal endémico, monitoreo de indicadores de vacunación, vigilancia, erradicación y eliminación de EPV, oportunidades perdidas de vacunación, etc. Se recomienda continuar método de estaciones de destreza y rotación del personal por unidades de salud modelo.

**Promoción de la salud:** involucrar a padres, ancianos y a la comunidad en actividades de promoción y vigilancia de la vacunación. Privilegiar la educación de la comunidad en aspectos de la enfermedad y su prevención, más que en los nombres de agentes causales (la mayoría de padres entrevistados, al listar enfermedades prevenidas por vacunación, refirieron “rotavirus” y “neumococo”, en lugar de diarrea grave y algunos tipos de neumonía y de meningitis). Uso gratuito de medios locales para difusión del programa. Realizar monitoreos de opinión y satisfacción en usuarios.

**Supervisión:** se recomienda que además de la supervisión multiprogramas, se hagan visitas del grupo gerencial a jurisdicciones, para evaluación y asesoría en cobertura y concordancia, red de frío, elaboración de metas, vigilancia y verificación de la eliminación de sarampión, rubéola y SRC.

**Sistema de información:** monitoreo mensual del reclutamiento semanal de RN y <5 años en jurisdicciones y avance de concordancia CN/INEGI. Monitorear progreso de jurisdicciones y municipios de baja cobertura. Conjuntamente con vigilancia epidemiológica, monitorear áreas con subregistro o silenciosas en casos de PFA, EFE, y de otras EPV.

**Figura 3. Indicadores de estructura y proceso**



### **Indicadores de resultado (Figura 4)**

#### **Cobertura de esquema completo por tipo de vacuna en menores de 1 año $\geq 95\%$ :**

**Fortalezas:** se cumple el indicador para BCG

**Puntos débiles:** el PROVAC no permite evaluar coberturas de HB, vacuna antineumocócica (Pnm-c), RV, ni de influenza. No se cumple cobertura de PVa.

**Riesgos:** pérdida de seguimiento de niños con BCG. Riesgo de que se presenten casos de tos ferina, de meningitis y neumonía por Hib, y de que se restablezca la cadena de transmisión de poliomielitis, si llegara a circular virus salvaje o virus derivado de la vacuna Sabin (OPV) con reversión a la neurovirulencia en SNS.

**Recomendaciones:** hacer seguimiento de esquemas incompletos y de dosis aplicadas de vacunas HB, Pnm-c, RV, e influenza en el formato diseñado para este fin. Considerar que la cobertura de vacunación antipoliomielítica en <1 año, es la misma que la de PVa. Capacitar al personal para la aplicación de la vacuna OPV en <1 año con antecedente de al menos dos dosis de PVa.

#### **Cobertura de SRP en niños de 1 año, $\geq 95\%$ :**

**Fortalezas:** registro de dosis por grupos anuales de edad.

**Puntos débiles:** no se cumple indicador de cobertura de vacunación.

**Riesgos:** acumulación de susceptibles, restablecimiento de cadena de transmisión de sarampión y rubéola, no verificación de su eliminación.

**Recomendaciones:** evaluar en reuniones del COEVA y en las de jurisdicciones, el progreso en el cumplimiento, seguimiento de niños con esquema incompleto. Monitorear acumulación de susceptibles.

#### **Cobertura de esquema por biológico $\geq 95\%$ y completo $\geq 90\%$ en niños de 1-4 años:**

**Fortalezas:** se cumplen indicadores del esquema anterior para OPV, PV, y BCG.

**Puntos débiles:** a excepción de BCG, no se cumplen indicadores para las demás vacunas en niños de 1 año. No se cumple indicador de cobertura de SRP en niños de 1 y 2 años, y tampoco en el grupo de 1 a 4. No se cumple indicador de esquema completo en niños de 1 año.

**Riesgos:** presencia de EPV, o acumulación de susceptibles en niños de 1 y 2 años.

**Recomendaciones:** cumplir con el indicador de cobertura de SRP en niños de 1 y 2 años, garantizará el cumplimiento en el grupo de 1 a 4, por lo que se recomienda hacer estrategias de vacunación masiva focalizadas en esos sub grupos etarios. Monitorear acumulación de susceptibles y realizar campañas de seguimiento de acuerdo a lineamientos nacionales.

## 26 ■

### **Proporción de municipios con cobertura de SRP $\geq 95\%$ en niños de 1 año, > 80%:**

**Fortalezas:** se tiene el recurso informático (PROVAC) para hacer este análisis.

**Puntos débiles:** no se emiten reportes del indicador, ni se analiza comportamiento en las reuniones del COEVA ni en las jurisdicciones.

**Riesgos:** no identificación de áreas de baja cobertura de vacunación, no cumplimiento de indicadores de verificación de eliminación de sarampión y rubéola.

**Recomendaciones:** utilizar las potencialidades del PROVAC, para evaluación de jurisdicciones y municipios. Incumplimiento del mismo debe disparar intervenciones para alcanzar al menos 95% de cobertura por municipio.

### **Tasa de rezago BCG-SRP $\leq 5\%$ :**

**Fortalezas:** el PROVAC, permite analizar este indicador.

**Puntos débiles:** no se cumple en niños de 1 año.

**Riesgos:** no seguimiento de niños que cuentan con dosis de BCG.

**Recomendaciones:** dar seguimiento de niños con BCG, analizar comportamiento del indicador en reuniones jurisdiccionales y del COEVA.

### **Tasa de rezago BCG-PV3 $\leq 5\%$ en niños de 1 año de edad:**

**Fortalezas:** el PROVAC, permite analizar este indicador.

**Puntos débiles:** no se cumple el indicador.

**Riesgos:** no seguimiento de niños que cuentan con dosis de BCG.

**Recomendaciones:** igual a la anterior, hasta alcanzar 3 dosis de PVa.

### **Concordancia CNI/INEGI $> 90\%$ en menores de 1 año y en niños de 1-4 años de edad:**

**Fortalezas:** se cumple el indicador en niños de 4 años.

**Puntos débiles:** a excepción de los niños de 4 años, no se cumple el indicador en otro grupo. Se tienen reclutados al 41.2% de <1 año, y al 79.3% de los de 1 a 4 años.

**Riesgos:** podría disminuir validez de conclusiones a partir de los reportes de cobertura del PROVAC.

**Recomendaciones:** reclutamiento al PROVAC de los RN en hospitales públicos y privados, aun cuando por desabasto, no se apliquen vacunas BCG y/o HB. Considerar uso del PROVAC en hospitales y maternidades del sector público y distribución de formatos para reclutamiento de RN en hospitales y maternidades privadas, las que deberán ser visitadas semanalmente para recoger información por personal de la jurisdicción o de las unidades de salud más cercanas. Seguimiento de fecha probable de parto, de mujeres en control prenatal por personal operativo, para visitas de reclutamiento programado de RN. Solicitar a los responsables de “Arranque parejo en la vida”, y de otros programas, cuyo grupo blanco sean niños,

o mujeres embarazadas, la lista nominal de nacimientos en forma mensual, para programar visitas de reclutamiento al PROVAC.

**Cobertura de 1 refuerzo de DPT  $\geq$  95% en niños de 2-4 años, y de 2 en niños de 4 años:**

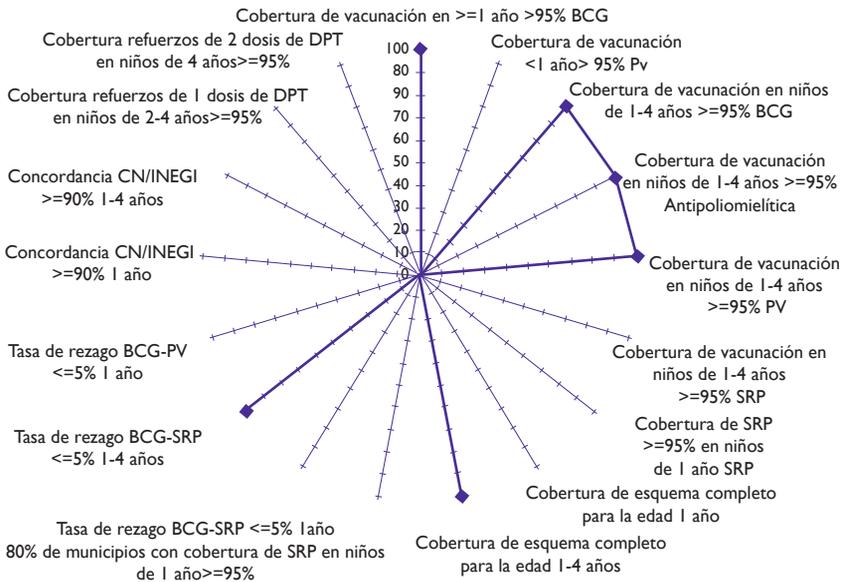
**Fortalezas:** el indicador es evaluable con las salidas del PROVAC.

**Puntos débiles:** no se cumple el indicador en ningún grupo de edad.

**Riesgos:** debido a que la inmunidad conferida por DPT, no deja inmunidad permanente, se debe asegurar la revacunación para evitar susceptibilidad a difteria y tétanos. Posibilidad de que se presenten casos de tos ferina, en niños con sólo tres dosis de pertussis contenida en las vacunas PV y PVa.

**Recomendaciones:** monitorear y hacer seguimiento de los niños de 2 a 4 años, para aplicación de las dosis de refuerzo. Tener abasto suficiente de DPT y de PVa (primer refuerzo en niños con nuevo esquema), para la oferta permanente de estos biológicos en las unidades de salud.

**Figura 4. Indicadores de resultados**



## 3.2 Cumplimiento de indicadores de evaluación en el nivel jurisdiccional

### *Indicadores de estructura (figura 5)*

#### **Organización**

**Fortalezas:** Está integrado el PASIA, se dispone de área física de trabajo, y de recursos financieros. Se han dotado de cámaras frías a todas las jurisdicciones.

**Puntos débiles:** algunas jurisdicciones no cuentan con responsable de nutrición, o el área física de trabajo y el mobiliario son insuficientes, la cámara fría de la jurisdicción (en adelante J.) Xonacatlán aun no se había instalado, volumen de almacenamiento insuficiente en cámara fría de la J. Toluca. El recurso financiero no está etiquetado para el PASIA.

**Riesgos:** saturación del volumen para almacenamiento de vacunas. Algunos rubros de la operación del componente de vacunación, como supervisión (gastos de camino, gasolina, transportación, etc.), estudio y control de casos y brotes, ETAVs, podrían no ser cubiertos por el recurso financiero.

**Recomendaciones:** apresurar la construcción de inmueble e instalar la cámara fría en la J. Xonacatlán. Garantizar que los equipos gerenciales cuenten con los recursos indispensables para trabajar: mobiliario, fax, computadoras, correo electrónico, etc. Incluir en el POA, gastos relacionados con supervisión, e investigación y control de brotes de EPV, y no sólo costos de insumos.

### *Indicadores de proceso (figura 5)*

#### **Regionalización operativa**

**Fortalezas:** área de responsabilidad jurisdiccional en vacunación definida la agregación de las bases de datos se realiza cotidianamente en el nivel estatal.

**Puntos débiles:** hay AGEBs no cubiertas por el programa rutinario que se trabajan solamente en SNS. No hay intercambio nominal de dosis aplicadas entre jurisdicciones ni entre instituciones, sólo fusión de bases de datos a nivel estatal. No hay agenda de reuniones del nivel jurisdiccional con las unidades de salud, ni evidencia de seguimiento de acuerdos y compromisos para elevar cobertura de AGEBs y de vacunación. Los hospitales no son supervisados por las jurisdicciones (esta responsabilidad recae en el nivel estatal), solamente se les dota de vacunas.

**Riesgos:** insuficiencia y pérdida de niños en el PROVAC, por deficiente reclutamiento de RN y <5 años, y salida continua de los que cumplen 5 años. Pérdida de dosis aplicadas por otra jurisdicción o institución con diferente área de responsabilidad. La falta de reuniones con el personal de las unidades, o el no seguimiento de acuerdos, podría provocar pérdida de autoridad técnica y gerencial de los equipos jurisdiccionales.

**Recomendaciones:** mayor interacción de coordinadores municipales y gerentes jurisdiccionales con el personal de las unidades de salud, para identificar

AGEBs con baja cobertura. Promover un plan de acción para que las AGEBs no cubiertas por el programa regular, sean visitadas y los niños vacunados con mayor regularidad. Marcar las CNV con el número de AGEB de residencia, para facilitar el intercambio de dosis aplicadas entre jurisdicciones e instituciones. Realizar sesiones de coordinadores municipales y unidades de salud, para hacer análisis y seguimiento de cobertura, concordancia y cumplimiento de indicadores de vigilancia, y de eliminación de sarampión, rubéola y SRC en forma trimestral. Al menos dos de las reuniones serán presididas por el nivel estatal, para invitar a los directivos, epidemiólogos, enfermeras y personal de medicina preventiva y laboratorio de los hospitales, para evaluar clasificación y vigilancia de casos de diarrea grave, y de meningitis y neumonía bacteriana.

### **Área de red de frío (cámara fría):**

**Fortalezas:** las cámaras frías son exclusivas para vacunas, presentan gráfica de temperatura, aunque en dos jurisdicciones reutilizaban papel de los termograficadores, por lo que se encimaban los trazos siendo ilegibles. La cámara de Naucalpan podría ser modelo de buen funcionamiento para otras jurisdicciones.

**Puntos débiles:** la ubicación no siempre es correcta, en especial la de la J. Toluca, presenta volumen limitado de almacenamiento, el estibamiento es incorrecto. En algunas jurisdicciones, no se pudieron presentar las gráficas de temperatura, de los últimos 6 meses, ni las bitácoras de mantenimiento preventivo y correctivo.

**Riesgos:** posibilidad de que se distribuyan y apliquen vacunas de baja calidad, pérdida de control de mantenimiento preventivo y correctivo de las cámaras frías.

**Recomendaciones:** clausurar o remover ventanas en las cámaras que la tengan. Capacitación sobre normatividad técnica en red de frío, al personal que opera las cámaras jurisdiccionales. Guardar las gráficas de temperatura, por lo menos 6 meses. Elaborar bitácora de mantenimiento preventivo y correctivo.

### **Programas de trabajo anual 2008:**

**Fortalezas:** se presentan PASIA y programas de capacitación, promoción y supervisión.

#### **Puntos débiles:**

**Vacunación:** el PASIA no contempla reuniones de evaluación del nivel jurisdiccional con las unidades de salud, ni cronograma de supervisión del equipo gerencial a las unidades, ni intervenciones en áreas de baja cobertura y concordancia, ni en municipios silenciosos de PFA, y EFE.

**Capacitación:** las actividades se circunscriben a SNS, no se tocan temas de vigilancia epidemiológica, ni de monitoreo de ETAVs, laboratorio, etc.

**Promoción:** actividades centradas en distribución de material en SNS, no se refuerza el programa rutinario, ni se identifican acciones de educación a la población en vacunación.

**Supervisión:** se supervisan muchos programas a la vez, la de vacunación se centra en red de frío y censo nominal, sin evaluar concordancia CN/INEGI.

**Sistema de Información:** no se identifican municipios con menos de 95% de cobertura de SRP en niños de 1 año, no se capacita a los responsables de unidades de salud en cálculo de metas, no se monitorean nuevas incorporaciones de <1 año y 1 año al PROVAC.

Vigilancia Epidemiológica: no se cumplen los indicadores de EFE en Atizapán de Zaragoza y Amecameca, no se cumplen los indicadores de PFA, y solamente en la J Cuautitlán se encontraron notificaciones de ETAVs, no hay datos de diarrea grave en hospitales, ni de la producida por RV, ni de casos de neumonía y meningitis producidos por Hib o neumococo.

**Riesgos:**

**Vacunación:** podría disminuir el liderazgo del equipo gerencial jurisdiccional, perdiéndose la oportunidad de hacer capacitación en servicio, por falta de supervisión directa, aunque esta interacción se da con los coordinadores municipales.

**Capacitación:** riesgo de que no se proporcione capacitación integral en el programa.

**Promoción:** los padres podrían tener una actitud receptiva y no participativa, podría perderse la oportunidad de corregir conceptos equivocados de los padres sobre vacunas y enfermedades que previenen.

**Supervisión:** riesgo de no proporcionar capacitación en servicio, y de reforzamiento de la operación del programa.

**Recomendaciones:**

**Vacunación:** hacer reuniones de capacitación y evaluación con coordinadores municipales, y con personal de las unidades de salud. Realizar visitas de supervisión a unidades de salud.

**Capacitación:** capacitar a coordinadores municipales y responsables de vacunación en unidades de salud, para que la repliquen al personal operativo, con temas relacionados con cálculo de metas, monitoreo de indicadores de vacunación, vigilancia, erradicación y eliminación de EPV, oportunidades perdidas de vacunación, etc. Promover la rotación del personal, por unidades de salud modelo.

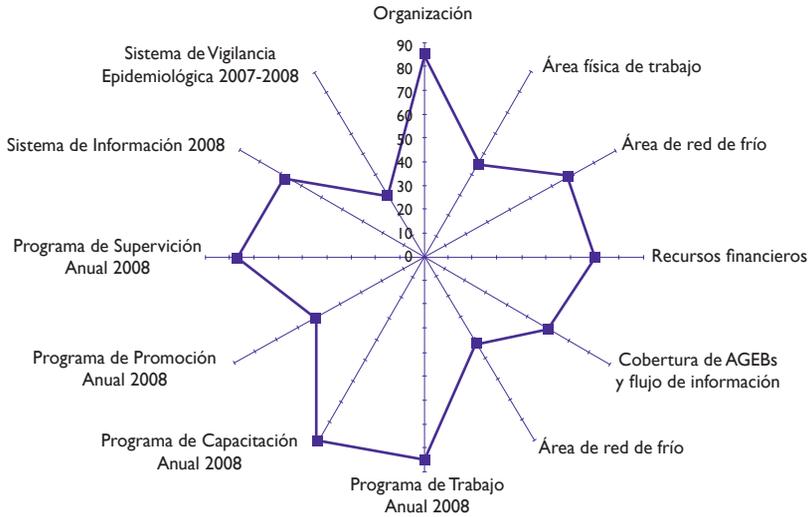
**Promoción:** involucrar a padres, ancianos y la comunidad en actividades de promoción y vigilancia de la vacunación. Privilegiar la educación de la población, en aspectos de la enfermedad y su prevención, más que en los nombres de los agentes causales (decir que las vacunas previenen “rotavirus” y “neumococo”, en lugar de informar que previenen diarrea grave y algunos tipos de neumonía y de meningitis). Uso gratuito de los medios de comunicación masiva locales para la difusión del programa, y monitoreos de opinión y satisfacción en usuarios.

**Supervisión:** además de la multiprogramas, hacer supervisión integral especializada a las unidades, centrada en cobertura, concordancia, censo nominal, red de frío, elaboración y cumplimiento de metas, indicadores de vigilancia, y de verificación de la eliminación del sarampión, rubéola y SRC.

**Sistema de información:** monitorear mensualmente, el reclutamiento semanal de RN y <5 años en las unidades de salud, y el reclutamiento de niños durante recorridos de AGEBS, y progresos en la concordancia CN/INEGI

$\geq 90\%$ . Podrían elaborarse vacunómetros de concordancia y de cobertura para hacer más gráfico el progreso. Se recomienda identificar municipios y unidades de salud con baja cobertura y monitorear su progreso. En conjunción con vigilancia epidemiológica, monitorear áreas de bajo cumplimiento o silenciosas en indicadores de vigilancia de PFA, EFE, y de otras EPV.

**Figura 5. Indicadores de estructura y de proceso**



**Indicadores de resultado (Figura 6)**

**Cobertura de esquema completo por tipo de vacuna en <1 año > 95%**

**Fortalezas:** solamente se cumple el indicador para BCG en las jurisdicciones Tlalnepantla, Cuautitlán, Nezayualcóyotl, y Amecameca.

**Puntos débiles:** el PROVAC no permite evaluar coberturas de vacunas HB, Pnm-c, RV, ni de influenza. Ninguna jurisdicción cumple cobertura de PVa.

**Riesgos:** pérdida de seguimiento de niños reclutados al PROVAC. Riesgo de que se presenten casos de tos ferina, meningitis o neumonía por Hib, y de que se restablezca la cadena de transmisión de poliomieltitis, si llegara a circular virus salvaje o virus derivado de la vacuna Sabin con reversión a la neurovirulencia.

**Recomendaciones:** dar seguimiento de esquemas incompletos en unidades de salud por AGEB, y de dosis aplicadas de vacunas HB, Pnm-c, RV, e influenza. Considerar que la cobertura de vacunación antipoliomielítica en <1 año, es la misma que la de PVa. Capacitar al personal para aplicación de vacuna OPV en <1 año con antecedente de al menos dos dosis de PVa.

## 32 ■

### **Cobertura de SRP en niños de 1 año, $\geq 95\%$ :**

**Fortalezas:** cumplimiento del indicador en la jurisdicción de Amecameca.

**Puntos débiles:** no se cumple el indicador en nueve jurisdicciones.

**Riesgos:** acumulación de susceptibles, riesgo de restablecimiento de la transmisión de sarampión y rubéola, no aprobación de verificación de eliminación de sarampión y rubéola.

**Recomendaciones:** evaluar en reuniones de jurisdicciones con coordinadores municipales y personal de las unidades, progresos en el cumplimiento del indicador. Asegurar la vacunación oportuna y el seguimiento de niños con esquema incompleto. Monitorear acumulación de susceptibles en cada jurisdicción.

### **Cobertura de esquema por biológico $>95\%$ y de esquema completo $>90\%$ en niños de 1-4 años:**

**Fortalezas:** a excepción de las jurisdicciones de Atizapán de Zaragoza y Ecatepec, las ocho restantes cumplen el indicador de cobertura de BCG, Toluca, Naucalpan, Tlalnepantla, Cuautitlán y Amecameca, cumplen el de OPV; Toluca, Xonacatlán, Naucalpan, Tlalnepantla, Cuautitlán y Amecameca cumplen el de PV; Xonacatlán, Naucalpan, Cuautitlán y Amecameca el de SRP.

**Puntos débiles:** mayor incumplimiento de indicadores en niños de 1 y 2 años de edad.

**Riesgos:** presencia de casos de EPV o de acumulación de susceptibles. Riesgo de continuar con bajas coberturas de vacunación, ya que estas jurisdicciones concentran al 78% de los  $<5$  años de la entidad.

**Recomendaciones:** el cumplimiento del indicador de cobertura de SRP en niños de 1 y 2 años, garantizará el cumplimiento en el grupo de 1 a 4 años, por lo que pueden hacerse intervenciones focalizadas en esos subgrupos etarios.

### **Proporción de municipios con cobertura de SRP $>95\%$ en niños de 1 año, $>80\%$ :**

**Fortalezas:** las salidas del PROVAC, permiten realizar este análisis.

**Puntos débiles:** no se analiza el cumplimiento de este indicador en las jurisdicciones.

**Riesgos:** no identificación de áreas de baja cobertura, posibilidad de no cumplir indicadores de eliminación de sarampión y rubéola.

**Recomendaciones:** utilizar las potencialidades del PROVAC, para evaluar los municipios, cuyo incumplimiento debe disparar intervenciones focalizadas para alcanzar al menos 95% de cobertura.

### **Tasa de rezago BCG-SRP $\leq 5\%$ en niños de 1 años y de 1-4 años:**

**Fortalezas:** Xonacatlán, Atizapán de Zaragoza, Cuautitlán, y Amecameca cumplen este indicador en niños de 1 año, Naucalpan, además de las anteriores jurisdicciones, lo cumplen en niños de 1 a 4 años.

**Puntos débiles:** no se cumple el indicador en una proporción elevada de jurisdicciones.

**Riesgos:** no seguimiento de niños que están en el PROVAC.

**Recomendaciones:** dar seguimiento de niños con BCG, analizar comportamiento en reuniones con coordinadores municipales y personal operativo.

***Tasa de rezago BCG-PV3 <= 5% en niños de 1 año de edad:***

**Fortalezas:** Toluca, Xonacatlán, Naucalpan, y Atizapán de Zaragoza, cumplen indicador.

**Puntos débiles:** no cumplimiento en la mayoría de las jurisdicciones.

**Riesgos:** no seguimiento de niños que tienen aplicada la BCG.

**Recomendaciones:** igual a la recomendación anterior.

***Concordancia CN/INEGI >= 90% en menores de 1 año y en niños de 1-4 años de edad:***

**Fortalezas:** se cumple indicador en niños de 4 años de edad.

**Puntos débiles:** a excepción de éstos, hay incumplimiento en los demás grupos de edad.

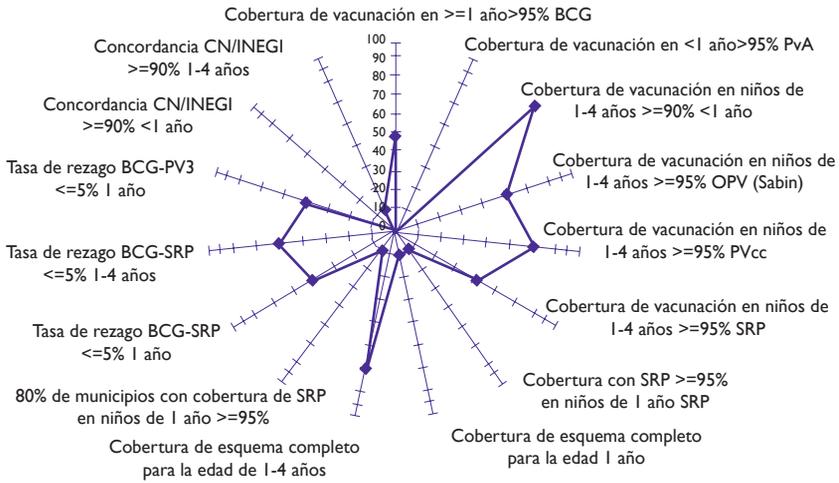
**Riesgos:** podría disminuir la validez de los reportes de cobertura del PROVAC.

**Recomendaciones:** reclutamiento al PROVAC de los RN en hospitales públicos y privados, aun cuando por posible desabasto, no se apliquen las vacunas BCG y/o HB. Considerar reclutamiento de RN al PROVAC en cada hospital y maternidad del sector público, y distribución de formatos para reclutamiento de RN en hospitales y maternidades privadas, las cuales pueden ser visitadas semanalmente para recoger información por personal de la jurisdicción o de las unidades de salud más cercanas. Dar seguimiento de la fecha probable de parto, de las mujeres en control prenatal por personal operativo de las unidades de salud, para visitas de reclutamiento programado de RN. Solicitar a los responsables de “Arranque parejo en la vida” y de otros programas de salud, cuyo grupo blanco sean niños y/o mujeres embarazadas, la lista nominal de nacimientos en forma mensual, para programar visitas de reclutamiento al PROVAC.

***Cobertura de 1 refuerzo de DPT >= 95% en niños de 2-4 años, y de 2 en niños de 4 años edad:***

Ninguna jurisdicción contaba con esta información, por lo que no pudo evaluar

**Figura 6. Indicadores de resultados**



### 3.3 Oportunidades perdidas de vacunación

En una jornada de trabajo hubo hasta 147 menores de 1 año elegibles para vacunar, con una proporción de oportunidades perdidas de hasta 55.8% en las unidades de primer nivel. En los hospitales se encontraron en una jornada de trabajo, hasta 188 elegibles con una proporción de oportunidades perdidas de vacunación de hasta 76% (cuadro 1). En el primer nivel se encontraron 33 elegibles para SRP en niños de 1 año, de ellos, 15.2% tuvieron oportunidad perdida de vacunación. En los hospitales 50% de 12 elegibles para SRP tuvieron oportunidad perdida de vacunación. Aunque escasos, todavía se encontraron elegibles en el grupo de 2 a 4 años (primer nivel), todos con oportunidades perdidas. Las oportunidades perdidas para influenza sólo fueron evaluables en jurisdicciones muestreadas en octubre. En el primer nivel se encontraron 37 elegibles, 35 de los cuales tuvieron oportunidad perdida, en el segundo nivel, se identificaron 12 elegibles, todos tuvieron oportunidad perdida. El desabasto de biológicos y la aplicación de una sola vacuna cuando se presentaba elegibilidad múltiple fueron las causales más frecuentes de la oportunidad perdida (cuadro 2).

**Cuadro I. Oportunidades perdidas de vacunación por tipo de biológico y unidad de salud en <1 año.**

**Primer nivel de atención (I)**

Jurisdicción	No. elegibles y porcentaje de oportunidades perdidas para vacunación por tipo de biológico											
	BCG		HB		PV acelular		Pnm-C		Rotavirus		Influenza	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Toluca	13	7.7	27	25.9	16	43.8	17	41.2	17	41.2	NA	NA
Xonacatlán	10	0	23	56.5	13	30.8	5	20	7	42.9	NA	NA
Naucalpan	9	22.2	18	50	12	25	7	28.6	9	44.4	NA	NA
Tlalnepantla	6	100	13	30.8	9	0	10	20	9	0	NA	NA
A. de Zaragoza	0	0	2	50	2	50	1	0	1	0	NA	NA
Cuautitlán	0	0	1	100	0	0	0	0	0	0	NA	NA
Ecatepec	4	100	14	100	15	26.7	16	25	13	23.1	NA	NA
Texcoco	3	100	11	100	6	16.7	6	16.7	3	0	NA	NA
Netzahualcóyotl	3	100	23	39.1	21	4.8	16	12.5	13	7.7	7	100
Amecameca	3	33.3	15	86.7	9	44.4	8	62.5	5	20	9	88.9
<b>Total</b>	<b>51</b>	<b>39.2</b>	<b>147</b>	<b>55.8</b>	<b>103</b>	<b>24.4</b>	<b>86</b>	<b>27.9</b>	<b>77</b>	<b>24.7</b>	<b>16</b>	<b>93.8</b>

**Segundo nivel de atención (I)**

Jurisdicción	No. elegibles y porcentaje de oportunidades perdidas para vacunación por tipo de biológico											
	BCG		HB		PV acelular		Pnm-C		Rotavirus		Influenza	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Toluca	11	9.1	67	68.7	28	46.4	28	67.9	24	75	NA	NA
Xonacatlán	4	100	8	100	3	33.3	5	40	5	40	NA	NA
Naucalpan	41	100	36	91.7	4	25	3	33.3	3	100	NA	NA
Tlalnepantla	5	80	6	16.7	2	0	2	0	2	0	NA	NA
A. de Zaragoza	10	20	16	68.8	5	20	4	25	4	25	NA	NA
Cuautitlán	2	0	3	100	2	50	4	100	3	66.7	NA	NA
Ecatepec	6	66.7	18	100	5	0	5	100	4	0	NA	NA
Texcoco	0	0	5	100	4	0	3	0	3	0	NA	NA
Netzahualcóyotl	16	100	17	23.5	2	100	2	100	1	100	2	100
Amecameca	2	100	12	100	2	100	2	100	0	0	4	100
<b>Total</b>	<b>97</b>	<b>76</b>	<b>188</b>	<b>75</b>	<b>57</b>	<b>36.8</b>	<b>58</b>	<b>62.1</b>	<b>49</b>	<b>55.1</b>	<b>6</b>	<b>100</b>

**Cuadro 2. Causas de Oportunidades Perdidas en < 5 años,  
por nivel de atención.**

**Primer nivel de atención (I)**

Jurisdicción	Número de Niños con O.P.* (cualquier vacuna)	No había vacunas	No había quien atendiera	Personal dijo que estaba enfermo	No le tocaba la vacuna	Se aplicó vacuna pero se mantuvo con O.P.*	Otro motivo
		%	%	%	%	%	%
Toluca	23	26.1	4.3	4.3	0	26.1	39.1
Xonacatlán	15	0	0	7	0.0	86.7	6.7
Naucalpan	14	43	14.3	0	0	42.9	0
Tlalnepantla	14	35.7	0	0	0	35.7	29
A. de Zaragoza	3	0	0	67	0	33.3	0
Cuautitlán	1	100	0	0	0	0	0
Ecatepec	23	34.8	0	0	0	60.9	4.3
Texcoco	15	20	0	13	0.0	33.3	33.3
Netzahualcóyotl	24	16.7	0	4	8.3	62.5	8.3
Amecameca	25	56	0	0	4	28	12
<b>Total</b>	<b>157</b>	<b>29.9</b>	<b>1.9</b>	<b>4</b>	<b>1.9</b>	<b>45.9</b>	<b>15.9</b>

**Segundo nivel de atención (I)**

Jurisdicción	Número de Niños con O.P.* (cualquier vacuna)	No había vacunas	No había quien atendiera	Personal dijo que estaba enfermo	No le tocaba la vacuna	Se aplicó vacuna pero se mantuvo con O.P.*	Otro motivo
		%	%	%	%	%	%
Toluca	67	28.4	1.5	1.5	7.5	31.3	29.9
Xonacatlán	11	36.4	0	0	9.1	36.4	18.2
Naucalpan	45	75.6	2.2	0	11.1	4.4	4.4
Tlalnepantla	7	14	0	29	0	57.1	0
A. de Zaragoza	13	15.4	0	0	0	46.2	30.8
Cuautitlán	6	17	0	16.7	0	33.3	33.3
Ecatepec	22	50	4.5	0	4.5	31.8	9.1
Texcoco	6	17	0	0	16.7	50	16.7
Netzahualcóyotl	23	26.1	4.3	0	17.4	43.5	8.7
Amecameca	20	80	0	5	5	0	10
<b>Total**</b>	<b>220</b>	<b>43.2</b>	<b>1.8</b>	<b>2.3</b>	<b>8.2</b>	<b>26.8</b>	<b>16.8</b>

\*OP: Oportunidades perdidas de vacunación

\*\*2 sin datos (1 en Naucalpan, 1 Atizapán de Zaragoza)

### 3.4 Barreras para la vacunación

La proporción de barreras cognitivas para la vacunación fue del 85.3% (rango: 77.7-93.1) en el primer nivel de atención y del 95.2% (rango: 92.4-97.5) en el segundo. Las barreras de actitud fueron del 33.2% (rango: 17.4-53.1) en el primer nivel y del 42.2% (rango: 17.9-63.2) en el segundo. La proporción de participantes en la encuesta que tomó decisiones inadecuadas en los casos simulados fue del 90.6% (rango: 86.1-95.2) en el primer nivel y del 84.8% (rango: 81.6-92.9) en el segundo (cuadro 3).

**Cuadro 3. Porcentaje de participantes con barreras para vacunar y toma inadecuada de decisiones**  
**Primer Nivel**

Jurisdicción	Total entrevistas	Barreras cognitivas (1)	Barreras de actitud (2)	Toma inadecuada de decisiones (3)
		%	%	%
Toluca	29	89.7	31.0	89.7
Xonacatlán	36	86.1	44.4	86.1
Naucalpan	46	87.0	17.4	93.5
Tlalnepantla	29	93.1	51.7	86.2
A. de Zaragoza	21	90.5	28.6	95.2
Cuautitlán	9	88.9	22.2	88.9
Ecatepec	72	87.5	38.9	88.9
Texcoco	32	84.4	53.1	93.8
Netzahualcóyotl	85	77.4	23.5	91.8
Amecameca	23	82.6	26.1	91.3
<b>Total</b>	<b>382</b>	<b>85.3</b>	<b>33.2</b>	<b>90.6</b>

#### Segundo Nivel

Jurisdicción	Total entrevistas	Barreras cognitivas (1)	Barreras de actitud (2)	Toma inadecuada de decisiones (3)
		%	%	%
Toluca	79	97.5	36.7	82.3
Xonacatlán	38	94.7	63.2	81.6
Naucalpan	28	92.9	17.9	92.9
Tlalnepantla	35	94.3	42.9	82.9
A. de Zaragoza	39	94.9	46.2	87.2
Cuautitlán	22	95.5	18.2	86.4
Ecatepec	40	97.5	57.5	95.0
Texcoco	66	92.4	48.5	83.3
Netzahualcóyotl	70	95.7	47.1	82.9
Amecameca	83	95.2	33.7	83.1
<b>Total</b>	<b>500</b>	<b>95.2</b>	<b>42.2</b>	<b>84.8</b>

(1) Proporción de participantes con menos del 80% del conocimiento básico en vacunación o en EPV.

(2) Proporción de participantes con menos de 80% de actitudes favorables a la vacunación.

(3) Proporción de participantes con toma inadecuada de decisiones.

### 3.5 Encuesta de cobertura de vacunación en la población

El 95.5% de los menores de 5 años, contaban con la CNV y la presentaron. La cobertura de vacunación con el nuevo esquema en <1 año, fue del 92.3% para BCG (rango: 85.5-97.3), del 55.5% para HB (rango: 45.5-72.0), del 73.3% para PVa (rango: 63.4-78.8), del 66.4% para Pnm-c (rango: 56.0-72.5), y del 69.0% para RV (rango: 55.4-80.8). La cobertura de esquema completo para la edad fue del 37.8% (rango: 29.1 a 49.5) (cuadro 4). Destaca que no se cumple ningún indicador de cobertura de vacunación.

**Cuadro 4. Cobertura de vacunación por tipo de biológico en < 1 año con nuevo esquema\***

**Primer Nivel**

Jurisdicción	No. de niños con CNV	cobertura de vacunación					
		BCG	HB	PV acelular	Neumocóccica conjugada	Rotavirus	Esquema completo para la edad
		%	%	%	%	%	%
Toluca	188	97.3	56.9	76.5	63.9	55.4	34.0
Xonacatlán	180	87.8	46.1	75.5	67.5	66.3	30.0
Atizapán de Zaragoza	179	85.8	49.7	70.4	56.0	63.5	29.1
Cuautitlán	185	94.6	55.1	63.4	64.1	67.5	38.9
Naucalpan	186	90.9	55.9	70.6	71.3	74.4	39.8
Tlalnepantla	186	89.8	72.0	78.8	66.7	71.8	49.5
Amecameca	181	92.8	47.0	76.5	72.5	73.8	33.1
Ecatepec	179	96.6	59.2	67.3	68.7	72.0	46.4
Netzahualcóyotl	184	93.5	66.3	76.3	71.2	80.8	46.7
Texcoco	178	93.8	45.5	76.9	62.6	65.3	29.8
<b>Total</b>	<b>1826</b>	<b>92.3</b>	<b>55.3</b>	<b>73.3</b>	<b>66.4</b>	<b>69.0</b>	<b>37.8</b>

\*No se incluyen 6 niños <1 año con esquema de vacunación anterior (2 en Toluca, 1 en Cuautitlán 1 en Naucalpan y 2 en Tlalnepantla).

Los niños de 1 año nacidos entre el 1 de julio y el 31 de agosto de 2007 presentaron una cobertura del 79.6% para BCG (rango: 60.0-100), de 58.3% para HB (rango: 40.0-80.0), de 75.0% para PVa (rango: 58.8-100), y 46.3% para SRP (rango: 10.0-80.0). La cobertura de esquema completo para la edad fue del 32.4% (rango: 10-80) (cuadro 5).

**Cuadro 5. Cobertura de vacunación por tipo de biológico  
en niños de 1 año.**

**Nacidos entre el 1 de julio y el 31 de agosto de 2007.**

Jurisdicción	Cobertura de esquema completo por tipo de vacuna					Cobertura de esquema completo para todas las vacunas
	No.	1 dosis BCG	3 dosis HB	3 dosis PVa	1 dosis SRP	8 dosis (1)
		%	%	%	%	
Toluca	4	100.0	100.0	100.0	25.0	25.0
Xonacatlán	10	60.0	40.0	60.0	10.0	10.0
Atizapán de Zaragoza	14	85.7	50.0	78.6	42.9	21.4
Cuautitlán	17	70.6	52.0	58.8	47.1	29.4
Naucalpan	5	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0
Tlalnepantla	9	77.8	66.7	66.7	33.3	33.0
Amecameca	12	83.3	50.0	83.3	41.7	8.3
Ecatepec	9	88.9	77.8	88.9	66.7	55.6
Netzahualcóyotl	18	88.9	66.7	88.9	66.7	50.0
Texcoco	10	70.0	40.0	60.0	40.0	30.0
<b>Total</b>	<b>108</b>	<b>79.6</b>	<b>58.3</b>	<b>75.0</b>	<b>46.3</b>	<b>32.4</b>

(1) Niños que simultáneamente tienen las siguientes dosis: 1 BCG + 3 HB + 3 PVa + 1 SRP

**40 ■**

Los nacidos entre el 1 de septiembre y el 24 de octubre de 2007, presentaron una cobertura del 96.7% para BCG (rango: 81.8-100), de 70.0% para HB (rango: 60.0-100.0), de 90.0% para PVa (rango: 66.7-100), de 31.7% para Pnm-c (rango: 0-57.1), de 36.7% para RV (rango: 0-71.4) y de 50.0% para SRP (rango: 25.0-71.4). La cobertura de esquema completo para la edad fue del 6.7% (rango: 0-33.3). Las cifras en los dos grupos de 1 año, deben leerse con reservas, debido al escaso número de observaciones (cuadro 6).

**Cuadro 6. Cobertura de vacunación por tipo de biológico en niños de 1 año**

**Nacidos entre el 1 de septiembre y el 24 de octubre de 2007.**

Jurisdicción	Cobertura de esquema completo por tipo de vacuna							Cobertura de esquema completo para todas las vacunas
	No.	1 dosis BCG	3 dosis HB	3 dosis PVa	2dosis Neum	2 dosis RV	1 dosis SRP	12 dosis (1)
		%	%	%	%	%	%	%
Toluca	5	100	60.0	100.0	40.0	40.0	60.0	0.0
Xonacatlán	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Atizapán de Zaragoza	7	100	71.4	100.0	14.3	28.6	71.4	14.3
Cuautilán	4	100	75.0	100.0	0.0	25.0	25.0	0.0
Naucalpan	1	100	100.0	100.0	0.0	0.0	100.0	0.0
Tlalnepantla	3	100	66.7	66.7	33.3	33.3	66.7	33.3
Amecameca	13	100	76.9	92.3	30.8	15.4	53.8	0.0
Ecatepec	9	100	77.8	88.9	44.4	66.7	33.3	11.1
Netzahualcóyotl	7	100	71.4	100.0	57.1	71.4	57.1	14.3
Texcoco	11	81.8	54.5	72.7	27.3	27.3	36.4	0.0
<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>96.7</b>	<b>70.0</b>	<b>90.0</b>	<b>31.7</b>	<b>36.7</b>	<b>50.0</b>	<b>6.7</b>

(1) Niños que simultáneamente tienen las siguientes dosis: 1 BCG + 3 HB + 3 PVa + 2 Neum + 2 RV + 1 SRP Fuente: Encuesta de cobertura de vacunación en viviendas

La cobertura en niños nacidos antes del 1 de julio de 2007, fue del 99.6% para BCG (rango: 97.5-100), de 80.0% para Sabin (rango: 69.0-89.7), de 94.1% para PV (rango: 88.2-98.4), y 91.7% para SRP (rango: 77.8-98.0). La cobertura de esquema completo para la edad fue del 75.8% (rango: 60.3-84.6) (cuadro 7).

**Cuadro 7. Cobertura de vacunación por tipo de biológico en niños de 1 año con esquema anterior.**

**Nacidos antes del 1 de julio de 2007.**

Jurisdicción	Cobertura de esquema completo por tipo de vacuna					Cobertura de esquema completo para todas las vacunas
	No.	1 dosis BCG	3 dosis antipolio (Sabin)	3 dosis PVcc	1 dosis SRP	8 dosis (1)
		%	%	%	%	%
Toluca	46	100.0	82.6	95.7	91.3	78.3
Xonacatlán	63	100.0	87.3	98.4	92.1	84.1
Atizapán de Zaragoza	40	97.5	80.0	95.0	95.0	75.0
Cuautitlán	41	100.0	73.2	90.2	92.7	73.2
Naucalpan	63	100.0	71.4	90.5	77.8	60.3
Tlalnepantla	51	98.0	86.5	94.1	96.1	84.3
Amecameca	51	100.0	76.5	88.2	98.0	74.5
Ecatepec	39	100.0	89.7	94.9	92.3	84.6
Netzahualcóyotl	35	100.0	85.7	97.1	91.4	82.9
Texcoco	42	100.0	69.0	97.6	95.2	64.3
<b>Total</b>	<b>471</b>	<b>99.6</b>	<b>80.0</b>	<b>94.1</b>	<b>91.7</b>	<b>75.8</b>

(1) 1 dosis BCG + 3 dosis PVcc + 3 dosis OPV (Sabin) + 1 dosis SRP  
Fuente: Encuesta de cobertura de vacunación en viviendas

42 ■

Con la finalidad de tener una visión integradora de los elementos comunes en los tres grupos de niños de 1 año, se elaboró el cuadro 8, el cual se observa una cobertura del 95.9% para BCG (rango: 91.9-100), de 80.1% para antipoliomielítica (rango: 68.3-89.5), de 85.8% para HB (rango: 79.0-92.7), de 90.5% para DPT (rango: 82.3-96.4), de 90.5% para Hib (rango: 82.3-96.4), y de 80.1% para SRP (rango: 75.8-85.7). Puede observarse que entre las 10 jurisdicciones sólo cumplen en forma no homogénea, el indicador de cobertura de BCG.

**Cuadro 8. Cobertura de vacunación de componentes comunes en los esquemas nuevo y anterior.**

**Niños de 1 año de edad**

Jurisdicción	Cobertura de esquema completo por tipo de biológico						
	No.	1 dosis BCG	3 dosis vs. poliomielitis (1)	3 dosis de HB (2)	3 dosis de DPT (3)	3 dosis vs Hib (4)	1 dosis SRP
		%	%	%	%	%	%
Toluca	55	100.0	85.5	92.7	96.4	96.4	83.6
Xonacatlán	73	94.5	83.6	90.4	93.2	93.2	80.8
Atizapán de Zaragoza	61	95.1	82.0	82.0	91.8	91.8	80.3
Cuautitlán	62	91.9	71.0	79.0	82.3	82.3	75.8
Naucalpan	69	98.6	72.0	89.9	89.9	89.9	78.3
Tlalnepantla	63	95.2	82.5	88.9	88.9	88.9	85.7
Amecameca	76	97.4	80.3	80.3	88.2	88.2	81.6
Ecatepec	57	98.2	89.5	89.5	93.0	93.0	78.9
Netzahualcóyotl	60	96.7	88.3	85.0	95.0	95.0	80.0
Texcoco	63	92.1	68.3	81.0	87.3	87.3	76.2
<b>Total</b>	<b>639</b>	<b>95.9</b>	<b>80.1</b>	<b>85.8</b>	<b>90.5</b>	<b>90.5</b>	<b>80.1</b>

(1) 3 dosis de PVa + 3 dosis de OPV (SABIN)

(2) 3 dosis de vacuna HB + 3 dosis de PVcc

(3) 3 dosis de PVa + 3 dosis PVcc

(4) 3 dosis de PVa + 3 dosis de PVcc

Fuente: Encuesta de cobertura de vacunación en viviendas

En el cuadro 9 se observa que en conjunto, las 10 jurisdicciones cumplen los indicadores de cobertura por biológico y por esquema completo de vacunación. Sin embargo este cumplimiento no es homogéneo, destacándose el incumplimiento de indicadores de BCG, Sabin y de esquemas completos en jurisdicciones del Valle de México.

**Cuadro 9. Cobertura de vacunación por tipo de biológico en niños de 2-4 años.**

Jurisdicción	No. de niños con CNV	Cobertura de esquema completo por tipo de biológico				
		BCG (1)	Sabin (1)	PV de células completas (1)	SRP o Triple viral (1)	Esquema completo para la edad (2)
		%	%	%	%	%
Toluca	140	97.9	97.9	96.4	98.6	91.4
Xonacatlán	127	98.4	97.6	97.6	100.0	95.3
Atizapán de Zaragoza	133	93.2	95.5	96.2	96.2	89.5
Cuautitlán	138	98.6	93.5	97.1	97.8	89.9
Naucalpan	130	96.2	99.2	98.5	97.7	93.8
Tlalnepantla	133	98.5	97.7	97.0	99.2	97.0
Amecameca	121	97.5	97.5	97.5	95.9	92.6
Ecatepec	138	92.0	94.9	97.1	97.1	87.7
Netzahualcóyotl	139	97.8	93.5	95.0	96.4	91.4
Texcoco	127	96.1	92.9	96.1	97.6	88.2
<b>Total</b>	<b>1326</b>	<b>96.6</b>	<b>96.0</b>	<b>96.8</b>	<b>97.7</b>	<b>91.6</b>

(1) IBCG, 3Sabin, 3PV de células completas, y ISRP

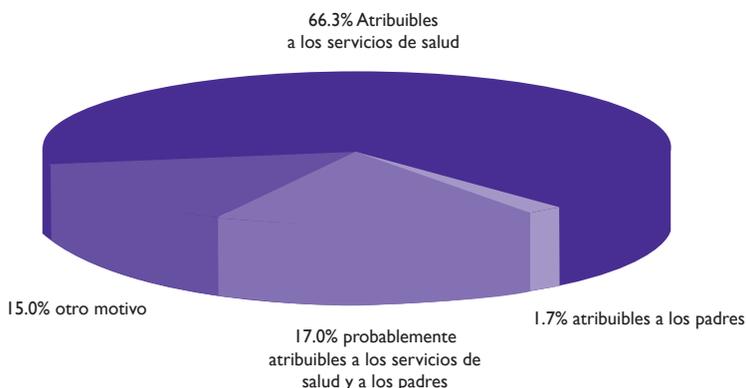
(2) Tienen simultáneamente las dosis referidas en (1)

Fuente: Encuesta de cobertura de vacunación en viviendas

44 ■

La figura 7 muestra que la mayoría de las causas de esquema de vacunación incompleto son atribuibles a los servicios de salud, sólo 1.7% de los padres rechazan explícitamente la vacunación de sus hijos, aunque una proporción de hasta 17.0% presentan dudas, mitos y algún grado de desinformación que podrían modificarse favorablemente con estrategias de promoción y educación para la salud, e interacción entre el personal de los servicios de salud y el público usuario de estos servicios. Resultados similares se encontraron en cada una de las jurisdicciones evaluadas.

**Figura 7. Causas de esquemas de vacunación incompleto. Diez jurisdicciones, julio-octubre 2008.**



Los resultados de la evaluación, sugieren que a pesar del esfuerzo de las autoridades y del personal técnico del programa de vacunación en las diez jurisdicciones del Estado de México evaluadas, se requiere reforzar las actividades de capacitación, tanto formal, como en servicio y así como las de supervisión. La evaluación permitió hacer recomendaciones técnicas, de las cuales podrían derivarse áreas de intervención focalizadas, para la mejoría de las actividades de vacunación, y de la vigilancia epidemiológica de las EPV. Se sugiere que después de la o las intervenciones a realizar por el ISEM, se efectúe una evaluación de impacto, en un tiempo prudente, para evaluar el efecto de las intervenciones en el cumplimiento de indicadores, y en especial en el aumento de la cobertura de vacunación y de la calidad de la vigilancia epidemiológica, piedras angulares sobre las que descansa el programa de vacunación.

Evaluación del subprograma de vacunación  
en menores de 5 años en el estado de México  
RESUMEN • EJECUTIVO

La vacunación universal es una estrategia exitosa de salud pública en el país, que presenta variantes dependientes de la disponibilidad de recursos humanos, materiales y financieros, así como de la oportunidad y calidad con que se presta este servicio a la población. Para evaluar el subprograma de vacunación en 10 jurisdicciones del Estado de México, donde se concentran 78% de los menores de 1 año, el Instituto Nacional de Salud Pública, desarrolló, a petición del Instituto de Salud del Estado de México (ISEM), una evaluación programática externa.

Se evaluó el cumplimiento de indicadores de estructura, proceso y resultado en menores de 1 año y de 1 a 4 años, en las jurisdicciones de Amecameca, Nezahualcoyotl, Texcoco, Toluca, Cuautitlán, Ecatepec, Naucalpan, Atizapán de Zaragoza, Xonacatlán y Tlalnepantla. Se entrevistaron responsables administrativos, normativos y operativos en el nivel estatal, jurisdiccional y en 19 hospitales y 32 centros de salud urbanos y rurales. Se realizaron encuestas de barreras para la vacunación en personal médico y de enfermería, de oportunidades perdidas de vacunación y de cobertura de vacunación en viviendas.

El nivel estatal del ISEM, ha dotado de cámaras frías a las 19 jurisdicciones de la entidad, y de equipos de computo para trabajo de campo a los técnicos de Atención Primaria a la Salud. Sin embargo, se identificaron puntos débiles en el cumplimiento de indicadores de vacunación, de programas y líneas de apoyo, en los niveles estatal, jurisdiccional y local. Los resultados muestran que la disminución de las oportunidades perdidas de vacunación, permitiría, aumentar el reclutamiento al programa, y elevar la cobertura de vacunación en niños de 1 año y menores de esta edad, logro que requerirá derribar las barreras para vacunar en el personal médico y de enfermería de unidades de primer y segundo nivel de atención.

La información dio pauta a la emisión de recomendaciones técnicas, lo que permitirá al estado, elaborar un programa de intervención para solucionar los problemas identificados y realizar, en un tiempo prudente, una evaluación de impacto de tales intervenciones en la mejora del programa y en el cumplimiento de metas e indicadores en los diferentes estratos etarios del programa.



Instituto Nacional  
de Salud Pública

**ISEM**

INSTITUTO DE SALUD  
DEL ESTADO DE MÉXICO