



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
PROGRAMA DE MAESTRÍA EN ENFERMERÍA

UNA APROXIMACIÓN AL FUNCIONAMIENTO DEL PROGRAMA DE  
VACUNACIÓN UNIVERSAL DESDE LA JURISDICCIÓN SANITARIA  
MAGDALENA CONTRERAS

**H'9 'G'≡G**

QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE:

**A 5 9 G H F 5 ' 9 B ' 9 B : 9 F A 9 F ã**

**f 5 8 A = B = G H F 5 7 = é B 8 9 @ 7 I = 8 5 8 C ' 8 9 9 B : 9 F A 9 F ã Ł**

P R E S E N T A:

DULCE MARÍA DEL CARMEN ROBLEDO BOTELLO

**8 = F 9 7 H C F 5 ' 8 9 ' H 9 G = G . 8 c W c f U > i U b U 9 " G i z f Y n ' 7 c b Y Y f c  
H f U U c ' G c W U ' ' I B 5 A**

**A v L = 7 C ž 8 " : "**

**C 7 H I 6 F 9 ž & \$ % " "**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE MÉXICO

## MAESTRÍA EN ENFERMERÍA COORDINACIÓN

**DR. ISIDRO AVILA MARTÍNEZ**  
**DIRECTOR GENERAL DE ADMINISTRACIÓN**  
**ESCOLAR, UNAM.**  
**P R E S E N T E:**

Por medio de la presente me permito informar a usted que en la reunión ordinaria del Comité Académico de la Maestría en Enfermería, celebrada el día **13 de junio del 2014**, se acordó poner a su consideración el siguiente jurado para el examen de grado de Maestría en Enfermería (Administración del Cuidado de Enfermería) de la alumna **DULCE MARÍA DEL CARMEN ROBLEDO BOTELLO** con número de cuenta **40010608-7**, con la tesis titulada:


**“UNA APROXIMACIÓN AL FUNCIONAMIENTO DEL PROGRAMA DE VACUNACIÓN UNIVERSAL DESDE LA JURISDICCIÓN SANITARIA MAGDALENA CONTRERAS”.**

bajo la dirección del(a) **Doctora Juana E. Suárez Conejero**

Presidente : **Doctor Juan Pineda Olvera**  
Vocal : **Doctora Juana E. Suárez Conejero**  
Secretario : **Doctora María Susana González Velázquez**  
Suplente : **Maestra Rosa María Ostiguín Meléndez**  
Suplente : **Doctora Silvia Crespo Knopfler**

Sin otro particular, quedo de usted.

**A T E N T A M E N T E**  
**“POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU”**  
**MÉXICO D, F. a 27 de agosto del 2014.**

  
**MTRA. ROSA MARÍA OSTIGUÍN MELÉNDEZ**  
**COORDINADORA DEL PROGRAMA**

PROGRAMA DE MAESTRÍA  
EN ENFERMERÍA

## **5; F5897-A-9BHC6**

Agradezco a Dios por darme la dicha de ser parte de esta vida para lograr mis sueños siempre de su mano.

A mis Hijos Montserrat y Víctor por ser el regalo más grande que Dios me dio.

A la ENEO por haber hecho de mí un ser con conocimientos sólidos, que ha logrado acumular experiencias enriquecedoras para el beneficio de la población, a quien me debo.

A la Secretaria de Salud del Distrito Federal por su confianza en mí y por todo el apoyo que me brindó en la Jurisdicción Sanitaria Magdalena Contreras.

A mis Compañeras Enfermeras de la Jurisdicción Magdalena Contreras quienes, día a día, brindan atención a la población con profesionalismo, amor y dedicación.

Todo mi reconocimiento a la Doctora Juana E. Suárez Conejero quien aportó su valiosa experiencia, conocimiento y tiempo, para hacer posible este trabajo

Un especial reconocimiento a esos grandes amigos de la maestría: José, Maribel, Azucena y Cecilia. ¡Los quiero mucho!

Mi más sincero agradecimiento a la coordinación del PME-ENEO UNAM, por su apoyo incondicional, por su entrega constante y su amor al PME.

## J57I B5G

Í5`9L79D7 =é B`89 @5; I 5` @AD-5žB=B; ì B`CHFC

: 57HCFž B= G=EI ⇒F5` @CG` 5BH6 =é H7CGž <5

9>9F7 =8C`I B`9: 97HC`H5B` =ADCFH5BH9`9B` @

F98I 77 =é B`89` @`ACFH5 @858Î

D@CH?-BžG

# ÍNDICE

RESUMEN

INTRODUCCIÓN

## CAPÍTULO I

MARCO CONCEPTUAL.....	1
1.1 El estatus actual de la vacunación en el mundo .....	1
1.2 La vacunación: acción fundamental de salud pública .....	4
1.3 La evolución del esquema de vacunación en México .....	6
1.4 La situación epidemiológica actual .....	9
1.5 Dosis y administración de vacunas.....	19

## CAPÍTULO II

2.1 El programa de vacunación universal (PVU) .....	22
2.2 La evolución de los programas de vacunación en México .....	27
2.2.1 La cartilla de vacunación .....	30
2.2.2 El programa de vacunación universal: nivel estructural.....	31
2.2.3 El programa de vacunación universal: nivel organizacional .....	34
2.2.4 El programa de vacunación universal: el personal sanitario.....	
actores clave en el nivel local .....	36
2.2.5 El programa de vacunación universal: los beneficiarios .....	38
2.2.6 El papel de la enfermera en el (PVU).....	39
2.3 Revisión de la literatura científica mundial .....	41
2.4 Revisión de la literatura sobre la cobertura en México .....	45

## CAPÍTULO III

### MARCO METODOLÓGICO

3.1 Problema de estudio.....	48
3.2 Objetivos .....	49
3.3 Diseño metodológico .....	50
3.4 Estimación del tamaño de la muestra .....	51
3.5 Variables de estudio .....	54
3.6 Entrevista.....	60
3.7 Consideraciones éticas y legales.....	62

## CAPÍTULO IV

4.1 Resultados .....	63
----------------------	----

## CAPÍTULO V

5.1 Discusión.....	74
5.2 Conclusiones.....	77

## BIBLIOGRAFÍA

## ANEXOS

ANEXO 1 - CUESTIONARIO

ANEXO 2 - GUÍA DE ENTREVISTA

## **RESUMEN**

En el presente estudio se estableció como objetivo: analizar el funcionamiento del Programa de Vacunación Universal (PVU) de la Secretaría de Salud, en la Jurisdicción Sanitaria Magdalena Contreras.

**Método:** con la finalidad de evaluar las coberturas de vacunación, se llevó a cabo un estudio descriptivo transversal. La muestra estuvo constituida por 384 encuestas que se aplicaron a madres de los niños (as) menores de 5 años de edad, pertenecientes a la Jurisdicción Sanitaria Magdalena Contreras. Además, se realizó una serie de entrevistas “cara a cara” con 8 enfermeras de campo para conocer las causas por las cuales las oportunidades de vacunación disminuyen.

### **Resultados:**

Los hallazgos de la presente investigación revelan que las coberturas de vacunación en la Jurisdicción Sanitaria Magdalena Contreras fueron del 69.5%, cifra por debajo del indicador establecido por la OMS, que es de 95%. Adicionalmente, se detectó que los establecimientos de salud enfrentan problemas de abastecimiento de vacunas y que el personal de enfermería suele ser escaso, con lo cual la viabilidad de los programas es incierta. Aunado a esto, se encontraron madres con poca o nula escolaridad, circunstancia que dificultó la vacunación de sus hijos, en los tiempos y las edades idóneas.

### **Conclusiones:**

Los resultados se focalizan en que el Programa de Vacunación Universal tenga un impacto benéfico y alcance coberturas de vacunación por encima del 90%, que exista abasto oportuno de vacunas y personal de enfermería suficiente para cubrir las necesidades derivadas del surgimiento de nuevos programas en el primer nivel de atención, y que otorgue poder a la población a fin de que participe en las acciones de prevención y promoción a la salud.



## Introducción

La vacunación ha demostrado ser una de las intervenciones sanitarias más exitosas. En efecto, desde que fue descubierta, ha salvado incontables vidas. Su aplicación ha permitido erradicar la viruela, uno de los peores flagelos de la humanidad, y reducir, en 99%, la incidencia mundial de poliomielitis. También ha hecho descender el índice de enfermedades, discapacidades y muertes causadas por la difteria, el tétanos, el sarampión, la tosferina, la *Haemophilus influenzae* de tipo b, la meningitis meningocócica, la diarrea por rotavirus y otras. Un beneficio adicional de las vacunas radica en la prevención de males crónicos como el cáncer de hígado y cervical.<sup>1</sup>

En América Latina cada año se impiden 174,000 defunciones en niños menores de 5 años, es decir, la tercera parte de muertes evitadas entre 1990-2008 han sido gracias a la vacunación. Semejante logro se debe a que la vacunación ha sido considerada prioritaria en el ámbito de la salud pública mundial.<sup>2</sup>

En México existe un Programa de Vacunación Universal (PVU), cuyo cometido radica en conseguir las coberturas vacunales suficientes para controlar y, en su caso, erradicar, los riesgos epidemiológicos existentes en el territorio mexicano.

Datos recientes de la Encuesta Nacional de Cobertura Rápida en México, realizada en 2008, demostraron la existencia de elevadas tasas de cobertura, aun cuando en los estados del sureste es insuficiente. En el país se ha logrado erradicar la poliomielitis, eliminar el sarampión y la difteria, y controlar la tosferina. Sin embargo, aún persiste el riesgo de epidemias por estas enfermedades, debido a que aún circulan sus agentes causales. Por esta razón, es importante comprender el funcionamiento del Programa de Vacunación Universal (PVU) de la Secretaría de Salud y coadyuvar a su mejor desempeño, principal propósito de la presente tesis.

Este trabajo, en consecuencia, analiza el Programa de Vacunación en México con la finalidad de comprender su funcionamiento, organización y los actores principales que participan en él. En suma a esto, escudriña el funcionamiento del Programa y su relación con el Plan de acción mundial sobre vacunas 2011-2020, en el que se propone disminuir la incidencia de algunas enfermedades infecciosas y, en ciertos casos, su erradicación, con la perspectiva de alcanzar coberturas de vacunación elevadas que permitan aminorar o evitar la circulación de agentes generadores de enfermedades. En este contexto, conviene subrayar que el presente estudio versa, específicamente, sobre la Jurisdicción Sanitaria Magdalena Contreras.

Ésta tesis está estructurada de la siguiente manera:

El capítulo I referente al marco teórico conceptual, describe la importancia que tiene la vacunación en el mundo, parte fundamental en la salud pública, y cómo ha evolucionado el esquema de vacuna en México, que incluye las dosis y administración de vacunas.

El capítulo II describe, el programa de vacunación universal que también comprende la evolución de los programas de vacunación en México, y la relevancia que tiene la cartilla de vacunación. Adicionalmente, aborda el programa desde un punto de vista estructural y organizativo, y hace énfasis en los beneficiarios, y el manejo del personal sanitario, al tiempo que explora, desde un ángulo teórico, diversos estudios y posturas que permitirán comprender mejor el tema de la vacunación y su funcionamiento en México.

En el capítulo III se desarrolla el marco metodológico que abarca desde los objetivos, tipo de estudio y diseño muestral, hasta los procedimientos, instrumentos de recolección de datos y universo poblacional, sobre los cuales descansa la investigación

El capítulo IV agrupa los principales resultados de ésta investigación.

El capítulo V corresponde a la discusión y conclusiones que arrojó el presente estudio.

# **CAPITULO I**

## ***1.1 El estatus actual de la vacunación en el mundo***

En el transcurso de los 10 últimos años se han realizado importantes progresos en materia de vacunación, circunstancia que se ha reflejado, por un lado, en la expansión de los programas de inmunización; por otro, en el elevado monto de personas vacunadas y en el hecho de que se ha extendido el acceso y la utilización de vacunas entre grupos de edad distintos a los lactantes.

Gracias a la combinación de acciones de inmunización, de otros cuidados de la salud y de intervenciones para el desarrollo (tales como un mejor acceso al agua salubre y al saneamiento, y a una mejor higiene y educación), la mortandad de infantes menores de cinco años disminuyó al pasar de 9.6 millones en 2000 a 7.6 millones en 2010, a pesar de que cada año el número de nacimientos aumenta.<sup>3</sup>

La inmunización ha contribuido a reducir la tasa mortalidad infantil. Por una parte, la cobertura de vacunación ha registrado un incremento notorio a partir de la implantación del Programa Ampliado de Inmunización; Por otra, ha sido posible elevar las tasas de cobertura en dicha materia gracias a que los países han reforzado sus programas nacionales y a que los participantes locales, nacionales, regionales e internacionales, han coadyuvado con mayores recursos y mejor coordinación.

A pesar de estos avances, las enfermedades prevenibles mediante la vacunación se mantienen como las principales causas de morbilidad y mortalidad. La introducción de nuevas vacunas en países en los que el ingreso per cápita es bajo (en éstos la incidencia de enfermedades suele ser más aguda) se ha desarrollado con lentitud si se le compara con otras

naciones de elevado nivel salarial. Por ejemplo, en 2010 sólo el 13% del total de la cohorte de nacimientos registrados en los Estados con remuneraciones elevadas, no tuvo acceso a programas de vacunas antineumocóccicas conjugadas, dato que contrasta diametralmente con otras naciones donde los salarios son menores y en los que el 98 % del conjunto de nacimientos no contó con dicha cobertura. Esto, en otras palabras, significa que las diferencias de cobertura entre países desarrollados y no desarrollados, persisten e incluso se acentuaron dentro de las fronteras de estos últimos. <sup>4</sup>

En las naciones con sueldos bajos, la cobertura media de la vacuna triple contra la difteria, el tétanos y la tos ferina fue, en el 2010, 16% inferior a la registrada por los países con ingresos altos. En tanto que la vacuna antisarampionosa en el mismo año, fue 15% menor. Esta situación en una y otras vacunas, representó, una tendencia positiva que sobrepasó ligeramente el 30% si se contrasta con el porcentaje registrado en el año 2005.<sup>5</sup>

En las áreas rurales de algunos países, la cobertura de la vacuna antisarampionosa fue 33% inferior a las zonas urbanas, cabe mencionar que la cobertura también puede ser muy baja cuando se trata de asentamientos urbanos pobres, en particular de comunidades conformadas por migrantes o indígenas. <sup>6</sup>

La distancia geográfica de los centros de salud no fue la única determinante de la baja cobertura; las disparidades también se asociaron con otros factores de tipo socioeconómico como los ingresos familiares y el grado de educación de la madre. Es preciso poner la mirada en los países donde los salarios son medianos y bajos, que tienen una alta concentración poblacional, y en los que se aglutina una amplia porción de personas que no han sido vacunadas. Será particularmente difícil llegar hasta las poblaciones desatendidas, pero es menester hacerlo, pues estos grupos poblacionales a menudo soportan una fuerte carga de enfermedad y adolecen de acceso a la atención médica y a los servicios básicos, situación que

se traduce en graves problemas para la salud.<sup>7</sup>

La introducción de nuevas vacunas para luchar contra los agentes que causan la neumonía, la diarrea y el cáncer cervicouterino, puede servir como catalizador para realizar acciones complementarias. Además de reducir la mortalidad, estas nuevas vacunas prevendrán la morbilidad, con los consiguientes beneficios económicos, incluso en los países que ya han conseguido disminuir de manera eficiente las tasas de mortalidad.

Las innovaciones en el terreno de la vacunación, aun en las vacunas ya existentes, generarán beneficios añadidos como: mayor efectividad, termoestabilidad, facilidad en la administración y menor costo. Como es previsible, el número de profesionales de la salud en pos de esta causa deberá aumentar, al igual que sus conocimientos y aptitudes, e incluso será necesario que se establezcan mecanismos de coordinación y supervisión más efectivos y expeditos. Si bien los desafíos son muchos, la introducción de nuevas vacunas también representa una oportunidad para reforzar los sistemas de inmunización y poner en práctica las reformas necesarias.<sup>8</sup>

El dinámico desarrollo de las Tecnologías de la información (TIC), que conlleva un cambio de paradigma en la forma a como se concebían los medios masivos de comunicación, hoy mucho más directos y veloces en su tarea informativa, el profundo grado de penetración que han adquirido las redes sociales y el exponencial uso de la telefonía móvil, contribuyen a acrecentar el nivel de consciencia de la población en tomo a los beneficios de la vacunación, a la par de sus posibles riesgos, en caso de que éstos existan.

Conviene recordar que la centuria pasada se irguió como “el siglo del tratamiento” lo que en otras palabras significó una reducción considerable de la morbilidad y mortalidad sustentada en el descubrimiento y utilización de antibióticos, factores esenciales de cambio en materia de salud.

El XXI, por su parte, promete ser el “siglo de las vacunas” con amplias expectativas para erradicar, eliminar o controlar numerosas enfermedades infecciosas graves, potencialmente mortales o debilitantes, a partir de la inmunización como núcleo alrededor del cual gravitan las estrategias de prevención.<sup>9</sup>

## **1.2 La vacunación: acción fundamental de salud pública**

### ***Breve historia de la vacunación en México***

Los antecedentes más remotos indican que en China, en 1,100 d.C., surge la primera descripción de la varicela, enfermedad que, con el curso del tiempo, se propagó a la Gran Bretaña donde, 621 años más tarde, se introdujo la variolización. Este acontecimiento abrió las puertas para que en 1796 Edward Jenner inocula a James Philips con la vacuna antiviruela, una de las enfermedades que diezmo terriblemente a Europa.<sup>10</sup>

Corría el año de 1804 cuando, en México, se fundó el primer centro de aplicación para la viruela. Esto fue en la antigua Parroquia de San Miguel y tuvo el apoyo decidido del Dr. Francisco Balmis, quien concibió el registro de las acciones de vacunación. 64 años después, comenzó a producirse la primera vacuna para combatir la viruela<sup>11</sup>

En 1926 el presidente Plutarco Elías Calles emitió un decreto mediante el cual se hizo obligatoria la vacunación contra la viruela en todo el territorio mexicano. A la postre, las acciones de vacunación derivadas de dicha medida catapultaron al país hasta el primer escalafón entre las naciones de América Latina, en materia de combate y erradicación de dicha enfermedad.<sup>12</sup>

En 1939 el Instituto Bacteriológico Nacional (posteriormente llamado Instituto Nacional de Higiene), empezó a producir la vacuna antirrábica y, más adelante, las vacunas contra la tosferina y la difteria. Estas acciones marcaron un hito en la producción de vacunas a nivel nacional.

La década de los cincuenta fue fundamental para la evolución de las vacunas. En efecto, en 1954 Enders aisló el virus del sarampión y México comenzó a producir el toxoide tetánico. Al año siguiente empezó la preparación de la vacuna DPT y en los Estados Unidos se aprobó la vacuna antipoliomielítica inyectable. Además, en 1956, en nuestro país, arrancaron las actividades de vacunación antipoliomielítica con la vacuna Salk, que impulsó, siete años después, el desarrollo, la producción y el empleo de la vacuna Antipoliomielítica Oral Tipo Sabin (VOP).<sup>13</sup> A estos esfuerzos se sumó el hecho de que México, en 1970, dio el primer paso para aplicar la vacunación antisarampionosa con cepa tipo Schwarz, y posteriormente con cepa Edmonston Zagreb.<sup>14</sup>



### **1.3 La evolución del esquema de vacunación en México**

El esquema de vacunación en México ha variado sensiblemente en años recientes, siempre acorde con los nuevos descubrimientos y logros de la ciencia a nivel mundial.

En 1973 iniciaron campañas de protección poblacional contra 6 enfermedades: Tuberculosis (BCG), Poliomiélitis (VPO), Difteria, Tosferina, Tétanos (DPT), Sarampión(S).<sup>15</sup>

En 1998 se incorporaron al esquema de vacunación la rubéola y la parotiditis (SRP), concebidas para crear un escudo protector contra 8 enfermedades, y en 1999, se sumó la vacuna pentavalente (hepatitis B, Haemophilus influenzae tipo b), diseñada para contrarrestar los efectos perniciosos de 10 enfermedades.

En el año 2004 se adicionó la vacuna contra la influenza estacional, dirigida a brindar protección sumando 11 enfermedades. En 2006 se incorpora la vacuna neumococo Conjugada sietevalente y rotavirus, elaborada con la finalidad de proteger contra 13 enfermedades. Y entre 2007 y 2008 se introdujo al esquema de vacunación la pentavalente con pertussis acelular e IPV + hepatitis B aplicable al nacer. En tanto que en 2009, se inauguró el uso de la vacuna H1N1.<sup>16</sup>

Otras vacunas que fueron desarrolladas con la finalidad de lograr inocuidad y efectividad a largo plazo, son:

Toxoides:- son exotoxinas bacterianas que mediante procedimientos químicos pierden su toxicidad conservando su antigenicidad. Por ejemplo toxoide tetánico (Td).

Subunidades antigénicas: se obtienen de microorganismos, como los polisacáridos de neumococo y Haemophilus influenzae o antígenos por ingeniería genética, como es el caso del antígeno recombinante de la hepatitis B

Vacunas de microorganismos muertos.- derivan de microorganismos tratados por medios físicos o químicos que mueren sin perder antigenicidad. Ejemplo de esto la vacuna Salk.

Vacunas de microorganismos vivos atenuados.- elaboradas con microorganismos que han perdido su virulencia luego de crecer en cultivos, por un tiempo bastante prolongado, pese a lo cual conservan su antigenicidad.

También existen vacunas combinadas que contienen antígenos de varios agentes infecciosos distintos que se aplican en una sola inyección, como la triple viral y las vacunas conjugadas, que conjugan un antígeno polisacárido y un derivado proteico con el fin de incrementar la capacidad inmunogénica como sucede con la vacuna conjugada contra el neumococo.<sup>17</sup>

- Con virus atenuados: vacuna oral antipoliomielítica tipo Sabin, SR, SRP y antihepatitis A.
- Bacteria atenuadas: BCG y anticolérica.
- Con virus inactivados: vacuna parenteral antipoliomielítica tipo Salk, antiinfluenza.
- Con Bacterias inactivadas:DT.
- Derivados: toxoide tétanico-difterico.
- Mixtas: vacuna DPT y SRP.
- Recombinantes: vacuna haemophilus influenzae tipo b y hepatitis b

El avance de la ciencia ha permitido elevar la protección del ser humano mediante la aplicación de vacunas preparadas con virus o bacterias atenuadas en dosis menores a las requeridas por las vacunas inactivas. No obstante, existe la

posibilidad de que las personas contraigan nuevamente el virus contra el que teóricamente se les protege y vuelvan a producir la enfermedad.<sup>18</sup>

Así, las vacunas mixtas tienen un mayor número de eventos temporalmente asociados a vacunación debido a los diferentes adyuvantes con los que se elaboran. Además, se requiere la aplicación de refuerzos para aumentar la seroconversión con las dosis subsecuentes.

Teniendo en cuenta lo anterior, es conveniente enfatizar que las vacunas recombinantes no pueden producir la enfermedad, toda vez que la vacuna no contiene virus ni bacterias. En ese sentido, sólo una porción se asocia con los transportadores, que producen un mayor estímulo antigénico en el organismo.<sup>19</sup>

Por otra parte, cabe destacar que el Centro Nacional para la Salud de la Infancia y la Adolescencia a través de la Circular número 22, emitida con fecha 11 de marzo de 2011, presentó el esquema acelerado de vacunación en los niños menores de 2 años de edad, y el esquema tradicional, en su actualización 2011, que derivó de los brotes de tos ferina registrados en entidades federativas del norte del país, donde se observó que este grupo fue uno de los más afectados.

Sin duda México ha logrado situarse en la vanguardia internacional en el ámbito de la vacunación. En años recientes ha incorporado nuevas vacunas al esquema nacional. Sobresalen el rotavirus, el neumococo y la influenza estacional, utilizadas de forma masiva y gratuita con la más alta calidad y control, a fin de evitar muertes por enfermedades prevenibles. Otro logro relevante es la vacuna del Virus del Papiloma Humano cuyo propósito es prevenir el cáncer cérvicouterino, una de las causas de mortalidad más frecuente en mujeres mexicanas en edad fértil.<sup>20</sup>

## ***1.4 La situación epidemiológica actual***

La situación epidemiológica del país ha sufrido variaciones. A continuación se describen teniendo como punto de partida las enfermedades más importantes, sensibles a la vacunación.

### **Poliomielitis.<sup>21</sup>**

En 1988 existían cerca de 350, 000 casos de poliomielitis esparcidos en más de 125 países endémicos. Esta cifra, sin embargo, experimentó una sensible disminución en la década subsiguiente. De modo que en 2009 solo se detectaron 1,604 casos, una baja que sobrepasó 99%. Tan sensible reducción fue consecuencia de los esfuerzos que se emprendieron a nivel internacional para erradicar la enfermedad. De hecho, en 2010 sólo algunas zonas de Afganistán, Nigeria y Pakistán figuraron como endémicas.

Ahora bien, a pesar de tan importantes logros, conviene tener en mente que mientras haya un solo niño infectado, el resto de los infantes del Globo corren el riesgo de contraer poliomielitis. Ejemplo de este escenario fue el que se presentó entre 2009 y 2010, cuando 23 países que antes estaban libres de la enfermedad se re infectaron debido a la importación del virus.

Por otro lado, el último caso de Poliomiélitis que se presentó en México tuvo lugar En Tomatlán, Jalisco, el 18 de Octubre de 1990. Posteriormente, en Tabasco, se presentó un caso de Poliomiélitis posvacunal en un individuo masculino, menor de un año, y otro en 2006, en el estado de Hidalgo. No obstante de estos lamentables sucesos, la zona de las Américas, desde 1994, goza de la certificación que avala la eliminación del Poliovirus salvaje.

En México, a fines de 2010, la cobertura estimada de vacunación en pentavalente acelular, era de 96.9% en los niños menores de un año, aunque en algunos municipios se encontraba por debajo del 95%, lo que originó que el riesgo de reintroducción de virus salvaje al territorio nacional sea latente.

### **Sarampión.**<sup>22</sup>

Después de que entre 1997 y 1999 el virus del sarampión dejó de circular en México, en el año 2000 se presentaron 30 casos, cantidad que se elevó a 64 en 2004. En la actualidad se observa un resurgimiento en la incidencia de esta enfermedad a nivel global, principalmente en los países europeos, entre 2010 y 2011 Canadá, Estados Unidos, República Dominicana, los países francófonos del Caribe, Panamá, Brasil, Argentina y Chile importaron el virus del Viejo Continente. México también formó parte de esta relación: en la semana epidemiológica 41 se notificaron 3 casos importados de sarampión, 2 en el D.F., y uno, en Guanajuato.

Resulta pertinente mencionar que en países como Alemania, Dinamarca y Francia, el sarampión no es un padecimiento de notificación obligatoria y existen bajas coberturas de vacunación, lo que hace más factible la llegada de personas con este padecimiento, ya sea con presencia de síntomas o en fase de incubación.<sup>23</sup>

### **Tétanos Neonatal.**<sup>24</sup>

Se ha mantenido un descenso en la mortalidad relacionada con esta enfermedad, y la tasa se encuentra por debajo del límite que la Organización Mundial de la Salud (OMS) considera como “eliminación”, es decir, menos de un caso por cada millar de seres humanos nacidos con vida por distrito sanitario.

En México, en el año 2004, se observó una disminución en el número de casos de tétanos neonatal, pues sólo se registraron 68, monto que, en 2005, tuvo un ligero repunte al alcanzar 71 casos. Estas cifras experimentaron una caída drástica en 2011, cuando se celebró la semana epidemiológica 41 en que se notificaron 22 casos: 8 en Veracruz, 5 en Tabasco y 2 en Tamaulipas y uno por cada entidad federativa citada a continuación: Campeche, Chiapas, Guerrero, Quintana Roo, Sinaloa, Sonora y Tamaulipas.

### **Rubéola.<sup>25</sup>**

En nuestro país, durante el periodo que osciló entre 1990 y 2001, la cifra más alta de casos por esta enfermedad fue de 67,879, y tuvo lugar en 1993. Si bien, a partir de la incorporación al Esquema Básico de Vacunación de Triple, que incluyó la protección contra la rubéola, se observó un descenso importante, el cual pareció consolidarse en 2001 cuando se registró una reducción de 90.7%, esto es 4,843 casos, de los cuales 2,577 se presentaron en menores de 5 años de edad.

Un dato adicional que parece corroborar la supresión de la rubéola en México está el hecho de que en 2010 se detectaron 5 casos: 3 en el Distrito Federal y 2 en Nuevo León, y que durante el 2011 no se registraron casos confirmados de este padecimiento.

México ha dado pasos firmes para eliminar la rubéola. En 2004 el país se incorporó al plan para la Eliminación de la Rubéola o del Síndrome de Rubéola Congénita, amén de que entre los años 2005 y 2007 se vacunó con SR a la población de 13 a 39 años. El propósito de esta medida fue, por una parte, avanzar en la eliminación de la rubéola; por otra, erradicar el síndrome de rubéola congénita. A estas acciones se sumó la Campaña de Seguimiento de Vacunación con SR en los niños de 1 a 4 años de edad, realizada a lo largo de 2011.

## **Parotiditis.** <sup>26</sup>

En 1997 surgieron 124,189 casos, de los cuales 30,935 se presentaron en el grupo de menores de 5 años de edad. Esta desfavorable situación comenzó a revertirse con la introducción, en 1998, de la vacuna SRP. De esta manera, en el año 2000 hubo 6,662 casos, y una década más tarde, solo 5,686. De éstos, 1,234 se presentaron en menores de 5 años.

Es importante recordar que el diagnóstico de parotiditis tradicionalmente se realiza basado en la clínica, pues aunque es posible llevar a cabo pruebas serológicas o de aislamiento viral, no son técnicas habitualmente utilizadas.

## **Tuberculosis Meníngea.** <sup>27</sup>

Aunque la tuberculosis continúa afectando de manera importante a la población, es indiscutible el papel que ha tenido la vacuna BCG en la disminución de las formas diseminadas de esta enfermedad en el niño menor. La BCG es considerada como un indicador de accesibilidad a la vacunación, ya que se administra en la fase más cercana al nacimiento.

La Tuberculosis Meníngea es considerada como la forma más grave de tuberculosis. Afortunadamente, la morbilidad en el grupo de menores de 5 años está en franco descenso. Muestra de esto es que en 2005 se registraron 199 casos, 11 en el grupo menor de 5 años. Es cierto que la cifra ascendió a 283 casos en 2008, de éstos 16 fueron en menores de 5 años. Pero en el año 2010 hubo una nueva baja y se registraron 204 casos, de los cuales 9 se reflejaron en menores de 5 años de edad. La tendencia se confirmó un año más tarde, durante la celebración de la semana epidemiológica 41 cuando se notificaron 138 casos, 4 de ellos en menores de 5 años.

## **Difteria.** <sup>28</sup>

En México, el caso más reciente de difteria tuvo verificativo en Lázaro Cárdenas, Michoacán, en octubre de 1990. Aunque se trata de una fecha remota, no hay evidencia contundente de que el agente causal haya sido erradicado en su totalidad, por lo que se mantiene la vacunación a fin de evitar su resurgimiento. En este sentido, es menester recordar que en ciertos países donde, en un momento se logró controlar la difteria, en otro aumentó afectando, de manera particular, a los adultos.

## **Tosferina.** <sup>29</sup>

Los casos de Tosferina en los menores de 5 años en el periodo que corrió de 1996 a 2001, tuvieron un comportamiento irregular. En 1996 se registraron 23 casos, y un año más tarde, 554 casos. En 2000 la cifra cayó a 53, y un lustro después volvió a elevarse hasta alcanzar 349. De éstos, 331 casos se presentaron en menores de 5 años. En 2009 surgió un brote de tos ferina en el norte del país, y al siguiente año se confirmaron 371. La mayoría, es decir 325, afectaron a menores de 5 años. Finalmente 2011 durante la semana epidemiológica 41, se confirmaron 210 casos, de los cuales 197 acaecieron en menores de 5 años de edad. Estas variaciones pueden ser atribuidas a diversos factores. Destacan las dificultades que había para realizar los diagnósticos, las confirmaciones, el sub-registro y subnotificación de los casos.

## **Infecciones invasivas por Haemophilus influenzae tipo b (Hib).** <sup>30</sup>

El Haemophilus influenzae es una de las principales causas de enfermedades invasivas en los niños y sus efectos se manifiestan a escala internacional, particularmente en los menores de 5 años, quienes, desde el punto de vista clínico presentan síntomas como neumonía, meningitis o sepsis. Estudios realizados en el extranjero plantean que uno de cada 200 niños menores de 5 años han sido



afectados por la forma invasiva de esta bacteria y mundialmente se estima una morbilidad de 3 millones de casos anuales que ocasionan entre 400,000 a 600,000 decesos. Estas infecciones representan la primera causa de retardo mental en los países desarrollados. Pero en los países subdesarrollados su incidencia es hasta diez veces mayor, al igual que la tasa de mortalidad que suele ser elevada.

A partir de 1998 se inició el registro específico de este tipo de infección en los menores de 5 años. Esta acción arrojó la existencia de 220 casos de infecciones por Hib y 118 meningitis por Hib. A partir del 1999, año en que se incorporó al esquema de vacunación la vacuna pentavalente, que incluyó la protección contra esta enfermedad, se observó una reducción de casos. Si se revisan, por ejemplo, los datos de 2007, se encontrará que solamente se presentaron 62 casos de infecciones por Hib y un caso de meningitis por Hib. Mientras que en 2008 no se notificó ningún caso de meningitis por Hib. Por añadidura, a partir de 2009 y hasta la semana epidemiológica 42, realizada en 2011, no se registraron casos confirmados de infecciones invasivas por Hib.

### **Hepatitis B.**<sup>31</sup>

A partir de 1999, año en que se inició la vacunación con pentavalente, que incluyó la protección contra la hepatitis B, se observó una disminución en la ocurrencia de nuevos casos que, en 2001, alcanzó 5.4 % y afectó, sobre todo, a menores de 15 años. Una década más tarde, en la semana epidemiológica 41, se notificaron 606 casos de Hepatitis B, 4 de los cuales se presentaron en menores de 5 años.

## **Influenza.<sup>32</sup>**

Los registros de este padecimiento se han realizado desde hace varios años. Si bien, han adolecido de claridad, pues la mayor parte reporta casos diagnosticados clínicamente en los que se incluyen referencias o datos acerca resfriado común.

Durante el último trimestre del 2004 se inició la campaña de vacunación invernal contra esta enfermedad a efecto de proteger a los niños de entre 6 y 23 meses, así como adultos cuyas edades alcanzaban o sobrepasaban los 65 años. No obstante, entre los años 2006 y 2007, se amplió la atención para los menores al abarcar a todos aquellos que contaban entre 6 y 35 meses de edad. Tal medida permitió arribar a las metas programadas de cobertura en beneficio de la población, que alcanzaron rangos de 89.8% y 91.7% en el sector salud y la Secretaría de Salud, respectivamente. Destaca el hecho de que, en 2008, se notificaron 166 casos de influenza, de los cuales 45 se presentaron en menores de 5 años.

Las cifras de 2008 contrastan con las de 2009, año en que se registraron 11,582 casos de influenza estacional, a la que se sumó la epidemia de influenza causada por el virus pandémico A H1N1. Este fenómeno precisó la ampliación del programa de vacunación 2009-2010 en el grupo pediátrico, lo que significó proporcionar atención a infantes cuyas edades fluctuaban entre 6 a 59 meses.

Estas acciones tuvieron un efecto positivo, pues en el periodo 2010-2011 se reportaron 2,741 casos en menores de 5 años, y durante la semana epidemiológica 41 que tuvo lugar, precisamente en 2011, solo se conocieron 426 casos de influenza estacional.

## **Enfermedad Neumocócica.** <sup>33</sup>

En México, las infecciones respiratorias agudas constituyen como generadoras principales de consulta médica y de morbilidad, y como la tercera causa de mortalidad infantil. La prevalencia de infecciones graves por neumococo en niños mexicanos se desconoce. Sin embargo, desde la introducción de la vacuna contra el *Haemophilus influenzae* tipo b, se presume que el *Streptococcus Pneumoniae* representa la principal causa de meningitis, neumonía, otitis y sinusitis bacteriana en niños. En este escenario, en el año 2006, se inició, en tres etapas, la aplicación de la vacuna contra el neumococo en niños de 2 a 23 meses de edad.

En la primera etapa se consideró a los residentes en 58 municipios de bajo índice de desarrollo humano de 9 entidades federativas.

En la segunda etapa se amplió a 490 municipios con 70% y más de población indígena, en 20,600 localidades de 14 entidades federativas.

En la tercera etapa desarrollada en el 2007, se amplió a 595 municipios con 50% y más de población indígena, que incluyen a 27,577 localidades de 16 entidades federativas: Campeche, Chiapas, Chihuahua, Durango, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Estado de México, Michoacán, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Quintana Roo, San Luis Potosí, Veracruz y Yucatán.

En 2008, se universalizó la vacuna contra el neumococo en los menores de un año de edad.

## **Enfermedad diarreica por rotavirus.** <sup>32,34</sup>

A nivel mundial, el rotavirus es la principal causa de diarrea grave y deshidratación en menores de 5 años, así como de muertes infantiles, cuya cifra, cada año, se eleva a 611 mil. Actualmente, en México, la enfermedad diarreica aguda de etiología viral, tiene preminencia sobre la etiología bacteriana y parasitaria. De hecho, ya desde la década de los '80 el rotavirus fue reconocido como la principal causa de enfermedad diarreica en lactantes y preescolares.

Estudios realizados en otros países con el propósito de perfeccionar y evaluar diversas vacunas impulsaron la creación de vacunas de “segunda generación” eficaces y que no provocan invaginación intestinal en los niños. A estos esfuerzos se sumó el realizado por México, primer país del mundo en registrar una vacuna para prevenir la gastroenteritis que causa la infección por rotavirus, convertido en el principal factor de diarrea y vómito graves, en niños de entre 3 y 24 meses de edad.

En este contexto, a partir de mayo de 2006 se inicio la aplicación de vacuna contra rotavirus en los niños de 2 a 6 meses de edad, en 490 municipios cuyos habitantes fueron, en su mayoría indígenas.

Es importante hacer notar que, en 2007, se universalizó la aplicación de la vacuna al mismo grupo etáreo, en todo el territorio nacional. A la par, se estimó que la vacuna contra rotavirus permitiría reducir la mortalidad por enfermedades diarreicas hasta en un 60% en los países de América Latina.

## **Infección por virus del papiloma humano (VPH).<sup>35</sup>**

En el año 2000 se notificaron 10,393 casos de infección por Virus del Papiloma Humano en México. Esta cifra ha ido en ascenso paulatino, de manera que en 2008 se duplicaron los casos hasta alcanzar 25,907. De ellos, 95% se presentó en mujeres. Este universo se encuentra segmentado en tres grupos: el primero lo formó entre el 15 y 22 % de chicas cuyas edades fueron de 20 a 24 años; el segundo, adultas jóvenes que representaron el 21 y el 33% y sus edades oscilaron de 25 hasta 44 años, y el tercero, mujeres que abarcaban entre el 25 y el 35% del universo referido, y sus edades alcanzaron un rango de 45 a 49 años.

En respuesta a semejante contingencia, las autoridades de salud, en noviembre de 2008, iniciaron la aplicación de la vacuna en adolescentes femeninas de 12 a 16 años, contra la infección de VPH, específicamente la causada por los virus 16 y 18, que explicaban la mayor parte de los casos relacionados con cáncer.

Ya en 2009, las autoridades de salud mexicanas decidieron priorizar la aplicación de vacunas a niñas y adolescentes de 9 a 12 años de edad, medida que se reforzó en 2012, cuando el Consejo Nacional de Vacunación acordó suministrar la vacuna contra la infección por el Virus de Papiloma Humano exclusivamente a niñas de 9 años de edad.

## **1.5 Dosis y administración de vacunas.<sup>36</sup>**

La forma y dosis en que se administran las vacunas en el país es la siguiente:

### **Vacuna BCG**

1.- se aplica una dosis de 0.1 ml a los recién nacidos.

### **Vacuna Antihepatitis B para población pediátrica**

1.- Se dan tres dosis de 0.5 ml al recién nacido, la segunda a los dos meses y la tercera a los seis meses de edad.

2.-En el caso de que los menores no sean vacunados dentro de los primeros 7 días posteriores al alumbramiento, la aplicación se iniciará a los 2, 4 y 6 meses de edad, aun cuando la vacunación puede iniciar a partir de las seis semanas de vida.

3.- En aquellos casos en los que se inicie la vacunación después de los 2 meses de edad, la aplicación de las 3 dosis se hará con intervalo de 2 meses entre cada una. Siempre teniendo la precaución de que reciban la tercera dosis una vez cumplidas las 24 semanas de vida.

### **Vacuna Pentavalente con componente Pertussis Acelular (DPaT+VIP+Hib)**

1.- Es idóneo aplicar 3 dosis de 0.5 ml a los 2, 4 y 6 meses de edad, como esquema primario.

2.- Es menester aplicar una dosis de refuerzo a los 18 meses de edad.

3.- para los menores que inicien el esquema en una edad más avanzada, los intervalos para aplicar las dosis serán de 2 meses entre la primera y la segunda

dosis, 2 meses entre la segunda y la tercera y 12 meses entre la tercera y la cuarta, finalizando su aplicación antes de que el infante cumpla 5 años de edad.

### **Vacuna Antineumocócica conjugada**

1.- Se aplican 2 dosis de 0.5 ml, a los 2 y 4 meses de edad.

2.- Se aplicará una dosis de refuerzo al cumplir los 12 meses de edad

3.- Cuando la vacunación de algún niño inicie de forma tardía, será necesario observar un intervalo de 8 semanas entre la primera y segunda dosis y de 12 meses para aplicar el refuerzo. También será menester asegurarse de que el pequeño reciba el esquema de vacunación antes de los 2 años de edad.

### **Vacuna Antirotavirus**

1.- El esquema de vacunación podrá ser de 2 o 3 dosis de 1.5 ml o 2 ml, dependiendo del laboratorio productor.

2.- El esquema vacunal debe iniciarse a los 2 meses de edad, con intervalos de 2 meses entre cada dosis, ya sea esquema de 2 ó 3 dosis, pudiendo iniciar a partir de la sexta semana de vida.

3.- Ningún niño deberá recibir su primera, segunda o tercera dosis después de los 7 meses con 29 días de edad.

### **Vacuna triple viral (SRP)**

1.- Se aplicarán 2 dosis de 0.5 ml; al cumplir un año de edad y cuando ingresen a la escuela primaria, esto es, cuando el niño alcance los 6 ó 7 años de edad.

2.- Se aplicará una o 2 dosis a los individuos menores de 10 años que no hayan completado o iniciado la inmunización con esta vacuna durante la infancia.

### **Vacuna Anti-influenza para población pediátrica**

1.- Se deberá vacunar a la población que tenga entre 6 y 59 meses de edad; la dosificación de la vacuna será de 0.25 ml para la población de 6 a 35 meses, y de 0.5 ml, a partir de los 36 meses de edad.

### **Vacuna DPT**

1.- Se aplica una dosis de 0.5 ml a los 4 años de edad.



## **CAPÍTULO II**

### **2.1 El programa de vacunación universal (PVU)**

#### **Los esfuerzos internacionales**

En la década de los '70, durante la etapa final de la campaña mundial de erradicación de la viruela, la OMS lanzó el Programa Ampliado de Inmunización (PAI). En aquel entonces la cobertura estimada para las vacunas básicas en los países en vías de desarrollo no pasaba del 5%.

Las metas del PAI gravitaban en torno a dos propósitos fundamentales: primero, asegurar que todos los niños recibieran protección contra la tuberculosis, la polio, la difteria, la tosferina, el tétanos y el sarampión antes de cumplir el primer año de vida, segundo, vacunar con toxoide tetánico a todas las madres, y a sus hijos recién nacidos, a fin de brindarles protección para protegerlas contra el tétanos.<sup>37</sup>

Durante la década de los '80, los programas nacionales de inmunización que se aplicaban en los países en vías de desarrollo registraron notables avances al alcanzar las metas del PAI con el apoyo de la OMS, y otras agencias coadyuvantes. El PAI y el Programa de Control de Enfermedades Diarreicas fueron los “motores gemelos” que impulsaron los programas de supervivencia infantil a lo largo y ancho del Globo. Mientras las coberturas de inmunización en los países en vías de desarrollo crecían, el PAI ayudaba a colocar los cimientos de otros servicios de atención primaria.<sup>38</sup>

A principios de los '90, la OMS y otros asociados impulsaron la inmunización infantil universal, disposición que estimuló el incremento de la cobertura hasta alcanzar un promedio cercano al 80% a nivel mundial, y en el cual se estabilizó. Pero las diferencias entre países siguen siendo considerables. En el año 2003, hubo 28 millones de alumbramientos, 27% de ellos se originaron en países donde

la cobertura de vacunación era inferior al 70%. Entretanto, otros 10 millones de niños vivían en naciones en las que la cobertura se ubicaba por debajo del 50%.<sup>39</sup>

Son varios los factores que explican semejante problemática. Uno de ellos está relacionado con el hecho de que en 1990, cuando la cobertura alcanzó su nivel más alto, muchos creyeron que la tarea había terminado y centraron su atención en otras actividades de inmunización, como los programas verticales de erradicación de enfermedades. En efecto, al percatarse de la disminución en la incidencia de enfermedades prevenibles por vacuna, algunos donantes desplazaron sus recursos hacia otras prioridades de salud. Otro factor indica que aquellos niños que no fueron inmunizados se encontraban en zonas de alta dispersión poblacional, con lo cual el acceso a ellos era sumamente complicado. La historia, en resumidas cuentas, demuestra claramente que, al reducir la cobertura de vacunación, reaparecen enfermedades en poblaciones que estaban protegidas.<sup>40</sup>

Una cobertura de vacunación elevada, de 95%, y que al mismo tiempo sea estable, permite reducir e incluso erradicar la enfermedad. Desde la Cumbre del Milenio celebrada en 2000, la inmunización ha pasado a ocupar un lugar central como fuerza impulsora de las actividades encaminadas a alcanzar los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM), en particular el relativo a la reducción de la mortalidad entre los niños menores de 5 años. Hoy en día las campañas de inmunización están llegando a más niños que en ningún otro momento de la historia. Aquí un dato sólido que refuerza tal situación: en el periodo 2005-2007 fueron inmunizados, cada año, más de 100 millones.<sup>41</sup>

Aun cuando reconoció ampliamente los adelantos logrados en la región de las Américas, el 22 y 23 de noviembre de 2002, en Washington, DC. El Grupo Técnico Asesor sobre Enfermedades Prevenibles por Vacunación emitió recomendaciones importantes. Destaca el hecho de que los países deben alcanzar una cobertura

de vacunación de 95% con todos los antígenos, en cada región, tanto en los programas corrientes de vacunación como en las campañas. <sup>42</sup>

A fin de mejorar la cobertura general de vacunación, los países deben identificar los municipios que no alcanzan la cobertura media nacional e implantar estrategias encaminadas a incrementar la cobertura. Es necesario orientar la tarea a la reducción del número de oportunidades perdidas, vacunación suplementaria (de barrido) y otros esfuerzos de extensión. Los progresos que se tengan debe evaluarse mediante supervisión y validación periódicas de los niveles de cobertura, a través del monitoreo rápido en cada una de las casas. Así mismo deben emprenderse proyectos piloto con el propósito de elaborar métodos válidos y operativamente factibles que identifiquen a las poblaciones de alto riesgo, y crear medios eficaces para mejorar la cobertura.

América Latina ha sido considerada un modelo para el resto del mundo, debido a que fue la primera en erradicar la viruela y la poliomielitis. Eliminó también la transmisión del sarampión autóctono y ha logrado un considerable avance en la supresión de la rubéola y el síndrome de rubéola congénita (SRC). Entretanto, la difteria y la tos ferina han sido controladas, y el tétanos neonatal dejó de constituir un problema de salud pública. <sup>43</sup>

En un análisis reciente, la OMS estimó que si se adoptaran de forma generalizada todas las vacunas de que se dispone actualmente para combatir a las enfermedades de la infancia, y si los programas de inmunización pudieran incrementar la cobertura vacunal hasta un promedio mundial del 90%, al llegar el año 2015 se habrían evitado otros 2 millones de muertes anuales entre menores de 5 años. <sup>44</sup>

La enorme dificultad que implica alcanzar y mantener semejante promedio porcentual permite pronosticar la presencia de riesgos por bajas coberturas, esto es, reintroducción de enfermedades eliminadas como poliomielitis, sarampión,

rubéola; resurgimiento de enfermedades bajo control epidemiológico como difteria, tétanos neonatal, tosferina, hepatitis B, Hemofilus influenzae; incremento en la morbilidad y mortalidad; fracaso en la introducción de vacunas nuevas y subutilizadas; desconfianza social y política hacia el Programa Ampliado de Inmunizaciones (PAI).

Según la ONU entre 2006 y 2015 todas las personas involucradas en las actividades de inmunización y de desarrollo de productos afines deberían esforzarse por prevenir la morbilidad y la mortalidad mediante la conquista de objetivos como alcanzar 90% de cobertura de vacunación nacional, reducir la morbilidad y mortalidad, y garantizar el acceso a las vacunas de calidad, la introducción de nuevas vacunas, la capacidad de vigilancia, y el carácter sostenible de las actividades de inmunización.<sup>45</sup>

En mayo de 2012 la Asamblea Mundial de la Salud aprobó el Plan de acción mundial sobre vacunas, gracias a los buenos resultados obtenidos con la Visión y Estrategia Mundial de Inmunización para 2006–2015, la cual se estableció en 2005 como un primer marco estratégico encaminado a materializar las posibilidades de la inmunización siendo este un componente esencial del derecho humano a la salud además de una clara e ineludible responsabilidad de individuos, comunidades y gobiernos.<sup>46</sup>

El Plan de Acción Mundial sobre Vacunas reitera los objetivos generales, establece otros novedosos, propone seis metas estratégicas y las acciones para lograrlas. Sin duda, el pasado fue el “siglo del tratamiento” y tuvo entre sus logros una reducción considerable de la morbilidad y mortalidad gracias al descubrimiento y uso de los antibióticos, que fungieron como factores de cambio en materia de salud. Con tal antecedente, el XXI promete ser el “siglo de las vacunas”. Así es, los avances que se han registrado en el terreno de la vacunación han abonado el terreno para vislumbrar la posibilidad de erradicar, eliminar, pero sobre todo controlar, numerosas enfermedades infecciosas graves, potencialmente mortales o debilitantes,

para lo cual la inmunización debe constituirse como el núcleo de las estrategias de prevención. Un importante paso en esa dirección consiste en asegurarse de que la visión del Decenio de las Vacunas se haga realidad.<sup>47</sup>

La elaboración del Plan de Acción Mundial sobre vacunas está sustentados en seis principios, a saber: implicación del país, responsabilidad compartida y alianzas, equidad, integración, sustentabilidad, innovación. Esta media docena de pilares fundamentales puede guiar de forma realista y eficaz, el espectro completo de las actividades de inmunización a lo largo de todo el “Decenio de las Vacunas”, que se extiende de 2011 a 2020, aun cuando el Plan de Acción Mundial sobre vacunas deba adaptarse a los contextos específicos de cada comunidad, región o país donde se aplique.<sup>48</sup>

El Decenio de las Vacunas tiene como meta emprender acciones para alcanzar objetivos generales y ambiciosos, lo cual implica lograr, en primera instancia, las metas de eliminación y erradicación ya establecidas, como garantizar un mundo libre de poliomielitis y trabajar para erradicar la transmisión del poliovirus salvaje, que representa una emergencia para la salud pública. Conlleva, asimismo, asegurarse de que desaparezcan el sarampión, la rubéola y el tétanos neonatal tanto en todo el Globo. Completar este programa nunca ha tenido un carácter tan crucial. El éxito fomentaría el logro de otros objetivos de elevado perfil. El fracaso supondría que siguieran ocurriendo millones de casos prevenibles.<sup>49</sup>

El objetivo que se estableció en la estrategia mundial de inmunización para el periodo 2006-2015, indica que en 2015 la cobertura de las poblaciones debe alcanzar cuando menos, 90% de cobertura nacional de vacunación y el 80% de cobertura de vacunación en cada distrito.<sup>50</sup>

Durante este decenio, además, debe existir la posibilidad de evitar millones de muertes y casos adicionales de enfermedad en virtud del

desarrollo, autorización e introducción de vacunas y tecnologías nuevas y mejoradas para enfermedades con una carga elevada.<sup>51</sup>

## ***2.2 La evolución de los programas de vacunación en México.***

México no ha estado ajeno a estos esfuerzos internacionales. En 1973 se creó el Programa Nacional de Inmunizaciones (PAI), con el que se organizó la vacunación masiva en el país, dando inicio a la aplicación simultánea de 5 vacunas que resguardaban a la población de los nocivos efectos de 7 enfermedades (DPT, SABIN, Anti-sarampión y TD).<sup>52</sup>

Un año más tarde, México se convirtió en uno de los primeros países del mundo en integrar el ya referido PAI<sup>53</sup>, que fue resultado de una acción conjunta de los países de América Latina, la Organización Panamericana de la Salud (OPS) y la OMS, focalizado en brindar apoyo para realizar coberturas universales de vacunación, con el fin de atenuar las tasa de mortalidad y morbilidad provocadas por enfermedades inmunoprevenibles.

En 1978, por decreto presidencial, se declaró obligatorio que, a partir del 1 de enero de 1979, los menores de 6 años contaran un documento expedido por el Registro Civil en el que habría de asentarse la aplicación de las vacunas en el marco del PAI. De esta forma surgió la Cartilla Nacional de Vacunación, creada para apoyar el Sistema Nacional de Salud en las actividades referidas, mismas que se describirán en líneas ulteriores.<sup>54</sup>

Conviene, de cualquier forma, recordar que en 1990 se realizó la Encuesta Nacional de Cobertura de Vacunación (ECONAVA) en todas las Jurisdicciones Sanitarias del país, y se obtuvieron los siguientes resultados referentes a menores de 5 años: BCG 73%, Sabin 73% Antisarampión 85%.

Las cifras, ciertamente elevadas, movieron a las autoridades a impulsar la creación de estrategias adicionales de vacunación. Esto explica el surgimiento del nuevo Programa de Vacunación Universal (PVU) y la creación del Consejo Nacional de Vacunación (CONAVA), en 1991.<sup>55</sup>

Conviene mencionar los objetivos iniciales que tenía el PVU:

1. Completar el esquema básico de vacunación en niños menores de 5 años
2. Erradicar la poliomielitis.
3. Eliminar la difteria, el sarampión y el tétanos neonatal
4. Controlar tos ferina y formas graves de tuberculosis (tb).

En este contexto, también es pertinente hacer alusión a las estrategias que se aplicaron. Por una parte, acciones permanentes en las unidades del Sistema Nacional de Salud; por otra, acciones intensivas, ejecutadas durante las Semanas Nacionales de Salud. La intención fue incrementar las coberturas de vacunación en periodos cortos y romper las cadenas de transmisión.

1991 también fue el año en que se otorgó un respaldo jurídico al PVU el propósito fue que las decisiones interinstitucionales que emergieran del Programa tuvieran carácter legal. Las principales atribuciones que se le otorgaron fueron: proponer las políticas, estrategias y medidas necesarias para la prevención, control, eliminación y erradicación de las enfermedades prevenibles, y coordinar estas acciones con las autoridades federales y los gobiernos de las entidades federativas.<sup>56</sup>

Desde el inicio del Siglo XXI el PVU mostró su fuerza al incluir 8 biológicos para contrarrestar 10 enfermedades y mantener en niveles elevados las coberturas del esquema básico, que en 2002 eran de 94.3% en menores de un año de edad y de 97.9% en infantes de 1 a 4 años. Así mismo desde el año 2000 la cobertura

nacional con triple viral se ha ubicado por encima de 95%, aun cuando no todas las entidades federativas alcanzan tal cifra.

Es claro que las medidas de vacunación que se han ejecutado en México de la década de los '90 a la fecha han surtido efecto. La poliomielitis está erradicada desde 1991, no se han presentado casos de difteria desde 1992, hay una disminución importante del tétanos neonatal y de la tuberculosis meníngea y está en curso la eliminación del sarampión, pese a que en 2003 y 2004 se presentaron brotes atribuidos a virus importados, que obligaron a generalizar la vacunación en adolescentes y adultos jóvenes. .<sup>57</sup>

El monitoreo rápido y evaluación de cobertura de vacunación permiten identificar y analizar el resultado de las tareas que se realizan en determinadas áreas, localidades, comunas, distritos, municipio, barrio, etc... Sin embargo, durante la implementación de los programas de salud pública, tanto el monitoreo con la evaluación han sido asumidos como sinónimos, comprensión que es distante de la realidad para la mayoría de los casos.<sup>57</sup>

Dada la opacidad en la comprensión de ambos vocablos, resulta pertinente abordarlos. El término *monitoreo* significa rastrear de manera sistemática los elementos claves del desempeño de un programa, es decir, se focaliza en observar de manera continua indicadores que reflejan los resultados de actividades y estrategias específicas, realizadas en cierta zona del país o en todo el territorio nacional, lo que se traduce en la verificación de la calidad de los procesos. En tanto, el término *evaluación* corresponde a la valoración del cambio en los resultados, aplicación de estrategias y uso de los recursos propuestos que puede atribuirse al desarrollo de un programa determinado.<sup>58</sup>



### **2.2.1 La cartilla de vacunación.**

Otro instrumento de extrema importancia en México ha sido la Cartilla de Vacunación. Concebida para controlar el estatus de la vacunación en el país.

De 1979 a 1990, el Sistema DIF se encargó de la operación administrativa de las cartillas. La distribución de estos documentos entre la población se realizaba a través de las Oficialías del Registro Civil. Fue, sin embargo, hasta el año 2003 cuando la Dirección de Promoción de la Salud se hizo responsable de la distribución de las Cartillas Nacionales de Salud.<sup>59</sup>

Por supuesto, desde su nacimiento, la Cartilla Nacional de Vacunación ha sufrido modificaciones: en la década de los '80, por ejemplo, incluía BCG, Sabin, DPT, Antisarampión y una curva para el registro de peso infantil. Y en el año de 2001 se ampliaron las edades hasta los 19 años para adolescentes vacuna contra Hepatitis B, Toxoide tetánico (Td) y Sarampión y Rubeola (SR).<sup>60</sup>

Ahora bien, entre 2002 y 2003 se creó una cartilla para cada etapa de la vida, circunstancia que hizo patente la existencia de 4 cartillas diferentes. Si bien, partir de esta situación, el documento sufrió modificaciones cada año hasta el 2007, cuando se incorporan la Vacuna Antihepatitis B, Pentavalente acelular, Antirrotavirus, Neumocócica conjugada sietevalente.<sup>61</sup>

No hay duda de que México ha tenido una experiencia exitosa, que comprende más de 30 años, con el uso de la Cartilla Nacional de Vacunación, documento oficial y de distribución gratuita en todas las unidades de salud, que se ha consolidado entre los derechohabientes y permite el registro de vacunas aplicadas así como la validación del sistema de información mediante encuestas rápidas de coberturas.

### **2.2.2 El Programa de Vacunación Universal: nivel estructural**

En la actualidad, la vacunación en México está regida por el PVU, de alcance nacional. Este mecanismo emana de los acuerdos que se tomaron en el Plan de Acción Mundial 2011-2020, cuyos objetivos principales son alcanzar y mantener coberturas de vacunación de 95%, erradicar y eliminar enfermedades prevenibles por vacunación.<sup>62</sup>

La ejecución del PVU se lleva a cabo mediante dos estrategias. En primera instancia se encuentran las actividades permanentes, que se desarrollan en los tres niveles de atención del sistema de salud y se enfocan en cubrir los esquemas básicos de vacunación, destinados a los grupos etarios, a los cuales se les ofrecen las vacunas durante los días laborables del año, medida que asegura que toda la población esté debidamente vacunada.

En segundo término aparecen las acciones intensivas, diseñadas con el objetivo de lograr un buen control epidemiológico en un breve periodo, y de reducir el número de individuos susceptibles en actividades de “Puesta al Día” o “Seguimiento” a nivel nacional e incluso continental. La intención es romper la cadena de transmisión del agente causal de la enfermedad inmunoprevenible (bloqueos vacunales).<sup>63</sup> Con una y otra estrategias se asegura que la población permanezca inmunizada a lo largo del año.

La operación del PVU está regida por el Centro Nacional para la Salud de la Infancia y la Adolescencia (CeNSIA) y debe aplicarse en todas las unidades de salud, al igual que en los diferentes niveles normativos o de administración de las instituciones del Sistema Nacional de Salud, a lo largo y ancho del territorio nacional.

En suma a esto, las Instituciones que participan en el PVU deben vigilar el adecuado y oportuno cumplimiento de los acuerdos establecidos en el seno del Consejo Nacional de Vacunación, organismo integrado por representantes de las diferentes Instituciones del Sistema Nacional de Salud, en cada entidad federativa,

cuyo propósito es homologar los criterios entre instituciones que integran el sector salud para la planeación, ejecución y control del PVU. Además, dentro de las instituciones de salud, se encuentran los comités o grupos interinstitucionales técnico-administrativos, locales, jurisdiccionales o adscritos a zonas estatales, que deberán analizar las actividades de planeación, supervisión y evaluación de las acciones de vacunación.<sup>64</sup>

Por último, se encuentran los responsables de vacunación con los que se deben establecer mecanismos de coordinación, seguimiento y monitoreo interinstitucional para la consolidación de las coberturas y el cumplimiento de la normatividad del PVU, que aparece a continuación:

- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, Artículo IV.
- Ley General de Salud, el Título 8º, Capítulo II, Artículos 134, 135, 141, 144, el cual señala que: “Las vacunaciones contra la tos ferina, difteria, el tétanos, la tuberculosis, la poliomielitis y el sarampión, así como otras enfermedades transmisibles que en lo futuro estimara necesarias la Secretaría de Salud, serán obligatorias en los términos que fije esta dependencia; la misma Secretaría de Salud determinará los sectores de población que deben ser vacunados y las condiciones en que deberán suministrarse las vacunas, conforme a los programas que al efecto ésta establezca y las que serán de observación obligatoria para las Instituciones de salud”.
- Reglamento Interno de la Secretaría de Salud, en el Artículo 47, fracciones I a XIX, se establecen las funciones del Centro Nacional para la Salud de la Infancia y Adolescencia (CeNSIA).
- Norma Oficial Mexicana NOM-036-SSA2-2002, Prevención y Control de Enfermedades. Aplicación de Vacunas, Toxoides, Sueros, Faboterápicos, Antitoxinas e Inmunoglobulinas en el Humano. La cual ha sido revisada y actualizada en Norma Oficial Mexicana NOM-036-SSA2-2012, publicada en el D.O. el 28 de septiembre del 2012 adaptada al esquema de vacunación vigente.

En las líneas subsiguientes se mencionan las normas oficiales complementarias.

- MODIFICACIÓN A LA NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-006-SSA2-1993, Para la Prevención y Control de la Tuberculosis en la Atención Primaria a la Salud.
- NOM-007-SSA2-1993, Atención de la mujer durante el embarazo, parto y puerperio, y del recién nacido
- NOM-010-SSA2-1993, Para la Prevención y Control de la infección por Virus de la Inmunodeficiencia Humana.
- NOM-017-SSA2-1994, Para la Vigilancia Epidemiológica
- NOM-031-SSA2-1999, Para la atención a la salud del niño.
- NOM-087-SEMARNAT-SSA1-2002, Protección Ambiental-Salud Ambiental-Residuos peligrosos biológico- infecciosos-clasificación y especificaciones de manejo.
- NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-168-SSA1-1998, Del Expediente Clínico
- Actualizada como NOM-004-SSA3-2012 Del Expediente Clínico
- NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-220-SSA1-2002, Instalación y Operación de la Farmacovigilancia

### **2.2.3 El Programa de Vacunación Universal: nivel organizacional**

A nivel organizacional el Programa de Vacunación Universal se expresa en las jurisdicciones de salud, mediante las cuales se asigna, a cada una de las instituciones del Sistema Nacional de Salud (SALUD, ISSSTE, IMSS-Obligatorio, IMSS-oportunidades), un área geográfica específica al igual que la población total menor de 5 años de edad, que en ella reside; ésta queda bajo su responsabilidad en lo que se refiere al Programa Permanente de Vacunación, las Semanas Nacionales de Salud y otras acciones intensivas del PVU. La división es conocida como Regionalización Operativa (RO).<sup>65</sup>

Las instituciones mencionadas se responsabilizan de que las áreas geográficas que están bajo su responsabilidad, se mantengan adecuadas coberturas de vacunación. Las áreas geográficas se definen anualmente en los COEVAS.

El primer ejercicio de RO se desarrolló en 1991, después de la creación del Consejo Nacional de Vacunación (CONAVA), con la finalidad de conocer y definir las áreas de responsabilidad de cada una de las instituciones del sector salud, asegurar la vacunación de la totalidad de la población menor de 5 años residente en el país, así como coberturas de vacunación completas, en concordancia con los indicadores nacionales e internacionales, establecidos y en el 100% de las localidades existentes.<sup>66</sup>

Mediante el acuerdo inicial se asignaron áreas geográficas y poblaciones de responsabilidad para cada institución del sector con base en los siguientes porcentajes: SSA, 50%; IMSS, 43%; ISSSTE, 7%; proporción que en su momento correspondía a la población protegida por la seguridad social, tanto por institución como por población abierta. En posteriores reuniones del CONAVA confirmaron los mismos porcentajes de responsabilidad poblacional, y se asentaron los

lineamientos generales de la Regionalización Operativa para Vacunación Universal.<sup>67</sup>

Las áreas geográficas y los porcentajes de población asignados a cada institución se asientan con periodicidad en un documento que contiene las firmas de sus representantes. Así, la RO se constituyó como un elemento indispensable de trabajo, efectivo y ordenado, en el área urbana y rural. Esta circunstancia propició que, a partir de 2009, se extendiera la población de la RO a todos los menores de 8 años.<sup>68</sup>

Ahora bien, en cada entidad federativa varían las poblaciones de derechohabientes, y la regionalización operativa, aun cuando se mantienen los porcentajes de responsabilidad a nivel nacional. Es por ello que las instituciones deben garantizar que el grupo menor de 8 años sea vacunado con el 100% de los biológicos y las dosis establecidas por el PVU. También están obligadas a brindar los servicios de vacunación al resto de la población derechohabiente, usando las estrategias que se consideren adecuadas.

### **Principales lineamientos de la Regionalización Operativa<sup>69</sup>**

El COEVA debe actualizar la RO una vez al año y tantas veces como lo considere necesario, asegurándose que ninguna localidad del país quede sin cubrir. La información generada por el COEVA deberá ser enviada al CENSIA, con las firmas de los responsables de cada institución de salud.

El COEVA está facultado para decidir la unidad programática que le permita operar la estrategia en el área urbana y rural. De ahí, que en cada entidad federativa, diagnostique cuántas y cuáles son las áreas Geo-Estadísticas Básicas (AGEB), municipios y localidades existentes y los incluya en el catálogo de

municipios, localidades y AGEBS, empleando como base la información oficial de CONAPO y el catálogo de localidades del INEGI.

El acuerdo de RO se resume en un sencillo hecho: todos los niños y niñas del país menores de 8 años, pueden acudir a la unidad médica más cercana a su domicilio, sin importar que carezcan de derechohabiencia, y recibir todas sus vacunas, de manera gratuita y oportuna.

#### ***2.2.4 El Programa de Vacunación Universal: el personal sanitario, actores clave en el nivel local***

Dentro de los lineamientos, el PVU establece la actualización semestral del censo nominal de niños menores de 5 años, cuyos nombres aparezcan en su base de datos.<sup>70</sup> Esto, con la finalidad de dar seguimiento a las acciones de vacunación, y captar niños de reciente ingreso para incorporarlos al sistema computarizado. Por añadidura, permite identificar a todos aquellos menores que no han sido vacunados o que carecen de alguna vacuna. Es importante mencionar que cuando este censo no se lleva a cabo como está establecido, se pierde la continuidad y las coberturas de vacunación disminuyen. Por esta razón, es responsabilidad de cada centro de salud llevar a cabo esta actividad, siendo la enfermera de campo quien realiza y da seguimiento a las acciones para elevar las coberturas de vacunación.

A la enfermera de campo considerada el personaje principal del PVU, se le asigna un área de responsabilidad vinculada con las AGEBS. A decir de esta normativa, es necesario localizar a los niños menores de 5 años para integrarlos al censo nominal. Tal disposición implica realizar, de ser necesaria, una búsqueda del infante, casa por casa, teniendo como punto de partida el noroeste en cada manzana. También se solicita la identificación de cada menor mediante su cartilla

de vacunación. Localizando el menor, debe actualizarse la información y verificar que los datos sean correctos.

Cabe mencionar que estas actividades se realizan a diario para mantener los datos actualizados y evaluar en forma continua los avances y logros de cada centro de salud, a la par de toda la Jurisdicción sanitaria.

### ***Actividades de observancia obligatoria***

En materia de vacunación permanente el grupo prioritario es el de los niños menores de 1 año de edad, que recibirán su esquema primario, así como a su incorporación al Censo Nominal.

Un aspecto importante es la obligación de informar a las madres o responsables de los niños menores de ocho años sobre los aspectos básicos de la vacunación, esto es, qué vacuna o vacunas se les aplicará, que enfermedades previene, cuales son las reacciones que pueden surgir, los cuidados en el hogar después de la aplicación, los posibles eventos adversos, qué hacer en caso de que estos ocurran y a dónde acudir, de ser necesario. También es importante indicarles cuál es la periodicidad con que deben aplicar las dosis, los riesgos en que pueden caer los niños no vacunados, la importancia que reviste la Cartilla Nacional de Salud y el hecho de atender las campañas intensivas.



### ***2.2.5 El Programa de Vacunación Universal: los beneficiarios.***

La inmunización es componente esencial del derecho humano a la salud, además de ser responsabilidad de los individuos, comunidades y gobiernos. Los niños que son inmunizados y protegidos de la amenaza de enfermedades prevenibles mediante la vacunación tienen la oportunidad de desarrollarse y una posibilidad más amplia para aprovechar todo su potencial, y disfrutar de una vida libre de enfermedades, sin importar donde hayan nacido, quienes sean o dónde vivan.

Mientras que los individuos y comunidades comprendan los beneficios como un componente básico del derecho a la salud serán alentados a utilizar sus servicios. Es importante hacer hincapié en la vacunación y recurrir a estrategias mediante una mejor comunicación e iniciativas de promoción que garanticen la calidad de los servicios.

Los individuos serán menos renuentes a la vacunación si perciben que la calidad de los servicios de salud es aceptable, que los profesionales de la salud tienen una actitud acogedora, si los tiempos de espera son razonables y si la asistencia es gratuita.

Para que se produzca el cambio, se precisará la participación de los individuos, las familias y las comunidades en la formulación e implementación de las estrategias. Así mismo, se deberá de contar con líderes de la comunidad que tengan el conocimiento la credibilidad y la experiencia para impulsar el cambio. La participación de las organizaciones nacionales de la sociedad civil será esencial para llevar a cabo actividades, un enlace con las redes sociales y profesionales locales.

La cobertura y la sostenibilidad del PVU pueden mejorar considerablemente si se llega a las poblaciones de difícil acceso y se logra que los padres, tutores y responsables de los niños sean corresponsables de su vacunación, y se preocupen por ella, tanto como lo hacen los servicios de salud.

Para lograr este objetivo se requieren de nuevas estrategias para comunicar los beneficios de la inmunización con base en experiencias y buenos resultados. Se necesita también, la investigación social para identificar las barreras y los determinantes que frenan la corresponsabilidad del beneficiario en la vacunación.

### ***2.2.6 El papel de la enfermera en el (PVU)***

En el caso concreto de la enfermería, las actividades se encaminan hacia el cuidado integral de los individuos, familias y grupos. En este contexto se sitúa lo que conocemos como enfermería comunitaria o enfermera de primer nivel de atención donde se desarrollan actividades para promover, prevenir y, en caso de pérdida, restaurar la salud.<sup>71</sup>

Las enfermeras juegan un papel fundamental en el PVU, en tanto que el acto vacunal es un procedimiento que realizan, aunque alejado de la simple técnica de administración de medicamentos o sustancias con efectos terapéuticos. Las profesionistas de la salud aplican cuidados específicos; por una parte; desempeñan un rol terapéutico como cuidadoras de la salud y combatientes de la enfermedad. Para realizar estas tareas con eficacia deben observar y controlar el padecimiento; por otra, fungen como promotoras de la salud, y su fuerza consiste reforzar la capacidad innata del ser humano en cuanto a su responsabilidad y el autocuidado.<sup>72</sup>

El papel de la enfermería en la esfera de la vacunación. Además de administrar, gestionar y mantener las vacunas, tiene funciones específicas como verificar que la población esté al corriente en los esquemas de vacunación, informar y dar recomendaciones en torno al uso de las vacunas, captación de la población, reforzar la confianza de usuarios y profesionales, suministrar información y

educación sobre seguridad de las vacunas, tratar reacciones adversas inmediatas, alertar acerca de las oportunidades de vacunación perdidas, evaluar las coberturas vacunales en poblaciones específicas, conocer la población y sus actitudes, y de cada novedad, para estar en posibilidad de atender, con garantías, a toda la población.

La aparición de nuevas vacunas y los cambios constantes en los esquemas de vacunación, han construido una senda importante en el campo de la prevención de las enfermedades. Esto supone un estímulo para los profesionales, siempre preocupados por mantenerse al tanto de los avances que registra la medicina, en esta materia.

De esta manera, el compromiso de la enfermería con el ámbito de la vacunación es total. Ninguna otra área de la salud abarca un espacio mayor. La consulta de enfermería es, cada vez más autosuficiente y, poco a poco, la gente va reconociendo nuestra solvencia tanto en éste como en otros apartados.

### **2.3 Revisión de la literatura científica mundial**

La literatura concierne a la vacunación es, en verdad, prolífica. En Colombia Acosta y Rodríguez (2000 y 2003), realizaron un estudio para determinar la equidad en las coberturas de vacunación infantil entre los municipios de aquella nación sudamericana, dirigidas al conjunto del esquema de inmunizaciones, de acuerdo con el tipo de biológico.

El método del estudio que desarrollaron fue ecológico y contó con información secundaria para los años 2000 y 2003. Así encontraron que en el ámbito nacional hubo una disminución en las coberturas de vacunación, el cual pasó de 78.8% a 66.8%, entre uno y otros años de estudio. Y en el ámbito municipal el número de entidades con brechas en sus coberturas experimentó un incremento. Una de las conclusiones más sobresalientes a la cual arribó el dueto de investigadores invita a focalizar las acciones de vacunación en territorios identificados con coberturas persistentes bajas, si se les compara con el resto del país.<sup>72</sup>

Por su parte, Moron y Espitia (2006) realizaron un estudio en Bogotá para evaluar el estado vacunal en la población de 0 a 23 meses por conglomerado (localidad) e identificar los motivos subyacentes de la “no vacunación”.

El análisis, al tiempo descriptivo retrospectivo, calculó el tamaño muestral de la población objeto (niños de 0-23 meses) con la finalidad de evaluar la vacunación regular oportuna de polio y pentavalente, y dar seguimiento a la vacunación regular de polio y pentavalente con terceras dosis así como la vacunación oportuna con triple viral.

Se encuestaron 5,845 niños, 96.7 % presentó carnet de vacunación; 75.3 % estaban vinculados al Sistema General de Seguridad Social en Salud y 12.6 % (713/5 845) no contaban con vacunas de ninguna índole. Por biológico, las coberturas de vacunación fueron: BCG, 99.1 %; pentavalente, 93.0 %; polio, 93,2 %; triple viral, 85 %. Por oportunidad de aplicación, BCG, aplicada a 5,328 menores, 94.3 %; polio, suministrada a 1,256 pequeños, 88.6 %; pentavalente,

puesta a 1,112 chicos, 88.5%; y triple viral, aplicada a 1,702 niños, 69.6% con el mayor número de errores en la vacunación, 33 (1,3 %).

Causas de no vacunación identificadas, 59.2 %; logística y organización de los servicios de salud; 27,9 % falsas creencias de los padres; y, 12,8 % niño no afiliado.

Las conclusiones evidenciaron coberturas útiles y oportunas de vacunación con BCG y dificultades en el registro de pentavalente. De ahí que la necesidad de diseñar y aplicar estrategias de educación y comunicación masiva, tendientes a contrarrestar los motivos de no vacunación y reforzar la aplicación oportuna de los biológicos.<sup>73</sup>

En Buenos Aires, capital de Argentina, Orellana y otros expertos más realizaron, en 2004, una investigación para calcular la cobertura con el régimen de inmunización completo y con vacunas contra antígenos particulares en niños de 13 a 59 meses de edad. Los especialistas hallaron que la cobertura de vacunas contra antígenos particulares experimento una variación de 69,4% en el caso de la vacuna contra *Haemophilus influenzae* tipo B, a 99% en el caso de la vacuna BCG.

Exceptuando la vacuna contra el sarampión, las coberturas estimadas mediante la encuesta no difirieron ostensiblemente de las obtenidas en los registros sanitarios públicos. Esto llevo a los expertos a concluir que, a pesar de los resultados, los porcentajes de cobertura de algunas vacunas son altos. Si bien, la inmunización con el régimen completo en niños de 13 a 59 meses de edad, permaneció en niveles bajos. Ante semejante escenario, propusieron mejorar la cobertura, a través de un mayor acceso a las vacunas, especialmente en los sectores de la población bonaerense expuestos a los factores de riesgo.<sup>74</sup>

Gentile, Bakir y algunos más realizaron, en 2011, un estudio multicéntrico también situado en Argentina, sobre las coberturas de vacunación en niños de entre 0 y 24 meses, y percepción de enfermedades inmunoprevenibles.

El objetivo del estudio fue caracterizar el cumplimiento de la aplicación del esquema de inmunización y analizar los niveles de cobertura y la proporción de niños vacunados a la edad apropiada, en un grupo que concurre a la consulta externa de centros pediátricos. Se encontró lo siguiente: las vacunas con mayores coberturas fueron: Hepatitis B en primera dosis, 96.3%; HB tercera dosis 96,4%; Sabin, 96.1%. Entretanto, las coberturas de BCG alcanzó 86.7%, Triple viral, 88.1%, y la Hepatitis A, 86%. El estudio permitió a los especialistas colegir que el desafío será mantener altas coberturas de inmunización en la comunidad.<sup>75</sup>

Andrés Tonetto y colaboradores igualmente en Argentina, realizaron un estudio para estimar la tasa de cobertura vacunal antes y después de incorporar un sistema de recordatorio telefónico. El objetivo fue conocer los motivos por los cuales los niños no habían acudido a completar su esquema de vacunas.

Estudio de cohorte transversal y descriptivo, incluyó a todos los niños menores de 1 año que completaron su esquema de vacunación en el centro de inmunizaciones del Hospital Italiano de Buenos Aires, en el período que abarcó del 1 de noviembre de 2006 al 4 de diciembre de 2007, durante el cual se evaluaron 1,037 niños.

Los resultados fueron: 95% en triple viral y hepatitis, A, 96% en cuádruple y Sabin y 97,4% para hepatitis B.

En suma a lo anterior, se detectaron 47 niños con registro de inmunizaciones incompleto. Mediante llamados telefónicos fue posible constatar que 19 infantes, es decir 40%, fueron vacunados en otro centro de salud. De los 28 restantes, 14, es decir 50%, concurre a completar su esquema luego del llamado telefónico y 14 no se presentaron o no contestaron.

Luego de la llamada, la tasa media de cobertura se elevó a 98.6%. Las razones que manejaron las personas encargadas de los niños fueron enfermedad de los infantes o de algún familiar, 33%, olvido 27%; falta de prescripción médica de la vacunación, 24%; y otros motivos, 6%. En síntesis, La tasa de cobertura vacunal de la población pediátrica fue elevada, lo cual se explica gracias al contacto vía telefónica.<sup>76</sup>

También en América, pero en la zona del Caribe, aparece Cuba, nación insular en la cual existen numerosos estudios en torno a las coberturas de vacunación, que tradicionalmente han sido elevadas, incluso por encima de las metas establecidas a nivel gubernamental. Así, en 2010 las coberturas por biológico en menores de un año se ubicaron en los siguientes rangos: BCG, 98%; Hepatitis B, 95%, Polio 95%; Pentavalente, 95%.<sup>77</sup>

En contraste, Haití, nación que se ubica al oeste de Cuba y que comparte territorio isleño con la República Dominicana, ha mostrado una deficiente cobertura vacunal, incapaz de superar el 40% como promedio nacional. Su situación es poco alentadora, pues en algunos departamentos cae hasta el 18%.

Una investigación cuyo objetivo fue presentar la situación de la vacunación y de la inmunización en este país del archipiélago de las Antillas Mayores, abordó los desafíos que las autoridades debían enfrentar para procurar la salud de la población.

Datos duros indicaron que 11% de los niños haitianos no recibieron ninguna vacuna del PAI. Además, la cobertura vacunal de niños cuyo rango de edad oscilaba entre los 12 y los 23 meses fue de 41%. También se detectó que 48% de los pequeños estaban parcialmente vacunados.

En cuanto a DPT, 83% de los chicos recibió la primera dosis, y solo 53% fueron vacunados con las tres dosis. Así mismo, la cobertura de vacunación contra el sarampión fue de 58%; en BCG, de 75%; y en Poliomieltis con tres dosis de 53%.<sup>78</sup>

Los especialistas Escobar y Orozco hicieron un estudio de investigación titulado "Estimación de las coberturas de vacunación en menores de 5 años en Pereira Colombia" publicado en el año 2005. Tuvo como objetivo estimar las coberturas de vacunación en niños menores de 5 años. La investigación se realizó mediante un muestreo por conglomerados, probabilístico y estratificado. Los resultados que se observaron fueron coberturas por encima del 90% para todos los biológicos y en

todos los grupos de edad. Además, el 82% de los menores estaba integrado a un esquema adecuado para su edad y el 76.9% fueron esquemas incompletos.<sup>79</sup>

En un estudio relativo a la evaluación de las coberturas de inmunización en niños y niñas menores de 23 meses de edad en el Municipio de Valencia, España, que abarco el período 2004-2008, arrojó las siguientes coberturas: Pentavalente (95%) y Antipolio (96%), han disminuido progresivamente hasta llegar en 2008, a 43% y 70%, respectivamente. Una situación similar se presentó con el grupo de mayores de 1 año, en el que las coberturas para el 2004 con Antiámarílica (100%) y Triple Viral (98%) cayeron a 70% y 46%. La tasa de deserción o abandono en el 2008 fue de 22% para OPV y 29% para Pentavalente. El estudio concluyó que las coberturas vacúnales se situaron muy por debajo de lo establecido en el Programa Ampliado de Inmunizaciones que estableció un mínimo de 95%, lo que se tradujo en un elevado número de niños y niñas susceptibles de sufrir enfermedades inmunoprevenibles.<sup>80</sup>

## ***2.4 Revisión de la literatura sobre la cobertura en México***

Entre los años 2004 y 2006, en México se llevó a cabo una encuesta de cobertura de vacunación en municipios seleccionados, de jurisdicciones sanitarias pertenecientes a 28 entidades federativas, con el propósito de conocer la cobertura del Esquema Básico Completo (EBC) de los niños, a lo largo de un año. La cobertura promedio que se identificó fue del 89.5%. El rango más bajo fue de 80.27% y se presentó en Nuevo Laredo, Tamaulipas, y el más alto, de 97.77%, se dio en San Miguel de Allende, Guanajuato pese a lo elevado de estas cifras, 18 de las jurisdicciones mencionadas no alcanzaron, al menos, 90% de EBC.<sup>81</sup>

Más tarde, en 2010, se realizó una encuesta de cobertura en 3 municipios de Chiapas, donde se realizaron 218 visitas a 415 niños menores de 2 años, que arrojó los siguientes índices de cobertura: BCG, 96%; Hepatitis B, 74%;



Pentavalente, 65%; Neumococo, 62%. Un dato negativo fue que sólo 45% de los menores contaba con esquema de vacunación completo.<sup>82</sup>

El Instituto Nacional de Salud Pública en el año 2008, realizó una encuesta para determinar la cobertura de vacunación en menores de 1 año de edad, residentes en 16 entidades federativas. La encuesta arrojó los siguientes resultados: en BCG se obtuvieron coberturas del 98.6%; en Hepatitis B, 69.9%; en Pentavalente, 74.4%; en Neumococo, 46.1%; y en vacuna anti Rotavirus 42.7%. Cabe mencionar que del universo de 2,443 infantes, sólo el 24.1% tenía esquema de vacunación completo.<sup>83</sup>

En el año 2002, Cifuentes realizó un protocolo sobre la cobertura vacunal, en la población menor de cinco años. En este sentido, se realizó una encuesta rápida conformada por 30 conglomerados, cuyas unidades de muestreo fueron los niños menores de cinco años, y se realizaron entrevistas a 323 madres. Las coberturas que se obtuvieron son las siguientes: BCG, 64% y pentavalente, 48%. A estas bajas cifras se une el hecho de que sólo 85% de los tiene carnet de vacunación. La conclusión es que no se han logrado coberturas útiles en ninguno de los biológicos.<sup>84</sup>

Una investigación de Corona Pérez y otros especialistas, que fue publicada en 2002, tuvo como objetivo proporcionar información básica para evaluar las coberturas de vacunación por grupo de edad, por tipo de biológico y por esquemas completos, en León Guanajuato. La muestra estuvo conformada por 313 encuestas que se realizaron a madres de niños menores de 5 años de edad. Algunos resultados fueron los siguientes: en cuanto a las coberturas por biológico en general, las más bajas fueron para niños menores de 1 año y las más altas para infantes de 1 a 4 años. La encuesta registro una cobertura de 63%. Y concluyó que los datos obtenidos en el estudio en relación con los registros de cobertura de vacunación no guardan ninguna concordancia.<sup>85</sup>

Por otra parte, Gutiérrez y colaboradores realizaron un estudio de investigación con la finalidad de evaluar las coberturas y los impactos del componente de vacunación de los Programas Integrados de Salud. Un aspecto importante fue que se revisó la información generada por el Programa de Vacunación Universal desde 1991, la contenida en la Encuesta Nacional de Salud 2000 y en la Encuesta Nacional de Coberturas de los programas integrados de Salud 2005 (ENCOPREVENIMSS2005).

Los resultados de las coberturas referentes a los esquemas básicos del programa Ampliado de Inmunizaciones en niños de uno a cuatro años de edad, se elevaron de 46% en 1990, a 92.5% en 1992, y más tarde, a 98.2% en 2005. Las coberturas con dosis de refuerzo fueron sensiblemente inferiores y oscilaron entre 57 % y 97.3 % según el tipo de vacuna y el número de dosis.<sup>86</sup>

En 1990 en México, se realizó una Encuesta Nacional de Coberturas de vacunación en población menor de 5 años, residente en las jurisdicciones sanitarias del país, que arrojó las siguientes cifras en materia de cobertura: esquemas básicos de vacunación completos, 46%; BCG, 73%; Sabin, 73%; y Antisarampión, 85%.<sup>87</sup>

Cifras de la Encuesta Nacional de cobertura rápida, realizada en México, en 2008, arrojaron tasas de cobertura más bajas que las reportadas en años anteriores. En los estados del sureste mexicano, las coberturas realizadas con cartilla de vacunación fueron más bajas que las estimaciones que se tenían. El rango de cobertura en estos estados, destinada a menores de 1 año, fue el siguiente: pentavalente, 48.9 % - 84.9%; BCG, 84.2% – 100%; rotavirus, 21.6% - 78.9%, neumococo, 22.7% - 67.4%; y en niños de 2 años para SRP, 53.4% - 85.3%.<sup>88</sup>

## ***CAPÍTULO III***

### ***MARCO METODOLÓGICO***

#### **3.1 Problema de estudio**

El principal problema a estudiar a través de esta Tesis es: ¿cómo funciona el Programa de Vacunación Universal (PVU), de la Secretaría de Salud en la Jurisdicción Sanitaria Magdalena Contreras?

Este problema conduce a las siguientes preguntas de investigación secundarias:

- ¿Cuáles son las coberturas de vacunación en la Jurisdicción?
- ¿Cómo se relacionan éstas con las coberturas nacionales expresadas a través del PVU?
- ¿Qué factores objetivos inciden en el funcionamiento del PVU en la Jurisdicción?
- ¿Qué factores subjetivos inciden en el funcionamiento del PVU en la Jurisdicción?
- ¿Cómo el personal de enfermería de la Jurisdicción se relaciona con el PVU?

### **3.2 Objetivos**

#### General:

Analizar el funcionamiento del Programa de Vacunación Universal (PVU) de la Secretaria de Salud en la Jurisdicción Sanitaria Magdalena Contreras.

#### Específicos:

1. Conocer las coberturas de vacunación en la Jurisdicción
2. Relacionar las coberturas de vacunación de la Jurisdicción con las coberturas nacionales expresadas a través del PVU.
3. Determinar los factores objetivos que inciden en el funcionamiento del PVU en la Jurisdicción.
4. Determinar los factores subjetivos que inciden en el funcionamiento de PVU en la Jurisdicción.
5. Conocer cómo se relaciona el personal de enfermería de la Jurisdicción con el PVU

### **3.3 Diseño metodológico**

#### Tipo de estudio

Diseño no experimental: se realizó un estudio descriptivo transversal, de enfoque cuantitativo.

#### Universo y muestra

Está constituido por el total de niños menores de 5 años, población de responsabilidad para la Secretaría de Salud en la Jurisdicción Sanitaria Magdalena Contreras, que congrega un total de 5,777 infantes, de las 21 AGEBS.

Muestra: Probabilística

Muestreo: Técnica.

El tipo de muestreo fue probabilístico, se estableció la unidad de análisis a través de un listado de las 21 AGEBS de responsabilidad para la Secretaría de Salud; se intercalaron los AGEBS hasta concluir con 11 para la muestra de estudio.

### 3.4 Estimación del tamaño de la muestra

Se seleccionó marcador preestablecido para definir el tamaño de la muestra (ver tabla 1) según población, utilizado en Manual de Vacunación 2008-2009, con marcadores de nivel de precisión y nivel de confianza. <sup>89</sup>

Para definir los niveles de precisión y confianza para la estimación de la muestra:

Se sugiere un nivel de precisión no mayor al 10%, ya que de otro modo la variación sería muy amplia. Es importante recordar que mientras más alta sea la cobertura de vacunación más exacto deberá ser el nivel de precisión. Cuando planteamos un nivel de precisión de  $\pm 10\%$ , debemos interpretar que los resultados de cobertura obtenidos en la encuesta se encuentran 10% por arriba o por debajo de la cobertura obtenida a través de la encuesta.

El nivel de confianza más utilizado es del 95%, lo que quiere decir, que de 100 veces que realicemos una investigación, 95 de ellas tendremos resultados dentro del nivel de precisión seleccionado, pero también estaremos en la posibilidad de equivocarnos en un 5%.

Primera estimación del tamaño de muestra:

Ubicar los niveles de precisión y confianza (ver tabla 1).

Para esta investigación se ubicó la fila del  $\pm 5\%$  de precisión, y la columna donde se ubica el nivel de confianza de 95%.

Con ambos niveles ubicados se hizo una intersección de la fila que corresponda al nivel de precisión del  $\pm 5\%$  con la columna correspondiente al nivel de confianza ejemplo: 95%, llevándonos a una celda específica, correspondiente a la que contiene el tamaño de muestra de 384. El dato obtenido es la primera estimación del tamaño de muestra.

Tabla 1  
**Tamaño de la muestra.**

NIVEL DE PRECISIÓN	NIVEL DE CONFIANZA		
	90%	95%	99%
+/- 1%	6718	9512	16317
+/- 2%	1688	2395	4130
+/- 3%	751	1066	1840
+/- 4%	423	600	1036
+/- 5%	270	384	663
+/- 6%	188	267	461
+/- 7%	138	196	338
+/- 8%	106	150	259
+/- 9%	83	119	205
+/- 10%	68	96	166

Revisión del tamaño de la muestra

El tamaño de muestra inicial se revisó para determinar su representatividad. En general se considera que una muestra mayor al 10% de la población blanco total no aporta mayores datos significativos a la investigación. Se dividió el marcador elegido entre la población blanco total.

**n= tamaño de la muestra que se obtiene**

**N= número de elementos de la población menor de 5 años**

$$\text{Fracción de Muestreo (FM)} = \frac{\text{Tamaño de la muestra (n)}}{\text{Población Blanco (N)}} \times 100 =$$

VALOR DE REFERENCIA PREESTABLECIDO		
NIVEL DE CONFIANZA	95%	
NIVEL DE PRECISIÓN	(+,-) 5%	384
POBLACION TOTAL MENORES DE 5 AÑOS EN UNIVERSO DE TRABAJO	5777	5777

**n= 384**

**Fracción de Muestreo = 384 X 100= 6.64\_\_\_\_\_ (FM) 5777**

**N = 5777**

FRACCION DE MUESTREO =	6.65	FRACCION DE MUESTREO ACEPTABLE, YA QUE ARROJA MENOS DE 10%
------------------------	------	--

### Criterios de Selección

#### Criterios de inclusión

- Madres, Padres o Tutores de la población menor de 5 años de edad quienes proporcionaron la información
- Menores con esquema de vacunación comprobado con la cartilla nacional de salud original, copia o comprobante de vacunación.

#### Criterios de exclusión

- Renuente a participar en la encuesta de cobertura
- Que no se encuentre la madre o tutor para proporcionar información



### **3.5 Variables de estudio**

Cobertura de vacunación por biológico: Mide la proporción (en porcentaje) de personas que han recibido los biológicos establecidos en el esquema, es decir nos responde la pregunta ¿cuenta con las siguientes vacunas? (ver tabla No. 2)

Esquema completo para la edad: mide la proporción (en porcentaje) de personas que han recibido TODAS las vacunas apropiadas para su edad del esquema de vacunación ¿Tiene esquema completo para su edad? (ver tabla No.3)

Porcentaje de motivos de no vacunación: mide la proporción de motivos de no vacunación en caso de que le falten dosis ¿Por qué no ha vacunado a su hijo (a)? (ver tabla No.4)

## Operacionalización de las variables

Tabla No. 2

Variable: cobertura de vacunación por biológico:

<b>Indicador</b>	<b>Descripción</b>
Cobertura con BCG en menores de 5 años	Número de niños de 0 a 59 meses vacunados con BCG / Total de niños de 0 a 59 meses encuestados * 100
Cobertura con tres dosis de hepatitis B en menores de 5 años	Número de niños de 0 a 59 meses vacunados con tres dosis de hepatitis B / Total de niños de 0 a 59 meses encuestados * 100
Cobertura con tres dosis de pentavalente en menores de 5 años	Número de niños de 0 a 59 meses vacunados con tres dosis de pentavalente / Total de niños de 0 a 59 meses encuestados * 100
Cobertura con dos dosis de neumococo en menores de 5 años	Número de niños de 0 a 59 meses vacunados con dos dosis de neumococo / Total de niños de 0 a 59 meses encuestados * 100
Cobertura con tres dosis de rotavirus en menores de 5 años	Número de niños de 0 a 59 meses vacunados con tres dosis de rotavirus / Total de niños de 0 a 59 meses encuestados * 100
Cobertura de vacunación con dosis de Triple viral 12 a 59 meses	Número de niños de 12 a 59 meses vacunados con dosis de triple viral / Total de niños de 12 a 59 meses encuestados * 100
Cobertura de vacunación con refuerzo de neumococo 12 a 59 meses	Número de niños entre 12 y 59 meses vacunados con refuerzo de neumococo / Total de niños entre 12 y 59 meses encuestados * 100
Cobertura de vacunación con pentavalente 4 <sup>a</sup> . Dosis 18 a 59 meses	Número de niños de 18 meses a 59 meses vacunados con Pentavalente refuerzo / Total de niños de 18 meses a 59 meses encuestados * 100
Cobertura de vacunación con DPT refuerzo 48 a 59 meses	Número de niños de 48 a 59 meses vacunados con DPT refuerzo / Total de niños de 48 a 59 meses encuestados * 100

Tabla No. 3

Variable: esquema completo para la edad:

Indicador	Descripción
Esquema completo en el niño menor de un año	1 dosis BCG, 3 dosis hepatitis B, 3 dosis de pentavalente, 3 dosis de rotavirus, 2 dosis de neumococo aplicadas antes del año de vida / Total de niños de 0 a 11 meses encuestados * 100
Esquema completo en el niño de 1 año	1 dosis BCG, 3 dosis hepatitis B, 3 dosis de pentavalente, 3 dosis de rotavirus, 3 dosis de neumococo, 1 dosis de SRP aplicadas / Total de niños de 1 año encuestados * 100
Esquema completo en el niño de 2 años de edad	1 dosis BCG, 3 dosis hepatitis B, 4 dosis de pentavalente, 3 dosis de rotavirus, 3 dosis de neumococo, 1 dosis de SRP aplicadas / Total de niños de 2 años de edad encuestados * 100
Esquema completo en el niño de 3 años de edad	1 dosis BCG, 2 dosis hepatitis B, 4 dosis de pentavalente, 2 dosis de rotavirus, 2 dosis de neumococo, 1 dosis de SRP aplicadas / Total de niños de 3 años de edad encuestados * 100
Esquema completo en el niño de 4 años de edad	1 dosis BCG, 2 dosis hepatitis B, 4 dosis de pentavalente, 2 dosis de rotavirus, 2 dosis de neumococo, 1 dosis de SRP aplicadas, Refuerzo de DPT / Total de niños de 3 años de edad encuestados * 100
Esquema completo en el niño de 5 años de edad	Mismo esquema que el anterior.

Tabla No. 4  
Operacionalización de variables

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Código de valores	Nivel de Medición
AGEB	Área Geoestadística Básica.	Clasificación de un grupo poblacional para medir su cobertura de vacunación	AGEB integrado en el estudio (medir la cobertura por AGEB)	Nominal Cualitativa
Sexo	Características Fenotípicas del individuo	Masculino o Femenino definido en la cartilla	1= Masc 2= Fem	Nominal Cualitativa
Edad	Tiempo que ha vivido una persona desde su nacimiento	Años cumplidos a la fecha del levantamiento de la encuesta	01 de 0 a 11 meses 100 si tiene 1 año 200 si tiene 2 años 300 si tiene 2 años 400 si tiene 4 años 500 si tiene 5 años	Ordinal Cuantitativa
Esquema de vacunación	Proporción (en porcentaje) de personas que han recibido TODAS las vacunas apropiadas para su edad en el esquema de vacunación.	Tiene su esquema completo para su edad	1=Sí 2=No	Cuantitativa Cuantitativa

Cartilla Nacional de Vacunación	Documento oficial y personal, en donde se lleva el control de los servicios de promoción de la salud y prevención de enfermedades para una mejor salud.	Cuenta con el documento que compruebe las vacunas aplicadas hasta el levantamiento de la encuesta	1=Si 2=No	Nominal Cualitativa
Peso y talla	Serie de maniobras para cuantificar la cantidad de gramos de la masa corporal	Tiene registros de peso y talla anotados en la cartilla	1=si 2=no	Cuantitativa Cuantitativa

### Métodos de obtención de datos

El periodo de recolección de datos fue del 11 de Julio al 13 de agosto del año 2012. La encuesta se llevó a cabo en los domicilios particulares de los menores de 5 años y se aplicó con el propósito de evaluar las coberturas de vacunación en la población menor de 5 años, y cuenta con tres apartados: el primero contiene variables sociodemográficas, en las que se incluyen datos que identifican la localidad del sujeto de estudio; entidad federativa, Jurisdicción, AGEB, Manzana; el segundo apartado constituye las variables de cobertura de vacunación por edad y tipo de biológico, dependiendo de la edad del menor y el tercero está integrado por preguntas para la madre; residencia actual en el domicilio, además de identificar el motivo del esquema incompleto si así fuese el caso.

La encuesta se llevó a cabo en 11 AGEBS del área de responsabilidad. Se utilizó la encuesta de cobertura preestablecida en el manual de vacunación 2008-2009, la cual tuvo modificaciones respecto al original, pues se actualizó el apartado del esquema de vacunación debido a la introducción de nuevas vacunas.

La validación del instrumento es el grado en el que un instrumento mide la variable que se busca medir, por lo que el tipo de evidencia de validez está relacionada con el contenido a través del jueceo de expertos para fines de este estudio.

El instrumento para medir las coberturas de vacunación se dio a conocer a jefes de enfermeras de 3 jurisdicciones del Distrito Federal. (Azcapotzalco, Álvaro Obregón y Coyoacán).

Dos directores de centro de salud (TIII DR. Ángel de la Garza Brito, TIII Oasis) y un director jurisdiccional (Magdalena Contreras), a quienes se les dio a conocer el nombre del proyecto, objetivo y las partes en que estaba constituido. Resultado de esto fueron algunas modificaciones tendientes a mejorarlo para la recolección de la información.

#### Plan de Tabulación

La recolección de los datos se realizó en el periodo que comprendió entre los meses de septiembre y octubre de 2012, los datos obtenidos se concentraron en una base de datos para su análisis, lo cual se llevo a cabo en el programa estadístico SPSS versión 15 respectivamente.

### **3.6 Entrevista**

En esta investigación, se realizaron entrevistas, cara a cara, con 8 enfermeras que se encontraban asignadas en ese momento a las AGEBS de estudio. La intención fue planear una perspectiva más amplia de los problemas subyacentes en lo que respecta a las coberturas de vacunación, y abordar las experiencias de los sujetos de estudio<sup>55</sup>.

#### Método de investigación

Se solicitó la participación del personal de enfermería responsable de las AGEBS con la finalidad de conocer las vivencias del trabajo de campo, lo que posibilitó comprender mejor el funcionamiento del PVU, en su eslabón más cercano al beneficiario.

#### Muestra

Participaron 8 enfermeras quienes aceptaron compartir sus experiencias en el trabajo de campo. Tras otorgar su autorización para ser grabadas, rindieron testimonio de sus experiencias en el campo de la vacunación. Las grabaciones se llevaron a cabo en sesiones de 30 minutos cada una, durante los meses de enero y febrero de 2013

#### Técnicas e instrumentos de obtención de los datos

La técnica de investigación seleccionada para obtener los datos fueron las entrevistas semi estructuradas.

Se utilizó una grabadora para asegurar el registro fiel de la información.

Las entrevistas fueron conducidas por el investigador y un asistente de enfermería previamente capacitada para realizarlas. Por supuesto, se aseguró la privacidad en cada una de ellas. Las conversaciones quedaron registradas en su totalidad (con previa autorización de las participantes) y de la cual posteriormente se generaron textos.

Para obtener la información se utilizó una guía, la cual se anexa con preguntas sobre experiencia y conocimiento de las áreas de campo, barreras que no permiten tener coberturas óptimas, identificación de las oportunidades perdidas que se presentan con mayor frecuencia, así como propuestas para elevar las coberturas de vacunación.

Se permitió la narración libre de cada uno de los informantes sobre sus propias experiencias en campo. El tiempo para cada entrevista fue entre 30 minutos en cada sesión.

### Análisis de la información

La información que se recabó de las entrevistas se convirtió en una serie de textos, que posteriormente se grabaron en un archivo digital.

A cada entrevista se le asignó un número consecutivo iniciando del uno al ocho.

El análisis de datos fue de tipo descriptivo y tuvo como propósito hacer comprensible la información, al reducir sus componentes.

Se procedió a marcar las unidades de significado para después clasificarlas en las categorías y subcategorías y posteriormente describir los hallazgos.



### **3.7 Consideraciones Éticas y Legales**

Antes de iniciar la investigación, para reducir los riesgos en las personas, se tomó en cuenta el respeto a la dignidad humana, siempre dentro de un esquema holístico, a través de acciones tendientes a satisfacer las exigencias sanitarias y sociales de la comunidad que nos ocupa, tomando como base estatutos establecidos en la convención de Helsinki y Hawái para la investigación en humanos.

Este estudio, de acuerdo a la ley General de Salud, no implica ningún tipo de riesgo para los participantes y solo es requisito el consentimiento informado del encuestado, mantener la confidencialidad y la protección de sus datos. <sup>90</sup>

## ***CAPÍTULO IV***

### ***4.1 RESULTADOS***

El principal indicador que nos posibilita conocer en el PVU, son los niveles de cobertura alcanzados. Para ello, cada año se realiza la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT), la cual, entre otros indicadores, muestra el estado de la vacunación en México. A continuación se presentan los resultados obtenidos de la muestra estudiada.<sup>91</sup>

#### **El nivel organizacional del PVU**

El principal instrumento utilizado para comprender cómo funciona el PVU en la jurisdicción, aplicado en la Magdalena Contreras, fue la encuesta de cobertura de vacunación realizada a nivel jurisdiccional.

De la muestra estudiada en 384 menores de 5 años, 267 cuentan con su vacunación completa lo que representa un 69.5 % del total, y 117 tienen esquema de vacunación incompleto, esto es, 30.5 %.

Por grupo de edad se estudiaron 37 menores de 11 meses, de los cuales 67.5 % tienen esquema completo de vacunación; de 1 año de edad se estudiaron 76 menores quienes reúnen el 59.2 % del esquema de vacunación; del grupo de 2 años de edad, 79% está integrado a la cobertura de vacunación; de 3 años se observó que el 70 % completó su vacunación; en el grupo de 4 años, el porcentaje de vacunación descendió a 69%, y en niños de 5 años, la cobertura se extendió hasta 62.5%.

Como se puede observar en la tabla siguiente los niños que tienen una menor cobertura de vacunación, y por lo tanto son más vulnerables, son los de 1 año. Este grupo alcanza apenas 59.2% detrás de él están los niños de 5 años de edad, que cuentan con el 62.5% de cobertura.

TABLA No. 5

Esquema completo por edad en Jurisdicción Sanitaria Magdalena Contreras

COBERTURA DE VACUNACION POR EDAD	NIÑOS ENCUESTADOS	NIÑOS CON ESQUEMA COMPLETO %	NIÑOS CON ESQUEMA INCOMPLETO %
MENORES DE 1 AÑO	37	67.5	32.5
1 AÑO	76	59.2	40.8
2 AÑOS	95	79	21
3 AÑOS	110	70	30
4 AÑOS	58	69	31
5 AÑOS	8	62.5	37.5
TOTAL DE NIÑOS ENCUESTADOS	384	69.5	30.5

Fuente: Encuesta para evaluar las coberturas de vacunación

Respecto a los 117 niños con esquema incompleto, las razones por las cuales no habían sido vacunados o se encontraron con esquema de vacunación incompleto, las madres refirieron que no sabían que tenían qué vacunar a sus hijos en la fecha señalada.

Otro porcentaje importante está representado por las madres que afirmaron que no hubo vacuna en los centros de salud, lo cual podría estar relacionado con el desabasto de algunos biológicos durante el año. Cabe mencionar que una sola persona contestó que no confía en las vacunas y dos no contestaron esta pregunta.

TABLA No. 6

Motivos por los cuales se encontraron esquemas incompletos de vacunación

ITEM 22	FRECUENCIA	%
NO SABIA	66	56
ES MUY PEQUEÑO	0	0
NO CONFIA EN LAS VACUNAS	1	1
NO HAY VACUNAS EN LA UNIDAD DE SALUD	49	42
NO CONTESTO	1	1

Fuente: Encuesta para evaluar las coberturas de vacunación

Por cobertura en biológicos se encontró que en BCG hubo una cobertura de 99%; Hepatitis B, el 82.2%; Pentavalente, 78.9%; Neumococo, 84.3%; Rotavirus, 82.8%; SRP 95.1%; DPT, 68.7%. Cabe mencionar que el 100% de los encuestados tenía cartilla de vacunación.

TABLA No. 7

Cobertura por Biológico en niños de 1 a 5 años de edad

Esquema completo	BCG	HEPATITIS B	PENTAVALENTE	NEUMOCOCO	ROTAVIRUS	SRP	DPT
Niños de 1 a 5 años de edad	99%	82.2%	78.9%	84.3%	82.8%	95.1%	68.7%

Fuente: Encuesta para evaluar las coberturas de vacunación

Respecto a las coberturas de vacunación por tipo de biológico que se reportaron en la Encuesta Nacional de Salud 2012 en el **D.F.**, hubo la siguiente cobertura: BCG, 94.5%; Hepatitis B, 92.9%; Pentavalente, 95; Neumococo, 92.5%; Rotavirus, 83.7%; SRP 75%.

Observando las coberturas que se realizaron a nivel **Nacional** y fueron reportadas en la Encuesta Nacional de Salud 2012, se obtuvieron los siguientes

datos: BCG, 96.7%; Hepatitis B, 94.7%; Pentavalente, 90.2%; Neumococo, 87.6%; Rotavirus, 76.8%; SRP, 81.2%.<sup>58</sup>

Las coberturas encontradas que se realizaron en la presente investigación nos permiten hacer un comparativo respecto a las reportadas en el DF en la Encuesta Nacional de Salud 2012.

En la Jurisdicción Sanitaria Magdalena Contreras se lograron coberturas de BCG con 4.5% por encima de lo tradicional. A diferencia de la hepatitis b y la pentavalente, que se situaron por debajo de dicha cifra. Cabe mencionar que en las vacunas contra Sarampión, la Rubiola y la Parotiditis se encontraron coberturas que sobrepasaron ampliamente los reportes de la encuesta Nacional de Salud en los niveles estatal y nacional.

Para definir los límites de población, se recurrió a la División del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) que ha dividido la ciudad en áreas geoestadísticas básicas (AGEB). Estas sirven como base para localizar niños en el Programa de Vacunación Universal (PROVAC), que emite listados de los niños localizados por AGEB. De la población que se estudió, menor de 5 años, quienes registraron la más baja fueron las AGEBS 055-0, 051-2 con 57 %.

Las AGEBS que presentan una mejor cobertura de vacunación fueron la 404, que alcanzó 91%, y la AGEB 156, que se ubicó en 87 %.

TABLA No. 8

AGEBS estudiados con población de menores de 5 años, porcentaje de coberturas de vacunación.

NO. AGEB	NIÑOS ENCUESTADOS POR AGEB	NIÑOS CON ESQUEMA COMPLETO	%	NIÑOS CON ESQUEMA INCOMPLETO	%
AGEB 137	14	7	50	7	50
AGEB 141	45	36	80	9	20
AGEB 156	31	27	87	4	13
AGEB 298	42	29	69	13	31
AGEB 387	51	36	70.5	15	29.5
AGEB 404	45	41	91	4	9
AGEB 438	28	19	68	9	32
<b>AGEB 512</b>	<b>30</b>	<b>13</b>	<b>43</b>	<b>17</b>	<b>57</b>
AGEB 527	39	26	67	13	33
AGEB 531	29	20	69	9	31
<b>AGEB 550</b>	<b>30</b>	<b>13</b>	<b>43</b>	<b>17</b>	<b>57</b>

Fuente: Encuesta para evaluar las coberturas de vacunación.

Respecto al peso y talla de los infantes se puede observar que las 336 cartillas revisadas no contaban con registro, lo que representa el 87.5%.

Cabe mencionar que es de suma importancia el registro de estos datos para atención, vigilancia y desarrollo de los niños en los primeros años de su vida y para identificar de manera temprana posibles enfermedades, así como como para que reciban atención oportuna en los casos de obesidad y desnutrición.

TABLA No. 9

PESO Y TALLA

	FRECUENCIA	PORCENTAJE %
NIÑOS CON PESO Y TALLA ANOTADOS EN CARTILLA	48	12.5
NIÑOS SIN PESO Y TALLA	336	87.5

Fuente: Encuesta para evaluar las coberturas de vacunación

Para determinar los factores objetivos que inciden en el funcionamiento del PVU en la Jurisdicción Sanitaria Magdalena Contreras, se entrevistó al personal de enfermería responsable de las AGEBS que participó en la muestra. En ese contexto, se realizó una indagación sobre las barreras que no permiten tener coberturas de vacunación óptimas y se encontró lo siguiente:

**Multiplicidad de funciones del personal de enfermería y la diversidad de programas de salud.**

*“No se logra tener coberturas al 90 % ya sea porque no existe personal humano que pueda hacer esos recorridos y visitar domicilios en una forma constante, tener más personal para poder hacer más recorridos y no dejar perder niños, y tal vez un poco más de promoción hacia las vacunas” ENT. # 2.*

*"Tenemos que ir cubriendo los programas que van saliendo y que también son importantes. Si hay algo nuevo se tiene que cubrir, ¡no hay más!" ENT. # 5.*

### **Movilidad Poblacional**

*"La población es muy flotante, o sea esa población, por lo regular, está en un lugar por tres meses a lo máximo y cambian de lugar en los otros AGEB'S." ENT. # 6.*

*Hay niños que ya tenía en el censo anterior y cuando vuelvo para actualizarlo hay niños que ya no viven en el domicilio. Es población que se mueve constantemente, pues en esta zona tengo muchas casas con vecindades que rentan un tiempo y se van" ENT. # 8*

### **Madres con escasa o nula escolaridad**

El nivel de escolaridad de los padres es un elemento que dificulta que los niños sean vacunados a tiempo o en la fecha señalada. Dado que los padres suelen carecer de escolaridad, o son analfabetas, es común que lleven a sus pequeños a vacunar después de la fecha indicada.

*"Hay muchas madres que son analfabetas, entonces tenemos que detenernos, como no saben leer, nosotros les explicamos detenidamente para que acudan a su siguiente cita al servicio de inmunizaciones". ENT. #3.*

*"Hay jovencitas que son madres que nunca han ido a la escuela, la mayoría de los casos vienen de otros estados." ENT. # 8.*



**Para Determinar los factores subjetivos que inciden en el funcionamiento de PVU en la Jurisdicción, se encontró lo siguiente:**

**Incredulidad en el esquema de vacunación**

*“Hay ausencia del menor o de la madre, madres renuentes, que dicen que luego acudirán al centro de salud, dando poca importancia a la vacuna” ENT. # 4*

*“Me tocó en una ocasión tocar una puerta y la mamá, desde la azotea, dijo: ¡No hay niños! De pronto vi cómo, por la ventana, se asomaba un niño como de 3 años” ENT. #8.*

*“En la comunidad encontramos gente renuente, se portan groseros y piensan que uno es vendedor, que anda vendiéndoles algo y dicen: ahorita no señor, ahorita no queremos eso. Ni siquiera te abren la puerta. Dicen no, no, no, ahorita no.” ENT. # 6.*

**Incompatibilidad de horarios de los centros de salud con el de los padres trabajadores.**

*“Pues hay gente que no puede acudir por la mañana porque trabaja, por ejemplo, los viernes que en ocasiones se suspende el servicio más temprano en inmunizaciones; las señoras se van muy enojadas” ENT. # 3.*

*“Tenemos un servicio de inmunizaciones que cierra a las tres de la tarde y la población que trabaja no puede asistir por las mañanas” ENT. # 8.*

## **Para conocer como se relaciona el personal de enfermería de la Jurisdicción con el PVU.**

El personal de enfermería se enfrenta a situaciones que no le permiten alcanzar los objetivos para elevar las coberturas de vacunación. Identificaron algunos factores que abordaron los entrevistados comentaron:

*“Creo que es la falta de biológico, hay algunas vacunas que escasean mucho, por ejemplo ahora no tenemos hepatitis “B”, en el caso de neumococo ahorita no nos han dotado de esta vacuna. Además, el termo con el que contamos es demasiado pesado para llevarlo diariamente a campo yo sugiero utilizar un termo más pequeño para así llevarlo diariamente a campo y poder actualizar a los niños cuando les falte alguna vacuna, eso sería excelente” ENT. # 3.*

*“Una situación que afecta verdaderamente es la falta de vacunas, o el desabasto, como se llame, pues cuando ya tenemos una nos falta otra, y no podemos completar esquemas. El caso actual es que no se tiene la vacuna de neumococo, la cual se le aplica al menor 3 veces” ENT. #2*

## **Falta de Actualización del Censo Nominal**

La narrativa de los entrevistados demuestra la importancia de hacer la actualización del censo nominal, a fin de lograr coberturas más adecuadas, además se muestra incongruencia entre el censo nominal y el registro del sistema, debido a la falta de continuidad para el levantamiento del censo.

*“Existen diferencias entre lo que se tiene en las hojas de censo nominal y en comparación con lo que existe en el sistema debido a la falta de continuidad para el levantamiento del censo nominal” ENT. # 6.*

*“Según el Lineamiento se debe de censar cada 6 meses pero llevo un año y ni siquiera he terminado de censar”. ENT. # 7.*

### **Pérdida en el registro de niños vacunados en diferentes centros o instituciones de salud**

*“Hay una parte de la colonia de padres que la mitad de la población es nuestra y la otra mitad es del centro de salud San Bartolo Ameyalco, entonces la mayoría de allí va a San Bartolo, también tengo mucha población que tiene seguro, ¡sí me prestan su cartilla! pero están incompletos con su esquema de vacunación. Hay muchos andadores, laberintos que encuentras en el cerro y son de difícil acceso”. ENT. # 7.*

### **Falsas indicaciones del personal de salud**

Es necesario destacar la importancia de mantener un equipo multidisciplinario capacitado y actualizado con la finalidad de dar información fidedigna a la población que lo solicita. Los relatos que a continuación se presentan hacen alusión al desconocimiento o falta de actualización por parte del personal de salud con respecto a la vacunación:

*“Por parte de los médicos existen falsas contraindicaciones, pues me ha tocado que cuando acuden al servicio de inmunizaciones, el niño tiene un retraso en su vacuna, al preguntar porque no acudió en la fecha señalada me refieren que su médico le dijo que si tenía gripa mejor esperara para vacunarle” ENT. # 8.*

*“Cuando están retrasados en alguna de sus vacunas dicen las mamás que es porque su médico les dijo que no se vacunara porque estaba enfermo” ENT. #4.*

## **Falta de promoción del programa de vacunación**

*“Es muy común encontrarnos con esquemas incompletos y al preguntar por qué no ha llevado a su hijo a vacunar la madre del menor contesta que no sabía y que estaba esperando que anunciaran en la televisión para llevarlo a vacunar” ENT# 3*

*“Me he dado cuenta que cuando acude más gente a solicitar las vacunas es cuando estamos en semanas nacionales. Pienso que es porque se informa de las acciones del programa de vacunación en la radio en la televisión y es cuando nos llegan carteles, trípticos, para promocionar pero durante la fase permanente no contamos con esta promoción, deberían de promover la vacunación todo el año” ENT. # 1*

## ***CAPÍTULO V***

### ***5.1 DISCUSION***

El presente estudio analizo el programa de vacunación en la Jurisdicción Sanitaria Magdalena Contreras, para ello se partió desde su estructura organizacional hasta los actores principales.

Los hallazgos de la presente investigación revelan que las coberturas de vacunación en la Jurisdicción Sanitaria Magdalena Contreras fueron del 69.5%, lo anterior es consistente con los resultados de la Encuesta Nacional de Salud 2012 la cual reveló que en la ciudad de México hay 63.2% de esquemas completos en niños menores de 2 años <sup>93</sup>

En el estudio que Escobar y Orozco realizaron acerca de la estimación de coberturas de vacunación en menores de 5 años, en Pereira Colombia, encontró coberturas de vacunación con esquemas completos de 76.9%.<sup>94</sup>

También analizó la situación de la cartilla de vacunación en menores de 5 años de edad. Los resultados arrojaron que 16% carecían de ella, situación que no es consistente con nuestro estudio, el cual revela que el 100% contaba con dicho documento.

Cabe mencionar que las coberturas de vacunación fueron promovidas en 1974 mediante el programa ampliado de inmunizaciones (OMS). Sin embargo en países como Haití donde el nivel educativo es muy bajo, no es posible garantizar ni la calidad ni la seguridad, con lo que la eficacia del programa de vacunación está en riesgo<sup>95</sup>

Desde el ángulo histórico, las bajas coberturas de vacunación pueden ocasionar epidemias importantes, como la de sarampión, surgida en Venezuela, en 2001, que tuvo fuertes repercusiones, incluso, en Colombia, o la ocurrida en la República Dominicana y Haití, en el año 2000, con la aparición de brotes de poliomielitis paralítica.<sup>96</sup>

No basta con los esfuerzos realizados por el personal de enfermería para elevar las coberturas de vacunación, ya que estas distan mucho de ser óptimas, por diferentes motivos como lo reportado en una investigación sobre oportunidades perdidas por vacunación, la cual hace referencia a la no disponibilidad de vacunas, fundamentales, como es de suponer, en el primer nivel de atención.<sup>97</sup>

Calderón y Mejía en su estudio sobre estrategia de contratación permanente dentro del programa de vacunación universal sostienen que la mejor solución y más económica, es elevar los niveles de educación en el terreno de la salud para que la comunidad se apropie de la vacunación, correspondiendo a las instituciones sanitarias solucionar los problemas de accesibilidad a las vacunas.<sup>98</sup>

Nuestro estudio no profundizo en los aspectos que sí resalta un estudio realizado en España, en torno a las oportunidades perdidas por vacunación en cuya esfera existen creencias erróneas de los padres, bien influenciados por noticias infundadas que propagan el supuesto daño que producen las vacunas e inducen a los padres a rechazarlas sin ninguna justificación científica clara, o bien, aluden motivos culturales o religiosos. Sin embargo se identificó la falta o nula escolaridad de las madres, factor que suele impedir que el menor sea vacunado en tiempo.

También se encontró una nítida falta de credibilidad que se hace manifiesta cuando la enfermera acude a los domicilios de los menores para conocer su estado vacunal, y las madres se muestran renuentes a proporcionan información.

Lo anterior demuestra que es fundamental que las enfermeras seamos capaces de educar a la población en vacunación facilitando toda la información verídica, objetiva y clara sobre los riesgos que conlleva, pero sobre todo, enfatizando sus beneficios.<sup>99</sup>

En un estudio realizado en Costa Rica sobre mitos, creencias y realidades sobre vacunas se documentó que en la comunidad de la provincia Guanacaste un niño falleció a raíz de una infección sistémica de meningitis por Hib, debido a quien no fue vacunado por que los padres se negaron a ello. De aquí que sea menester informar a la población sobre los beneficios y también sobre los efectos esperados a partir de la aplicación de las vacunas. Por otra parte, los medios de comunicación, aliados de este tipo de causas, deben disponer de información veraz y actualizada que puedan transmitir, con un lenguaje apropiado y comprensible, a la población, a fin de convencerla de inclinarse por la vacunación.<sup>100</sup>

## 5.2 Conclusiones

El presente estudio permitió lograr todos los objetivos propuestos, además de aportar otra información confiable acerca de las barreras que encuentra el personal de enfermería y que impiden el cumplimiento de coberturas de vacunación tal y como lo marcan los indicadores establecidos por la OMS, esto es. coberturas del 90%.

Los hallazgos confirman que México tiene un importante programa de vacunación, el cual debe continuar como eje central de la salud pública. Una fortaleza del PVU, encontrada en este estudio, es que la mayoría de los menores cuentan con una cartilla de vacunación, la cual permite observar su historial e identificar a aquellos niños en estado de vulnerabilidad.

También se detectaron inconsistencias como la falta de registro de peso y talla, dato de suma importancia para el control del niño sano.

Las coberturas de vacunación en los niños de un año de edad fueron las más bajas, esto se puede explicar por el desabasto de vacunas que se encontró durante el estudio.

Se pudieron identificar algunas causas por las que los niños no contaban con su esquema de vacunación completo mediante los testimonios de las enfermeras responsables de las AGEBS. Algunas de estas razones se resumen en lo siguiente: oportunidades perdidas debido a la incapacidad de los establecimientos de salud para contar con abasto de vacunas y falsas contraindicaciones con respecto a la administración de las mismas, tal y como lo señalan Federicci, Gatica y colaboradores.<sup>101</sup>



También se evidenció que los recursos humanos en la esfera de la enfermería son escasos si de atender el surgimiento de nuevos programas se trata. No es factible tener una organización exitosa si no se cuenta con personal suficiente para cubrir todos los programas de prevención y promoción a la salud.

La comunidad, más que objeto y beneficiaria de los programas y servicios de salud, constituye la razón de ser del sistema, su participación es fundamental para la identificación y priorización de los problemas de salud; es por eso que se deben considerar las evidencias reportadas (madres analfabetas), ya que las acciones de intervención que deben ejecutarse para controlar y evaluar los resultados representa la garantía de que la Salud Pública responda a los intereses y necesidades del pueblo y de la sociedad.<sup>102</sup>

La mejor solución, y más económica, para resolver el problema del aumento de coberturas es la de elevar los niveles de educación en el área de salud poblacional, para que la comunidad se apropie de la vacunación.

Es muy importante la comunicación con nuestra población, debemos empoderarla, informándola acerca de la importancia que tiene la vacunación y utilizando datos concretos que muestren cómo los logros de años anteriores han posibilitado eliminar enfermedades.

#### **En la orientación administración del cuidado de enfermería:**

La enfermera es responsable de la conservación y manipulación de las vacunas, así como la gestión de abasto y el registro de la actividad vacunal lo que permite a los profesionales de enfermería obtener información útil para analizar las coberturas, toda vez que la eficacia de una vacuna se mantiene si se conservan intactas sus características desde el momento de su fabricación hasta su administración, proceso conocido como cadena de frío.

Son de suma importancia los análisis de coberturas vacunales, estudios epidemiológicos, indicadores de gestión, y posibles reacciones adversas.

Es por eso que no debemos dejar de lado la realización de una investigación propia de la disciplina enfermera la cual debe de ir orientada hacia los resultados de las acciones que se implementen.

Finalmente, la presente investigación contribuye también a generar nuevas líneas de investigación social, actitudes y valores de la población que atiende e identificar otros factores que puedan contribuir a mejorar el PVU.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Ochoa A. "Inmunoepidemiología y estrategias de vacunación" Finlay ediciones, Ciudad de la Habana 2007 Pp.24-30 disponible en: <http://www.finlay.sld.cu/publicaciones.htm>
2. OMS/vacunas. Organización Mundial de la Salud, consultado el 20 de Feb.2012 disponible en: <http://www.who.int/topics/vaccines/es/>.
3. CDC. Epidemiology and prevention of vaccine preventable diseases. 12th ed. 2011.
4. Edwards KM, Decker MD. Pertussis vaccines. En: Plotkin S, Orenstein WA, Offit PA (Eds.) Vaccines. WB Saunders Co. 5a ed. China, 2008, p 467-517.
5. UNICEF, sección de estadística y supervisión división de políticas y practicas, united nations plaza, Nueva York, NY. Estados Unidos. Pp. 7-13 consultado en enero.2012. Disponible en: [www.unicef.org](http://www.unicef.org)
6. National Institutes of Health, National Institute of Allergy and Infectious Diseases. *Understanding Vaccines*. 1998. Washington, DC: U.S. Department of Health and Human Services. NIH Publication No. 98-4219.
7. Pan American Health Organization (OPS) "Conclusions and recommendations the last reunions XVI y XVII del Grupo Técnico Asesor (GTA) de la OPS sobre Enfermedades Prevenibles por Vacunación 2006.
8. Gómez, Y. "La cobertura de vacunación desde el año 2004" Medicina Preventiva y Salud Pública, Pediatría y Neonatología. Publicado: 10/06/2010, México, DF.
9. Epidemiology and Prevention of Vaccine-Preventable Diseases. Centers for Disease Control and Prevention. Seventh Edition. January 2002. Atlanta, GA: U.S.
10. Hurtado O; Matías J. "Historia de la vacunación en México" Vacunación hoy revista mexicana de puericultura. Vol. 13 (74) Pp.47-52.
11. Ibidem
12. Manual de vacunación 2008-2009 Centro Nacional para la salud de la Infancia 1ª. Ed. 2008. México Pp. 21-24.
13. Ibidem

14. de Quadros CA, Tambini G, Di Fabio JL, Brana M, Santos JI. "Un siglo de vacunas e inmunización en las Américas" *Latino América* 2000; Pp. 15-21.
15. Escobar A. "Historia de las vacunas y las vacunaciones" Capítulo 2 Pp. 9-27.
16. Manual de vacunación 2008-2009 "Historia del programa de vacunación universal en México pp. 8.
17. Santos, P. Esquema Universal de Vacunación en niños en México los nuevos retos 2007 salud pública de México/vol49, ed., especial pp. 318,321.
18. WHO. Vaccine – derived poliovirus detected worldwide, January 2008 – June 2009. WER 2009; 38:390-396.
19. Organización Panamericana de la Salud. Vacunación segura: Módulos de capacitación. Washington, D.C.: OPS; 2007 disponible en [http://www.paho.org/Spanish/AD/FCH/IM/Modulo\\_ImmSafety.htm](http://www.paho.org/Spanish/AD/FCH/IM/Modulo_ImmSafety.htm).
20. Díaz, J. Meneses, C. Palacios, M. "Incidencia y patrones de transmisión de rubeola en México". *Salud Pública Méx.* 2007 Pp. 49,337-344.
21. de Quadros, C. Tambini, G. Di Fabio, J Brana M, Santos J. "Un siglo de vacunas e inmunización en las Américas" *Latino América* 2000; Pp. 15-21.
22. Alerta epidemiológica del sarampión, México D.F. 21 de Julio del 2011 director de vigilancia e inteligencia epidemiológica SSPDF.
23. Pan American Health Organization (OPS). 2006. Conclusiones y recomendaciones de las reuniones XVI y XVII del Grupo Técnico Asesor (GTA) de la OPS sobre Enfermedades Prevenibles por Vacunación.
24. Sistema único de información para la Vigilancia epidemiológica/DGAE/SS. Servicios de Salud Pública del Distrito Federal 2012
25. Centro Nacional para la Salud de la Infancia y Adolescencia Programa de vacunación universal y semanas nacionales de salud, lineamientos generales 2013. México Pp. 26-40.
26. Richardson V. Centro Nacional Para la Salud de la Infancia y Adolescencia Historia del Programa de Vacunación universal en México 1ª. Ed. Diciembre 2010 Secretaria de Salud Pp. 21-22
27. Smith KM, Orme IM, Starke J. Tuberculosis vaccines. En: Plotkin S, Orenstein WA, Offit PA (Eds.) *Vaccines*. WB Saunders Co. 5a ed. China, 2008, p 857-885
28. Ibidem

29. Vacunación en América: Un bien público regional LXIV Reunión Anual de la SMSP Conferencia Magistral “Dr. Jesús Kumate Rodríguez Cd. de México, Noviembre 2010.
30. Centro Nacional para la Salud de la Infancia y Adolescencia Programa de vacunación Universal y semanas nacionales de salud, Lineamientos generales 2013. México Pp. 12-24.
31. Ibidem.
32. Programa de Vacunación Universal y Semanas Nacionales de Salud Lineamientos Generales 2011 SSPDF, México. D.F. Secretaria de Salud del Distrito Federal. Pp. 9-26.
33. Clark H, Offit P, Parashar U, Ward R. Rotavirus, vaccines. En: Plotkin S, Orenstein WA, Offit PA (Eds.) Vaccines. WB Saunders Co. 5a ed. China, 2008, Pp. 715-735
34. Ibidem.
35. Centro Nacional para la Salud de la Infancia y Adolescencia Programa de vacunación Universal y semanas nacionales de salud, Lineamientos generales 2013. México Pp. 26-38.
36. Manual de vacunación 2008-2009 Centro Nacional para la salud de la Infancia 1ª. Ed. 2008. México Pp. 14-28.
37. Grupo Asesor Técnico sobre enfermedades prevenibles por vacunación Municipios: mejorando los servicios de Inmunización Conclusiones y Recomendaciones XV reunión Washington, DC., EUA 22-23 de Nov. 2002.
38. OPS. Situación de Salud en las Américas. Indicadores básicos 2008
39. Pan American Health Organization “Introduction and implementation of new vaccines” Scientific and Technical Publication No. 632 Washington,DC 2010.ISBN 978-92-75-11632-6
40. Ibidem.
41. OMS Acciones para alcanzar los objetivos estratégicos en Plan de Acción Mundial sobre vacunas 2011-2020 Ginebra Suiza .pp15-32
42. Organización Panamericana de la Salud. Inmunización en las Américas: Resumen 005. Washington, D.C.OPSS; 2005. 35. Manual de vacunación 2008-2009. Capitulo 16 Pp.323-327

43. OMS Acciones para alcanzar los objetivos estratégicos en Plan de Acción Mundial sobre vacunas 2011-2020 Ginebra Suiza .pp15-32
44. Ibidem.
45. OMS Acciones para alcanzar los objetivos estratégicos en Plan de Acción Mundial sobre vacunas 2011-2020 Ginebra Suiza .pp18-42.
46. Ibidem.
47. OMS Acciones para alcanzar los objetivos estratégicos en Plan de Acción Mundial sobre vacunas 2011-2020 Ginebra Suiza .Pp.31-32
48. Ibidem.
49. Organización Panamericana de la Salud. Inmunización en las Américas: Resumen 005. Washington, D.C.OP; 2005. 35. Manual de vacunación 2008-2009. Capitulo 16 Pp.323-327
50. OMS Acciones para alcanzar los objetivos estratégicos en Plan de Acción Mundial sobre vacunas 2011-2020 Ginebra Suiza .Pp.28-33.
51. Pan American Health Organization "Introduction and implementation of new vaccines" Scientific and Technical Publication No. 632 Washington, DC 2010.ISBN 978-92-75-11632-6
52. Richardson V. Centro Nacional Para la Salud de la Infancia y Adolescencia Historia del Programa de Vacunación universal en México 1ª. Ed. Diciembre 2010 Secretaria de Salud Pp. 11-16
53. Centro Nacional para la Salud de la Infancia y Adolescencia. Primer taller regional de capacitación de PROVAC 5.0 Nov.2008 Estrategias de control permanente del programa de vacunación universal Salud Pública, Mex. 1996,38:242,249.
54. Ibidem
55. Manual de vacunación 2008-2009 Centro Nacional para la salud de la Infancia 1ª. Ed. 2008. México. Pp. 104-128.
56. Vacunación en América: Un bien público regional LXIV Reunión Anual de la SMSP Conferencia Magistral "Dr. Jesús Kumate Rodríguez Cd. de México, Noviembre 2010
57. Manual de vacunación 2008-2009 Centro Nacional para la salud de la Infancia 1ª. Ed. 2008. México Pp. 122-134.

58. Centro Nacional para la Salud de la Infancia y Adolescencia Programa de vacunación universal, CeNSIA “Regionalización Operativa” año 2010-2011. México Pp. 12-18.
59. Hurtado O; Matías J. “Historia de la vacunación en México” Vacunación hoy revista mexicana de puericultura. Vol. 13 (74) Pp.47-52.
60. Centro Nacional para la Salud de la Infancia y Adolescencia Programa de vacunación universal y semanas nacionales de salud, lineamientos generales 2013. México Pp. 26-40.
61. Ibidem
62. OMS Acciones para alcanzar los objetivos estratégicos en Plan de Acción Mundial sobre vacunas 2011-2020 Ginebra Suiza .Pp 31-32
63. Manual de vacunación 2008-2009 Centro Nacional para la salud de la Infancia 1ª. Ed. 2008. México. Pp. 122-134.
64. Centro Nacional para la Salud de la Infancia y Adolescencia Programa de vacunación universal, CeNSIA “Regionalización Operativa” año 2010-2011, México. Pp. 87-92
65. Ibidem
66. Centro Nacional para la Salud de la Infancia y Adolescencia Programa de vacunación universal y semanas nacionales de salud, lineamientos generales 2013. México. Pp. 116-120.
67. Manual de vacunación 2008-2009 Centro Nacional para la salud de la Infancia 1ª. Ed. 2008. México Pp. 104-110.
68. Centro Nacional para la Salud de la Infancia y Adolescencia Programa de vacunación universal, CeNSIA “Regionalización Operativa” año 2010-2011, México. Pp. 87-92.
69. Programa de Vacunación Universal y Semanas Nacionales de Salud Lineamientos Generales 2011 SSPDF, México. D.F. Secretaria de Salud del Distrito Federal. Pp. 9-26.
70. Ibidem.
71. Hernández, M. Papel de los Centros de Atención Primaria en los programas de vacunación infantil. Rev.Pediat.Atn.prim.2005; 7 supl.4:5.29-41 Madrid
72. Acosta N; Rodríguez J. “Inequidad en las coberturas de vacunación infantil en Colombia” Revista de salud pública, Mayo, año/Vol. 8.Bogotá Colombia. Pp.102-115. Años 2000-2003

73. Morón, D. Espitia, L. "Evaluación Rápida de Coberturas Vacúnales en Bogotá, 2006. Revista de Salud Pública, 2009 11(2): Pp. 237, 246. Disponible en: <http://www.redalyc.org/src/inicio/Art>
74. Orellana y Cols. Vaccination coverage among children aged 13 to 59 months in Buenos Aires Argentina, 2002. <http://www.worldcat.org/identities/np-orellana,%20liliana%20c>
75. Gentile A. Bakir J. Cols. "Esquemas atrasados de vacunación y oportunidades perdidas de vacunación en niños de hasta 24 meses". Argent Pediatr. 2011; 109(3): Pp. 219-225
76. Andrés I; Tonetto I."Sistema de vigilancia para mejorar el grado de cobertura en vacunación" Artículos originales conexión pediátrica Vol. 5 verano 2009 Pp.1-3.
77. Datos del Programa Nacional de Vacunación Dirección Nacional de Epidemiología, informe estadístico Ministerio de Salud Pública. La Habana, 2000.
78. Syldor, M. Syldora. Situación actual de las vacunas rev clín med fam 2009; 2 (7): Pp. 354-359.
79. Escobar M; Orozco L. Estimación de coberturas de vacunación en menores de 5 años en Pereira Colombia Revista de la Facultad Nacional de Salud Pública 2005:2(7):Julio-Dic.pp16-24.Disponible en:<http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=12011106003>
80. Gómez I. "Cobertura de inmunización en niños y niñas menores de 23 meses de edad Revista de Medicina y Ciencias de la Salud. ISSN 1886-8924| Publicado: 10/06/2010.
81. Encuestas de cobertura de vacunación 2004 -2010 México 2010 Secretaria de Salud CeNSIA
82. Encuesta nacional de cobertura 2004, 2006 Centro Nacional para la Salud de la Infancia y la adolescencia. México
83. Resultados Encuesta Rápida de Coberturas 2008/INSP.
84. Cifuentes, J. "Protocolo de Estudio sobre La Cobertura Vacunal, en la población menor de cinco años", Dirección de Salud Petén Norte. Santa Elena, Guatemala Septiembre 2002.
85. Corona P. Rodríguez. E. "Encuesta rápida de cobertura de vacunación en un AGEB (Área Geoestadística básica) del Centro de Salud de Piletas, León, Guanajuato" Calimed 2002; 8(1): Pp. 11-12.



86. Gutiérrez-Trujillo et al "Enfermedades inmunoprevenibles. Coberturas e impactos de la vacunación Rev, Med. Inst Mex Seguro Soc. 2006; 44 (Supl 1): S97-S109 S97.
87. Vesta Richardson El Programa de Vacunación en México y la Recolección de sus datos. Director National Center for Child and Adolescent Health Ministry of Health Mexico 2010.
88. Esquemas Nacionales de Vacunación en Mesoamérica (2009) [http://www.who.int/immunization\\_monitoring/en/globalsummary/countryprofileselect.cfm](http://www.who.int/immunization_monitoring/en/globalsummary/countryprofileselect.cfm)
89. Manual de vacunación 2008-2009 Centro Nacional para la salud de la Infancia 1ª. Ed. 2008, México. Pp. 128-130.
90. Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial, 59 Asamblea General, Seúl, Corea, Octubre 2008. Pp.2-5
91. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012, "Resultados Nacionales, Instituto Nacional de Salud Pública 1ª. Edición 2012, México. Pp. 57-63.
92. OMS Acciones para alcanzar los objetivos estratégicos en Plan de Acción Mundial sobre vacunas 2011-2020 Ginebra Suiza .pp15-32
93. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012, "Resultados Nacionales, Instituto Nacional de Salud Pública 1ª. Edición 2012, México. Pp. 57-63.
94. Escobar M; Orozco L. Estimación de coberturas de vacunación en menores de 5 años en Pereira Colombia Revista de la Facultad Nacional de Salud Pública 2005;2(7):Julio-Dic.pp16-24.Disponible en:<http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=12011106003>.
95. Organización Panamericana de la Salud. Inmunización en las Américas: Resumen 005. Washington, D.C.OPS; 2005. 35. Manual de vacunación 2008-2009. Capitulo 16 Pp.323-327
96. Pineda, A. Nivel de conocimiento de sus representantes sobre el esquema de vacunación, Barquisimeto. 2008 Trabajo de grado de especialización Universidad Centro-Occidental "Isidro Alvarado" Venezuela. Pp. 39-48.
97. Úbeda M. "Oportunidades perdidas de vacunación". Rev. Pediatría de Atención Primaria. Vol. VII; 7 Suplemento 4. 2005 Pp.43-54.
98. Calderón R; Mejía J. "Estrategias de contratación permanente dentro del programa de vacunación universal". Salud Pública Mex. 1996. Julio- Agosto, Vol. 38, No. 4. Pp.243-247
99. Macías M; Jarquin G. y Cols "Factores de riesgo para esquemas de vacunación incompletos". Revista de enfermedades infecciosas en pediatría. Vol. XXII Num. 86 Octubre- Diciembre- 2008.Pp. 41-46.

100. Morice A, Avila M. "Mitos, creencias y realidades sobre vacunas" Acta pediátrica Costarricense. 20(2) San José, 2008.pp1-5.

101. Federicci M; Gatica C. y Cols."Oportunidades perdidas de vacunación, participación del personal de salud". Rev. Arch.argent.pediatr.1999; 97(1):3. Pp.3-7.

102. Juhasz J."Propuesta de un programa educativo para la formación de actitudes preventivas ante el incumplimiento y retraso de la aplicación del esquema nacional de inmunización" Tesis Posgrado de medicina familiar. Puerto de la cruz Anzoategui. Diciembre 2008. Pp. 85-95.

# ANEXOS

## Anexo 1 - Cuestionario

SECRETARIA DE SALUD  
Servicios de Salud Publica del Distrito Federal  
Jurisdicción Sanitaria Magdalena Contreras

Instrucciones: El siguiente instrumento consta de tres apartados; en cada pregunta se encuentra un recuadro o una Línea para colocar la respuesta que según convenga.

### I.- Datos de identificación

#### FOLIO

--	--	--

1.- Entidad	clave INEGI	<table border="1"><tr><td></td><td></td></tr></table>				
2.- Jurisdicción	Número	<table border="1"><tr><td></td><td></td></tr></table>				
3.- Municipio	clave INEGI	<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>				
4.- Localidad	clave INEGI	<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>				
5.- Área de Responsabilidad	1 SSA 2 IMSS 3 ISSSTE	<table border="1"><tr><td></td></tr></table>				
6. AGEB/Sector	Escriba numero	<table border="1"><tr><td></td></tr></table>				
7.- Manzana	Escriba numero	<table border="1"><tr><td></td></tr></table>				
8.- Fecha de entrevista	Escriba día/mes/año	<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>				
9.- Encuestador	Nombre _____					

### II.- Datos del Niño

10.- Nombre del Niño \_\_\_\_\_

11.- Domicilio \_\_\_\_\_

12.- Fecha de Nacimiento      día/mes/año      

--	--	--

13.- Edad del Niño

Escriba 001 si tiene menos de 1 mes

Escriba 01 si tiene de 1 mes a 11 meses

Escriba 100 si tiene 1 año

Escriba 200 si tiene 2 años, etc.

--	--	--

14.- Sexo      1= Masc      2= Fem      

--

15.- Tiene el niño cartilla o comprobante de vacunación      1= si      2= no      

--

**ANOTE LA FECHA DE LA DOSIS MÁS RECIENTE DE CADA VACUNA**

16.- Cuenta con las siguientes vacunas:

BCG	<input type="text"/>
Hepatitis "B"	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
Neumococo Conjugada	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
Pentavalente acelular	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
Rotavirus	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
SRP	<input type="text"/>
DPT	<input type="text"/>


17.- Tiene esquema completo para la edad

EC. 1= si 2=no

18.- Donde le aplicaron la más reciente dosis

- 1.- Unidad de salud de Institución Pública: SSA, IMSS, ISSSTE, SEDENA, PEMEX
- 2.- En su casa
- 3.- Hospital o Consultorio Privado

19.- Tiene registros de peso y talla anotados en la cartilla

1=si 2= no

### III.- Preguntas para la madre del Niño

20.- Tiempo de residencia en el actual domicilio

- 1 =<6 meses    2 = 7 a 11 meses    3 = más de 1 año

21.- Para las familias que tienen menos de 1 año en la actual residencia ¿Dónde vivía antes?

- 1= misma colonia    2= otra colonia    3= otro municipio    4=otro estado    5= otro país

22.-En el caso de que falten dosis ¿Porque no ha vacunado a su hijo (a)?

- 1= No sabía                                    2= es muy pequeño
- 3= no confía en las vacunas            4= no hay vacunas en la unidad de salud

**¡Gracias!**

## **Anexo 2 - Guía de entrevista**

### CONTENIDO

#### 1.- Datos Generales de Identificación

Nombre:

Edad:

Escolaridad:

Años de Antigüedad:

Preguntas sobre experiencia:

1.- ¿En su experiencia, que barreras considera usted que no permiten tener coberturas de vacunación por arriba del 90 % en los niños menores de 5 años?

2.- ¿Cuáles son las causas principales por las que se pierde la oportunidad de vacunación a los niños tanto por parte del personal de Salud como de la comunidad?

3.- ¿Conoce e identifica bien su área de trabajo en campo y está se encuentra cerca o alejada se su centro de trabajo?

4.- ¿Qué medidas o acciones propondría usted para elevar las coberturas de vacunación en la Jurisdicción Magdalena Contreras?

5.- ¿Está usted satisfecho (a) con su desempeño en el área de campo?

¡Gracias!