

Vacunación contra Neumococo

*Lineamientos Técnicos y Operativos para la
Vacunación contra Neumococo
Vacuna de neumococo 10-valente conjugada - PCV10*

Programa Ampliado de Inmunizaciones



***Lineamientos Técnicos y Operativos para la
Vacunación contra Neumococo
Vacuna de neumococo 10-valente conjugada - PCV10***

Programa Ampliado de Inmunizaciones

Lineamientos Técnicos y Operativos para la Vacunación contra Neumococo

Vacuna de neumococo 10-valente conjugada - PCV10

Programa Ampliado de Inmunizaciones

Asunción, enero de 2012

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y BIENESTAR SOCIAL

Series de Documentos Técnicos del Programa Nacional de Enfermedades Inmunoprevenibles y PAI

Serie 1: Documentos Técnicos de Vacunación

Serie 2: Documentos Técnicos de Vigilancia

Serie 3: Informes Técnicos e Investigaciones

Publicaciones anteriores

Serie 1:

- 1- Jornada Nacional de Vacunación, Manual Operativo. Paraguay, 2000
- 2- Normas Técnico Administrativas y de Vigilancia del Programa de Inmunizaciones de Paraguay, Abril, 2002
- 3- Campaña Nacional de Seguimiento para la erradicación del Sarampión, Semana Suramericana de Vacunación. Paraguay, 2003
- 4- Lineamientos técnicos y operativos de la Campaña Nacional de Vacunación para la eliminación de la Rubéola y el Síndrome de Rubéola Congénita. Paraguay, 2005
- 5- Lineamientos técnicos y operativos para la vacunación contra Rotavirus en Paraguay. Paraguay, 2009
- 6- Lineamientos técnicos y operativos para la vacunación contra Influenza A(H1N1). Paraguay, 2010
- 7- Lineamientos técnicos y operativos para la vacunación contra Neumococo - Vacuna de neumococo polisacárida 23-valente. Paraguay 2011

Lineamientos técnicos y operativos para la vacunación contra neumococo

Vacuna de neumococo 10-valente conjugada - PCV10

Aprobado en Sesión del Comité Técnico Asesor de Inmunizaciones, en fecha 13 de enero 2012

Serie 1: Documentos Técnicos del Programa Nacional de Enfermedades Inmunoprevenibles y PAI, Vacunación

N° 8: Lineamientos técnicos y operativos para la vacunación contra Neumococo en Paraguay
Paraguay; 2011

Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social
Dirección General de Vigilancia de la Salud
Programa Nacional de Enfermedades Inmunoprevenibles y PAI
Representación OPS/OMS, Paraguay

AUTORIDADES DEL MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y BIENESTAR SOCIAL

Dra. Esperanza Martínez
MINISTRA DE SALUD PÚBLICA

Dra. Raquel Escobar Argaña
VICE-MINISTRA DE SALUD

Dr. Iván Allende
DIRECTOR GENERAL DE VIGILANCIA DE LA SALUD

Dr. Carlos Daniel Torres
DIRECTOR PROGRAMA AMPLIADO DE INMUNIZACIONES

ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD

Dr. Rubén Figueroa
REPRESENTANTE DE LA OPS/OMS EN PARAGUAY

Dr. Raúl Montesano Castellanos
ASESOR DE INMUNIZACIONES OPS/OMS - PARAGUAY

Dra. Lucia De Oliveira
ASESORA REGIONAL PARA NUEVAS VACUNAS - OPS/OMS WDC



Poder Ejecutivo
Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social
Resolución S.G. N° 37

POR LA CUAL SE DISPONE LA INTRODUCCIÓN DE LA VACUNA ANTINEUMOCÓCICA 10 - VALENTE CONJUGADA (PCV10); Y SE ESTABLECEN LOS LINEAMIENTOS TÉCNICOS Y OPERATIVOS PARA LA VACUNACIÓN EN EL MARCO DEL PROGRAMA REGULAR DEL PAI.

Asunción, 24 de enero de 2012

VISTA:

La Nota PAI N° 012/2012, registrada como expediente SIMESE N° 534/2012, por la cual el Dr. Carlos Daniel Torres, Director del Programa Nacional de Enfermedades Inmunoprevenibles y PAI, somete a consideración del gabinete los Lineamientos Técnicos y Operativos para la vacunación contra neumococo: Vacuna de neumococo 10-valente conjugada (PCV10), en el marco del Programa Regular de Vacunación; y

CONSIDERANDO:

Que el Grupo Asesor de Expertos en Inmunizaciones (SAGE), de la OMS y el Grupo Técnico Asesor de Inmunizaciones (TAG), de la OPS han analizado y monitoreado el comportamiento global de estas enfermedades, el impacto de las medidas de prevención y la disponibilidad de vacunas eficaces y seguras, con lo cual han establecido su posición y recomendaciones respecto a la utilización de la vacuna contra neumococo conjugada en los Programas Nacionales de Vacunación.

Que el SAGE y el TAG han propuesto los Objetivos y Grupos Prioritarios para la aplicación de estas Vacunas.

Que en el marco de las Políticas Públicas para la Calidad de Vida y Salud con Equidad se establece la Tolerancia Cero a las bajas coberturas de vacunación y a la presencia de enfermedades inmunoprevenibles, y que el Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social, a través del Programa Ampliado de Inmunizaciones, viene desarrollando un Plan de transición de esquemas de vacunación para niños a un esquema de vacunación para la familia.

Que el *Streptococcus pneumoniae* o neumococo es actualmente la principal causa de infecciones invasivas, que produce alrededor de 700 casos de neumonías y 160 casos de meningitis graves en menores de cinco años. Que estas enfermedades registran una elevada tasa de mortalidad y secuelas permanentes.

Que el Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social ha elaborado un Plan Nacional para la aplicación de estas Vacunas en el Paraguay, el cual ha sido analizado y avalado por el Comité Técnico Asesor de Inmunizaciones.

Que, con apoyo técnico de la OPS, se ha realizado el estudio económico para analizar el costo-beneficio y sustentabilidad en la introducción de la vacuna contra el neumococo, cuyo resultado indica que esta intervención resulta altamente costo-efectiva.

Que dicho informe fue presentado al Comité Asesor Técnico en Inmunizaciones (CTAI), el cual concluyó recomendar de manera unánime la introducción de la vacuna en el país, estableciendo además que la vacuna sea adquirida exclusivamente a través del Fondo Rotatorio de Vacunas y fortalecer la vigilancia epidemiológica para monitorear la eficacia de la vacuna, a través del sistema VIMENE, a partir de las unidades centinelas y el Laboratorio Central de Salud Pública.

Que la vacuna PCV-10 es la que ofrece mayor costo beneficio desde la perspectiva del gobierno y la comunidad, y protege contra alrededor del 80% de las cepas causantes de infecciones invasivas por neumococo, así como contra los cuadros de otitis media por este agente.





Poder Ejecutivo
Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social
Resolución S.G. N° 34

24 de enero de 2012
Hoja N° 2

Que la Ley 2310/03 "De protección infantil contra las enfermedades inmunoprevenibles" establece la disponibilidad de recursos financieros suficientes para garantizar la sostenibilidad de las intervenciones en el marco del programa regular de vacunación.

POR TANTO; en ejercicio de sus atribuciones legales;

LA MINISTRA DE SALUD PÚBLICA Y BIENESTAR SOCIAL
RESUELVE:

- Artículo 1°.** Disponer la introducción de la Vacuna Antineumocócica 10-valente conjugada (PCV10) al esquema regular de vacunación del Programa Ampliado de Inmunizaciones del Paraguay; a partir del año 2012.
- Artículo 2°.** Establecer la implementación de los Lineamientos Técnicos y Operativos para la Vacunación contra Neumococo: Vacuna de Neumococo 10-valente conjugada (PCV10), aprobados por el Comité Técnico Asesor de Inmunizaciones del país, en sesión del 13 de enero de 2012; y disponer su estricto cumplimiento en todos los servicios públicos, privados y de la seguridad social que tienen implementado el Programa Regular de Vacunación del PAI.
- Artículo 3°.** Disponer la implementación de las estrategias de vacunación y de comunicación dispuestas por el PAI a nivel de los siguientes establecimientos de salud:
- a) *Puestos, Centros de Salud, Unidades de Salud de la Familia y Hospitales del Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social.*
 - b) *Clínicas Periféricas y Hospitales del Instituto de Previsión Social.*
 - c) *Puestos de Salud y Dispensarios Municipales y Departamentales que tienen implementado el Esquema Regular de Vacunación del PAI.*
 - d) *Clínicas, Sanatorios y Consultorios médicos del sector privado que tienen convenios con el Ministerio de Salud Pública para la vacunación.*
- Artículo 4°.** Instar a las Sociedades Científicas y líderes de opinión a que propicien la vacunación institucional oportuna de todos los niños y niñas de 2 a 23 meses, con el fin de garantizar el impacto sobre la morbilidad severa, complicaciones y muertes asociadas a Neumococo.
- Artículo 5°.** Disponer se informe al PAI las dosis aplicadas según variables del sistema de información de coberturas nacionales.
- Artículo 6°.** Responsabilizar a los niveles regionales y de servicios de salud el cumplimiento de las normas de vacunación segura, principalmente en lo referente a los siguientes aspectos:
- a) *Transporte y almacenamiento adecuado de las vacunas según normas de red de frío.*
 - b) *Manipulación adecuada e inyección segura según vía, dosis y esquema de vacunación.*
 - c) *Observancia de las indicaciones y contraindicaciones de la vacunación.*
 - d) *Cumplimiento de normas de disposición final de desechos.*
 - e) *Vigilancia de los eventos supuestamente atribuidos a la vacunación e inmunización (ESAVI).*





Poder Ejecutivo
Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social
Resolución S.G. N° 38

24 de enero de 2012
Hoja N° 3

- Artículo 7°.** Responsabilizar a los Unidades Epidemiológicas Regionales (UER) de la notificación inmediata e investigación adecuada y oportuna de los ESAVI moderados y graves, en grupos de personas y rumores acerca de la vacunación.
- Artículo 8°.** Fortalecer la vigilancia epidemiológica de meningitis y neumonías bacterianas, tanto a través de la red de unidades centinelas (VIMENE) como por el resto de los servicios del Sistema Nacional de Salud, asegurando la incorporación y ejecución adecuada de los componentes clínico, radiológico, epidemiológico y de laboratorio, con el fin de asegurar el estudio, clasificación y caracterización adecuada de los casos, incluyendo la serotipificación de las cepas aisladas.
- Artículo 9°.** Disponer que los niveles regionales y distritales propicien alianzas y estrategias concertadas de comunicación a efectos de informar a la comunidad acerca de la población objetivo y los beneficios de la vacunación, y lograr una movilización social para la vacunación institucional oportuna de todos los niños y niñas de entre 2 a 23 meses de edad.
- Artículo 10°.** Responsabilizar a los Directores Regionales y de Servicios de Salud, del cumplimiento de lo dispuesto en la presente Resolución.
- Artículo 11°.** Comunicar a quienes corresponda y cumplido, archivar.




DRA. ESPERANZA MARTINEZ
MINISTRA

COMITÉ TÉCNICO ASESOR DE INMUNIZACIONES

Prof. Dr. Antonio Arbo

Sociedad Paraguaya de Pediatría e Infectología

Dra. Dolores Lovera

Sociedad Paraguaya de Pediatría

Dra. Gloria Samudio

Sociedad Paraguaya de Infectología

Dra. Julia Noemí Mancuello Alum

Sociedad Paraguaya de Ginecología y Obstetricia

Prof. Dr. Roger Rolón

Cátedra de Pediatría - FCM-UNA

Prof. Dra. Ana Campuzano de Rolón

Cátedra de Pediatría - FCM-UNA

Dr. Oscar Merlo

Instituto de Medicina Tropical

Dra. Wilma Basualdo

Hospital General Pediátrico “Niños de Acosta Ñu”

Dra. María Enilda Vega Bogado

Hospital Nacional

Dra. María Martha González

Instituto de Previsión Social

EQUIPO NACIONAL DE VIGILANCIA DE MENINGITIS Y NEUMONÍAS

Dra. Sonia Arza

Dirección General de Vigilancia de la Salud

Dr. Gustavo Chamorro

Laboratorio Central de Salud Pública

Dra. Luz Romero de Molinas

Programa Ampliado de Inmunizaciones

Centros Centinelas

Hospital Nacional

Hospital General Pediátrico

Hospital Central del IPS

Instituto de Medicina Tropical

Hospital Regional de Alto Paraná

COLECTIVO DE AUTORES

Dr. Carlos Daniel Torres

Programa Ampliado de Inmunizaciones

Dra. Sonia Arza

Dirección General de Vigilancia de la Salud

Lic. María José Lerea

Programa Ampliado de Inmunizaciones

Dra. María Angélica Barbosa

Programa Ampliado de Inmunizaciones

Dr. Raúl Montesano Castellanos

Organización Panamericana de la Salud

ASESORÍA TÉCNICA

Dra. Lucia De Oliveira

Asesora Regional, Nuevas Vacunas - OPS/OMS

Prof. Dr. Antonio Arbo

Sociedad Paraguaya de Pediatría e Infectología

EDICIÓN Y DIAGRAMACIÓN

Coeficiente S.R.L.

PRESENTACIÓN

El neumococo es uno de los principales agentes de enfermedades invasivas graves en la infancia, especialmente meningitis y neumonías, con una elevada tasa de letalidad y secuelas neurológicas permanentes; se estima que a nivel mundial causan 1.6 millones de muertes anuales, entre 700,000 y 1 millón de estas muertes se dan en menores de cinco años, principalmente en países en desarrollo. De acuerdo con datos del sistema de información en salud, vigilancia de la salud y los resultados del Laboratorio de Bacteriología del Laboratorio Central de Salud Pública, se estima que en el país se presentan alrededor de 790 casos de neumonía grave y 161 casos de meningitis por neumococo.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha licenciado recientemente dos nuevas vacunas contra el neumococo, una de ellas confiere inmunidad contra 10 cepas de neumococo (10-valente) y otra contra 13 (13-valente), y recomienda su introducción en los esquemas de vacunación infantil, especialmente en los países en desarrollo, establece que la selección de la vacuna y el esquema de inmunización deberán basarse en estudios económicos y epidemiológicos.

La disponibilidad de vacunas contra el neumococo abre la oportunidad de incluir esta vacuna en el esquema de vacunación infantil del Paraguay, por lo que en junio del 2010, el Ministerio de Salud solicitó a la Organización Panamericana de la Salud (OPS) la realización de un estudio económico para determinar la factibilidad y costo-beneficio de introducir esta vacuna; para este efecto, por Resolución Ministerial se constituyó, en agosto del 2010, el Comité de estudio de factibilidad técnica y financiera para la introducción de la vacuna contra el neumococo, el cual presentó su informe al Comité Técnico Asesor en Inmunizaciones (CTAI) en enero del 2011, en el que se establece que tanto la vacuna 10-valente como la 13-valente son costo-efectivas, sin embargo, el impacto epidemiológico y financiero es más evidente con tres dosis (2 + 1) de la vacuna 10-valente.

En enero del 2011, el CTAI presentó a las autoridades nacionales de salud el acta en la cual acuerda:

- 1- Manifiestar su apoyo y aprobación para la introducción de la vacuna contra neumococo en el país,
- 2- Solicitar a las autoridades del MSPyBS que el único mecanismo válido para la compra de la vacuna sea el Fondo Rotatorio de Vacunas, y
- 3- Fortalecer la vigilancia epidemiológica para monitorear la eficacia de la vacuna una vez que haya sido introducida.

Por esta razón, el Ministerio de Salud Pública hizo la solicitud oficial para el incremento presupuestal correspondiente, a fin de introducir la vacuna, el cual fue aprobado por el Congreso Nacional a finales del 2011, y a partir del año 2012, esta vacuna formará parte del esquema regular de vacunación.

CONTENIDO

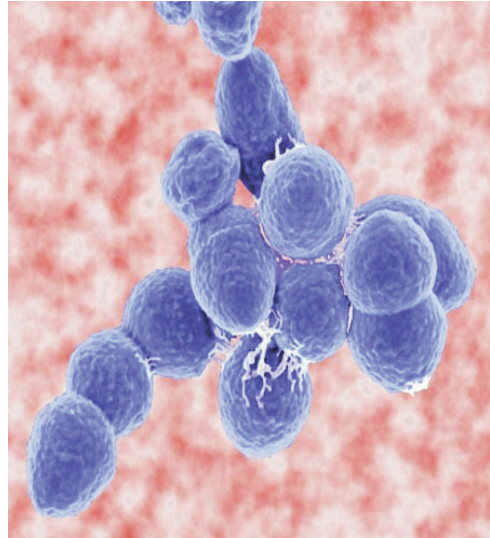
I. Introducción	Pág. 15
1.1. El agente	Pág. 15
1.2. La enfermedad	Pág. 15
1.3. Epidemiología de las enfermedades invasivas por <i>Streptococcus pneumoniae</i>	Pág. 16
II. Propósito	Pág. 21
III. Objetivo general	Pág. 21
IV. Población objetivo y meta	Pág. 21
V. Estrategias de vacunación	Pág. 22
5.1. Vacunación Institucional	Pág. 22
5.2. Vacunación casa a casa	Pág. 22
5.3. Vacunación en puestos fijos y móviles	Pág. 23
VI. Estrategias de comunicación y movilización social	Pág. 24
6.1. Plan de comunicación	Pág. 24
6.2. Movilización social y comunitaria	Pág. 25
VII. Vacuna de neumococo 10-valente conjugada- PCV 10	Pág. 26
7.1. Indicación	Pág. 26
7.2. Composición y presentación	Pág. 26
7.3. Vía de administración	Pág. 27
7.4. Esquema de vacunación	Pág. 27
7.5. Uso simultáneo con otras vacunas	Pág. 28
7.6. Situaciones especiales	Pág. 29
7.7. Contraindicaciones	Pág. 29
7.8. Advertencias	Pág. 29
7.9. Reacciones adversas	Pág. 30
7.10. Estudios de eficacia	Pág. 31
VIII. Programación y logística	Pág. 32
8.1. Programación de Recursos Humanos	Pág. 33
8.2. Programación de vacunas e insumos	Pág. 33

8.3	Programación de recursos logísticos y financieros	Pág. 34
8.4	Programación de las actividades de vacunación	Pág. 34
IX.	Red de frío	Pág. 36
9.1	Transporte y almacenamiento	Pág. 36
9.2	Preparación de los termos de vacunación	Pág. 37
X.	Vacunación Segura	Pág. 39
10.1	Adecuado almacenamiento, transporte y conservación de la vacuna	Pág. 39
10.2	Manipulación adecuada y administración segura	Pág. 39
10.3	Correcta disposición final	Pág. 40
10.4	Vigilancia de los ESAVI	Pág. 40
XI.	Sistema de información	Pág. 42
11.1	Instrumento para el registro de vacunación	Pág. 42
11.2	Flujo de información	Pág. 43
XII.	Supervisión y monitoreo	Pág. 44
12.1	Supervisión	Pág. 44
12.2	Monitoreo	Pág. 45
XIII.	Capacitación	Pág. 47
XIV.	Vigilancia epidemiológica	Pág. 48
14.1	Definición operacionales de caso	Pág. 49
14.2	Procedimientos de vigilancia	Pág. 50
14.3	Procedimientos para la vigilancia de Meningitis y Neumonías Bacterianas	Pág. 51
XV.	Evaluación	Pág. 53
15.1	Acceso a la vacunación con PCV 10	Pág. 53
15.2	Coberturas de vacunación con PCV 10	Pág. 53
15.3	Indicadores de calidad de la gestión o seguimiento	Pág. 54
15.4	Indicadores de supervisión	Pág. 55
15.5	Calidad de la vigilancia de ESAVI	Pág. 55
15.6	De vigilancia y de impacto a la vacunación	Pág. 55
XVI.	Referencias bibliográficas	Pág. 58
XVII.	Guías de anexos	Pág. 60

I. INTRODUCCIÓN

1.1 El agente

Streptococcus pneumoniae o neumococo es una bacteria Gram positiva de la familia *Streptococcaceae* que se agrupa en pares, eventualmente se observa sola o puede formar cadenas; es un anaerobio facultativo, catalasa positivo, inmóvil, encapsulado, que crece entre 25 y 42°C, produce una hemolisina detectable en agar sangre de cordero o sangre de caballo, capaz de producir infecciones invasivas o no invasivas. La cápsula polisacárida es uno de los principales factores de virulencia en la enfermedad invasiva, ya que interfiere en la fagocitosis por PMN; de acuerdo con su composición inmunogénica se han identificado alrededor de 90 serotipos y aproximadamente 45 serogrupos, cuya distribución es variable de acuerdo a la edad, época del año y región. Se han identificado 23 serotipos asociados a infección invasiva, 13 de estos serotipos causan entre el 70% y 75% de las enfermedades invasivas por este agente en los niños.



Posee también una hemolisina citotóxica que afecta la membrana celular del huésped, así como a los PMN, monocitos y linfocitos; tiene efecto sobre las células respiratorias ciliadas, epitelio respiratorio y endotelio pulmonar. Se estima que *S. pneumoniae* causa entre el 30% y 50% de los casos de otitis media aguda, un número similar de las sinusitis y entre el 15% al 30% de las neumonías en todas las edades.

El neumococo forma parte de la flora bacteriana de la mucosa nasal, esta colonización natural es más frecuente en los niños menores de cinco años y en adultos mayores de 60.

La resistencia creciente del agente a los antibióticos de uso común, como penicilina, cefalosporina, trimetoprim-sulfametozazol, macrólidos y otros, se convierte rápidamente en una amenaza adicional; en España, el 60% de los neumococos son resistentes a penicilina. En América Latina, la resistencia a penicilina varía entre el 17.3 y 28.6%, en Paraguay, las cepas meningéas del neumococo alcanzan una resistencia del 20% a este antibiótico.

1.2 La enfermedad

Streptococcus pneumoniae es causante de infecciones invasivas graves, tanto por diseminación a partir de nasofaringe: otitis media, sinusitis, traquea, bronquios y pulmones, como por vía hematógena, pudiendo afectar el SNC, válvulas cardíacas, huesos, articulaciones y cavidad peritoneal. Los cuadros de meningitis tienen una alta tasa de letalidad y entre los que sobreviven con frecuencia dejan secuelas neurológicas permanentes; la mayor parte de los casos se presentan entre 6 y 18 meses de edad, aunque puede presentarse en cualquier edad, en especial en adultos mayores, inmunocomprometidos y personas con enfermedades crónicas.

Streptococcus pneumoniae es el agente etiológico más frecuente de las meningitis en niños y adultos. La meningitis por neumococo presenta las manifestaciones comunes de un síndrome infeccioso, con fiebre,

hipotermia en el recién nacido, anorexia y ataque al estado general; datos de hipertensión intracraneala como cefalea, náusea, vómitos en proyectil, irritabilidad, alteraciones en el estado de conciencia, abombamiento de fontanelas; y datos de irritación meníngea, como rigidez de nuca y signos de Brudzinski y Kernig. Cuando hay daño neuronal, con frecuencia aparecen afección de pares craneales, nistagmo, aumento del tono vascular, hiperreflexia y convulsiones. Puede estar asociada a fístula de líquido cefaloraquídeo o fracturas de cráneo.

El LCR típico de una meningoencefalitis bacteriana presenta aspecto turbio o purulento, glucosa disminuida (<20 mg%), proteínas elevadas (200 a 500), células elevadas (>1000/mm³), con predominio de polimorfonucleares.

La neumonía por *S. pneumoniae* es un cuadro agudo de vías respiratorias bajas, generalmente con fiebre alta, tos con expectoración purulenta, dificultad para respirar, escalofríos, rigidez, anorexia, dolores musculares, articulares y de cabeza, suelen presentarse datos de insuficiencia respiratoria (disnea, polipnea, aleteo nasal, cianosis, retracción xifoidea, tiros intercostales) y ataque al estado general. A la auscultación se encuentra disminución del murmullo vesicular, estertores crepitantes no modificables con la tos y soplo tubario al final de la inspiración. Ante compromiso pleural se puede identificar el frote pleural, posición antálgica y ausencia del murmullo vesicular. En el recién nacido puede haber hipotermia sin tos.

A los rayos X se observan datos de consolidación lobular, en ocasiones produce derrame pleural; el hemograma muestra leucocitosis con neutrofilia, elevación de la proteína C reactiva y velocidad de sedimentación acelerada. En lactantes y niños pequeños generalmente se presenta fiebre, vómito y convulsiones. La letalidad va del 10% al 40% y es más elevada en personas con enfermedades subyacentes o alcoholismo. La neumonía neumocócica con frecuencia se presenta como infección secundaria a neumonías virales.

El diagnóstico se confirma por cultivo del *S. pneumoniae* y la determinación del serotipo causante se hace por inmunoelectroforesis o aglutinación en látex. El Departamento de Bacteriología del Laboratorio Central de Salud Pública participa desde hace años en la vigilancia de infecciones invasivas por este agente, principalmente meningitis y neumonías, a través de la Red de Unidades Centinelas.

1.3 Epidemiología de las infecciones invasivas por *Streptococcus pneumoniae*

S. pneumoniae tiene distribución universal, y con frecuencia forma parte de la flora bacteriana nasal en personas de cualquier edad, aunque el estado de portador sano es mayor en niños (20 a 40%) que adultos (5 al 10%); se estima que la colonización es frecuente desde los seis meses de edad y regularmente el estado de portador dura alrededor de seis meses. La transmisión se realiza por aerosoles o contacto con secreciones respiratorias superiores de personas sanas, es sensible al calor, al frío y a la desecación, por lo que la transmisión requiere contacto íntimo.

No hay una estacionalidad definida para las infecciones invasivas, y se asocia principalmente a la edad, estados de inmunosupresión, desnutrición y alcoholismo; otros factores de riesgo son las enfermedades crónicas, diabetes, insuficiencia renal anemia de células falciformes, esplenomegalia, así como recién nacidos de bajo peso o prematuros. Las infecciones virales previas, como influenza, predisponen a la infección por neumococo, así como el mieloma, linfoma, leucemia o VIH con CD4 por debajo de 500/mm³.

No se conoce con exactitud el periodo de incubación de la enfermedad invasiva, pero posiblemente sea de 1 a 4 días y los pacientes son transmisibles mientras persista el agente en el organismo.

A nivel mundial, el riesgo de enfermedad es más alto en menores de dos años, debida a la inmadurez del sistema inmune, así como mayores de 60 a 65 años. La frecuencia registrada en Paraguay indica que el 35.8% de los casos se presentan entre los 3 y 8 meses, y durante los primeros dos años de vida se han registrado el 75.4% de los casos de infección invasiva. Después de los 24 meses de edad, las infecciones invasivas por neumococo son relativamente raras (Cuadro 1).

Cuadro 1. Infecciones invasivas por *Streptococcus pneumoniae* en menores de 5 años. Paraguay, 2010

Edad en meses	Porcentaje
<3	3.8
3-5	13.2
6-8	22.6
9-11	7.5
12-23	28.3
24-35	5.8
36-47	9.4
48-59	9.4
Total	100

Fuente: Estudio de casos del IMT, Paraguay, 2010

Los serotipos de *S. pneumoniae* más frecuentes en meningitis y neumonías en menores de cinco años en Paraguay son el 14 y el 5, que suman alrededor del la mitad de los casos del 2000 al 2010. En el periodo 2006 al 2010 se aprecia una reducción en la frecuencia de aislamientos de los serotipos 6B, 5 y 9V, y un incremento proporcional de los serotipos 1, 14 y 6B. (Cuadro 2).

Al analizar la distribución de serotipos en infecciones invasivas en Paraguay, se observa que los más frecuentes son el 14, 5 y 1 (Cuadro 2). De acuerdo con esta frecuencia al comparar la protección conferida por las vacunas disponibles, se encuentra que la vacuna 10-valente y la 13-valente protegen contra el 80.1% y 85.7% de los serotipos circulantes en el periodo 2006 al 2010, respectivamente; esta proporción hubiera sido ligeramente menor durante el periodo 2000 al 2005, y es claramente superior a la cobertura de la vacuna 7-valente.

La distribución cíclica de los serotipos se ha modificado, por ejemplo, en el periodo del 2000 al 2007, el serotipo 1 fue muy frecuente, en los últimos dos años el serotipo 5 no ha sido aislado en el país, el 14 muestra una tendencia ligeramente descendente.

Cuadro 2. Frecuencia de los serotipos de *Streptococcus pneumoniae* en infecciones invasivas. Paraguay, 2000 - 2010

Serotipos	Cobertura por Biológico (%)			Frecuencia (%) de serotipo por periodo	
	7V	10V	13V	2000-2005	2006-2010
1				8.0	9.4
3				0.8	0.7
4				1.9	1.3
5				15.5	12.4
6A				2.3	2.3
6B				7.5	6.2
7F				2.7	3.3
9V				4.0	2.3
14				33.1	41.7
18C				1.0	0.3
19A				2.5	2.6
19F				1.3	1.6
23F				2.7	1.6
Otros				16.7	14.3
2000-2005	51.5	77.7	83.3		
2006-2010	55.0	80.1	85.7		

Fuente: Laboratorio de Bacteriología, LCSP, Paraguay, 2011

*Incluye información de todos los aislamientos bacterianos recibidos en el LCSP, tanto de la Red de Unidades Centinelas como de otros laboratorios participantes en la vigilancia epidemiológica (del MSPyBS y Privados)

Con el propósito de obtener evidencia científica, en junio del 2010, el Ministerio de Salud solicitó a OPS la realización de un estudio económico para determinar la factibilidad y costo-beneficio de introducir la vacuna contra neumococo en el esquema regular del PAI; para este efecto, por Resolución Ministerial se constituyó, en agosto del 2010, un Comité de estudio de factibilidad técnica y financiera para la introducción de la vacuna contra el neumococo, el cual después de varios meses de análisis presentó su informe al Comité Técnico Asesor en Inmunizaciones.

El análisis de diez cohortes de vacunación y estimaciones demográficas, de carga de enfermedad, cobertura de vacunación, efectividad de las vacunas, el costo incremental del Programa y la utilización y costos de servicios de salud, permitió construir diversos escenarios en los cuales se analizó el impacto de la introducción de la vacuna desde la perspectiva del gobierno y de la sociedad.

Los resultados indican que, considerando el PIB del año 2010 -correspondiente a USD\$2,248-, tanto la vacuna 10-valente como la 13-valente son costo-efectivas (costo por AVAD evitado entre 1 y 3 veces el PIB), incluso la vacuna 10-valente resulta altamente costo-efectiva (costo por AVAD evitado menor al PIB) desde la perspectiva de la sociedad. El impacto epidemiológico y financiero es más evidente con tres dosis (2 + 1) de la vacuna 10-valente. (Cuadro 3).

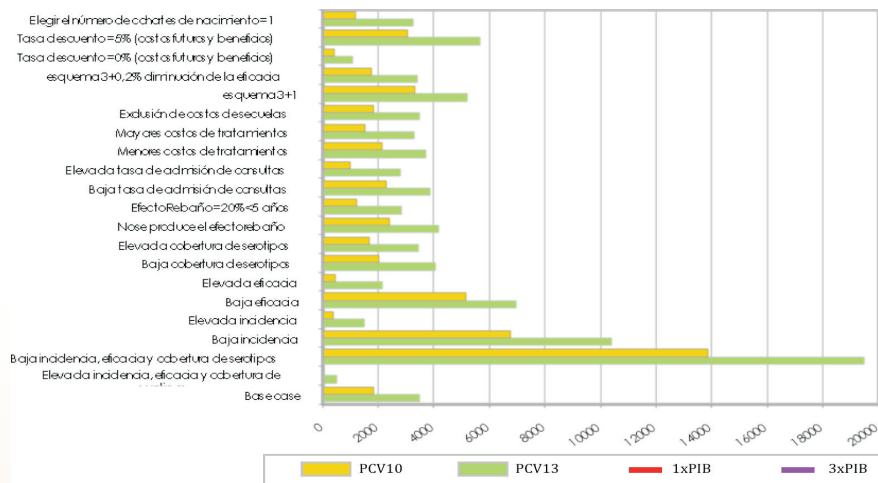
Cuadro 3. Análisis económico de la introducción de la vacuna 10-valente contra neumococo. Paraguay, 2010

Resumen de Resultados (10 cohorte/s)	Perspectiva de Gobierno	Perspectiva de la Sociedad
Costo por AVAD evitado	3,735	1,839
Interpretación de OMS	Costo-efectiva	Costo-efectiva
Defunciones evitadas	375	375
Neumonía por todas las causas (clínica)	20	20
Meningitis por neumococo	93	93
NNNM por neumococo	262	262
% de mortalidad prevenida en < 5 años:	0.76	0.76
AVADs evitados	12,630	12,630
Años de vida ganados	11,093	11,093
Costos netos	47,168,695	23,224,265
Costos incremental de vacunación:	67,051,958	67,051,958
Número de niños totalmente vacunado:	1,244,967	1,244,967
Costo adicional por niño totalmente vacunado:	53.86	53.86
Reducción de costos de tratamiento:	19,883,263	43,827,693

Fuente: Estudio Económico sobre la vacuna contra neumococo, Paraguay, 2010

En el análisis de escenarios, al modificar una serie de variables, ambas vacunas siguen siendo costo-efectivas, excepto si la incidencia de la enfermedad es baja o si, además, la eficacia y cobertura de serotipos disminuye, situaciones que son extremadamente remotas (Gráfico 1). En muchas de las opciones analizadas, las dos vacunas demuestran ser altamente costo-efectivas (el costo por AVAD evitado se mantiene por abajo del PIB).

Gráfico 1. Costo por AVAD evitado (perspectiva de la sociedad): Escenario de base y alternativos con PCV10 vs no-vacunados; PCV13 vs no-vacunados. Paraguay, 2010



Fuente: Estudio Económico sobre la vacuna contra neumococo, Paraguay, 2010

Con estos resultados, en enero del 2011, el Comité Técnico Asesor en Inmunizaciones (CTAI) presenta a las autoridades nacionales de salud el acta en la cual acuerdan:

- Manifestar su apoyo y aprobación para la introducción de la vacuna contra neumococo en el país,
- Solicitar a las autoridades del MSPyBS que el único mecanismo válido para la compra de la vacuna sea el Fondo Rotatorio de Vacunas, y
- Fortalecer la vigilancia epidemiológica para monitorear la eficacia de la vacuna una vez que haya sido introducida.

Las Sociedades Científicas de Pediatría, Infectología, la Facultad de Medicina y la Cátedra de Pediatría de la UNA, han manifestado también su apoyo y compromiso para respaldar la introducción de la vacuna contra neumococo en el esquema de vacunación infantil, promover la vacunación de todos los menores de dos años y apoyar las acciones de vacunación y vigilancia emprendidas por el MSPyBS.

La decisión de incorporar la PCV10 al esquema nacional se basó en que su eficacia para evitar infecciones invasivas graves es similar a la PCV13, es la única disponible hasta el momento a través del Fondo Rotatorio de Vacunas, por lo que su costo es sustancialmente menor, y ofrece mayor impacto para evitar cuadros de otitis media aguda.

Por su parte, el Grupo Técnico Asesor de OPS, establece que el esquema mínimo para la vacuna conjugada contra neumococo es de tres dosis, con opción de aplicar las tres dosis en la serie primaria (2, 4 y 6 meses) sin refuerzo, o dos dosis en la serie primaria (2 y 4 meses) y un refuerzo a los 12 meses; el CTAI optó por la segunda opción, con base en el perfil epidemiológico de la enfermedad (Cuadro 1).

II. PROPÓSITO

Disminuir la frecuencia de enfermedad neumocócica invasora en la primera infancia, garantizando el acceso universal y oportuno de la población menor de dos años a la vacuna de neumococo conjugada, a través del esquema regular de vacunación.

III. OBJETIVO GENERAL

Disminuir en los niños y niñas menores de cinco años el riesgo de enfermedad grave y muerte debidas a las infecciones producidas por neumococo.

IV. POBLACIÓN OBJETIVO Y META

Vacunar al 95% y más de la población de dos a once meses de edad con dos dosis de vacuna de neumococo conjugada.

Vacunar al 95% y más de la población de 12 a 23 meses de edad con una dosis de vacuna de neumococo conjugada.

Para garantizar el cumplimiento de la meta se implementarán diferentes estrategias de vacunación y de comunicación y movilización social.

V. ESTRATEGIAS DE VACUNACIÓN

Para alcanzar los objetivos del PAI, es necesario efectuar la movilización de los recursos humanos y materiales, la participación de la comunidad y la coordinación intra y extra sectorial.

Para la vacunación no existe una estrategia ideal. La mejor será aquella que asegure la obtención y mantenimiento de altos niveles de coberturas de vacunación, de manera oportuna, a bajo costo y que ofrezca vacunas seguras y de calidad.

5.1 Vacunación institucional

Se realizará en el marco del desarrollo de la Red Integrada de Servicios de Salud (RISS), garantizando la vacunación diaria en todos los establecimientos de salud (unidades de salud de la familia, puestos, centros de salud y hospitales) del Ministerio de Salud Pública, del Instituto de Previsión Social y de otros sub-sectores que tengan implementado el programa regular de vacunación del PAI.

La estrategia institucional es ideal, su ejecución es ventajosa porque no consume recursos adicionales, la cadena de frío es de mejor calidad y la supervisión es más fácil. Para mejorar esta estrategia se debe tener en cuenta: permanente suministro de biológicos y jeringas; adecuada ubicación y señalización del servicio de vacunación; horarios de vacunación adecuados a la demanda de la población todos los días de la semana para garantizar el cumplimiento de la meta; además facilita la coordinación e integración de las actividades con otros programas de salud a fin de prestar un servicio integral, incluyendo la educación permanente a la comunidad sobre la importancia de la vacunación.

Se debe implementar estrategias de captación de los niños y niñas al momento de la aplicación de la BCG, ingresando a los Recién Nacidos -RN- al Tarjetero Índice de Vacunación o al Registro Nominal de Vacunación (sistema de información del PAI) según corresponda, a fin de facilitar el seguimiento a los dos meses para la primera dosis, a los cuatro meses para la segunda dosis y al año de vida para el refuerzo, conjuntamente con las demás vacunas del programa regular que correspondan en esas edades.

En los casos de partos domiciliarios, el servicio de salud deberá coordinar con las parteras empíricas, registro civil, líderes comunitarios y otros, para obtener información de nacimientos, de ser posible dentro de los primeros meses de vida y garantizar el esquema regular.

5.2 Vacunación casa a casa

Es la prestación del servicio de vacunación en la vivienda del usuario por el personal de salud. Esta estrategia es menos costo-efectiva por que moviliza un gran número de recursos humanos e insumos, existe mayor porcentaje de pérdida de biológicos, requiere mayor atención en la cadena de frío, es más difícil de supervisar, promueve una actitud pasiva de la comunidad hacia la vacunación y dificulta el manejo de reacciones adversas.

En caso de no lograr las metas, cada establecimiento de salud deberá llamar a los padres o responsables, o bien, planificar y programar visitas domiciliarias, a fin de completar los esquemas de vacunación a los menores que no asistieron al servicio de salud. Para ello deberán utilizar las Tarjetas Índices de Vacunación o el Informe

(teléfonos, listado, nómina) de inasistentes (no-vacunados, sin seguimiento de esquema) que podrán ser extraídos del Registro Nominal de Vacunación (sistema de información del PAI). Se deberá realizar al menos una ronda bimestral a fin de garantizar seis rondas anuales en cada sector delimitado al interior del área de salud o territorio social.

Durante las visitas domiciliarias se deberá llevar: el mapa o croquis del área programada, el Tarjetero índice, todas las vacunas del programa regular e insumos a fin de aprovechar la oportunidad de vacunación y completar los esquemas en menores de cinco años y población adulta en general que no tengan al día sus esquemas de vacunación.

Una vez actualizado el esquema, se registrarán las dosis administradas y los números de lotes correspondientes a cada vacuna en la libreta de salud del menor, en el registro diario de vacunación y en la tarjeta índice correspondiente, así como también se indicará la fecha de la próxima dosis y la importancia de llevarlos oportunamente a los establecimientos de salud para recibir su vacuna a fin de estimular la vacunación institucional.

5.3 Vacunación en puestos fijos y móviles

De acuerdo a las características de la población y la accesibilidad a los servicios de salud desde las diferentes comunidades, a través de los promotores de salud y agentes comunitarios de las USF, se programarán actividades de vacunación en coordinación con las instituciones educativas. En áreas rurales, asentamientos urbanos, comunidades indígenas y en lugares de difícil acceso, se coordinarán acciones con la población a fin de realizar actividades de vacunación a través de puestos fijos y móviles, integrando acciones con otros programas de salud pública, a fin de acercar a la población un servicio de salud integral. En todos los casos se deberá programar el seguimiento del esquema en visitas trimestrales o indicando el servicio de salud más cercano a la comunidad a fin de promover la vacunación institucional. Con esta estrategia se aprovechará la oportunidad para completar el esquema con las demás vacunas del programa regular, para la población de las diferentes edades.

VI. ESTRATEGIA DE COMUNICACIÓN Y MOVILIZACIÓN SOCIAL

Es muy importante hacer énfasis que esta es la incorporación de una nueva vacuna al programa regular (**no es una campaña de vacunación**), por lo tanto, los contenidos deben enfocarse hacia la educación en salud para que los responsables de los niños y niñas cumplan ahora, y en el futuro, con los requerimientos del nuevo esquema de vacunación.

Para ello es necesario informar y sensibilizar a los trabajadores de salud, padres de familia y comunidad en general, sobre la importancia de la vacunación oportuna dentro del esquema regular, lo cual requiere del diseño y elaboración de un plan de comunicación y movilización social en todos los niveles. El punto crítico de la vacuna contra neumococo es que el mayor riesgo de enfermedades invasivas ocurre en menores de dos años.

Los agentes comunitarios de salud de las USF, organizaciones no gubernamentales, programas sociales, maestros, comunicadores, líderes de opinión, etc., son aliados esenciales para promover que la población acuda a los servicios de salud para la vacunación oportuna.

6.1 Plan de Comunicación

El plan de información y difusión por medios masivos de comunicación: radio, televisión y prensa escrita, es determinante para que los padres, madres y/o responsables de los menores, se informen acerca de la vacuna y se sensibilice positivamente a demandar la vacunación en forma oportuna, como un derecho del niño y niña. Los mensajes deben adecuarse a los diferentes grupos poblacionales y a todas las vacunas a nivel local y regional.

Este plan debe tener como objetivos:

- Lograr que los responsables de los menores acudan a cualquiera de los establecimientos de la red integrada de servicios de salud, para recibir la vacuna contra neumococo y las demás vacunas del programa regular.
- Lograr que los menores completen su esquema de vacunación en la edad recomendada en el calendario de vacunación del PAI.

Para cumplir con estos objetivos se recomienda:

- Garantizar buen trato y calidez en la atención, entregando información confiable a la población y respondiendo a sus dudas
- Asegurar que el mensaje sea sencillo y de fácil comprensión
- Garantizar que los medios seleccionados lleguen a la comunidad
- Utilizar identidad intercultural, en el diseño del material o el uso del lenguaje
- Preparar a personas clave para que sean voceros a nivel comunitario
- Realizar perifoneo en las comunidades

- Los mensajes a difundir deberán considerar la siguiente información:
 - ✓ La edad de vacunación con cada biológico está determinada por el riesgo de enfermar y morir por las enfermedades correspondientes. Para la vacuna contra neumococo se agrega además el riesgo de presentar complicaciones graves.
 - ✓ Son dos dosis y un refuerzo: la primera dosis a los dos meses, la segunda a los cuatro meses y el refuerzo a los 12 meses
 - ✓ Guardar la Libreta de Salud del menor y presentarla cada vez que se acuda al servicio de salud.
 - ✓ La vacunación en todos los servicios de salud del MSP y del IPS es gratuita

Es muy importante hacer un inventario de todos los medios de difusión disponibles en nivel local. Identificar a personas claves (líderes comunitarios) que tengan credibilidad en la localidad, a fin de apoyar en la difusión de mensajes. Recordar que las tres (3) ideas más importantes a desarrollar por ellos son: que los padres lleven a sus hijos e hijas a vacunar al establecimiento de salud más cercano a su casa, que acudan a la edad correspondiente y que guarden la Libreta de Salud de sus hijos e hijas.

Una de las estrategias más efectivas es la transmisión de mensajes entre pares, es decir, los padres transmiten el mensaje a otros padres, y este mensaje se inicia desde el personal de salud que debe informar sobre el esquema al momento de aplicar la vacuna BCG.

6.2 Movilización social y comunitaria

Los distritos y regiones sanitarias que cuentan con Consejos Locales y Regionales de Salud, deberán coordinar las acciones de movilización social a través de los mismos. Es importante convocar a reuniones informativas y de sensibilización, estableciendo metas de coberturas por barrios y comunidades a fin de evaluar la gestión a nivel local.

Para la conformación de los comités interinstitucionales a nivel distrital y regional, es clave el rol del director, del responsable de educación y promoción y de los agentes comunitarios. Se debe invitar a las autoridades locales como Gobernadores, Intendentes, Concejales municipales y departamentales, párrocos, líderes religiosos en general, presidentes y representantes de comisiones vecinales, de asentamientos, supervisores de educación y docentes de instituciones educativas, rotarios, entre otros.

Es muy importante que los docentes participen en las actividades de vacunación para que a través de los alumnos se informe a los padres para vacunar a los hermanitos y hermanitas más pequeños.

VII. VACUNA DE NEUMOCOCO 10-VALENTE (CONJUGADA) - PCV10-

7.1 Indicaciones

Inmunización activa de niños y niñas de 2 meses a 23 meses de edad contra enfermedad invasiva y otitis media aguda causadas por *Streptococcus Pneumoniae* serotipos 1, 4, 5, 6B, 7F, 9V, 14, 18C, 19F y 23F.

7.2 Composición y presentación

La vacuna de neumococo 10-valente (conjugada) -PCV10- está constituida por diez serotipos de neumococo (1, 4, 5, 6B, 7F, 9V, 14, 18C, 19F, 23F) y conjugada con la proteína D de *Haemophilus influenzae* para ocho de sus serotipos y acarreadores de toxoide diftérico (TD) y de toxoide tetánico (TT o T) usados por dos serotipos. Contiene excipiente cloruro de sodio, fosfato de aluminio y agua para inyección (c.s.p. 0,5 ml). No contiene conservantes.

La vacuna se presenta como suspensión blanca turbia, debiéndose inspeccionar visualmente antes y después de agitar el frasco ampolla, para la verificación de cualquier partícula o apariencia física anormal antes de la administración. Si se observa uno de esos eventos, no se debe utilizar la vacuna y se debe comunicar al nivel inmediato superior.

La PCV10 (Synflorix®) se presenta en forma líquida en vial monodosis (0,5 ml) lista para ser administrada por vía intramuscular, sin necesidad de dilución o reconstitución previa. La misma viene en cajas de 100 viales, una caja corresponde a 100 dosis.



7.3 Vía de administración

La vacuna debe administrarse por inyección intramuscular, en la cara antero- lateral del muslo del niño o niña.

Cualquier producto que no se utilice o material residual se deben desechar según normas. (Ver Capítulo X. Vacunación segura)



7.4 Esquema de vacunación

El esquema de vacunación con PCV10 será de tres (3) dosis (**Esquema 2+1**), que consiste en:

- Dos dosis primarias en menores de 1 año (2 a 11 meses)
- Un refuerzo al año de edad (12 meses, o 6 meses después de la segunda dosis)

a) Calendario de vacunación ideal:

El esquema establece el siguiente calendario de vacunación ideal, en el marco del programa regular:

Cuadro 4. Calendario de vacunación con PCV10.

Dosis	Edad de aplicación
Primera dosis	2 meses
Segunda dosis	4 meses
Refuerzo	12 meses

b) Calendario de vacunación alternativos:

Según la edad de captación del menor y/o de antecedentes previos de vacunación con esta vacuna en el sector privado, se plantean los siguientes intervalos principalmente para el año de la introducción:

- **Niños y niñas de 2 a 6 meses de edad:**
Los niños y niñas que inicien el esquema (primera dosis) con PCV10 entre los 2 y 6 meses de edad deberán recibir dos (2) dosis primarias de la vacuna, con **intervalo mínimo de dos meses** entre ambas dosis y un refuerzo a los 12 meses de edad.
- **Niños y niñas de 7 a 11 meses de edad:**
Los niños y niñas que inicien el esquema (primera dosis) con PCV10 entre los 7 y 11 meses de edad deberán recibir dos (2) dosis primarias de la vacuna, con **intervalo mínimo de un mes** entre ambas dosis y un refuerzo 6 meses después de la segunda dosis.
- **Niños y niñas de 12 a 23 meses de edad:**
Los niños y niñas entre los 12 y 23 meses de edad con o sin antecedentes de vacunación contra neumococo, deberán recibir **una (1) dosis única**, sin necesidad de refuerzo.

De acuerdo a estos lineamientos se plantean los siguientes esquemas según edad del menor al momento de la aplicación de la primera dosis de PCV10:

Cuadro 5. Esquema de vacunación con PCV10 según edad de captación del menor

Edad de inicio de esquema	N° dosis primarias	Intervalo mínimo	Edad de refuerzo
2 a 6 meses	2 dosis	2 meses	12 meses de edad
7 a 11 meses	2 dosis	1 mes	6 meses después de la 2da. Dosis
12 a 23 meses	1 dosis	No aplica	No aplica

Recuerde: Todos los niños y niñas de 2 a 23 meses de edad deben recibir una o más dosis de la PCV10 de acuerdo a la edad de captación (Cuadro 5)

7.5 Uso simultáneo con otras vacunas

La PCV10 puede administrarse de manera simultánea con las demás vacunas del programa regular (Pentavalente, OPV, Rotavirus, SPR, DPT).

De acuerdo a estos antecedentes y al esquema de vacunación establecido, y a fin de evitar oportunidades perdidas de vacunación, la PCV10 se aplicará en forma simultánea, el mismo día, con las siguientes vacunas del programa regular, en el siguiente orden:

a) Dosis primarias (primera y segunda dosis en menores de 1 año):

- ✓ Primero: Rotavirus - vía oral
- ✓ Segundo: OPV - vía oral
- ✓ Tercero: Penta - intramuscular, cara anterolateral del muslo, lado derecho
- ✓ Cuarto: PCV10 - intramuscular, cara anterolateral del muslo, lado izquierdo

b) Dosis de refuerzo (12 a 23 meses):

- ✓ Primero: SPR - vía subcutánea, en el brazo a nivel del músculo deltoides, lado izquierdo
- ✓ Segundo: PCV10 - intramuscular, cara anterolateral del muslo, lado izquierdo

Atención: En el caso de los menores de dos años (2 a 23 meses) que hayan iniciado o completado previamente su esquema con Pentavalente y/o SPR, igualmente podrán ser vacunados con PCV10, según la edad en que se capte al menor (Cuadro 5).

Recomendación: Es importante aprovechar la aplicación de las demás vacunas del programa regular para vacunar con PCV10, pero en caso que no se vacune simultáneamente con la Penta, OPV, Rota, SPR, no se necesita esperar un intervalo mínimo para aplicar la vacuna PCV10 que le corresponda de acuerdo a la edad.

c) Vacunación de AA a los 18 meses:

Considerando que hasta este momento no hay estudios que indiquen que la PCV10 se puede administrar simultáneamente con la Anti-Amarílica (AA), a partir de la introducción de la PCV10 la vacunación con AA se realizará a los 18 meses de edad, en forma simultánea con el primer refuerzo de DPT y OPV. El orden en la administración de estas vacunas será el siguiente:

- ✓ Primero: OPV (Refuerzo) - vía oral.
- ✓ Segundo: AA - vía subcutánea, en el brazo a nivel del músculo deltoides, lado derecho.
- ✓ Tercero: DPT (Refuerzo) - intramuscular, cara anterolateral del muslo, lado derecho.

Atención: Vacunas inyectables distintas siempre se deben administrar con distintas jeringas, en lugares de inyección distintos.

7.6 Situaciones especiales

De acuerdo con los Lineamientos Técnicos de vacunación contra neumococo se establecen las siguientes situaciones especiales:

- Aquellos menores que iniciaron el esquema con la vacuna PCV7 podrán completar el mismo con la PCV10 (segunda dosis o refuerzo según corresponda).
- Los niños y niñas mayores de 2 años (≥ 24 meses), inmunocomprometidos o con alguna enfermedad crónica de base, sin antecedentes previos de vacunación contra neumococo, deberán recibir una dosis de **vacuna neumococo 23-valente (polisacárida)** y un refuerzo cinco (5) años después de la primera dosis, con la misma vacuna.

7.7 Contraindicaciones

La PCV10 no se debe administrar antes de los 2 meses de edad, y tampoco a individuos con hipersensibilidad conocida a cualquier componente de la vacuna (ver Sección 7.2 Composición y presentación).

7.8 Advertencias

Para la vacunación con PCV10 se deberá considerar en todos los casos los siguientes aspectos:

- La PCV10 es de uso pediátrico (niños y niñas de 2 a 23 meses exclusivamente).
- Los menores deben recibir el esquema de dosis de la PCV10 adecuado para su edad.
- El tratamiento médico y la supervisión apropiada deben estar siempre disponibles en caso que, tras la administración de la PCV10, suceda un evento anafiláctico, lo cual es muy raro.
- Así como otras vacunas, la administración de la PCV10 se deberá postergar en individuos que presenten enfermedad febril aguda ($\geq 38^{\circ}\text{C}$). Sin embargo, la presencia de infecciones de menor gravedad, como resfrío o diarrea leve, no constituye impedimento para la vacunación. La vacunación debe realizarse de inmediato, una vez que haya pasado el cuadro que postergó su aplicación.
- La PCV10 no debe administrarse por vía intravenosa o intradérmica bajo ninguna circunstancia. Ningún dato está disponible sobre la administración subcutánea de la PCV10.

- Existe evidencia insuficiente de que la PCV10 da protección contra serotipos neumocócicos no incluidos en la vacuna o contra el *Haemophilus influenzae* no tipificable.
- Como sucede con otras vacunas, es posible que, en pacientes que estén recibiendo tratamiento con inmunosupresores, no se induzca una respuesta adecuada.

7.9 Reacciones Adversas

En todos los estudios, la PCV10 se administró simultáneamente con las demás vacunas del programa regular. No se observó ningún aumento en la incidencia o en la gravedad de las reacciones adversas con dosis subsiguiente del ciclo de vacunación primaria.

Un aumento en la reactogenicidad se relató tras la vacunación de refuerzo en comparación con las dosis del esquema primario con la PCV10. La reactogenicidad fue superior en los niños que recibieron concomitantemente vacunas conteniendo pertussis de células enteras.

En un ensayo clínico, los niños recibieron la PCV10 (N=603) o la PCV7 (N=203) simultáneamente con la vacuna conteniendo DPT. Tras el esquema de vacunación primaria se describió fiebre $\geq 38^{\circ}\text{C}$ y $> 39^{\circ}\text{C}$, respectivamente, en el 86,1% y el 14,7% en los niños que recibieron la PCV10 y en el 82,9% y el 11,6% en los niños vacunados con la PCV7.

Las reacciones adversas más comunes observadas después de la vacunación primaria fueron rubor en el lugar de la inyección e irritabilidad, que sucedieron en el 38,3% y el 52,3%, respectivamente de los casos tras la vacunación. Con el refuerzo, estas reacciones adversas se verificaron en el 52,6% y el 55,4% de los vacunados, respectivamente. La mayoría de las reacciones relatadas fue de intensidad leve a moderada y no tuvieron una larga duración.

Las reacciones adversas (después de la inmunización primaria o de la dosis de refuerzo) consideradas por lo menos posiblemente relacionadas a la vacunación se clasificaron de acuerdo a su frecuencia, de la siguiente manera:

Cuadro 6. Reacciones adversas esperadas según frecuencia

Manifestaciones	Clasificación	Frecuencia
Somnolencia, pérdida de apetito, dolor, rubor, edema o induración en el lugar de la inyección y fiebre ($\geq 38^{\circ}\text{C}$ por vía rectal).	Comunes (moderados)	$\geq 1/10$ a $< 1/100$
Apnea en bebés muy prematuros (≤ 28 semanas de gestación), diarrea, vómitos, llanto anormal o persistente, hematoma, hemorragia y nódulo en el lugar de la inyección y fiebre ($\geq 40^{\circ}\text{C}$ por vía rectal)	Poco frecuentes (moderados a graves)	$\geq 1/100$ a $< 1/1.000$
Convulsiones febriles, rash	Raros (moderados a graves)	$\geq 1/1.000$ a $< 1/10.000$

Fuente: Prospecto, información para el usuario. Laboratorios GlaxoSmithKline

7.10 Estudios de eficacia

De acuerdo a lo recomendado por la OMS, la evaluación de la eficacia potencial contra la Enfermedad Neumocócica Invasiva -ENI- (incluyendo sepsis, meningitis, neumonía bacterémica y bacteriemia) se basó en la complementación de las respuestas inmunes a los siete serotipos comunes entre la PCV10 y la PCV7 para la cual la eficacia protectora se evaluó anteriormente.

Tras el esquema completo, la seroconversión, para los diez serotipos, es superior al 90%. El porcentaje de individuos vacunados que alcanzaron el límite para los tres serotipos adicionales (1, 5 y 7F) de la PCV10 fue respectivamente del 97,3%, 99,0% y 99,5% y por lo menos tan buena como la respuesta agregada de la PCV7 contra los siete serotipos comunes (95,8%).

La protección contra otitis media es substancialmente inferior a la protección contra la enfermedad neumocócica invasiva. Como la otitis media es causada por varios microorganismos, además de los serotipos de *Streptococcus pneumoniae* presentes en la vacuna, es de esperar que esta protección global sea limitada.

También hay evidencias de que la vacuna conjugada disminuye el número de portadores del neumococo en nasofaringe.

VIII. PROGRAMACIÓN Y LOGÍSTICA

La programación es una etapa fundamental de las actividades de vacunación y debe llegar hasta la microprogramación en el nivel local, a fin de asegurar la captación y verificación que toda la población objetivo se vacunó en forma oportuna.

Comprende la estimación de necesidades y la gestión de los recursos humanos, materiales y financieros que se requieren para la ejecución del programa regular a nivel departamental, distrital y de los servicios de salud. Incluye además la elaboración y concertación de un cronograma de vacunación. Se basa en cuantificar todos los recursos existentes y determinar la cantidad y tipo de población a la que es factible atender con ellos. Esta información permite determinar el déficit (brechas) de los recursos y definir las estrategias y el cronograma de trabajo para la vacunación.

La programación será realizada por cada servicio de salud por área de influencia y se consolidará por municipio. Para realizar una correcta microprogramación será necesario contar con los siguientes insumos:

- Población asignada por área de influencia (DGEEC - MSP).
- Instituciones que podrían apoyar con recursos humanos (facultades de medicina, escuelas de enfermería, etc.)
- Disponibilidad de apoyo logístico (transporte, combustible, etc.).
- Mapas o croquis del área de influencia por municipio y/o por sectores.

Esta información deberá obtenerse por el personal de salud local con apoyo del nivel regional y central, utilizando las fuentes y los Formularios PAI 1 hojas 1, 2 y 3 (anexos 1, 2, 3).

A partir de estos insumos se esperan los siguientes productos que se constituyen en la programación local:

- Necesidad de recursos humanos y materiales para la ejecución de cada estrategia
- Necesidades y plan de suministro adecuado y oportuno de vacunas e insumos
- Necesidades de equipos de red de frío
- Recursos financieros suficientes para la ejecución de las actividades de vacunación
- Disponibilidad suficiente y oportuna de manuales, instructivos y registros de programación y ejecución en cada servicio
- Necesidades de materiales de comunicación social
- Croquis sectorizado por barrios, compañías o localidades menores y considerando el abordaje según distancia y rutas de acceso
- Cronograma de las actividades de vacunación según estrategia
- Cronograma de supervisión y monitoreo

8.1 Programación de Recursos Humanos

Para el cálculo del talento humano necesario se debe considerar:

- Personal que realizará las actividades de vacunación y registro.
- Personal que realizará las capacitaciones de lineamientos técnicos del programa regular, con énfasis en la introducción de la PCV10.
- Personal para supervisión, MRC y evaluación en cada nivel.
- Integrantes del Grupo de Respuesta Inmediata (GRI) y de monitoreo de vacunación segura
- Vacunadores institucionales: Todos los trabajadores del Sistema Nacional de Salud que saben vacunar (personal de blanco)
- Vacunadores alternativos: que pueden apoyar las actividades de vacunación; estudiantes de medicina, enfermería, odontología, técnicos en salud y otros que requieren un proceso previo de capacitación

8.2 Programación de vacunas e insumos

Para el cálculo de biológicos y el plan de suministro se deberá considerar la población menor de 1 año y la población de 1 año. Las necesidades mensuales se programan siguiendo el mismo procedimiento de las demás vacunas del programa regular, a saber:

- Disponer del dato de población meta menor de 1 año (a nivel distrital o del área de salud). Ej.: 120 menores de 1 año
- Multiplicar este dato por 2, teniendo en cuenta que son dos dosis por cada menor. Ej.: 120 (menores) X 2 (dosis) = 240 dosis. Este es el requerimiento anual de vacunas para el esquema primario en ese municipio o área de salud
- Dividir este dato entre 12 (meses) para estimar el requerimiento mensual. Ej.: 240 (dosis anuales) /12 (meses) = 20 dosis por mes

Se debe realizar el mismo cálculo para las dosis de refuerzo, considerando que sólo se realiza una dosis de refuerzo por cada niño/a de un año, es decir, será programado para el refuerzo con neumococo el cien por ciento de la población de un año, y dividir entre 12 (meses) para estimar el requerimiento mensual. Para el año de introducción, considerar los de 12 a 23 meses

La vacuna de neumococo se presenta en vial monodosis, por lo que las dosis necesarias se deberán programar sin porcentaje de pérdida.

Para el plan de suministro o distribución de las vacunas e insumos a cada nivel se deberá considerar la capacidad de almacenamiento disponible en cada región, las rutas de acceso para organizar centros de acopio y distribución y el personal disponible para hacer las entregas.

Como pautas para garantizar la adecuada distribución de biológicos e insumos en cada uno de los niveles se deben seguir los siguientes puntos:

- Definir las cuotas de vacuna de acuerdo a la programación y producción mensual.
- Revisar la capacidad de almacenamiento de vacuna para definir su entrega y recepción.
- Apoyar a los niveles inferiores en alternativas de solución viables cuando hay dificultades para el transporte y almacenamiento de las vacunas.
- Elaborar plan de contingencia para el mantenimiento de la cadena de frío en horarios nocturnos y en días feriados.
- Ajustar inmediatamente en coordinación con el nivel central o regional cualquier anomalía en la distribución y disponibilidad de las vacunas y otros insumos.

Para la solicitud de vacunas se deberá presentar mensualmente al nivel inmediato superior correspondiente los Formularios PAI 7 hojas 2 y 3, Movimiento mensual de vacunas y jeringas con toda la información requerida (anexos 11 y 12).

8.3 Programación de recursos logísticos y financieros

Para el cálculo de los recursos logísticos y financieros se debe comparar los recursos necesarios frente a los disponibles y con base en ello identificar los recursos adicionales que deberán obtenerse a través de la gestión y movilización por parte de los niveles directivos y a través de los Consejos de Salud. Formularios PAI 1 hoja 2 (anexo 2).

A nivel regional y distrital los directores de salud deben asignar recursos propios y hacer todas las gestiones para movilizar los recursos adicionales, a fin de garantizar la ejecución anual de al menos seis rondas de vacunación del programa regular.

En todos los casos que se utilicen las motos, lanchas o camionetas del PAI para traslado a las comunidades, se deberá verificar que estén funcionando correctamente las luces, frenos y demás elementos técnicos, para lo cual se debe garantizar el mantenimiento preventivo regular. Los vacunadores y registradores que se desplazan en motos, indefectiblemente deberán utilizar casco y chalecos refractarios proveídos por el PAI.

8.4 Programación de actividades de vacunación

La programación de actividades de vacunación incluye las acciones que se deberán realizar tanto para la vacunación institucional, así como la vacunación extramural, principalmente las visitas casa a casa.

Para la programación de vacunación casa a casa, se deberán seguir los siguientes lineamientos:

- Se programarán rondas bimestrales o trimestrales de acuerdo las características de la localidad/población (bimestral las más aisladas).
- A cada brigada se asignará un área específica (barrios, compañías, comunidades) de responsabilidad a fin de dar seguimiento a las casas cerradas y menores no vacunados, y garantizar la cobertura ideal del sector asignado.
- Las visitas casa a casa deberán realizarse en ambos turnos, por lo que las brigadas deberán extender los horarios de vacunación a fin de acceder de mañana y tarde a las casas que encontraron cerradas o en las cuales no estaban presentes los responsables del menor para autorizar su vacunación.

- Se programarán actividades de vacunación los fines de semana a fin de acceder a los padres o tutores que trabajan de lunes a viernes (áreas residenciales principalmente) y por lo tanto no se logra la vacunación de los menores. Si es necesario, considerar actividades apoyos adicionales (transporte, seguridad, personal especial, etc.)
- Durante las visitas casa a casa, cada brigada deberá actualizar el mapa o croquis de su área de responsabilidad y utilizar el Formulario PAI 4 hoja 1 (anexo 6) para seguimiento de no-vacunados, indicando el teléfono donde ubicar a los padres o responsables y la fecha y hora coordinada para la vacunación.
- Los supervisores de brigadas deberán realizar MRC diarios en las manzanas y/o comunidades abordadas por los vacunadores a fin de identificar oportunamente las debilidades y corregirlas. Es muy importante realizar un seguimiento personalizado para garantizar la responsabilidad en la calidad de la vacunación de cada brigada. Al menos cada semana, deberá realizarse una reunión con los equipos para analizar y discutir los problemas encontrados y posibles soluciones.
- Finalizada cada ronda de vacunación, se realizarán MRC por parte del nivel inmediato superior a fin de constatar la cobertura de vacunación en terreno. Formulario PAI 4 hoja 2 (anexo 7).

El objetivo de las brigadas es **administrar todas las vacunas necesarias para la edad**, a todos los niños y niñas en su área de trabajo.

IX. RED DE FRÍO

La vacuna debe protegerse de la luz solar y mantenerse refrigerada a temperatura de +2°C a +8°C en todos los niveles. **No deben ser congeladas en ningún caso.** El plazo de validez indicado por el fabricante en el embalaje debe respetarse rigurosamente. Avisar con suficiente tiempo (seis meses antes) si alguna vacuna está próxima a vencerse.

9.1 Transporte y almacenamiento

La cadena de frío es el proceso logístico que asegura la correcta conservación, almacenamiento y transporte de las vacunas, desde que salen del laboratorio que las produce hasta el momento en el que se va a realizar la vacunación. Al igual que las demás vacunas del programa regular, el tiempo de almacenamiento ideal de esta vacuna por niveles será:

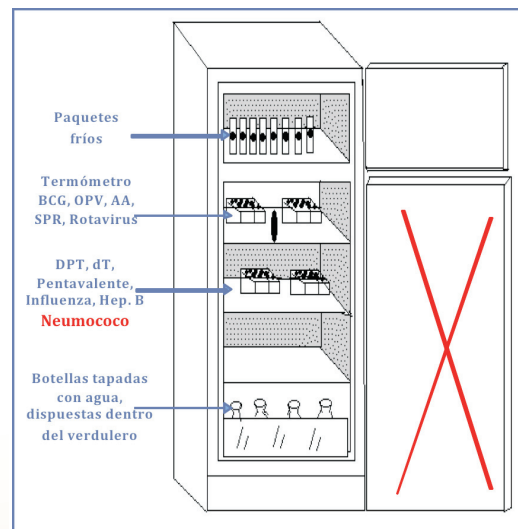
Cuadro 7. Tiempo de almacenamiento de PCV10, según nivel y tipo de equipo

Nivel	Equipo de almacenamiento	Tiempo
Central	Cámaras de vacunas - CNV	3 a 12 meses
Regional	Cámaras de vacunas - CRV	3 a 6 meses
	Refrigeradores horizontales	1 a 3 meses
Local	Refrigeradores verticales	15 a 30 días

En los Centros de almacenamiento del nivel central y regional, las vacunas se almacenarán dentro de sus cajas de embalaje, en los estantes de vacunas.

A nivel regional, las vacunas se dispondrán dentro de los refrigeradores horizontales. Se tendrá cuidado de disponer los nuevos lotes en la parte inferior y encima los lotes almacenados con anterioridad, a fin de garantizar el flujo de recambio de vacunas, de acuerdo a las normas de vacunación segura.

En el nivel local, se mantendrán dentro de sus cajas en la segunda bandeja de la heladera, junto con la Pentavalente, DPT, dT, Influenza y Hepatitis B, y en la primera bandeja del refrigerador se dispondrán las vacunas virales: BCG, Rotavirus, SPR, SR, AA y OPV dejando suficiente espacio entre los frascos para la circulación del aire frío. Para el transporte de esta vacuna desde el nivel central a los niveles



regionales, y de éstos a los niveles locales, se utilizarán las cajas térmicas de procedencia con sus respectivos paquetes fríos a temperatura de refrigeración (no congelados). Las cajas de vacunas se empaquetarán dentro de cajas térmicas o frías, garantizando que los paquetes fríos cubran por completo las cajas a fin de preservar la cadena de frío.

Los termos o cajas frías deben permanecer a la sombra y alejados de toda fuente de calor. Cuando se transporta en vehículo, verificar que se disponga de aire acondicionado. Si va en la parte trasera de una camioneta o en las motos de vacunación, cubrir los equipos térmicos con telas o paños húmedos.

9.2 Preparación de los termos de vacunación

Todo termo debe contener obligatoriamente el número de paquetes fríos que indica el fabricante para asegurar la conservación a una buena temperatura. Por ejemplo el KST: 4 paquetes fríos. Por cada termo deben existir 4 paquetes fríos adicionales en el congelador, para reponer diariamente los paquetes usados en la jornada de trabajo.



Para garantizar la temperatura adecuada de las vacunas al interior de los termos, se debe seguir los siguientes pasos:



Paso 1: Retirar los paquetes congelados del congelador



Paso 2: Colocarlos sobre una superficie limpia. Observar la escarcha en la superficie



Paso 3: Esperar hasta que se observe que en la superficie haya gotas de agua (ya no haya escarcha)



Paso 4: Agitar los paquetes fríos para confirmar la presencia de un poco de líquido en su interior



Paso 5: Secarlos para minimizar humedad dentro del termo



Paso 6: Introducirlos en el termo en la caja fría

En los termos, las vacunas deberán disponerse en un recipiente plástico (limpio) a fin de evitar que el frasco este en contacto directo con el paquete frío. En estas condiciones, cada termo de vacunación podrá transportar las siguientes dosis de vacunas para una jornada de vacunación extramural:



- BCG: 1 frasco con solvente: 10 dosis
- PENTA: 5 frascos: 5 dosis
- OPV: 1 frasco: 10 dosis
- SPR: 5 frascos con solventes: 5 dosis
- Rotavirus: 3 jeringuillas: 3 dosis
- PCV10: 3 frascos: 3 dosis
- Td: 1 frascos: 10 dosis
- AA: 1 frasco con solvente: 10 dosis
- Neumo 23-valente: 2 jeringuillas
- Influenza: 1 frasco pediátrico: 20 dosis
1 frasco adulto: 10 dosis

Con la introducción de nuevas vacunas al esquema, en muchas unidades de salud (vacunación institucional) se deberán utilizar dos o tres termos según la cantidad de dosis a administrar diariamente. Es recomendable que las vacunas estén distribuidas en los termos según esquema, por ejemplo: en un termo colocar todas las vacunas para los menores de un año; en otro termo las vacunas para un año y más; y en otro termo los toxoides, esto contribuiría en la conservación de la cadena de frío.

En el caso de las brigadas de vacunación deberán disponer de un solo termo, con las dosis suficientes para cubrir el área asignada y de acuerdo a la capacidad del termo de vacunación, garantizando siempre que las vacunas estén bien refrigeradas. En comunidades alejadas y con elevada concentración poblacional, el supervisor deberá disponer de un termo de mayor capacidad en donde pueda conservar dosis adicionales de vacunas en caso que las mismas sean requeridas por las brigadas de vacunación, reponiendo el stock en los termos de vacunación según demanda.

Al final de cada jornada los termos deben ser guardados limpios y secos, en disposición horizontal, dejando la boca del termo en uno de los lados y sin tapa para eliminar toda la humedad del interior. Los paquetes fríos usados, se colocarán en el congelador una vez limpios y secos. Tener en cuenta de verificar siempre la cantidad de agua en su interior a fin de garantizar la temperatura adecuada.

X. VACUNACIÓN SEGURA

En toda actividad de vacunación se debe garantizar seguridad para el vacunador, para el vacunado y para la comunidad. Para lograr este objetivo, es necesario observar prácticas de vacunación segura que incluye:

- Adecuado almacenamiento, transporte y conservación de la vacuna
- Manipulación adecuada y administración segura de la vacuna
- Correcta disposición final de los desechos de vacunación
- Vigilancia de los ESAVI

10.1 Adecuado almacenamiento, transporte y conservación de la vacuna

Para asegurar la calidad de la vacuna, se debe protegerla de la luz y mantenerla en todo momento a una temperatura de +2°C a +8°C. **Nunca se debe congelar.**

Los procedimientos para el almacenamiento, transporte y conservación de la vacuna PCV10 están descritos en el Capítulo IX - Red de Frío.

10.2 Manipulación adecuada y administración segura de la vacuna

Para garantizar la manipulación adecuada y la administración segura de la vacuna PCV10, se debe considerar los siguientes pasos:

- Lavarse las manos antes de cualquier procedimiento.
- Tomar el frasco de vacuna, fijarse en la fecha de caducidad de la misma.
- Agitar levemente (balancear) hasta formar una solución uniforme.
- Tomar una jeringa 23G 1 pulgada de 0.5 ml, autodesactivable. Fijarse en la fecha de caducidad de la misma. Cargar la vacuna.
- Ubicar al menor en la camilla, mesa de vacunación o brazo de los padres, en posición semisentado, de manera a dejar descubierto el muslo. Solicitar la colaboración de los padres o responsables del menor, a modo de inmovilizar la pierna.
- Pasar una torunda de algodón humedecida con agua estéril en el sitio de inyección. Utilizar la cantidad necesaria de torundas hasta dejar el área limpia.
- Introducir la aguja en la cara anterolateral externa del tercio medio del muslo en un ángulo de 90° (Inyección intramuscular profunda). Aplicar la vacuna.
- Retirar y desechar la jeringa en la caja de seguridad. No re-encapuchar la aguja.
- Recomendar a la madre aplicar una firme presión (sin frotar) sobre el punto de inyección, durante por lo menos dos minutos tras la administración.
- Recomendar a la madre que en caso de fiebre le administre paracetamol. En caso de persistir la fiebre, o cualquier otro síntoma, deberá acudir al servicio de salud más cercano.
- Registrar el número de lote de la vacuna en la libreta de salud y en el tarjetero índice.
- Si por algún motivo se destapa un frasco de PCV10, deberá utilizarse dentro de las primeras 8 hs, colocar fecha y hora de apertura del mismo (política de “frascos abiertos”)
- En todos los casos se deberá respetar la edad del menor y el intervalo mínimo entre dosis.
- La madre puede darle de mamar, antes, durante o después de la vacunación con PCV10.

10.3 Correcta disposición final de los desechos de vacunación

Como en la caso de las demás vacunas, los desechos generados por la vacunación con PCV10 deberán ser correctamente clasificados para garantizar la seguridad de su disposición final. Los aspectos a considerar en esta etapa son:

- Las jeringas con agujas serán desechadas inmediatamente después de ser utilizadas y sin re-encapuchar, en la caja de bioseguridad y rotularse como “Material corto punzante”, sellarse y manejarse como residuo peligroso para ser enviado a su disposición final.
- Los frascos vacíos de la PCV10 no necesita tratamiento primario (inactivación) antes de su disposición final, por lo que deberán desecharse directamente en otra caja de bioseguridad o en recipientes (bidones) donde se desechan los frascos vacíos de otras vacunas.
- Las torundas usadas para la vacunación deben desecharse en las bolsas blancas (hemoderivados) y el envoltorio de las jeringas en las bolsas negras (residuo común).
- Las cajas de bioseguridad con jeringas y con frascos vacíos, así como las bolsas blancas (hemoderivados) deben ser almacenadas en un sitio seguro (depósito con llave) hasta ser recogidas por el sistema de eliminación con los demás residuos hospitalarios.
- Las bolsas negras (residuo común) podrán ser desechadas a través del sistema de recolección de basuras municipal, ya que no representan riesgo para la comunidad.

10.4 Vigilancia de los Eventos Supuestamente Atribuidos a la Vacunación e Inmunización (ESAVI)

Como en el caso de las demás vacunas, se deberá estar atento a cualquier cuadro clínico que se presenta después de la administración de la PCV10 y que podría o no estar relacionado con la vacuna. Este evento es considerado un ESAVI.

Al tener sospecha de un ESAVI en la comunidad, el trabajador de salud de la unidad operativa (USF, puesto, centro de salud, hospital, etc.), deberá completar el formulario de notificación de ESAVI (anexo 15) con los síntomas y demás información requerida y enviar de inmediato al responsable de vigilancia de la región sanitaria respectiva (UER - GRI) para recibir orientación y apoyo a la investigación; el mismo que notificará al PAI del nivel central. Se debe recordar que un ESAVI constituye un evento de notificación obligatoria e inmediata, por lo que se debe garantizar que el mismo sea notificado dentro de las 24 hrs de conocido el caso.

A partir de la notificación se inicia la investigación. Los casos graves serán investigados y clasificados por el Grupo de Respuesta Inmediata -GRI- del PAI. Los ESAVI se clasifican en:

a) El evento definitivamente no está relacionado con la vacunación

Corresponde a los casos clínicos que coinciden con la vacunación, es decir, el evento pudo haberse producido incluso si el menor no se hubiera vacunado. La mejor manera de sustentar el argumento de que se trata de un evento coincidente, es demostrando que el mismo caso u otros ocurrieron también en un grupo de población que no fue vacunada. Aunque el ESAVI no haya estado relacionado con la vacunación, puede requerir un seguimiento médico el cual debe ser garantizado en el marco de la RISS.

b) El evento está relacionado con la vacunación

Aunque la vacuna se considera muy segura, en ocasiones pueden aparecer algunas reacciones adversas como: enrojecimiento leve y dolor en el lugar de la inyección (son raras las reacciones locales más pronunciadas), fiebre o dolores musculares. En contadas ocasiones se han presentado reacciones alérgicas fuertes. Los ESAVI relacionados con la vacunación pueden ser:

- **Relacionado con los aspectos operativos del programa:** eventos ocasionados por uno o más de los siguientes errores:
 - ✓ Dosificación inadecuada
 - ✓ Técnica de administración incorrecta
 - ✓ Falta de verificación del empaque que garantice la esterilidad de la vacuna
 - ✓ Manipulación inadecuada de la vacuna
 - ✓ Contaminación de la vacuna
 - ✓ Almacenamiento indebido de la vacuna
 - ✓ Vacuna utilizada después de la fecha de caducidad
 - ✓ Caso omiso a las contraindicaciones de la vacuna

En cualquiera de los casos mencionados, se deberá iniciar de inmediato las medidas correctivas, incluyendo aspectos logísticos, de capacitación y de supervisión.

- **Relacionado con la vacuna:** este tipo de evento implica un efecto personal y es sumamente raro. No obstante la investigación puede arrojar las siguientes conclusiones:
 - ✓ El evento ocurrió dentro del margen de frecuencia esperada
 - ✓ El evento fue inesperado u ocurrió con una frecuencia no esperada. En este caso se deberá tomar inmediatamente las siguientes medidas:
 - Suspender temporalmente el uso del producto (lote que se sospecha)
 - Coordinar con la Autoridad Nacional Reguladora la reevaluación de la calidad de la vacuna
 - Notificar los resultados de la investigación a la OPS para difundir la información internacionalmente

Algunos de los ESAVI más frecuentes luego de la aplicación de la PCV10 se describen el Capítulo 7.9: Reacciones adversas.

c) La investigación no es concluyente

Cuando no es posible determinar causalidad. Se debe especificar por qué no se llega a una conclusión y hasta dónde se avanzó con la investigación.

XI. SISTEMA DE INFORMACIÓN

El sistema de información es uno de los componentes esenciales de las actividades de vacunación, ya que permite monitorear diariamente los avances en las metas y programar actividades complementarias de acuerdo a las debilidades identificadas.

A fin de asegurar un correcto seguimiento al esquema de vacunación con PCV10 y las demás vacunas del programa regular, se han adaptado los diferentes instrumentos y sistemas de información de vacunación:

- Registro diario de vacunación - Formulario PAI 2.1 (Anexo 4)
- Consolidado de vacunación - Formulario PAI 3.1 (Anexo 5)
- Esquema de vacunación de la Libreta de salud infantil (Anexo 13)
- Tarjeta índice de vacunación (Anexo 14)
- Software de vigilancia de coberturas - PAI Visual

11.1 Instrumentos para el registro de vacunación

El sistema de información de vacunación incluye el registro correcto y completo de los datos de vacunación. La introducción de la vacuna PCV10 implica que se deben realizar ajustes a todo el sistema de información a fin de incluir los datos de las dosis administradas de esta vacuna. En este sentido, se han incluido en el formulario de registro diario y en el consolidado de vacunación, las columnas correspondientes para el registro de las dosis de PCV10.

Para el registro diario, se deberá utilizar la columna correspondiente a PCV10, según sea primera, segunda dosis o refuerzo. Registrar con la letra “M” (masculino) para los niños y con la letra “F” (femenino) para las niñas, de acuerdo a las normas utilizadas para el registro de las demás vacunas. En caso de no contar con el nuevo formulario, se deberán agregar tres columnas al final de la hoja, una para la primera dosis, otra para la segunda dosis y la última para el refuerzo, aclarando en la parte superior el nombre de la vacuna, en este caso PCV10.

Por otra parte, en coordinación con la Dirección de Programa de Atención Integral a la Niñez y la Adolescencia (DIRSINA), se han incluido en el esquema de la libreta de salud, las modificaciones correspondientes para el registro de las dosis de PCV10, incluyendo los datos de población objetivo, edades de administración, fecha de vacunación, número de lote y responsable de la vacunación. Estos mismos datos fueron trasladados a la tarjeta índice de vacunación para realizar el seguimiento de esquema desde el servicio de salud.

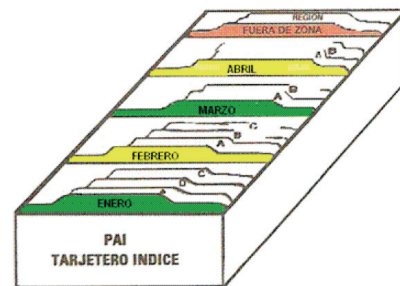
En las actuales libretas de salud, así como en las tarjetas índices, se ha incluido el dato del número de cédula de la madre/padre/ responsable, a fin de identificar a los menores por ese número y de esa manera avanzar en un sistema de registro nominal que garantice la calidad de la información, por lo que será de rigor completar este campo en ambos instrumentos. Se ha incluido así mismo la información de si el menor cuenta con Registro Civil de Nacimiento a fin de realizar seguimiento y garantizar el derecho a la identidad.

Para el registro tanto en la libreta de salud como en el tarjetero índice de vacunación, se deberá utilizar la fila correspondiente a PCV10, según sea primera dosis, segunda dosis o refuerzo. Registrar la fecha de la vacunación, el número de lote de la vacuna y el nombre del vacunador. De ser posible registrar con lápiz de papel la fecha

de la siguiente dosis para recordatorio de la madre, padre o responsable del menor. Si no se cuenta con las nuevas libretas de salud, se deberán utilizar la parte donde dice “Otras vacunas”. Indicar el nombre de la vacuna, en este caso PCV10, y proceder a completar los datos requeridos.

En todos los casos, tanto en la vacunación institucional como en la extramural, se deberá completar los datos requeridos en la tarjeta índice de vacunación a fin de mantener actualizado el mismo y de esa manera evitar oportunidades perdidas y esquemas incompletos o inoportunos, por lo que se deberá consignar en él, todos los datos relacionados a los responsables (padres o tutores) y al menor, fecha de nacimiento, dirección exacta del domicilio, contactos, números de teléfono y fechas de vacunación y número de lote de cada dosis de las diferentes vacunas a fin de realizar un correcto seguimiento del esquema.

El tarjetero índice debe estar ordenado por mes según la dosis que corresponda, ej.: Un niño de dos meses de edad que se realiza su primera dosis de OPV, Rotavirus, Pentavalente y PCV10 en enero, se completa en la tarjeta todos los datos correspondientes a las dosis aplicadas, y luego ubicar la tarjeta en el mes que corresponderá a la segunda dosis, es decir en el mes de marzo. Mensualmente el responsable de vacunación o su supervisor, deberá revisar el tarjetero índice a fin de identificar los niños y niñas que no acudieron a la vacunación para visitarlos en sus domicilios y vacunarlos (vacunación dirigida).

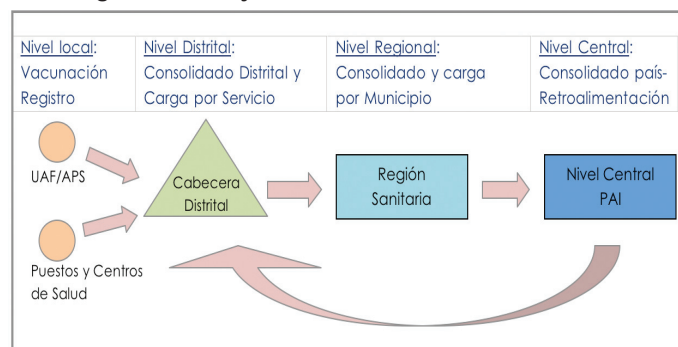


11.2 Flujo de la información

El flujo de información a partir de la introducción de la PCV10 no tendrá modificaciones.

De esta manera el nivel local (servicio de salud) genera los datos, y consolida la información según zona, es decir los vacunados que corresponden al mismo municipio, y fuera de zona para los vacunados que viven en otro municipio. Esta información será remitida a la cabecera distrital en forma semanal, el nivel distrital a su vez digitalará los datos al sistema PAI-Visual y enviará un archivo DBF al nivel regional en forma semanal.

Diagrama de flujo de la información de vacunación



El nivel regional consolidará los datos por municipio e informará al nivel central con periodicidad mensual, a través de archivos DBF, resumiendo todos los datos de vacunación según las siguientes variables de interés: vacuna, dosis, edad, sexo, servicio de salud, municipio de residencia, población indígena y estrategia de vacunación (institucional o extramural).

XII. SUPERVISIÓN Y MONITOREO

12.1 Supervisión

La supervisión es una estrategia instituida en el PAI para acompañar a los equipos de todos los niveles a fin de fortalecer la gestión y facilitar la capacitación permanente del recurso humano. La supervisión es clave en la introducción de la PCV10 ya que permitirá monitorear todos los componentes y corregir las deficiencias detectadas, a través de un proceso de capacitación en terreno.

La supervisión debe centrarse en los aspectos que pueden llevar a confusión en particular con el ajuste de la logística, administración de la vacuna, educación a los padres o responsables del menor, cálculo de la cobertura, entre otros.

Para desarrollar esta estrategia, el PAI cuenta con tres niveles de supervisión:

- **Supervisión Nacional:** constituido por un equipo de supervisores nombrados por Resolución Ministerial, quienes se mantienen actualizados en todos los componentes del programa, responsables del fortalecimiento de la capacidad técnica a nivel regional, a fin de lograr un mejor análisis que permita determinar áreas de riesgos según diferentes indicadores y tomar medidas correctivas. Los supervisores nacionales apoyarán también el desarrollo del sistema de vigilancia epidemiológica, a través de la red de unidades y laboratorios centinelas.
- **Supervisión Regional:** en cada región sanitaria existe un responsable de PAI quien desempeña las actividades de supervisión en cada uno de los municipios dependientes. Es el punto focal a nivel regional para dar seguimiento a las recomendaciones y observaciones realizadas por los supervisores nacionales.
- **Supervisión Distrital:** cada municipio cuenta con un responsable del PAI que se desempeña como supervisor distrital. El mismo es responsable de la capacitación permanentemente a los vacunadores, tanto en el proceso de vacunación segura para evitar errores programáticos y en el proceso de registro para garantizar la calidad de la información. Es también responsable de la programación y ejecución de actividades a nivel local, verificando la disponibilidad permanente y adecuada de vacunas e insumos, así como la oferta de la vacunación todos los días, a fin de evitar oportunidades perdidas.

Los supervisores regionales y distritales deben:

- Garantizar el cumplimiento de las normas técnico-administrativas del PAI y vigilancia epidemiológica.
- Elaborar la programación local con la participación de todas las unidades de salud del distrito.
- Garantizar stock adecuado y permanente de vacunas, jeringas e insumos a nivel distrital y de los servicios de salud conforme al cálculo de susceptibles y la programación local.
- Garantizar el adecuado almacenamiento de vacunas a nivel local, así como el transporte y el cumplimiento de políticas de frascos abiertos en todos los servicios de salud de su área.
- Mantener actualizado el formulario de movimiento de vacunas y jeringas.
- Mantener registro diario de control de temperatura de la heladera de vacunas en ambos turnos.
- Disponer de un plan de emergencia en caso de corte de energía eléctrica, escrito y en lugar visible.

- Capacitar y actualizar a los funcionarios de los diferentes niveles operativos en normas técnicas y operativas del PAI en coordinación con el nivel inmediato superior.
- Supervisar a los niveles operativos locales y garantizar el cumplimiento de la programación local de acuerdo al monitoreo de los avances por parte de las brigadas y de los demás servicios de salud.
- Supervisar la calidad del dato en los diferentes servicios de salud del área de responsabilidad (municipio o región sanitaria).
- Elaborar el consolidado distrital de vacunación y verificar la digitación de datos en el software de cobertura para reportarlo semanalmente al nivel inmediato superior de acuerdo al flujo de información establecido.
- Notificar en forma inmediata (dentro de las 24 hs.) los casos sospechosos de EPV identificados e iniciar la investigación del caso, con toma de muestra y visita domiciliaria en busca de otros casos sospechosos entre los contactos.
- Realizar MRC una vez finalizada la vacunación en el área asignada, identificando viviendas no visitadas, deficiencias en el manejo de esquemas, oportunidades perdidas, personas no vacunadas, etc., y en función a los resultados del mismo, decidir la continuidad de una brigada en la zona.
- Gestionar recursos con diferentes actores, para la organización y funcionamiento adecuado del Programa y la vigilancia epidemiológica, tales como recursos humanos adicionales, movilidad y difusión por medios de comunicación, entre otros.
- Mantener actualizada la sala de situación distrital, con mapas y gráficos de cobertura y demás instrumentos de programación y seguimiento, a fin de hacer los ajustes necesarios para cumplir las metas.
- Garantizar la adecuada utilización de las motos, lanchas y vehículos del PAI.
- Fortalecer la capacidad técnica en todos los componentes del programa, verificar que todos los vacunadores y registradores hayan sido capacitados debidamente.

Los aspectos a supervisar se detallan por componentes en el Formulario PAI 5 hojas 1 y 2 (Anexo 9)

12.2 Monitoreo

Cada servicio de salud debe disponer de los instrumentos que le ayuden a monitorear las actividades realizadas. El monitoreo incluye el análisis del avance en las coberturas de vacunación a través de: Monitoreo administrativo y Monitoreo rápido de coberturas.

a) El monitoreo administrativo de coberturas

Corresponde al seguimiento de los avances en las coberturas de vacunación a través de los instrumentos de gestión, los cuales incluyen:

- Monitoreo del avance de las coberturas alcanzadas, a través del gráfico de coberturas. Recordar que la cobertura semanal esperada es de 2%; en tanto que la cobertura mensual esperada es de 8% para proyectar niveles superiores al 95% al año.
- Gráficos de cobertura mensual por vacuna resumiendo los datos de población vacunada y pendiente de vacunar.

- Croquis o mapas que indiquen las áreas o zonas que ya han sido cubiertas por las brigadas de vacunación y que cuentan con MRC.

Esta actividad se realiza señalando en color verde las áreas que ya han sido cubiertas. Es muy importante mantener actualizados los croquis porque será el instrumento que el supervisor solicite para seleccionar los lugares donde se realizarán los MRC.

Estos datos e instrumentos deben estar dispuestos en una sala situacional, a fin de identificar las áreas cubiertas y evaluar el avance en relación al tiempo previsto según la meta establecida.

b) Monitoreos rápidos de cobertura - MRC-

Los MRC constituyen una herramienta de gestión que complementa la información administrativa, a través de la verificación en terreno, de la calidad de gestión. A través de los MRC se busca que los porcentajes de vacunados sean homogéneamente altos, iguales o superiores al 95% en las diferentes comunidades y barrios del municipio y determinar las causas de no vacunación o errores operativos.

EL MRC es un componente esencial para identificar no vacunados, identificar aspectos que se requiere reforzar para lograr el 100% de cobertura y verificar las coberturas alcanzadas. Se realizará cuando en una zona se concluyeron las actividades programadas para una determinada ronda de vacunación, con el propósito de verificar los resultados, definir medidas correctivas según necesidad e implementar estrategias complementarias de vacunación. También se deberán realizar MRC en las áreas donde no se implementaron actividades de vacunación casa a casa para determinar los niveles de cobertura en esa comunidad.

El MRC se realizará según los siguientes lineamientos:

- Por cada sector o brigada, el supervisor seleccionará en forma aleatoria manzanas, comunidades o sectores, en las cuales entrevistará a un total de 20 niños y niñas menores de 5 años, para verificar su antecedente de vacunación con el esquema regular, distribuidos de la siguiente manera: 5 (cinco) niñas y niños menores de 1 año, 5 (cinco) de 1 año y 10 (diez) de 2 a 4 años. Formulario PAI 4 hoja 2.
- De no encontrar la libreta de salud de algún menor incluido en el grupo de edad, se anotará el nombre y apellido, la dirección exacta a fin de verificar en los registros (registro diario vacunación y/o tarjetero índice) el antecedente vacunal del menor y volver a la casa lo antes posible para completar el esquema, según antecedentes de vacunación.

XIII. CAPACITACIÓN

La capacitación para la introducción de la PCV10 tendrá diferentes etapas, desde el nivel central al nivel operativo. La estrategia se desarrollará con metodología para capacitación de adultos, que incluirá la siguiente agenda de trabajo:

- Proyección de video explicativo de aspectos técnicos y operativos de la nueva vacuna.
- Discusión grupal
- Lectura dirigida de los lineamientos de vacunación con PCV10 en grupos pequeños, con moderación de un facilitador
- Ejercicios prácticos de aplicación: registro, manipulación de la vacuna, red de frío, puntos críticos o específicos de esta vacuna entre otros.
- Discusión grupal e integración de conocimientos específicos de la PVC-10
- Evaluación de conocimientos básicos adquiridos, a través de un test

El facilitador, persona ya capacitada, debe preparar la sesión con un equipo de video, asegurándose antes de iniciar que el equipo funciona y que hay conexión a una UPS o generador, para evitar interrumpir la sesión por algún corte de energía.

Es de absoluta relevancia preparar anticipadamente el equipo pues parte de las ventajas de esta metodología es que ocupa menos tiempo si se organiza adecuadamente.

La capacitación está contemplada con el siguiente material:

- Un video documental de 20 minutos aproximadamente
- Un folleto con las preguntas más frecuentes para el personal de salud. Este material se debe entregar a cada persona que participará en la vacunación.
- Manuales de Lineamientos técnicos-operativos para vacunación con PCV-10, el cual incluye cada componente de vacunación.
- Post-test de conocimiento.

Durante la jornada de capacitación, cada trabajador de salud recibirá un ejemplar de la Guía de de lineamientos técnicos y operativos para la vacunación con PVC10, un folleto de preguntas y respuestas más frecuentes, dípticos y otros materiales de comunicación social para entregar a los padres que llevan a sus menores a vacunar y por cada servicio de salud recibirán una copia del video de capacitación, a fin de poder socializar con los demás trabajadores del servicio de salud.

XIV. VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA

La vigilancia epidemiológica de *Streptococcus pneumoniae* es parte del sistema de vigilancia internacional denominado SIREVA, para la vigilancia de meningitis y neumonías bacterianas, el sistema fue diseñado con el propósito de identificar y confirmar las infecciones por *Haemophilus influenzae*, *Streptococcus pneumoniae* y *Neisseria meningitidis*, responsables de la mayor parte de las meningitis y neumonías bacterianas en menores de cinco años.

El sistema ha permitido estudiar la incidencia de las infecciones invasivas graves por estos agentes y es la base para su caracterización epidemiológica, estudio de susceptibilidad a antimicrobianos, establecer la evidencia científica para la introducción y selección de nuevas vacunas, monitorear el comportamiento de los agentes, identificar eventuales desplazamientos de serotipos y evaluar el impacto de las actividades de prevención y control.

En Paraguay, este modelo se aplica desde 1998, denominado VIMENE (Vigilancia de Meningitis y Neumonías Bacterianas), bajo la Coordinación de la Dirección General de Vigilancia de la Salud -DGVS- a través de la detección y estudio de cuadros graves compatibles con meningitis y neumonías bacterianas en menores de cinco años que son hospitalizados en las unidades de la Red Nacional VIMENE: Hospital Infantil Acosta Nú, Hospital Nacional de Itauguá, Instituto de Medicina Tropical, Hospital Central del Instituto de Previsión Social, Centro Materno Infantil UNA, y Hospital Regional de Ciudad del Este.

La vigilancia de estos agentes en el país incluye además el estudio de muestras bacterianas obtenidas en otras unidades de salud que forman parte de la Red Nacional de Laboratorios (adicionales a la Red de Vigilancia Centinela), con lo que se tiene una perspectiva muy completa del comportamiento de estos agentes a nivel nacional. La vigilancia de meningitis y neumonías bacterianas tiene componentes clínicos, de laboratorio clínico/gabinete, de laboratorio de bacteriología y epidemiológico.

Desde el punto de vista clínico, las neumonías tienen manifestaciones de un síndrome infeccioso (fiebre, anorexia, vómito, mal estado general), y datos de insuficiencia respiratoria (tos, disnea, cianosis, tiros intercostales).

La radiología típica de neumonía bacteriana muestra condensaciones unifocales o multifocales, con una imagen densa, de aspecto algodonoso (infiltrado alveolar) que compromete parcial o totalmente uno o más lóbulos pulmonares; con frecuencia se presenta broncograma aéreo; el derrame pleural es relativamente frecuente en cuadros por *H. influenzae*, y esporádico en *S. pneumoniae*.

Para la confirmación diagnóstica se toman dos muestras para hemocultivo, que dependiendo del tratamiento previo puede resultar positivo hasta en un 20% de los casos. El cultivo de líquido pleural suele ser positivo hasta en un 80% de los cuadros de neumonía con derrame pleural.

Las meningitis bacterianas se caracterizan por fiebre y signos de inflamación meníngea; en menores de un año suele presentarse además letargia, convulsiones y abombamiento de la fontanela; en niños mayores se presenta fotofobia, cefalea y rigidez de nuca, hipoactividad o letargia, puede haber convulsiones en un 20% de los casos.

El LCR en meningitis bacterianas se caracteriza por incremento de células (mayor a 100 por mm³) y proteínas (mayor de 100 mg/dl), y reducción de la glucosa (menos de 40 mg/dl). La tinción de Gram puede ser muy

sugestiva de la etiología: diplococos Gram negativos en *N meningitidis*, cocobacilos Gram negativos en *H. influenzae*, y diplococos Gram positivos lanceolados en *S. pneumoniae*. El diagnóstico definitivo se hace a través de hemocultivo y cultivo del LCR. Se recomienda también realizar cultivo de lesiones cutáneas si se sospecha meningococcemia.

El LCSP cuenta actualmente con la técnica de PCR en tiempo real para la identificación y tipificación algunos de los agentes etiológicos de meningitis y neumonías bacterianas, con lo que el porcentaje de confirmación se incrementa sustancialmente.

Para fines de vigilancia epidemiológica, VIMENE ha establecido las siguientes

14.1 Definiciones Operacionales de caso:

- **Caso sospechoso de meningitis bacteriana**

Todo paciente menor de cinco años de edad hospitalizado por diagnóstico médico de meningitis.

- **Caso probable de meningitis bacteriana**

Todo caso sospechoso en el cual el LCR es compatible con etiología bacteriana, por presentar una o más de las siguientes características:

- ✓ Turbidez
- ✓ Leucocitos aumentados (> 100 mm³)
- ✓ Leucocitos entre 10 y 100/mm³ y elevación de proteínas (> 100 mg/dl) o disminución de la glucosa (<40 mg/dl)

- **Caso confirmado de meningitis bacteriana**

Caso probable en el cual se logra el aislamiento de alguna bacteria; para fines de VIMENE son de importancia *Haemophilus influenzae*, *Streptococcus pneumoniae* y *Neisseria meningitidis*.

- **Caso descartado de meningitis bacteriana**

Todo caso sospechoso cuyo LCR no es compatible con etiología bacteriana, y no se aisló o identificó ninguna bacteria en el LCR o sangre

- **Casos sospechoso de meningitis inadecuadamente investigado**

Todo caso sospechoso de meningitis sin muestras de LCR y sin estudios bacteriológicos.

- **Caso sospechoso de neumonía bacteriana**

Todo paciente menor de cinco años de edad hospitalizado por diagnóstico médico de neumonía adquirida en la comunidad.

- **Caso probable de neumonía bacteriana**

Caso sospechoso de neumonía en quien se identifique un patrón radiológico compatible con neumonía bacteriana.

- **Caso confirmado de neumonía bacteriana**

Caso probable en el cual se logra el aislamiento de alguna bacteria; para fines de VIMENE son de importancia *Haemophilus influenzae*, *Streptococcus pneumoniae* y *Neisseria meningitidis*.

- **Caso descartado de neumonía bacteriana**

Todo caso sospechoso en el cual la radiología de tórax no identifique una imagen compatible con neumonía bacteriana, y no se aisló o identificó ninguna bacteria en el hemocultivo o líquido pleural.

- **Caso sospechoso de neumonía inadecuadamente investigado**

Caso sospechoso en el cual no se realizan estudios radiológicos y/o bacteriológicos.

14.2 Procedimientos de vigilancia :

El manual operativo de vigilancia de meningitis y neumonías, del año 2007 tiene algoritmos de estudio de casos (página 20 para neumonía y 22 para meningitis)

Se considera hospitalizado todo paciente con indicación médica para tratamiento intrahospitalario. Para efectos de VIMENE, todas las muestras de casos confirmados de meningitis y neumonías bacterianas por *Haemophilus influenzae*, *Streptococcus pneumoniae* y *Neisseria meningitidis* son enviadas al laboratorio de Bacteriología del LCSP para la confirmación diagnóstica, determinación de susceptibilidad a antimicrobianos y la tipificación serológica.

La vigilancia centinela se basa en el concepto de que los casos graves de neumonías y meningitis bacterianas por lo regular buscan atención médica y son referidos y hospitalizados en unidades de referencia regional o nacional; las unidades fueron seleccionadas con los siguientes criterios: cuentan con servicio de laboratorio con capacidad para cultivos bacterianos, estudio cito-químico de LCR y radiología, son unidades de referencia, accesibles a la población, cuentan con recursos humanos capacitados, y han refrendado su compromiso institucional.

Cada unidad centinela ha integrado un equipo multidisciplinario, de las áreas clínica, de enfermería, epidemiología, laboratorio y radiología, con funciones específicas:

- **Responsable clínico:** capacitar al equipo del hospital en VIMENE, vigilar la detección y clasificación de casos de acuerdo con las definiciones operacionales, monitorear la captación de datos en la sala de internación, y hacer seguimiento de la participación del personal clínico.
- **Responsable de enfermería:** garantizar la toma adecuada y oportuna de muestras de laboratorio y radiología, colaborar en el llenado de la ficha de investigación de caso, hacer el seguimiento de los casos hasta su clasificación final, hacer el seguimiento de la participación del personal de enfermería en la unidad y apoyar al responsable clínico en la capacitación continua del personal.
- **Epidemiólogo o responsable de información:** recolectar la información clínica e ingresarla en la base de datos específica, complementar la información (resultados de laboratorio y gabinete, clasificación final), consolidar la información y remitir mensualmente la base de datos a la coordinación de VIMENE, analizar la información y elaborar un informe mensual para el Director de la unidad centinela y equipo de salud y apoyar al responsable clínico en la capacitación continua del personal.

- **Responsable de radiología:** asegurar la calidad de los estudios realizados, interpretar las placas y describir los hallazgos, enviar los resultados al equipo clínico y expediente del caso y apoyar al responsable clínico en la capacitación continua del personal.
- **Responsable de laboratorio:** recibir y procesar oportunamente las muestras de hemocultivo, LCR y líquido pleural, informar los resultados al equipo clínico y expediente del caso, asegurar el almacenamiento y envío de muestras positivas al LCSP; recuperar los resultados del LCSP e informar al equipo clínico (incluyendo perfil de susceptibilidad y resistencia a antibióticos) y apoyar al responsable clínico en la capacitación continua del personal.

El equipo de cada unidad centinela debe reunirse cada mes para analizar la información del sistema, evaluar los procedimientos y realizar los ajustes correspondientes, elaborar un informe mensual para la Dirección del Hospital y la DGVS, y retroalimentar al equipo de salud de la unidad.

14.3 Procedimientos para la vigilancia de meningitis y neumonías bacterianas

Las normas y procedimientos detallados de VIMENE se encuentran en el Manual Operativo de Vigilancia de neumonías y meningitis bacterianas en menores de 5 años, edición 2007, que puede ser consultado en la Página WEB del MSPyBS, los procedimientos básicos se resumen a continuación:

- El médico de urgencias u hospitalización identifica a los cuadros sospechosos de meningitis o neumonías bacterianas, de acuerdo con las definiciones operacionales de caso, indica la realización de estudios de laboratorio (hemocultivo y líquido de derrame pleural -si lo hubiese- en neumonía; hemocultivo, estudio citoquímico, tinción de Gram y cultivo de LCR en meningitis) y gabinete (placa radiológica de tórax en neumonía),
- Notifica como caso sospechoso para el VIMENE a epidemiología o al responsable información de la unidad y al equipo de sala,
- Inicia el llenado de la ficha epidemiológica de caso (Anexo 16),
- El responsable de enfermería da seguimiento a la toma de muestras y estudios de gabinete, verifica la entrega de muestras al laboratorio, recupera los resultados, informa a los médicos tratantes e incorpora en el expediente de caso,
- El epidemiólogo o responsable de información lo clasifica como probable, confirmado o descartado, de acuerdo con los resultados de laboratorio y gabinete; complementa la ficha epidemiológica de caso,
- El responsable de laboratorio registra y procesa las muestras, entrega los resultados a la responsable de información o a quien corresponda, de acuerdo con el flujo establecido en la unidad; en caso de obtener un cultivo positivo a *Haemophilus influenzae*, *Streptococcus pneumoniae* o *Neisseria meningitidis* envía la cepa al LCSP para su caracterización,
- El médico tratante y/o el epidemiólogo indican las medidas necesarias para la protección de contactos, de acuerdo al agente etiológico identificado,
- Al egreso del paciente el responsable de epidemiología o información realiza la clasificación final del caso, se concluye la ficha epidemiológica e incorpora la información en la base de datos correspondiente. Envía la ficha epidemiológica completada a la coordinación de VIMENE, en la DGVS,
- El responsable clínico y el epidemiólogo coordinarán la realización de reuniones mensuales para la presentación del informe mensual, análisis de los indicadores de vigilancia, discusión de casos y realizar ajustes en el sistema de vigilancia, de ser necesario.

En el año 2012, la Red de Unidades Centinelas de VIMENE se incorpora al VINUVA, modelo computarizado en tiempo real, que recopila la información de las redes en todo el continente y la coloca en una ventana vía Internet, donde todos los participantes de la Red Regional, pueden monitorear en forma permanente la situación y comportamiento de los agentes bacterianos. Para este sistema, los participantes del sistema tienen acceso y roles específicos: las unidades centinelas designarán a los “Recolectores”, quienes serán responsables de incorporar la información al sistema, directamente desde la unidad de salud; los coordinadores de vigilancia y laboratorio son “Verificadores” y tienen la responsabilidad de revisar la información y actualizar datos, y los “Lectores” son usuarios y observadores externos que utilizan la información para el análisis epidemiológico y toma de decisiones.

XV. EVALUACIÓN

Existen diversos indicadores de vacunación, los cuales permiten monitorear diferentes aspectos del PAI: acceso, seguimiento, resultados e impacto del programa. Cada área de salud, distrito y región sanitaria debe evaluar los resultados considerando los siguientes indicadores:

15.1 Acceso a la vacunación con PCV10

Es la proporción de menores que han sido captados por el servicio de vacunación dentro y fuera del establecimiento en relación con la población total de este grupo.

- Cobertura de vacunación con primera dosis de Neumococo:

$$\frac{\text{N° niños/as vacunados con 1° dosis de PCV10}}{\text{Población menor de 1 año de esa misma área geográfica}} \times 100$$

Permite monitorear el cumplimiento de las metas con este biológico, ya que las primeras dosis serán nuestro trazador para el seguimiento y por lo tanto es imprescindible que a través del tarjetero se monitoree mes a mes el seguimiento de los niños inasistentes.

15.2 Coberturas de vacunación con PCV10

El indicador de cobertura mide las acciones otorgadas a una población de un territorio determinado en un tiempo determinado. En este sentido, las coberturas de vacunación con PCV10, se analizarán por dosis administrada, por semana, mes, año, por servicio de salud, municipio, región sanitaria y total país.

La cobertura se mide colocando en el numerador el número de dosis administradas en menores de 1 año o de 1 año de edad (refuerzo) y en el denominador la población objetivo del área (servicio, distrito, región), según edad.

- Cobertura de vacunación en menores de un año con segunda dosis :

$$\frac{\text{N° niños/as vacunados con 2° dosis de PCV10}}{\text{Población menor de 1 año de esa misma área geográfica}} \times 100$$

- Cobertura de vacunación en un año con refuerzo:

$$\frac{\text{N° niños/as vacunados con refuerzo de PCV10}}{\text{Población de 1 año de esa misma área geográfica}} \times 100$$

Este indicador medirá la efectividad del personal de salud en alcanzar el mayor número posible de niños protegidos en una zona geográfica correspondiente al área de salud respectiva.

15.3 Indicadores de calidad de la gestión o seguimiento:

Este indicador medirá la homogeneidad en las coberturas de vacunación, la accesibilidad a los servicios de salud, la equidad y el nivel de movilización social y participación comunitaria. Todos estos aspectos están vinculados a la adecuada implementación de estrategias comunicacionales y complementarias de vacunación a nivel local.

- Tasa de abandono:

$$\frac{\text{N° niños/as vacunados con 1° dosis de PCV10 - N° niños/as vacunados con 2° dosis de PCV10}}{\text{N° niños/as vacunados con 1° dosis de PCV10}} \times 100$$

$$\frac{\text{N° niños/as vacunados con 1° dosis de PCV10 - N° niños/as vacunados con refuerzo de PCV10}}{\text{N° niños/as vacunados con 1° dosis de PCV10}} \times 100$$

Este indicador medirá la efectividad y oportunidad en el seguimiento del esquema. Las tasas negativas muy elevadas a su vez indican falta de calidad en la información.

- Tasa de consistencia:

$$\frac{\text{N° niños/as vacunados con Penta2 - N° niños/as vacunados con segunda dosis de PCV10}}{\text{N° niños/as vacunados con Penta2}} \times 100$$

$$\frac{\text{N° niños/as vacunados con SPR - N° niños/as vacunados con refuerzo de PCV10}}{\text{N° niños/as vacunados con SPR}} \times 100$$

Estos indicadores medirán la falta de consistencia que se produce cuando no se realiza la vacunación simultánea entre Penta y el esquema primario de PCV y entre SPR y el refuerzo con PCV10.

- Porcentaje de municipios con cobertura de segunda dosis de PCV10 $\geq 95\%$:

$$\frac{\text{N° municipios con cobertura 2° dosis igual o mayor a 95\%}}{\text{N° municipios de la región / país}} \times 100$$

- Porcentaje de municipios con cobertura de refuerzo de PCV10 $\geq 95\%$:

$$\frac{\text{N° municipios con cobertura de refuerzo igual o mayor a 95\%}}{\text{N° municipios de la región / país}} \times 100$$

- Porcentaje de servicios en que ha faltado vacuna por lo menos un día:

$$\frac{\text{N° servicios en que faltó insumo para vacunación por al menos un día}}{\text{Total de servicios del municipio / región / país}} \times 100$$

Este indicador medirá la calidad de programación local y regional, la oportunidad en la entrega de las vacunas e insumos de vacunación y la adecuada implementación de la supervisión local. Debe auditarse periódicamente la concordancia entre dosis registradas en los formularios de vacunación, los menores registrados en el tarjetero índice y el stock de vacunas disponibles en la heladera. En todos los casos se deberá investigar exhaustivamente las causas por las que faltó vacuna. Investigar también la opinión de la comunidad.

15.4 Indicadores de supervisión

- Porcentaje de servicios que han recibido al menos una visita de supervisión al año:

$$\frac{\text{N° servicios con un visita de supervisión regional / distrital}}{\text{Total de servicios del municipio / región}} \times 100$$

Este indicador medirá el apoyo del nivel superior a los establecimientos de salud, a fin de garantizar la calidad del desarrollo de las actividades.

15.5 Calidad de la vigilancia de ESAVI:

- Porcentaje de ESAVI por PCV10 notificados por servicio / distrito / región:

$$\frac{\text{N° de servicio / distrito / región que reportan ESAVI por PCV10}}{\text{Total de servicios / distritos / región}} \times 100$$

$$\frac{\text{N° de ESAVI graves por PCV10 notificados por servicio / distrito / región}}{\text{Total de dosis de PCV10 administrada por servicio / distrito / región}} \times 100$$

Estos indicadores medirán la calidad de la implementación de la vigilancia de ESAVI por PCV10 en cada nivel. El porcentaje de ESAVI debido a errores programáticos indicará la calidad de la capacitación en el nivel respectivo y la falta de supervisión permanente por parte del nivel inmediato superior.

15.6 De vigilancia y de impacto de la vacunación

Análisis mensual que tiene como objetivo conocer el comportamiento de las enfermedades y seguimiento y evaluación del sistema de vigilancia. Los análisis pueden estratificarse según servicio de salud, distrito, región sanitaria o total país.

a) Neumonías

- Porcentaje de hospitalizaciones por neumonía bacteriana (NB):

$$\frac{\text{N° de niños <5 años hospitalizados por NB}}{\text{Total de niños <5 años hospitalizados}} \times 100$$

- Porcentaje de casos sospechosos de neumonía investigados:

$$\frac{\text{N° de casos sospechosos de Neumonías en <5 años investigados}}{\text{N° de casos sospechosos de Neumonías en <5 años}} \times 100$$

- Porcentaje de casos probables de NB entre los casos investigados:

$$\frac{\text{N° de casos probables de NB en <5 años}}{\text{N° de casos sospechosos de Neumonías en <5 años investigados}} \times 100$$

- Porcentaje de casos probables de NB con hemocultivo:

$$\frac{\text{N° de casos probables de NB con hemocultivo en <5 años}}{\text{N° de casos probables de Neumonías en <5 años}} \times 100$$

- Porcentaje de casos probables de NB con líquido pleural para cultivo:

$$\frac{\text{N° de casos probables de NB con líquido pleural para cultivo en <5 años}}{\text{N° de casos probables de Neumonías en <5 años}} \times 100$$

- Porcentaje de casos confirmados de NB según la bacteria identificada:

$$\frac{\text{N° de aislamientos de cada bacteria en <5 años}}{\text{Total de casos confirmados de NB en <5 años}} \times 100$$

- Letalidad de casos de NB:

$$\frac{\text{N° de casos de NB en <5 años fallecidos}}{\text{N° de casos de NB confirmados en <5 años}} \times 100$$

b) Meningitis

- Porcentaje de hospitalizaciones por meningitis bacteriana aguda (MBA):

$$\frac{\text{N° de niños <5 años hospitalizados por MBA}}{\text{Total de niños <5 años hospitalizados}} \times 100$$

- Porcentaje de casos sospechosos de MBA investigados:

$$\frac{\text{N° de casos sospechosos de MBA en <5 años investigados}}{\text{Total de sospechosos de meningitis en <5 años}} \times 100$$

- Porcentaje de casos probables de MBA:

$$\frac{\text{N° de casos probables de MBA en <5 años}}{\text{N° de casos sospechosos de Meningitis en <5 años investigados}} \times 100$$

- Porcentaje de casos probables de MBA con estudio de LCR:

$$\frac{\text{N° de casos probables de MBA con LCR en <5 años}}{\text{N° de casos probables de MBA en <5 años}} \times 100$$

- Porcentaje de casos confirmados de MBA:

$$\frac{\text{N° de casos confirmados de MBA en <5 años}}{\text{Total de casos probables de Meningitis en <5 años}} \times 100$$

- Porcentaje de casos confirmados de MBA según la bacteria identificada:

$$\frac{\text{N° de aislamientos de cada bacteria en <5 años}}{\text{Total de casos confirmados de MBA en <5 años}} \times 100$$

- Letalidad de casos de MBA:

$$\frac{\text{N° de casos de MBA en <5 años fallecidos}}{\text{N° de casos de MBA confirmados en <5 años}} \times 100$$

XVI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. World Health Organization. Pneumococcal conjugate vaccine for childhood immunization. WHO position paper. Weekly Epidemiological Record. 2007; 12:93-104. <http://www.who.int/wer/2007/wer8212.pdf> [consulta: agosto 2011].
2. Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social. LCSP. OPS. PAI. Vigilancia de neumonías y meningitis bacterianas en menores de 5 años en Paraguay. Manual Operativo. 2° ed. Paraguay. 2008.
3. Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud. Comunicación sobre la posición de la OPS con respecto a la vacuna PCV. FCH/IM. Washington. 2011.
4. Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social. Análisis Económico para la Introducción de la Vacuna contra el Neumococo. Informe Final. Paraguay. 2011.
5. Ministerios de Salud Pública y Bienestar Social. Resolución SGN° 552/10 Por la cual se constituye el Comité de Estudio de factibilidad técnica y financiera para la introducción de la vacuna contra el Neumococo al esquema nacional de vacunación del Paraguay. Paraguay. 2010.
6. Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social. Programa Ampliado de Inmunizaciones. OPS/OMS. Normas Técnico Administrativas y de Vigilancia del Programa de Inmunizaciones de Paraguay. Paraguay. 2002.
7. Kumate J, Gutiérrez G, Muñoz, O, Santos JI. Manual de Infectología Clínica. 14° ed. México: Méndez Editores; 1994.
8. Vélez A H, Rojas M William, Borrero R J, Restrepo M J. Enfermedades Infecciosas. Corporación por Investigaciones Biológicas. 5ª ed. Colombia: Paltex; 1996.
9. GlaxoSmithKline. Synflorix. Summary of Product Characteristics. <http://www.medicines.org.uk/emc/document.aspx?documentid=22743&docType=SPC> [consulta: agosto 2011].
10. World Health Organization. The world health report 2002. Reducing risks, promoting healthy life. Geneva. 2002. <http://www.who.int/whr/2002/en/> [consulta: agosto 2011].
11. World Health Organization. Worldwide progress in introducing pneumococcal conjugate vaccine, 2000-2008. Weekly Epidemiological Record. 2008; (83):385-392. <http://www.who.int/wer/2008/wer8343.pdf> [consulta: agosto 2011].
12. World Health Organization. Guide for standardization of economic evaluations of immunization programmes. 2008. http://www.who.int/immunization_financing/tools/who_ivb_08_14_en.pdf [consulta: agosto 2011].
13. Brandileone MCC, Sgambati de Andrade AL, Di Fabio JL, Guerra MLLS, Austrian R. Appropriateness of a pneumococcal conjugate vaccine in Brazil: Potencial Impact of age and Clinical diagnosis, with emphasis on Meningitis. J Infect Dis. 2003; 187: 1206-1212.

14. Dagan R, Frash C. Clinical characteristic of a novel 10-valent non typable Haemophilus influenza protein D conjugate vaccine candidate (PHiD-CV). Introduction. *Pediatr Infect Dis J.* 2009; 28(4): S63-S65.
15. Prymula R, Peeters P, Chrobok V, et al. Pneumococcal capsular polysaccharides conjugated to protein D for prevention of acute otitis media caused by both Streptococcus pneumoniae and nontypable Haemophilus influenzae protein D conjugate vaccine (PHiD-CV) compared to the licensed 7Vcrm vaccine. *Pediatr Infect Dis J.* 2009; 28(4): S66-S76.
16. Vesikari T, Wysocki J, Chevalier B, ET AL. Immunogenicity of the 10-valent pneumococcal non-typeable Haemophilus influenzae protein D conjugate vaccine (PHiD-CV) compared to the licensed 7Vcrm vaccine. *Pediatr Infect Dis J.* 2009; 28(4): S66-S76.
17. Bernal N, Szenborn, Chobrot A, et al. The 10-valent pneumococcal non-typable Haemophilus influenza protein D conjugate vaccine (PHiD-CV) coadministered with DTPw-HBV/Hib and poliovirus vaccines: assessment of immunogenicity. *Pediatr Infect Dis J.* 2009; 28(4): S89-96.
18. Chevallier B, Vesikari T, Brzostek J, et al. Safety and reactogenicity of the 10-valent pneumococcal non-typable Haemophilus influenza protein D conjugate vaccine (PHiD-CV) when coadministered with routine childhood vaccines. *Pediatr Infect Dis J.* 2009, 28(4):S109-118.
19. Knuff M, Szenborn L, MoroM, et al. Immunogenicity of routinely used childhood vaccines when coadministered with the 10-valent pneumococcal non-typable Haemophilus influenza protein D conjugate vaccine (PHiD-CV). *Pediatr Infect Dis J.* 2009; 28(4):S97-108.
20. Wysocky J, Tejedor JC, Grunert D, et al. Immunogenicity of the 10-valent pneumococcal non-typable Haemophilus influenzae protein D conjugate vaccine (PHiD-CV) when coadministered with different Neisseria meningitides serogroup C conjugate vaccines. *Pediatr Infect Dis J.* 2009; 28(4):S77-88.

XVII. GUÍA DE ANEXOS

- Anexo 1: Formulario PAI 1 Hoja 1: Programación de población a vacunar
- Anexo 2: Formulario PAI 1 Hoja 2: Programación de necesidades de viáticos y combustible para actividades de vacunación extramural
- Anexo 3: Formulario PAI 1 Hoja 3: Formulario de informe técnico para rendición de combustible.
- Anexo 4: Formulario PAI 2 Hoja 1: Registro diario de vacunación menores de 1 año y población de 1 año
- Anexo 5: Formulario PAI 3 Hoja 1: Consolidado de vacunación menores de 1 año y población de 1 año
- Anexo 6: Formulario PAI 4 Hoja 1: Planilla de seguimiento para no-vacunados
- Anexo 7: Formularios PAI 4 Hoja 2: Monitoreo rápido de coberturas de vacunación
- Anexo 8: Formularios PAI 4 Hoja 3 Consolidado de monitoreos rápidos de coberturas de vacunación
- Anexo 9: Formulario PAI 5 Hojas 1-2- 3: Instrumento de Supervisión
- Anexo 10: Formulario PAI 7 Hoja 1 Programación de necesidades de vacunas y jeringas
- Anexo 11: Formulario PAI 7 Hoja 2: Movimiento mensual de vacunas y jeringas
- Anexo 12: Formulario PAI 7 Hoja 3: Solicitud de vacunas y jeringas
- Anexo 13: Libreta de salud del niño y la niña: Esquema de vacunación
- Anexo 14: Tarjeta índice de vacunación
- Anexo 15: Ficha de notificación e investigación de ESAVI
- Anexo 16: Ficha de notificación de VIMENE



**PROGRAMA REGULAR DE VACUNACIÓN
 FORMULARIO PAI 1 - HOJA 1**
 Programación de población a vacunar
 y monitoreo de ejecución de la programación



Presidencia
de la República
del Paraguay

Departamento:		Municipio:		Servicio de Salud:		Mg:									
N°	Localidad, Barrio, Campesino, Asentamiento, Comunidad Indígena y otras	N° viviendas, cuart., etc.	Población <1 año	Población programada	Programación Día y fecha de visto	N° Vv. Villadas	BCG	PENJA1	PENJA2	PENJA3	T año vac. SPR	Total vacunados	Pendientes a Vacunar	% Cumplimiento	Observaciones
1															
2															
3															
4															
5															
6															
7															
8															
9															
10															
11															
12															
13															
14															
15															
16															
17															
18															
19															
20															
TOTAL															

Población programada: Se calcula a partir de la población menor de 1 año. Se divide entre 12 (meses) y se multiplica por 5 (actividades de vacunación según esquema del menor de 1 año - SPR al año de edad)
 Total vacunados: Corresponde a la suma de <1 año vacunados con ECC +PENJA1+PENJA2+PENJA3 - 1 año vacunados con SPR
 Pendientes a vacunar: Corresponde a la diferencia de población programada - total vacunados



**PROGRAMA REGULAR DE VACUNACIÓN
 FORMULARIO PAI 1 - HOJA 2**
 Programación de necesidades de combustible para
 actividades de vacunación extramural y supervisión



Presidencia
de la República
del Paraguay

Departamento: Municipio: Servicio de Salud:

Mes:

Nº	Nombre del funcionario (contratado o presupuestado)	C.I. Nº	Cargo/ Función	Municipio, Servicio de salud o Comunidad a visitar, vacunación o supervisión	Fecha		*Población programada del área de salud	**No. a recorrer	Tipo de vehículo	Combustible necesario		***Fuente de financiam.
					Desde	Hasta				Litros	Costo	
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												
TOTAL												

*Población programada. Total de personas a visitar en sus centros de vacunación, incluyendo BCS, Resa, Pm32 y SPB. No aplica para actividades de supervisión
 **No. a recorrer: Total de kilómetros desde el Residuo y/o establecimiento de salud a la comunidad y desde la comunidad a la Residuo/establecimiento de salud, incluyendo recorrido al interior de la comunidad
 ***Fuente de financiamiento: Institución que financiará los gastos operativos de la actividad (PAI, Región, Municipalidad, Gobernación, Consejo Local de Salud, ONG, otros)

Lineamientos técnicos y operativos para la vacunación con PCV10 en Paraguay
Programa Ampliado de Inmunizaciones Paraguay



PROGRAMA REGULAR DE VACUNACIÓN
FORMULARIO PAI 1 - HOJA 3
Informe Técnico



Departamento: Municipio:.....
Servicio de Salud:..... Mes:.....

Objetivos:.....				
Fecha de rendición:		Periodo de rendición:		
Monto retirado:		Monto rendido:		Combustible utilizado
Actividades realizadas	Fecha/Mes	Resultados por componente	Tipo de combustible	Monto
Retiro de biológicos e insumos				
Vacunación Extramural				
MRC				
Intervención comunitaria; BA Comunitaria; MRC; Vacunación a susceptibles; toma de muestra;				
Supervisión				
Capacitación				
Otras:				
Observación:.....				
Responsable:				
Firma: Sello:				



**PROGRAMA REGULAR DE VACUNACIÓN
FORMULARIO PAI 2 - HOJA 1**
Registro Diario de Vacunación Menores de 1 año
y Población de 1 año



Departamento: Municipio: Mes: Año:
 Institucional Zona Urbano
 Extramural Fuera de zona Rural
 Com. Indígena

Registro de Lotes de Vacunas: BCG PENTA NEUMO 10 SPR AA
 Servicio de Salud: Lugar de Vacunación:
 ROTA OPV
 Municipio de Residencia:

Nº	Día de Vac.	Fecha de Nacim.	Nombre y Apellido	Municipio de Residencia	Menores de 1 Año						1 Año		Total																																												
					BCG	DTaP	Neumo	Neumo	DTaP	DTaP	DTaP	DTaP		DTaP	DTaP																																										
1																																																									
2																																																									
3																																																									
4																																																									
5																																																									
6																																																									
7																																																									
8																																																									
9																																																									
10																																																									
11																																																									
12																																																									
13																																																									
14																																																									
15																																																									
16																																																									
17																																																									
18																																																									
19																																																									
20																																																									
													Total Masculino:																																												
													Total Femenino:																																												
													Total General:																																												
													Nº de casas visitadas	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44
													Casas abiertas =	V																																											
													Casas cerradas =	C																																											
													Casas rechazadas =	R																																											

Dosis de esquema regular para la edad
 Dosis de esquema atrasado para la edad



**PROGRAMA REGULAR DE VACUNACIÓN
FORMULARIO PAI 3 - HOJA 1**
Consolidado de Vacunación Menores de 5 años



Departamento:
 Municipio:
 Servicio de Salud:
 Fecha de Información:
 Semana N°:
 Mes:
 Año:
 Institucional: Urbano
 Extramural: Rural
 Com. Indígena

N°	Sexo	Menores de 1 Año																					
		BCG		ROTAVIRUS		OPV		NEUMO		DPT		AA											
		Id.	Id.	Id.	Id.	Id.	Id.	Id.	Id.	Id.	Id.	Id.	Id.										
1	Masc.																						
	Fem.																						
	Total																						
2	Masc.																						
	Fem.																						
	Total																						
3	Masc.																						
	Fem.																						
	Total																						
4	Masc.																						
	Fem.																						
	Total																						
Total Masculino																							
Total Femenino																							
Total General																							

N°	Sexo	2 Años												3 Años												4 Años																				
		BCG		OPV		DPT		SPR		AA		BCG		OPV		DPT		SPR		AA		BCG		OPV		DPT		SPR		AA																
		Id.	Id.	Id.	Id.	Id.	Id.	Id.	Id.	Id.	Id.	Id.	Id.	Id.	Id.	Id.	Id.	Id.	Id.	Id.	Id.	Id.	Id.	Id.	Id.	Id.	Id.	Id.	Id.																	
1	Masc.																																													
	Fem.																																													
	Total																																													
2	Masc.																																													
	Fem.																																													
	Total																																													
3	Masc.																																													
	Fem.																																													
	Total																																													
4	Masc.																																													
	Fem.																																													
	Total																																													
Total Masculino																																														
Total Femenino																																														
Total General																																														



**PROGRAMA REGULAR DE VACUNACIÓN
FORMULARIO PAI 4 – HOJA 1**
Seguimiento de no-vacunados



Región: _____ Municipio: _____ Servicio de salud: _____
Barrio/Localidad: _____ Vacunador: _____ Fecha: _____

Referencias para marcar en cada casilla según corresponda: (X) Sin niños/abandonada/baldío; (V) Todos los niños vacunados; (C) Cerrada con niños/informante no adecuado/sin autorización para vacunación/sin tarjeta/contraindicación temporal; (R) Recha

Manzana/Sector N°	Viviendas																																								Total X: _____ V: _____ C: _____ R: _____									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40										
Manzana/Sector N° _____																																																		
Manzana/Sector N° _____																																																		
Manzana/Sector N° _____																																																		
Manzana/Sector N° _____																																																		

IMPORTANTE: Las casas marcadas con (C) y con (R) deberán ser visitadas nuevamente, para lo que se deben registrar los datos solicitados en la planilla. Registrar también los nombres de los niños y niñas menores de 2 años que no fueron vacunados por tener esquema al día para la edad. En Observaciones indicar "Esquema al día"

Manzana/Sector N°	Dirección	Referencia para ubicar el domicilio	Nombre de los niños y niñas no vacunados (incluir número total de menores de 5 años)	Nombre del padre, madre o responsable	Teléfono	Observaciones	Opción de recuperación
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							

Registrar en OBSERVACIONES el motivo de no-vacunación; No presenta, no encuentra tarjeta, los padres no están, no tienen autorización de los padres, está enfermo, etc. Registrar en OPCIONES DE RECUPERACIÓN el mejor momento para volver: por la tarde, al día siguiente, el fin de semana, la siguiente semana, etc.



**PROGRAMA REGULAR DE VACUNACIÓN
FORMULARIO PAI 4 - HOJA 2**
Monitoreo Rápido de Coberturas de Vacunación



Departamento: Municipio: Compañía/Barrio: Ccb. del MRC:
Responsible de Brigada: Responsables del MRC: Hora de finalización:
Fecha de Monitoreo: Hora de inicio:

Nº	Niños y niñas <1 año		Niños y niñas de 1 año			Niños y niñas de 2 a 4 años		Marcar en el casillero que corresponde el número de personas que no se vacunaron: (1) Los vacunadores no pasaron por la casa; (2) Los vacunadores pasaron cuando los niños/padres/futuros no se encontraban y no volvieron; (3) No quería aplicarle varias vacunas a la vez; (4) No se vacunó por falsas contraindicaciones; (5) El vacunador/pediatra le dijo que no necesitaba vacunarse; (6) Los padres rechazaron la vacunación; (7) Le dijeron que no era día/horario de vacunación cuando fueron al CS; (8) No le indicaron correctamente el esquema; (9) Otras razones										Vacunados durante el MRC	
	Que viven en la casa	Con BCG	Con Penta al día para la edad	Con esquema al día para la edad	Que viven en la casa	Con SFR	Con AA	Con esquema al día para la edad	Con esquema al día para la edad	1	2	3	4	5	6	7	8		9
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
6																			
7																			
8																			
9																			
10																			
11																			
12																			
13																			
14																			
15																			
16																			
17																			
18																			
19																			
20																			
Total																			

Grupos de edad	Proporción
<1 años	5
1 año	5
2 a 4 años	10
Total	20

Casa excluida: vivienda en donde no se encuentran adultos que faciliten la información de los menores que viven en la casa, o casas cerradas en las cuales viven menores de 5 años según información de los vecinos

<5 años que viven en la casa: se registra el número <5 años que viven en las casas excluidas



**PROGRAMA REGULAR DE VACUNACIÓN
FORMULARIO PAI 4 - HOJA 3**

Consolidado de Monitoreo Rápido de Coberturas de Vacunación



Presidencia de la República del Paraguay

Departamento:..... Municipio:..... Compañía/Barrio:.....
Rango de fecha de Monitoreo:.....

Buscar en el casillero que corresponde el número de personas que no se vacunaron por las siguientes razones: (1) Niños/padres/tutores no se encontraban y no volvieron; (2) No quería aplicarse varias veces a la vez; (3) No se vacunó por falsas contraindicaciones; (4) El vacunador/pediatra le dijo que no necesitaba vacunarse; (5) Los padres rechazaron la vacunación; (7) Le dijeron que no era día/horario de vacunación cuando fueron al CS; (8) No le indicaron correctamente el esquema; (9) Otras razones

Nº	Municipio / Barrio / Comunidad	Nº Casa excluidas	Niños y niñas <1 año			Niños y niñas de 1 año			Niños y niñas de 2 a 4 años		Total	Vacunados durante el MRC
			Que viven en la casa	Con BCG	Con Penta al día para la edad	Con esquema al día para la edad	Con SPR	Con AA	Con esquema al día para la edad	Que viven en la casa		
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												
Total												

Cobertura <5 años: _____ Cobertura <1 año: _____ Cobertura 1 año: _____ Cobertura 2 a 4 años: _____

Lineamientos técnicos y operativos para la vacunación con PCV10 en Paraguay
Programa Ampliado de Inmunizaciones Paraguay



PROGRAMA REGULAR DE VACUNACIÓN
FORMULARIO PAI 5 - HOJA 1
Instrumento de Supervisión



Información del Establecimiento										
Fecha:	____/____/____	Nombre del Supervisor:	_____	Visita N°:	_____	Hora inicio:	_____	Hora Finalización:	_____	
Región Sanitaria:	_____	Municipio:	_____	Área:	Urb. _____ Rural _____					
Establecimiento de Salud:	_____	Tipo de establecimiento:	_____	N° RR.HH. para vacunación:	_____					
Horario de funcionamiento del establecimiento:	_____	Días:	_____	Horario de vacunación:	_____	Días:	_____			
Población total del área de salud:	_____	Población <1 año:	_____	Población de 1 año:	_____	Población <5 años:	_____			
0 No se realiza; 1: En proceso o incompleto; 2: Completo o correcto; NA: No aplica							HR, HD, CS: 94	PS, USF: 90	Privados y otros: 60	Total: _____ %

COMPONENTES PAI	Criterios de evaluación	Evaluación				Observaciones
		0	1	2	NA	
Planificación y Organización	Verificar	Cuenta con un Plan operativo anual a nivel municipal				
	Verificar actas	Cuenta con un comité de coordinación intersectorial a nivel municipal (Consejo de Salud, Comité Interinstitucional, Comisión de salud, etc.)				
	Verificar	Cuenta con medios de comunicación (radio, teléfono, celular, internet, fax, propio o en la comunidad como comisarías, escuelas, etc.)				
	Verificar	El servicio de referencia (cabecera distrital) coordina las actividades de vacunación y vigilancia con otros subsectores (IPS, privado, dispensarios municipales, etc.)				
	Verificar	Cuenta con las Normas actualizadas del PAI				
	Total del componente					
Programación	Verificar	Cuenta con metas administrativas claras del área de influencia por barrio y comunidad				
	Observar	Cuenta con croquis de área de influencia, delimitada por barrios y comunidades				
	Verificar	Cuenta con programación de necesidades y recursos para actividades de vacunación: (Formulario PAI 1: Hojas 1 al 3)				
Total del componente						
Red de Frío	Verificar	Cuenta con refrigerador exclusivo para vacunas, funcionando adecuadamente, organizado según las normas y con botellas de agua para estabilizar temperatura				
	Verificar	Las vacunas están correctamente dispuestas en su interior (en bandejas y en nivel correspondiente)				
	Verificar	Cuenta con termómetro, correctamente ubicado, con hoja de control de temperatura visible y actualizada (Formulario PAI 1 - Hoja 6)				
	Verificar	Cuenta con termos suficientes y en buen estado para las actividades de vacunación (1 por brigada + 2 para uso institucional) con paquetes fríos (8 por termo)				
	Verificar	Utiliza termo en vacunación institucional y está correctamente preparado (paquetes fríos sin escarchas, frascos de vacunas en el interior de un vaso plástico, etc.)				
	Verificar	Los paquetes fríos están correctamente llenados y dispuestos en el interior del refrigerador (en el congelador)				
	Verificar	Tiene registro actualizado de mantenimiento preventivo de equipos (Formulario PAI 1 - Hoja 7)				
	Observar	Cuenta con plan de emergencia visible y con responsables asignados				
Total del componente						
Suministro de vacunas, jeringas e insumos	Verificar	Cuenta con hoja de registro de movimiento de biológicos y jeringas actualizado				
	Verificar	Cuenta con Kárdex de vacunas y jeringas correctamente llenado y actualizado				
	Verificar	Cuenta con stock adecuado y suficiente de vacunas, jeringas y dentro de la fechas de seguridad (no vencidas), e instrumentos de registro (Formularios PAI y Libretas)				
	Observar	Los instrumentos de registro y las jeringas NO utilizadas están correctamente almacenadas (en cajas cerradas, resguardadas del sol y la humedad, etc.)				
Total del componente						
Vacunación segura	Observar	Manipula correctamente los frascos de vacunas y jeringas teniendo en cuenta la política de frascos abiertos (preparación y aplicación, cuidando de la luz y el calor)				
	Observar	Utiliza las jeringas adecuadas para cada procedimiento (dilución, vía de administración)				
	Observar	Cumple con las normas de inyección segura (limpieza de campo con agua estéril y torundas estéril, sitio, vía y técnica adecuada de administración de la vacuna)				
	Observar	Desecha correctamente las jeringas utilizadas (no reencapucha las agujas, no separa aguja, desecha en descartex) y clasifica los desechos (bolsas negras y blancas)				
Total del componente						
Capacitación y Oportunidad de vacunación	Preguntar	Conoce el esquema de vacunación, evita oportunidades perdidas de vacunación del niño, niña sano				
	Preguntar	Conoce las verdaderas contraindicaciones de la vacunación (para cada vacuna)				
	Preguntar	El horario de vacunación está acorde con el horario de atención en el servicio				
	Verificar	Se verifica el antecedente de vacunación de todas las personas que llegan al establecimiento de salud (admisión control del niño/a sano/a y en consulta externa)				
Total del componente						

**PROGRAMA REGULAR DE VACUNACIÓN
 FORMULARIO PAI 7 - HOJA 1 Red de Frio
 Programación de necesidades de Vacunas y Jeringas**



Departamento:..... Municipio:.....
 Servicio de Salud:..... Año:.....

VACUNA	Susceptibles por edad						Total susceptible	Factor de pérdida	N° de dosis para el año	N° dosis por mes
	<1 año	1 año	2 años	3 años	4 años	1er. Ref.				
BCG <500								200%		
BCG 500 a 999								180%		
BCG => 1000								120%		
OPV								30%		
ROTAVIRUS								0%		
PENTAVALENTE								0%		
PCV 10								0%		
DPT								20%		
NEUMOCOCO 23								0%		
SPR								0%		
AA								20%		
VACUNA	10 años	11 años	12 años	13 años	14 años	15-49 años	Total de susceptibles	Factor de pérdida	N° de dosis para el año	N° dosis por mes
Td								20%		

Municipio: Servicio de Salud:

Fecha:.....

Biológicos	Dosis x frascos	Nº de Frascos	Nº de Dosis	Jeringas c/ Aguja	Nº de Jeringas
BCG				27 G x 3/8 autodesactivable	
OPV					
Rotavirus					
PCV 10				23 G x 1" autodesactivable	
Pentavalente				23 G x 1" autodesactivable	
DPT				23 G x 1" autodesactivable	
SPR				25 G x 5/8 autodesactivable	
SR				25 G x 5/8 autodesactivable	
Antiamarilla				25 G x 5/8 autodesactivable	
Td				23 G x 1" autodesactivable	
Influenza Adulta				23 G x 1" autodesactivable	
Influenza Pediátrica				23 G x 1" autodesactivable	
IPV					
Hepatitis B				23 G x 1" desechable.	
Hepatitis A Adulto				23 G x 1" desechable.	
Hepatitis A Pediátrico				23 G x 1" desechable.	
DTaP (Pediátrico)				23 G x 1" autodesactivable	
DTaP (Adulto)				23 G x 1" autodesactivable	
Hib				23 G x 1" autodesactivable	
Neumococo Polis.				23 G x 1" autodesactivable	
Meningo Polis.				23 G x 1" autodesactivable	
Varicela				25 G x 5/8 autodesactivable	
Fiebre Tifoidea					
				Descartex	
				OTRAS	

Otros Insumos

.....

Solicitado por:

Entregado por:

Nombre: Nombre:

Firma: Firma:

Lineamientos técnicos y operativos para la vacunación con PCV10 en Paraguay
Programa Ampliado de Inmunizaciones Paraguay

**PROGRAMA REGULAR DE VACUNACIÓN
FORMULARIO PAI 7 - HOJA 3 Red de Frío
Movimiento Mensual de Vacunas y Jeringas**



MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y BIENESTAR SOCIAL
Presidencia de la República del Paraguay


Vacuna	Municipio			Servicio de Salud			Atención			Recibido			Neto			Año				
	Dist. y Finca	No. de lote	Fecha Venc.	Stock Anterior	Recibido	Stock Total	Reintegrado	Dona	Dono de Lote	Total	F.A.	F.R.	C.F.	M	N		V	Total	Total aplicados y perdidos	Stock Actual
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
Jeringas / Aguja																				
24 G x 3/8 autoinyectable																				
24 G x 3/8 desechable																				
22 G x 1" (autoaportadora)																				
22 G x 1" desechable																				
21 G x 3/8 autoinyectable																				
21 G x 3/8 desechable																				
22 G x 1 1/4" 1ml desechable																				
22 G x 1 1/4" 5ml desechable																				
OTRAS																				

Responsable del PAI:
Fecha:
V° B° Epidemiólogo o Director:

LIBRETA DE SALUD




VACUNA	ENFERMEDADES CONTRA LAS QUE PROTEGE	EDAD O CONDICIÓN DE RIESGO PARA ADMINISTRACIÓN	DOSIS	VÍA Y SITIO DE ADMINISTRACIÓN
BCG	Formas graves de Tuberculosis: *Meningitis tuberculosa *Tuberculosis miliar	Menores de 1 año Con énfasis en el Recién Nacido	Dosis única	Intradérmica Tercio superior de la región deltoidea del brazo derecho
ROTAVIRUS	Diarreas por Rotavirus (previene la deshidratación severa y complicaciones)	2 meses 4 meses	Primera dosis Segunda dosis	Oral
OPV (SABIN ORAL)	Poliomielitis o Parálisis infantil	2 meses 4 meses 6 meses 18 meses 4 años	Primera dosis Segunda dosis Tercera dosis Primer refuerzo Segundo refuerzo	Oral 2 Gotas
PENTAVALENTE (DPT + HB + Hib)	Difteria - Tétanos - Tos Ferina - Hepatitis B - Meningitis - Neumonía y otras por Hib	2 meses 4 meses 6 meses	Primera dosis Segunda dosis Tercera dosis	Intramuscular Cara anterolateral externa del muslo (lado derecho)
NEUMOCOCO PCV10	Meningitis - Neumonías y otras enfermedades invasivas producidas por el Neumococo	2 meses 4 meses 12 meses	Primera dosis Segunda dosis Refuerzo	Intramuscular Cara anterolateral externa del muslo (lado izquierdo)
SPR	Sarampión Parotiditis (paperas) Rubéola	12 meses 4 años	Primera dosis Refuerzo	Subcutánea Brazo izquierdo
DPT	Difteria Tétanos Tos ferina	18 meses (o 1 año después de la aplicación de la tercera dosis de Pentavalente) 4 años .	Primer Refuerzo Segundo Refuerzo	Intramuscular: Cara anterolateral externa del muslo (18 meses) Brazo derecho o izquierdo (4 años)
AA	Fiebre Amarilla	18 meses	Dosis única	Subcutánea Brazo derecho
Anti-Influenza estacional	Complicaciones por Influenza	6 a 17 meses 18 a 23 meses 24 a 35 meses	2 dosis con intervalo de un mes 1 dosis 1 dosis	Intramuscular Cara anterolateral externa del muslo
Td	Tétanos Difteria	10 años	1 dosis según antecedentes con DPT/Penta	Intramuscular Brazo derecho o izquierdo



MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y BIENESTAR SOCIAL

Presidencia de la República del Paraguay

TARJETA ÍNDICE DE VACUNACIÓN



Tarjeta N°: _____

Apellidos: _____

Nombres: _____

Fecha de Nac.: ____/____/____ Sexo: M ____ F ____ Tiene certificado de nacido vivo?: SI ____ No ____

Nombre de la Madre: _____ C.I. N°: _____ Telef.: _____

Departamento: _____ Municipio: _____ Barrio/Compañía: _____

Dirección: _____

Referencia para ubicar la casa: _____

Vacunas	Dosis	Fecha	N° Lote	Vacunador	Vacunas	Dosis	Fecha	N° Lote	Vacunador
BCG	Ud.				OPV	1er. Refuerzo			
Rotavirus	1ra. Dosis				DPT				
OPV					OPV	2do. Refuerzo			
Pentavalente					DPT				
Neumococo					SPR		Ref.		
Rotavirus		2da. Dosis				AA	Ud.		
OPV					ANTI-INFLUENZA	1ra.			
Pentavalente						2da.			
Neumococo						Ref.			
OPV	3ra. Dosis				Ref.				
Pentavalente									
SPR	1 d.				OTRAS				
Neumococo	Ref.								

**FICHA DE INVESTIGACIÓN:
EVENTO SUPUESTAMENTE ATRIBUIBLE A LA
VACUNACIÓN O INMUNIZACIÓN (ESAVI)**

FICHA DE INVESTIGACIÓN: **ESAVI**

Caso N°: ____ / ____ / ____
Nac. Reg. Loc.

Caso sospechoso: Toda persona que presente un evento, que ocurra después de la administración de una vacuna y que el público, padres, paciente o trabajadores de salud consideren que está relacionado con la vacunación o inmunización.

DATOS DEL NOTIFICANTE					
Nombre del Notificante: _____			Tel. o Cel. N° _____		
Establecimiento de Salud: _____			Distrito: _____ Región Sanitaria N°: [] []		
Tipo de sector que notifica: Público <input type="checkbox"/> Privado <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> Especifique: _____					
Cómo conoció el caso?: Consulta <input type="checkbox"/> Laboratorio <input type="checkbox"/> Investigación de contactos de _____					
Casos reportados en la comunidad <input type="checkbox"/> Rumor <input type="checkbox"/> Búsqueda activa comunitaria <input type="checkbox"/> Búsqueda activa Institucional <input type="checkbox"/>					
DATOS DEL PACIENTE					
Nombre y apellido del paciente: _____			CI N° _____		Etnia: _____
Fecha de nacimiento: ____ / ____ / ____		Edad: [] [] [] [] [] []		Sexo: F <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> Ocupación: _____	
Dirección: _____					
Referencia para ubicar el domicilio: _____					
Barrio o Cfia.: _____		Distrito: _____		Región N°: [] []	
Nombre de la madre o encargado: _____			Teléf.: _____		
ANTECEDENTES DE VACUNACIÓN O INMUNIZACIÓN					
Vacunas Aplicadas	N° de Dosis	Fecha última de vacunación	Vacunas Aplicadas	N° de Dosis	Fecha última de vacunación
BCG			AA		
OPV			TD		
Penta			Influenza		
Rotavirus			Neumococo 23		
Neumococo 10V			Otros		
SPR			Otros		
DPT			Otros		
ANTECEDENTES PATOLÓGICOS PERSONALES					
Patología/s previa/s a la vacunación: _____					
Estado Nutricional al momento de la vacunación _____			Peso: _____ Kg Talla: _____ m		
Especificar alimentación de 24hs antes de la aparición de los síntomas: _____					
Si toma medicamentos. Especificar droga y dosis: _____					
N° de Personas que viven en la casa _____			Riesgo Social: _____		
ANTECEDENTES PATOLÓGICOS FAMILIARES					

ANTECEDENTES DEL ESTADO ACTUAL					

SIGNOS Y SÍNTOMAS					

VIGILANCIA CENTINELA DE MENINGITIS Y NEUMONIAS EN EL MENOR DE 5 AÑOS

FICHA DE NOTIFICACIÓN DE NEUMONIA BACTERIANA

Caso N°: _____

DATOS DEL NOTIFICANTE

Hospital que notifica: _____ Fecha de Ingreso al hospital: ____/____/____
N° Historia Clínica: _____ Fecha de Captación: ____/____/____
Nombre de la persona que completa la ficha: _____

DATOS DEL PACIENTE

Nombres y Apellidos: _____ Nacionalidad: _____
Fecha de nacimiento: ____/____/____ Edad: Años Meses Días Sexo: F M
Dirección: _____
Barrio o Cñia.: _____ Distrito: _____ Región N°:
Nombre de la madre o encargado: _____ Teléf.: _____

ANTECEDENTES DE VACUNACIÓN

Carnet de vacunación: SI No (Adjuntar copia de carnet de vacunación)
Anti Hib: SI cual _____ N° de dosis: _____ Fecha última dosis: ____/____/____ NO No sabe
Anti neumocócica: SI cual _____ N° de dosis: _____ Fecha última dosis: ____/____/____ NO No sabe
Anti Grial: SI cual _____ N° de dosis: _____ Fecha última dosis: ____/____/____ NO No sabe
Anti Rotavirus: SI cual _____ N° de dosis: _____ Fecha última dosis: ____/____/____ NO No sabe

DATOS CLÍNICOS

Captación: Urgencias Sala Diagnóstico de ingreso: _____ Fecha Inicio de Síntomas: ____/____/____
Uso de antibióticos dentro de la última semana: SI NO No Sabe
Si es "SI", cuál antibiótico? _____ Oral Parenteral Ambas
Fecha de primera dosis: ____/____/____ Fecha de última dosis: ____/____/____
El paciente padece de alguna enfermedad crónica? NO SI Describir: _____

RESULTADOS DE RADIOLOGIA:

¿Tomó placa de Rayos X? SI Fecha: ____/____/____ NO
Marque con una X si se detectó: Consolidación Derrame pleural Broncograma aéreo Infiltrado intersticial
Otros describir: _____

DATOS DE LABORATORIO

Obtención de muestra: Anote los exámenes solicitados con una X
Sangre para Hemocultivo Fecha de toma: ____/____/____ Líquido Pleural para cultivo Fecha de toma: ____/____/____
Resultados: Gram de líquido pleural: _____ Fecha: ____/____/____
Gram de hemocultivo: _____ Fecha: ____/____/____
Hemocultivo: Hi Spn Ninguna Otra bacteria: _____ Fecha resultado: ____/____/____
Líquido pleural: Hi Spn Ninguna Otra bacteria: _____ Fecha resultado: ____/____/____
Susceptibilidad Antimicrobiana: Anote los antimicrobianos según susceptibilidad:
Sensible: _____
Intermedio: _____
Resistente: _____

EVOLUCIÓN CLÍNICA

¿Estuvo ingresado en UCI? SI N° de días: _____ NO
Egresó curado: Diagnóstico de Egreso: _____ Fecha: ____/____/____
Alta voluntaria: Fecha: ____/____/____ Referido a otro hospital: Fecha: ____/____/____
Fallecido: Fecha: ____/____/____

CLASIFICACIÓN FINAL

Inadecuadamente investigado Descartado Probable NB
Confirmado NB por (describir el agente etiológico y método): _____ Tipificación: _____
Hi: *Haemophilus influenzae* Spn: *Streptococcus pneumoniae*