



Honduras

**República de Honduras  
Secretaría de Salud  
Dirección General de Promoción de la Salud  
Programa Ampliado de Inmunizaciones (PAI)**



## **Lineamientos técnicos y operativos de vacunación con Neumococo conjugada**



**Febrero, 2011**

**Tegucigalpa, Honduras C. A.**

## **Autoridades de la Secretaria de Salud**

**Dr. Arturo Bendaña Pinel**

Secretaria de Estado en el Despacho de Salud

**Lic. Mirian Paz**

Sub- Secretaria de Riesgos Poblacionales

**Dra. Yolani Batres**

Sub- Secretaria de Redes de Servicios

**Dr. Javier Pastor**

Sub –Secretario de Política Sectorial

**Dr. Mario René Nájera**

Director General de Promoción de la Salud

**Dr. Tomás Guevara**

Director General de Vigilancia de la Salud

**Dra. Sandra Pinel**

Directora General de Redes de Servicios

**Lic. José Enrique Sabillón**

Director General de Regulación Sanitaria

## **Elaboración y redacción**

Dra. Ida Berenice Molina, Jefa del PAI

Dra. Lourdes Mendoza, PAI

Lic. Maria Palma Sub, Jefa del PAI

## **Revisión**

### **Miembros del Consejo Consultivo Nacional de Inmunizaciones**

Dr. Renato Valenzuela

Dr. Fernando Tomé Abarca

Dr. Carlos Godoy Arteaga

Dr. Francisco Cleaves

Dr. Marcos R. Molinero

<b>Contenido</b>		<b>No. página</b>
<b>I.</b>	<b>Introducción.....</b>	<b>4</b>
<b>II.</b>	<b>Vigilancia de Neumonías y Meningitis bacterianas en Honduras.....</b>	<b>5</b>
<b>III.</b>	<b>Epidemiología de la infección por Neumococo.....</b>	<b>9</b>
<b>IV.</b>	<b>Norma de aplicación de la vacuna Neumococo Conjugada.....</b>	<b>12</b>
<b>V.</b>	<b>Lineamientos operativos.....</b>	<b>15</b>
	<b>5.1 Programación.....</b>	<b>15</b>
	<b>Población objeto.....</b>	<b>15</b>
	<b>Vacunas e Insumos.....</b>	<b>15</b>
	<b>5.2 Estrategias de vacunación.....</b>	<b>16</b>
	<b>5.3 Sistema de información.....</b>	<b>16</b>
	<b>5.4 Monitoreo Supervisión y Evaluación.....</b>	<b>16</b>
<b>VI.</b>	<b>Preguntas más frecuentes del personal de salud.....</b>	<b>18</b>
<b>VII.</b>	<b>Bibliografía.....</b>	<b>19</b>
<b>VIII.</b>	<b>Anexos.....</b>	<b>20</b>
	<b>Anexo1. Programación de vacuna, jeringas y cajas de seguridad.....</b>	<b>21</b>
	<b>Anexo 2. Instrumento de registro de información vacunación VAC - 1 2011.....</b>	<b>22</b>
	<b>Anexo 3. Instrumento de registro de información vacunación VAC- 2 2011.....</b>	<b>23</b>

## I. Introducción

En la Región de las Américas, las Infecciones Respiratorias Agudas (IRA) se ubican entre las primeras cinco causas de defunción de menores de cinco años y representan la causa principal de enfermedad y consulta a los servicios de salud.

Las enfermedades provocadas por *Streptococcus pneumoniae* (el neumococo) constituyen un problema importante de salud pública en todo el mundo. En la actualidad, el neumococo es el más probable agente etiológico de las neumonías y meningitis bacterianas en niños y es el responsable de gran parte de hospitalizaciones y defunciones por estas enfermedades.

Entre las enfermedades graves invasivas causadas por neumococo (ENI), están la neumonía, meningitis y septicemia; y entre las enfermedades no invasivas causadas por neumococo (ENNI) tenemos la otitis media, la sinusitis y la bronquitis que son manifestaciones más frecuentes, pero menos graves.

En 2005, la OMS estimó que cada año morían por enfermedades neumocócicas 1,6 millones de personas, de las cuales entre 0,7 y un millón son niños menores de 5 años, la mayoría de ellos de países en desarrollo. No se conoce la magnitud de la carga de morbilidad neumocócica en los adultos mayores en estos países.

En el mundo desarrollado, la mayor carga de morbilidad corresponde a los niños menores de 2 años y en adultos mayores. La infección por el VIH y otras situaciones asociadas con la inmunodeficiencia aumentan enormemente la probabilidad de contraer una enfermedad neumocócica. La creciente resistencia de *S. pneumoniae* a los antibióticos utilizados habitualmente pone de relieve la necesidad urgente de utilizar vacunas para combatir las enfermedades neumocócicas.

Teniendo en cuenta la elevada carga de morbilidad neumocócica en los niños pequeños y la inocuidad y la eficacia de la vacuna antineumocócica conjugada en este grupo de edad, la OMS considera que se debe conceder prioridad a la inclusión de esta vacuna en los programas nacionales de inmunización, en particular en los países en los que la mortalidad en los niños menores de 5 años es superior a 50/1000 nacidos vivos o en los que mueren anualmente más de 50.000 niños.

En Honduras en el período 1981- 1985, se encontró en niños de hasta cinco años de edad ingresados en el IHSS con diagnóstico clínico de infección del sistema nervioso central, el neumococo en 10 de los 28 cultivos positivos (36%) ocupando el primer lugar como causa de infecciones invasivas en niños. En el año 2006 se obtuvo 4 cultivos positivos en líquido cefalorraquídeo (LCR) de niños menores de cinco años de edad aislándose en tres de ellos el neumococo de los siguientes serotipos : 6B, 14 y 23 F

Desde 1999 se inició en Honduras la vigilancia de las meningitis y neumonías en la modalidad de vigilancia centinela hospitalaria en el Hospital Escuela.

Debido a la importante carga que representa la enfermedad neumocócica y considerando que actualmente existen disponibles vacunas contra Neumococo; en el marco del plan estratégico para la introducción de ésta vacuna en Honduras, formulado en el año 2007 y con el propósito de acelerar el logro del Objetivo de Desarrollo del Milenio de disminuir la mortalidad infantil, el Gobierno de Honduras a través de la Secretaría de Salud, incorpora al esquema nacional de vacunación la vacuna Neumococo conjugada para proteger a la población infantil menor de 1 año y de 12 meses, a partir del 1 de abril de 2011.

En este manual se presentan los lineamientos técnicos y operativos de la vacunación con Neumococo conjugada a nivel del Sector público y Seguridad Social, para su aplicación estricta por los trabajadores de la salud.

## II. Vigilancia de Neumonías y Meningitis Bacterianas en Honduras

### Antecedentes:

Considerando que la infección por neumococo es una de las causas principales de infecciones invasoras en los niños de países en desarrollo, que se desconocía la prevalencia e incidencia de las neumonías causadas por *Streptococcus pneumoniae* y *Haemophilus influenzae tipo b* en el país y considerando que la vigilancia epidemiológica es la base para conocer el comportamiento de las enfermedades en la fase previa a la introducción de una vacuna, la Secretaría de Salud a través de la Dirección General de Vigilancia de la Salud y en coordinación con el Programa Ampliado de Inmunización estableció la vigilancia centinela. Siendo su objetivo general desarrollar un sistema de vigilancia epidemiológica para Meningitis y Neumonías causadas por *Streptococcus pneumoniae* y *Haemophilus influenzae* en menores de 5 años, que permitiera sustentar una futura introducción de la vacuna Neumococo y monitorear el impacto de la introducción de la vacuna, siendo importante los siguientes antecedentes.

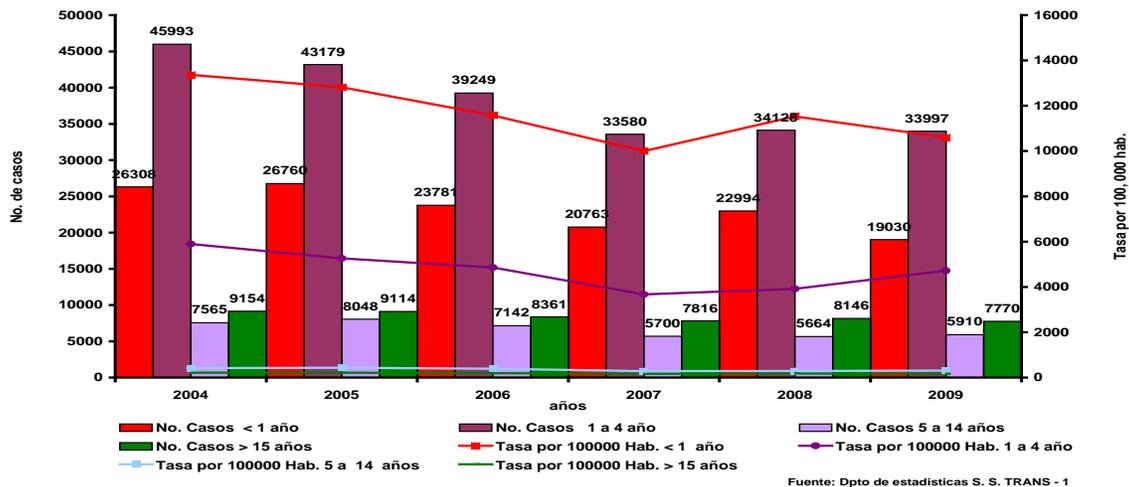
- ✓ En el año de 1999 se inicia la vigilancia epidemiológica de las Neumonías y las Meningitis en mayores de un mes y menores de 5 años en el Hospital Escuela, tomándose este hospital como sitio centinela nacional.
- ✓ En Junio del año 1999, se introduce la vacuna contra el *Haemophilus Influenzae tipo b* (Hib) en niños menores de 1 año a nivel nacional
- ✓ En el mes de Enero del año 2000, se introduce la vacuna Pentavalente a nivel nacional.
- ✓ Desde la introducción de la vacuna contra el *Haemophilus Influenzae tipo b* (Hib), este agente ya no ocupa el primer lugar en las infecciones invasivas de niños siendo en la actualidad el neumococo el que ocupa el primer lugar.
- ✓ La vigilancia centinela se ha mantenido durante el período 2006 a 2010.

## Neumonías Bacterianas

De acuerdo a datos de la Organización Panamericana de la Salud (OPS), en América Latina 20,200 muertes al año son atribuidas al neumococo, de las cuales 84% se deben a neumonía. Las neumonías de etiología bacteriana representan una importante causa de morbilidad y mortalidad en Honduras. En la actualidad, el neumococo es el más probable agente etiológico de las neumonías bacterianas en niños y es el responsable de gran parte de las hospitalizaciones y defunciones por esta enfermedad, según los datos de la literatura.

En Honduras en el período 2004 – 2009 el número de casos de neumonía por grupos de edad es mayor en la población de 1 a 4 años, seguida de la menor de 1 año, siendo la tasa de incidencia de casos de neumonía mayor en la población menor de 1 año, seguida de la población de 1 a 4 años, 5 a 14 años y mayores de 16 años (Gráfico 1).

**Gráfico 1. Número de casos y tasa de incidencia de Neumonía por 100,000 habitantes, Honduras, 2004 a 2009**

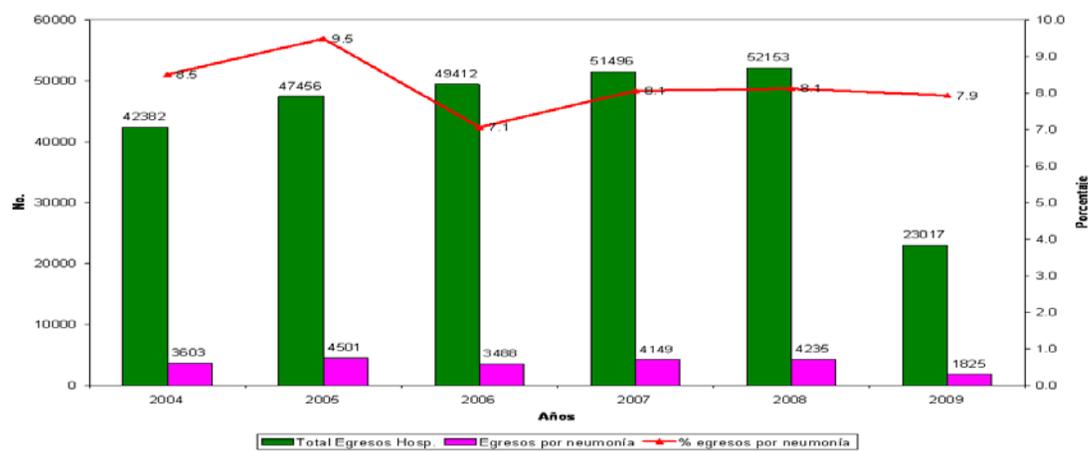


En Honduras, el 4% de las hospitalizaciones son por neumonía y representa un 4 a 5% del total de muertes hospitalarias.

En el año 2006 en el país ocurrieron 6,186 hospitalizaciones de menores de 5 años por neumonía, lo que corresponde a 9% de todas las hospitalizaciones de los menores de 1 año y a 18% de las hospitalizaciones de los niños de 1 – 4 años.

Del total de egresos hospitalarios en menores de cinco años el porcentaje de egresos por neumonía en el período 2004 – 2009 varía entre 7.1 y 9.5% (Gráfico 2).

**Gráfico 2. Total de egresos hospitalarios en menores de 5 años, vs., número y porcentaje de egresos por neumonía Honduras, 2004 a 2009**



### Vigilancia Centinela de Neumonías Bacterianas Hospital Escuela

En el período 2007 - 2010 se hospitalizaron en promedio 752 casos sospechosos por neumonía cada año, encontrando en promedio 406 casos con diagnóstico probable de neumonía bacteriana y confirmándose por laboratorio casos positivos por Hib, Hi no b, *Streptococcus pneumoniae* y otras bacterias, con un tasa de letalidad entre 5 y 8% por esta causa (Cuadro 1).

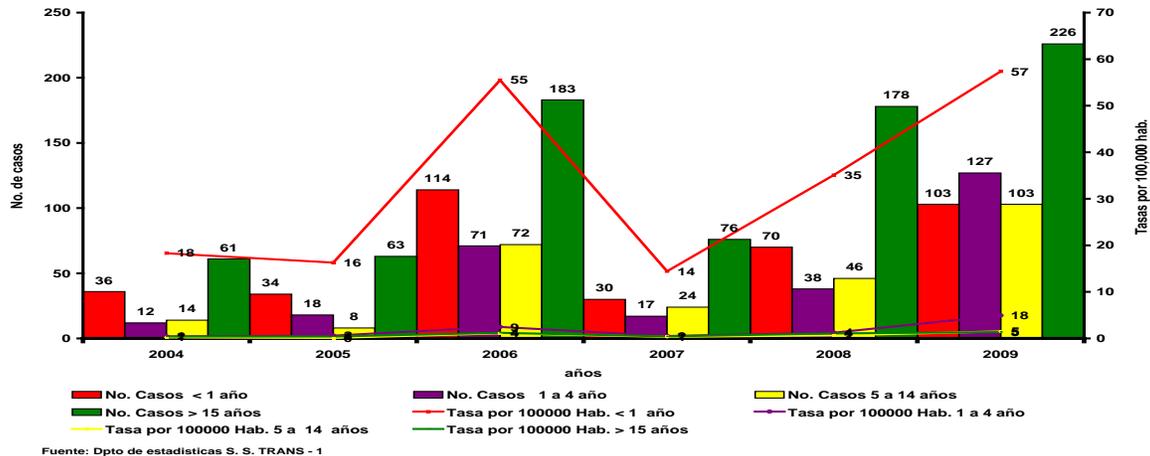
**Cuadro 1. Indicadores de Vigilancia de Neumonía Bacteriana, Hospital Escuela, años 2007 - 2010**

CASOS HOSPITALIZADOS	2005	2006	2007	2008	2009	2010
<b>No. de hospitalizados por cualquier causa</b>	3510	4955	5397	5850	5712	6741
Sospechosos Ingresados			661	957	650	740
Probable NB			350	434	415	426
% de casos probables			53%	45%	64%	58%
% de hospitalizaciones por IRAG			12%	16%	11%	11%
No. de sospechosos con Rx			360	508	464	445
% de casos sospechosos con Rx			55%	53%	71%	60%
Total cultivos tomados			147	242	224	192
% de casos probables con muestras de sangre			42%	46%	54%	45%
<b>Confirmados NB por laboratorio por diferentes tipos de bact.</b>			31	39	37	37
Hib			0	0	1	0
Hi no b			0	1	0	4
Streptococcus pneumoniae			0	1	1	2
Otras bacterias			31	37	35	37
Cultivos Negativos			116	203	187	155
Fallecidos por neumonía			53	59	30	35
Fallecidos por NB			4	5	4	3*
<b>Tasa de letalidad (%)</b>			8	6	5	5

## Meningitis Bacterianas

En Honduras en el período 2004 – 2009 el número de casos de meningitis por grupos de edad es mayor en la población mayor de 16 años, seguida de la menor de 1 año, siendo la tasa de incidencia de casos de meningitis mayor en la población menor de 1 año, seguida de la población de 1 a 4 años, 5 a 14 años y mayores de 16 años (Gráfico 3).

**Gráfico 3. Número de casos y tasa de incidencia de Meningitis por 100,000 habitantes, Honduras, 2004 a 2009**



## Vigilancia Centinela de Meningitis Bacterianas Hospital Escuela

En el año 2009 la vigilancia centinela del Hospital Escuela notificó 47 casos sospechosos de meningitis y de estos 26 se clasificaron como probables, se les llenó la ficha epidemiológica completa y toma de muestra de LCR para cito química, solamente en 22 se realizó cultivo por bacterias de LCR, resultando 2 casos positivos por *Streptococcus pneumoniae* falleciendo ambos casos, 1 caso por *Haemophilus influenzae tipo b*, 1 caso positivo para otras bacterias y 18 casos fueron negativos. En el año 2010 se notificaron 38 casos sospechosos de meningitis y de estos 25 se clasificaron como probables, confirmándose 6 casos, resultando 1 caso positivo por *Haemophilus influenzae no b*, 1 caso por *Streptococcus pneumoniae* y 4 casos por otras bacterias.

El *Streptococcus pneumoniae* es el agente causal de meningitis más frecuente que se aisló en el período 2006 – 2010, probablemente esta bacteria sea la causa de un número mayor de casos de meningitis pero se ha identificado que el medio de cultivo que actualmente se está utilizando en el laboratorio nacional de bacteriología y en el hospital centinela nacional no es el adecuado, por lo que no se logra aislar esta bacteria.

### III. Epidemiología de la infección por Neumococo

#### Generalidades

Las infecciones producidas por neumococo son una causa importante de morbilidad y mortalidad en todo el mundo. La mayor parte de esas defunciones se producen en países pobres en niños menores de 2 años.

**Enfermedades neumocócicas invasivas por neumococo (ENI):** las ENI más comunes son la neumonía acompañada de empiema y/o bacteremia, meningitis y las septicemias neumocócicas invasivas.

**Enfermedades neumocócicas no invasivas por neumococo (ENNI):** Las infecciones del oído medio, la sinusitis y la bronquitis representan manifestaciones no invasivas y menos graves de infecciones neumocócicas, pero son considerablemente más frecuentes. Los neumococos son una causa frecuente de neumonía no bacterémica. En los países en desarrollo, la neumonía no bacterémica provoca la mayor parte de las defunciones de niños debidas a neumococos.

La carga global de morbilidad neumocócica es difícil de medir directamente, pero existen métodos para medir la de enfermedades neumocócicas invasivas con una precisión razonable. Hay datos que parecen indicar que en los países en desarrollo la incidencia de enfermedades neumocócicas invasivas en los niños menores de 5 años es varias veces superior a la de los países industrializados. La falta de un acceso óptimo a instalaciones con capacidad de laboratorio adecuada, unida a la facilidad de acceso a los antibióticos, puede dar lugar a una subestimación de la incidencia de las enfermedades neumocócicas invasivas en muchos países en desarrollo. La determinación de la carga de neumonía neumocócica se ve obstaculizada por los problemas inherentes al establecimiento de la etiología bacteriana en la población con neumonía.

En los países industrializados, las defunciones por enfermedades neumocócicas se producen principalmente entre las personas adultos mayores, cuya neumonía bacterémica está asociada, con una tasa de letalidad de un 10-20%, y la bacteremia neumocócica con una tasa de letalidad de hasta un 60%. Entre los grupos que tienen factores de predisposición, como deficiencias inmunitarias, disfunción esplénica o diversas insuficiencias orgánicas crónicas, la tasa de letalidad puede superar el 50%. Se carece de información relativa a la carga de morbilidad neumocócica en los adultos y las personas adultos mayores en los países en desarrollo. Sin embargo, en los países en los que la prevalencia del VIH es elevada es probable que aumente significativamente la incidencia de infecciones neumocócicas en todos los grupos de edades.

Aunque las infecciones por neumococos constituyen una proporción sustancial de las defunciones de niños por neumonía, estimadas en dos millones, se debe considerar que la vacuna antineumocócica es complementaria de la utilización de

otras medidas de lucha contra la neumonía, entre ellas el tratamiento apropiado de los casos y la reducción de la exposición a factores de riesgo conocidos, como los contaminantes de espacios cerrados, el humo del tabaco, el destete prematuro y las deficiencias.

Agente infeccioso	<u><i>Streptococcus pneumoniae</i></u> ( el neumococo) bacteria Gram-positiva encapsulada, que coloniza con frecuencia la nasofaringe humana, en un estado de portador asintomático. Se conocen 90 serotipos capsulares
Reservorio	✓ Los seres humanos. A menudo se detectan neumococos en las vías respiratorias superiores de personas sanas de todo el mundo. El estado de portador es más común en los niños.
Modo de transmisión	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Por diseminación de gotitas</li> <li>✓ Por contacto bucal directo ó de manera indirecta, por objetos recién contaminados con secreciones de las vías respiratorias.</li> <li>✓ Es común la transmisión del microorganismo de persona a persona, pero es poco frecuente que haya afección clínica entre los contactos casuales y las personas que atienden enfermos.</li> </ul>
Período de incubación	✓ No se ha precisado; puede ser de 1 a 3 días (neumonía) o de 1 a 4 días ( meningitis)
Período de trasmisibilidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Se piensa que dura hasta que las secreciones de la boca y la nariz ya no contienen un número considerable de neumococos virulentos</li> <li>✓ El período es prolongado en los inmunodeprimidos</li> </ul>
Manifestaciones clínicas	<p><b>Enfermedades neumocócicas invasivas (ENI)</b></p> <p><b>Neumonía neumocócica</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Las manifestaciones clínicas características de inicio repentino más frecuentes son: <ul style="list-style-type: none"> <li>• fiebre elevada (con escalofríos y temblores o rigidez, además de otros síntomas sistémicos como mialgias, artralgias, cefalea, malestar)</li> <li>• Dolor pleurítico, disnea, taquipnea</li> <li>• Tos productiva con esputo herrumbroso.</li> </ul> </li> <li>✓ En lactantes y niños de corta edad, las manifestaciones iniciales pueden consistir en fiebre, vómito y convulsiones</li> </ul> <p><b>Meningitis neumocócica</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fiebre alta, letargo o coma y signos de irritación meníngea</li> </ul>

	<p><b>Septicemia o bacteremia</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Diseminación de bacterias a través de la sangre (bacteremia), que al no ser neutralizadas por el sistema inmunológico, comprometen a todo el organismo, especialmente órganos vitales como: cerebro, corazón y riñones</li> </ul>
	<p><b>Enfermedades neumocócicas no invasivas (ENNI):</b></p> <p><b>Otitis media</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Infección e inflamación del oído medio con intenso dolor acompañado de fiebre y malestar general, si no se trata a tiempo puede llevar a ruptura del tímpano y dejar secuelas como sordera</li> </ul> <p><b>Sinusitis</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Inflamación y/o infección de los senos paranasales, puede complicarse con absceso, resistencia a antibióticos, meningitis, celulitis orbitaria y osteomielitis.</li> </ul>
Susceptibilidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ La susceptibilidad es universal y la enfermedad puede afectar a las personas susceptibles al serotipo en cuestión.</li> <li>✓ La susceptibilidad a la infección sintomática por neumococos aumenta por cualquier proceso que afecte a la integridad de las vías respiratoria bajas, como la influenza, el edema pulmonar, la broncoaspiración secundaria a varias causas, neumopatías crónicas o la exposición a irritantes (por ejemplo el humo de cigarrillos o de cocinas).</li> <li>✓ En países en desarrollo la desnutrición y el bajo peso al nacer son importantes co – factores de riesgo de neumonía en los lactantes y niños de corta edad.</li> </ul>
Inmunidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ La inmunidad puede ser adquirida pasivamente por vía transplacentaria o por infección previa por lo regular después de un ataque se adquiere la inmunidad específica contra el serotipo capsular infectante, que puede durar años o por inmunización.</li> </ul>
Medidas preventivas	<p>Prevención</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ La vacunación de lactantes contra el Neumococo.</li> </ul>

## IV. Norma de aplicación de la vacuna Neumococo conjugada 13 valente

<b>Tipo de Vacuna</b>	<b>Vacuna conjugada de polisacáridos 13 valente</b>	
<b>Descripción</b>	Está compuesta de sacáridos del antígeno capsular de <i>Streptococcus pneumoniae</i> , serotipos 1,3,4,5, 6A, 6B, 7F, 9V, 14, 18C, 19A,19F y 23F conjugados individualmente con la proteína diftérica CRM197, una variante no tóxica de la toxina diftérica	
<b>Composición</b>	Cada dosis de 0.5 ml contiene: Polisacárido pneumocócico para serotipos 1,3,4,5, 6A, 7F, 9V,14,18C,19A,19F y 23F 2,2 microgramos de cada uno Polisacárido pneumocócico para serotipo 6B, 4,4 microgramos Proteína diftérica CRM197 – 34 microgramos. Aluminio como adyuvante en forma de fosfato de aluminio 0,125 mg. Otros ingredientes: Polisorbato 80, cloruro de sodio y agua para inyección	
<b>Presentación</b>	Frasco de 1 dosis de 0.5 ml, suspensión homogénea de color blanca al agitarse	
<b>Esquema de vacunación</b>	<b>Edad</b>	<b>Dosis</b>
	2 meses 4 meses 6 meses	Primera Segunda Tercera
	<p><b>Durante el año de introducción (2011):</b> Se iniciará y completará esquema de vacunación de tres dosis a la población entre 2 y 7 meses de edad a partir del mes de Abril. En éste año se aplicará un esquema de dosis única a los niños que cumplen 12 meses y 29 días de edad.</p> <p><b>A partir del año 2012:</b> Se debe iniciar y completar esquema de tres dosis a la población menor de 1 año. Los niños de 1 a 4 años, que cuando eran menores de un año <b>no completaron</b> el esquema de vacunación de 3 dosis se les aplicará una dosis.</p>	
<b>Dosis</b>	0.5 ml.	
<b>Vía y sitio de administración</b>	<p>Agitar bien el frasco de la vacuna para homogeneizar la suspensión, y solo use la vacuna si es una suspensión homogénea blanca.</p> <p><b>Menores de 2 años:</b> Intramuscular en el tercio medio de la cara anterolateral del muslo con jeringa AD de 0.5 cc con aguja calibre 23 G (grosor) X 1 pulgada de largo.</p> <p><b>De 2 – 4 años:</b> Tercio medio del musculo deltoides del brazo derecho o izquierdo con jeringa AD de 0.5 cc con aguja calibre 23 G (grosor) X 1 pulgada de largo.</p> <p>Aplicar simultánea a la vacuna combinada DPT- HepB – Hib (Pentavalente) en sitios diferentes.</p>	
<b>Eficacia y duración de la protección</b>	Los resultados de estudios con la vacuna 7 valente han demostrado en los Estados Unidos una eficacia protectora contra los serotipos contenidos en la vacuna de 97.4% en niños que recibieron el esquema de tres dosis y 93.9% en niños que recibieron al menos 1 dosis. Se ha demostrado efecto de	

	<p>inmunidad de “rebaño” en 68% en la prevención de enfermedad neumocócica invasiva (neumonía, meningitis, septicemia) y no invasivas como otitis media aguda de 6 a 7% y además previene la colonización nasofaríngea con las cepas incluidas en la vacuna reduciendo la tasa de portadores. Existen datos limitados de eficacia en países en desarrollo.</p> <p>La inmunogenicidad es alta en infantes al igual que en niños con condiciones médicas de alto riesgo. La duración de protección contra enfermedad neumocócica causada contra los serotipos de la vacuna es al menos de 2 a 3 años después de la vacunación primaria. La experiencia con otras vacunas conjugadas sugieren que la protección puede ser más larga. <b>La vacuna 13 valente protegerá de acuerdo a estudios disponibles, contra las cepas de mayor prevalencia en las Américas.</b></p>		
<b>Reacciones adversas</b>	<p>Reacciones locales: En el sitio de la inyección Sistémicas: fiebre (39<sup>o</sup>C), irritabilidad, somnolencia, sueño no reparador, pérdida del apetito, vómitos, diarrea y erupción cutánea.</p>		
<b>Contraindicaciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enfermedad aguda moderada o severa con o sin fiebre</li> <li>• Reacción alérgica a algún componente de la vacuna, incluido el toxoide diftérico</li> <li>• Reacción anafiláctica a una dosis previa</li> </ul>		
<b>Conservación de la vacuna</b>	<b>Nivel</b>	<b>Período</b>	<b>Temperatura</b>
	Nacional	1 año	Entre + 2°C +8°C
	Regional	Tres meses	Entre + 2° C +8°C
	Intermedio	Dos meses	Entre + 2° C +8°C
	Local	Un mes	Entre + 2° C +8°C

<p><b>Monitoreo de exposición al calor</b></p>	<p>✓ Esta vacuna trae un sensor (VVM siglas en inglés) (Vial vaccine Monitor) que es una etiqueta que contiene material sensible al calor, ubicado en el frasco de vacuna para registrar la exposición al calor acumulada a lo largo del tiempo.</p> <p><b>Vacuna Neumococo con sensor ubicado en parte superior del frasco</b></p>  <p><b>El Sensor se lee así</b></p> <table border="1" data-bbox="610 968 1479 1728"> <tr> <td data-bbox="610 968 922 1100">  ✓         </td> <td data-bbox="927 968 1479 1100"> <p>Cuando el cuadrado interno es más claro que el círculo externo, <b>USE</b> la vacuna.</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="610 1106 922 1247">  ✓         </td> <td data-bbox="927 1106 1479 1247"> <p>A medida que el tiempo pasa, si el color del cuadrado interno todavía es más claro que el círculo externo, <b>USE</b> la vacuna.</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="610 1253 922 1394">  ✓         </td> <td data-bbox="927 1253 1479 1728" rowspan="2"> <p>Cuando el color del cuadrado interno es igual al del círculo externo ó el color del cuadrado interno es más oscuro que el círculo externo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- No lo utilice como criterio para descartar la vacuna</li> <li>- Se deben utilizar las normas establecidas para el descarte de la vacuna</li> <li>- Con fines de documentación informe al nivel correspondiente si algún monitor VVM de la vacuna ha cambiado de color.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="610 1400 922 1728">  ✓         </td> </tr> </table>	 ✓	<p>Cuando el cuadrado interno es más claro que el círculo externo, <b>USE</b> la vacuna.</p>	 ✓	<p>A medida que el tiempo pasa, si el color del cuadrado interno todavía es más claro que el círculo externo, <b>USE</b> la vacuna.</p>	 ✓	<p>Cuando el color del cuadrado interno es igual al del círculo externo ó el color del cuadrado interno es más oscuro que el círculo externo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- No lo utilice como criterio para descartar la vacuna</li> <li>- Se deben utilizar las normas establecidas para el descarte de la vacuna</li> <li>- Con fines de documentación informe al nivel correspondiente si algún monitor VVM de la vacuna ha cambiado de color.</li> </ul>	 ✓
 ✓	<p>Cuando el cuadrado interno es más claro que el círculo externo, <b>USE</b> la vacuna.</p>							
 ✓	<p>A medida que el tiempo pasa, si el color del cuadrado interno todavía es más claro que el círculo externo, <b>USE</b> la vacuna.</p>							
 ✓	<p>Cuando el color del cuadrado interno es igual al del círculo externo ó el color del cuadrado interno es más oscuro que el círculo externo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- No lo utilice como criterio para descartar la vacuna</li> <li>- Se deben utilizar las normas establecidas para el descarte de la vacuna</li> <li>- Con fines de documentación informe al nivel correspondiente si algún monitor VVM de la vacuna ha cambiado de color.</li> </ul>							
 ✓								
<p><b>Tiempo de utilización de la vacuna</b></p>	<p>Considerando que la presentación de esta vacuna es de una dosis, una vez que se retire el tapón del frasco debe aplicarse inmediatamente. <b>Esta vacuna no debe congelarse.</b></p>							

## V. Lineamientos Operativos

### 5.1 Programación

#### Población Objeto

- ✓ La vacuna contra Neumococo se incorpora al esquema nacional de vacunación a partir del 1 de abril de 2011, dirigido a la población menor de un año de edad. Se iniciará esquema de vacunación de tres dosis a la población entre 2 y 7 meses de edad durante el año de introducción.
- ✓ En éste año también se aplicará un esquema de dosis única a los niños entre 12 meses y 29 días de edad.
- ✓ A partir del año 2012 los niños de 1 a 4 años, que siendo menores de un año no completaron el esquema de vacunación de 3 dosis, se les aplicará una dosis.
- ✓ A partir de 2011 la población objeto será la población oficial menor de 1 año estimada.
- ✓ Durante el año de introducción se programará la población de 12-23 meses de edad para una dosis, así:
  - Población de 12 a 23 meses de edad de la Unidad de Salud /Municipio /Departamento entre 12 meses, éste número multiplicado por el número de meses que faltan para finalizar el año (9 meses), es igual a la meta de población de 12 a 23 meses del año de introducción.

#### Vacunas e insumos

Para el año de introducción

- ✓ Calcular la vacuna de acuerdo a la población meta menor de un año por tres dosis más el 5% de pérdida de la vacuna (Cuaderno de programación).
- ✓ Calcular la vacuna de acuerdo a la población meta de 12 a 23 meses de edad, más el 5% de pérdida de la vacuna. Dividir entre los 9 meses para el cálculo de las necesidades mensuales y entre 3 trimestres para el cálculo de las necesidades trimestrales.
- ✓ Calcular una caja de seguridad de 5 litros para cada 75 dosis aplicadas.

### 5.2 Estrategias de vacunación

La vacunación contra Neumococo al ser incorporada al esquema nacional de vacunación requiere de las estrategias establecidas:

- ✓ Vacunación horizontal sostenida
- ✓ Operativos especiales de vacunación en zonas de difícil acceso y de riesgo por coberturas menores al 95% y tasa de deserción superior al 5% entre primeras y terceras dosis.

### 5.3 Sistema de Información

Para el registro de la nueva vacuna se ha modificado el subsistema de información del PAI, incorporando la nueva vacuna en:

1. Carnet nacional de vacunación, para menores de 1 año (primera, segunda y tercera dosis) y en el caso del registro de la dosis de 12 meses, registrarla en la línea correspondiente de color amarilla, en la columna de primer refuerzo
2. Listado de vigilancia integral de niños y niñas menores de 2 años (LINVI).
3. Formulario de Registro diario de vacunas (VAC-1).
4. Formulario de Registro diario- mensual de vacunas (VAC-2).
5. Subsistema de información de vacunas (SIVAC) computarizado.

✓ El flujo de información es el normado.

### 5.4 Monitoreo, Supervisión y Evaluación

#### Monitoreo

Se realizará monitoreo mensual de la vacunación contra Neumococo utilizando los siguientes indicadores:

Cobertura

con vacuna =  $\frac{\text{3ra-dosis aplicadas a } < \text{ de 1 año}}{\text{Total de población meta menores de un 1 año}} \times 100$   
 Neumococo  
 en niños <  
 de 1 año

Cobertura

con vacuna =  $\frac{\text{-Dosis única aplicadas a población de 12 -23meses}}{\text{Total de población meta de 12 a 23 meses}} \times 100$   
 Neumococo  
 en niños de  
 12 a 23 meses

Deserción de

Vacuna de =  $\frac{\text{1<sup>era</sup>-dosis - 3<sup>ras</sup>-dosis aplicadas en menores de 1 año}}{\text{1 dosis aplicadas en menores de 1 año}} \times 100$   
 Neumococo

✓ A nivel local deberá utilizarse el gráfico de monitoreo de coberturas de vacunación, en el cual se ha incorporado la nueva vacuna.

### **Supervisión**

- ✓ Incorporar en la guía de supervisión Regional y del PAI, la verificación de la aplicación de lineamientos de vacunación contra Neumococo.
- ✓ Realizar por lo menos una supervisión mensual a cada Unidad de Salud durante el primer semestre de su introducción, para la toma oportuna de acciones.

### **Evaluación**

- ✓ Incorporar al proceso de evaluación en todos los niveles la vacunación contra el Neumococo.

## VI. Preguntas más frecuentes del Personal de Salud

### 1.-¿La vacuna contra Neumococo protege contra todas las Neumonías?

No

### 2.-¿ La vacuna protege contra todos los tipos de Neumococo?

No, protege contra los tipos más comunes.

### 3.-¿Un niño que padeció neumonía por Neumococo puede volver a padecer de neumonía?

Si

### 4.-¿ Cual es el esquema de vacunación?

#### Durante el año de introducción (2011):

Se iniciará y completará esquema de vacunación de tres dosis a la población entre 2 y 7 meses de edad a partir del mes de Abril.

En éste año se aplicará un esquema de dosis única a los niños que cumplen 12 meses y 29 días de edad.

#### A partir del año 2012:

Se debe iniciar y completar esquema de tres dosis a la población menor de 1 año.

Los niños de 1 a 4 años, que cuando eran menores de un año **no completaron** el esquema de vacunación de 3 dosis se les aplicará una dosis.

### 5.-¿En que orden aplico las vacunas en un niño de 2 meses de edad?

Primero aplique las vacunas orales Sabin y Rotavirus, luego Pentavalente y Neumococo.

### 6.-¿Puedo vacunar a un niño con fiebre baja e infección respiratoria leve?

Si, la fiebre baja y las infecciones respiratorias leves no son contraindicaciones para la vacunación contra el Neumococo.

### 7.-¿Los niños vacunados no presentan episodios de neumonías y meningitis?

Recuerde que el niño puede presentar neumonía y meningitis por otras causas (virales y bacterianas) y que la vacuna protege solamente contra la neumonía y meningitis causadas por el neumococo de los serotipos que contiene la vacuna.

Por este motivo debe educar a los responsables de los niños en relación a que la vacuna antineumocócica es complementaria de la utilización de otras medidas de lucha contra la neumonía y meningitis, entre ellas el tratamiento apropiado de los casos y la reducción de la exposición a factores de riesgo conocidos, como los contaminantes de espacios cerrados, el humo del tabaco, el destete prematuro y las deficiencias nutricionales.

### 8.-¿Puedo intercambiar dosis de vacunas contra Neumococo de diferentes laboratorios?

Si. Los niños que hayan comenzado con la administración de la vacuna Neumococo 7 valente o 10 valente conjugada pueden cambiar a neumococo 13 valente en cualquier momento para completar el esquema de vacunación.

## VIII Bibliografía

- 1.- Heymann, David L. ed. El control de las enfermedades transmisibles. 18<sup>a</sup> ed. Washintong, D.C.: OPS, c 2005. (Publicación científica y técnica No. 613)
- 2.- Secretaría de Salud. Plan nacional para la introducción de la vacuna contra el neumococo en Honduras, 2007 – 2010.
- 3.- WHO. Weekly epidemiological record, Pneumococcal conjugate vaccine for childhood immunization – who position paper, No 12, 2007, 82, 93 – 104
- 4.- Wyeth. Pneumococcal polysaccharide conjugate vaccine ( Adsorved), 13 – valente, Prevenar 13 (Insert)

# VIII. Anexos

**ANEXO 1. PROGRAMACION DE POBLACION META A VACUNAR POR DOSIS CON NEUMOCOCO CONJUGADA EN EL PROGRAMA  
SOSTENIDO, POR REGIONES DE SALUD, HONDURAS, ABRIL - DICIEMBRE 2011**

REGIONES DEPARTAMENTALES DE SALUD	DOSIS REQUERIDAS					TOTAL DOSIS MENORES DE 2 AÑOS (6)	ENTREGA TRIMESTRAL VACUNAS (7)	JERINGAS AD 23 G X 1 ENTREGA ANUAL (8)	CAJAS DE SEGURIDAD (9)
	POBLACION MENOR DE 1 AÑO		12 A 23 MESES						
	POBLACION MENOR DE 1 AÑO (1)	TOTAL DOSIS + 5% (2)	POBLACIÓ N DE 12 A 23 MESES (3)	POBLACIÓ N META DOSIS UNICA (4)	TOTAL DOSIS NEUMOCOC O CONJUGADA + 5%				
ATLANTIDA	9060	28,539	8881	6661	6,994	35,533	11,844	35,533	474
COLON	6922	21,804	6770	5078	5,331	27,136	9,045	27,136	362
COMAYAGUA	10520	33,138	10296	7722	8,108	41,246	13,749	41,246	550
COPAN	7956	25,061	7834	5876	6,169	31,231	10,410	31,231	416
CORTES	19810	62,402	19216	14412	15,133	77,534	25,845	77,534	1034
CHOLUTECA	9130	28,760	8873	6655	6,987	35,747	11,916	35,747	477
EL PARAISO	9407	29,632	9213	6910	7,255	36,887	12,296	36,887	492
FCO. MORAZAN	6871	21,644	6816	5112	5,368	27,011	9,004	27,011	360
GRACIAS A DIOS	2378	7,491	2330	1748	1,835	9,326	3,109	9,326	124
INTIBUCA	5975	18,821	5878	4409	4,629	23,450	7,817	23,450	313
ISLAS DE LA BAHIA	1079	3,399	1057	793	832	4,231	1,410	4,231	56
LA PAZ	4379	13,794	4278	3209	3,369	17,163	5,721	17,163	229
LEMPIRA	8024	25,276	7920	5940	6,237	31,513	10,504	31,513	420
OCOTEPEQUE	2972	9,362	2907	2180	2,289	11,651	3,884	11,651	155
OLANCHO	12620	39,753	12450	9338	9,804	49,557	16,519	49,557	661
SANTA BARBARA	8200	25,830	8020	6015	6,316	32,146	10,715	32,146	429
VALLE	3737	11,772	3661	2746	2,883	14,655	4,885	14,655	195
YORO	11499	36,222	11211	8408	8,829	45,051	15,017	45,051	601
METROPOLITANA MDC	22647	71,338	22103	16577	17,406	88,744	29,581	88,744	1183
METROPOLITANA SPS	14547	45,823	14387	10790	11,330	57,153	19,051	57,153	762
	<b>177,733</b>	<b>559,859</b>	<b>174101</b>	<b>130576</b>	<b>137,105</b>	<b>696,963</b>	<b>232,321</b>	<b>696,963</b>	<b>9293</b>

**PROCEDIMIENTO DE CALCULO DE VACUNAS, JERINGAS Y CAJAS**

1= Población oficial INE

2= Columna 1 x 3 dosis + 5% de perdida

3= Población oficial INE

4= Columna 3 /12 meses x 9 meses

5= Columna 4 x 1 dosis + 5% de pérdida

6= Columna 2 + Columna 5

7= Columna 6/3 trimestres

8= Columna 6

9= Columna 8/75





**"POR NUESTRAS FAMILIAS VACUNEMOS HOY"**

