

# Informe Regional de SIREVA II, 2011:

Datos por país y por grupos de edad  
sobre las características  
de los aislamientos de  
*Streptococcus pneumoniae*,  
*Haemophilus influenzae* y  
*Neisseria meningitidis*,  
en procesos invasores.

Washington D.C., 2012

**Vigilancia Sanitaria, Prevención y Control de Enfermedades (HSD)**  
Regulaciones Sanitarias Internacionales, Alerta y Respuesta y  
Enfermedades Epidémicas (HSD/IR)



## **Biblioteca Sede OPS - Catalogación en la fuente**

Organización Panamericana de la Salud.

Informe Regional de SIREVA II, 2011: datos por país y por grupos de edad sobre las características de los aislamientos de *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae* y *Neisseria meningitidis* en procesos invasores.

Washington, D.C.: OPS, © 2012

Documentos técnicos HSD/IR

ISBN 978-92-75-31701-3 (Impreso)

ISBN 978-92-75-31702-0 (CD-ROM)

I Título II. Gabastou Jean-Marc, Coord.

1. STREPTOCOCCUS PNEUMONIAE
2. HAEMOPHILUS INFLUENZAE
3. NEISSERIA MENINGITIDIS
4. SEROTIPIFICACIÓN
5. RESISTENCIA A LAS DROGAS
6. LABORATORIOS

NLM WC 200

La Organización Panamericana de la Salud dará consideración a las solicitudes de autorización para reproducir o traducir, íntegramente o en parte, alguna de sus publicaciones. Las solicitudes deberán dirigirse al Área de Gestión de Conocimiento y Comunicaciones, Organización Panamericana de la Salud (OPS), Washington, D.C., Estados Unidos de América ([pubrights@paho.org](mailto:pubrights@paho.org)). IL Unidad de Medicamentos Esenciales, Vacunas y Tecnologías en Salud de la OPS podrá proporcionar información sobre cambios introducidos en la obra, planes de reedición, y reimpressiones y traducciones ya disponibles.

© Organización Panamericana de la Salud, 2012. Todos los derechos reservados

Las publicaciones de la Organización Panamericana de la Salud están acogidas a la protección prevista por las disposiciones sobre reproducción de originales del Protocolo 2 de la Convención Universal sobre Derecho de Autor.

Las denominaciones empleadas en esta publicación y la forma en que aparecen presentados los datos que contiene no implican, por parte de la Secretaría de la Organización Panamericana de la Salud, juicio alguno sobre la condición jurídica de países, territorios, ciudades o zonas, o de sus autoridades, ni respecto del trazado de sus fronteras o límites.

La mención de determinadas sociedades mercantiles o de nombres comerciales de ciertos productos no implica que la Organización Panamericana de la Salud los apruebe o recomiende con preferencia a otros análogos. Salvo error u omisión, las denominaciones de productos patentados llevan en las publicaciones de la OPS letra inicial mayúscula.

La Organización Panamericana de la Salud ha adoptado todas las precauciones razonables para verificar la información que figura en la presente publicación, no obstante lo cual, el material publicado se distribuye sin garantía de ningún tipo, ni explícita ni implícita. El lector es responsable de la interpretación y el uso que haga de ese material, y en ningún caso la Organización Panamericana de la Salud podrá ser considerada responsable de daño alguno causado por su utilización.

**Coordinación:**

Jean-Marc Gabastou, HSD/IR/LAB, OPS/OMS  
[gabastoj@trt.paho.org](mailto:gabastoj@trt.paho.org)

**Redacción/Adaptación:**

Clara Inés Agudelo, Asesora Temporal, OPS

**Prefacio**

Elizabeth Castañeda Ph.D., Asesora Temporal, OPS  
Clara Inés Agudelo, Asesora Temporal, OPS

**Revisión/Colaboración:**

Maria Cristina Brandileone, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, Brasil  
Elizabeth Castañeda, Asesora Temporal, OPS  
Gabriela Echaniz-Aviles, Instituto Nacional de Salud Pública, Cuernavaca, México  
María Elena Realpe, Instituto Nacional de Salud, Bogotá, Colombia  
Lucia de Oliveira, FCH/IM, OPS/OMS  
Ana Paula Silva de Lemos, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, Brasil  
Grupo de Coordinación de SIREVA II en los países

**Traducción**

Ana Belén Ibarz Pavón, OPS

**Diseño gráfico:**

naranhaus® diseño



Canadian International  
Development Agency

Agence canadienne de  
développement international



La realización de esta publicación ha sido posible gracias al apoyo financiero de la *Canadian International Development Agency*.

Documento disponible en la dirección siguiente:

[http://new.paho.org/hq/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_download&gid=19210&Itemid=270](http://new.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=19210&Itemid=270)



# ÍNDICE

<b>AGRADECIMIENTOS</b>	<b>6</b>
<b>PREFACIO</b>	<b>9</b>
<b>ARGENTINA</b>	<b>24</b>
<b>BOLIVIA</b>	<b>46</b>
<b>BRASIL</b>	<b>62</b>
<b>CAREC</b>	<b>86</b>
<b>CHILE</b>	<b>98</b>
<b>COLOMBIA</b>	<b>120</b>
<b>COSTA RICA</b>	<b>142</b>
<b>CUBA</b>	<b>158</b>
<b>ECUADOR</b>	<b>174</b>
<b>EL SALVADOR</b>	<b>190</b>
<b>GUATEMALA</b>	<b>204</b>
<b>HONDURAS</b>	<b>216</b>
<b>MÉXICO</b>	<b>224</b>
<b>NICARAGUA</b>	<b>244</b>
<b>PANAMÁ</b>	<b>254</b>
<b>PARAGUAY</b>	<b>268</b>
<b>PERÚ</b>	<b>286</b>
<b>REPÚBLICA DOMINICANA</b>	<b>298</b>
<b>URUGUAY</b>	<b>316</b>
<b>VENEZUELA</b>	<b>336</b>
<b>PUBLICACIONES CON LA CONTRIBUCIÓN DE MIEMBROS SIREVA II, 2011</b>	<b>353</b>
<b>FE DE ERRATAS</b>	<b>377</b>

## AGRADECIMIENTOS

La preparación y publicación de este trabajo ha sido posible gracias a la contribución técnica y logística de la Unidad de Inmunización del Área de Salud Familiar y Comunitaria (FCH/IM) de la OPS/OMS, tanto en la sede como en las Representaciones de la OPS/OMS en los países.

País	Nombre	Correo
Argentina	Ana Belen Ibarz Pavon Salvador Garcia	<a href="mailto:ibarzpav@arg.ops-oms.org">ibarzpav@arg.ops-oms.org</a> <a href="mailto:garciasa@arg.ops-oms.org">garciasa@arg.ops-oms.org</a>
Bolivia	Desireé Pastor	<a href="mailto:dpastor@bol.ops-oms.org">dpastor@bol.ops-oms.org</a>
Brasil	Rogério Lima	<a href="mailto:limaroge@bra.ops-oms.org">limaroge@bra.ops-oms.org</a>
CAREC	Beryl Irons	<a href="mailto:ironsber@carec.paho.org">ironsber@carec.paho.org</a>
Chile	Roberto Del Aguila	<a href="mailto:delaguro@chi.ops-oms.org">delaguro@chi.ops-oms.org</a>
Colombia	María Cristina Pedreira	<a href="mailto:Pedreira@col.ops-oms.org">Pedreira@col.ops-oms.org</a>
Costa Rica	Mario Martinez	<a href="mailto:martimar@cor.ops-oms.org">martimar@cor.ops-oms.org</a>
Cuba	Jorge Hadad	<a href="mailto:hadadjor@cub.ops-oms.org">hadadjor@cub.ops-oms.org</a>
Ecuador	Susana Panero	<a href="mailto:paneros@ecu.ops-oms.org">paneros@ecu.ops-oms.org</a>
El Salvador	Rafael Antonio Baltrons	<a href="mailto:baltronsr@paho.org">baltronsr@paho.org</a>
Guatemala	Ana Elena Chevez	<a href="mailto:cheveza@gut.ops-oms.org">cheveza@gut.ops-oms.org</a>
Honduras	Odalys Garcia	<a href="mailto:garciao@hon.ops-oms.org">garciao@hon.ops-oms.org</a>
México	Veronica Carrion	<a href="mailto:carrionv@mex.ops-oms.org">carrionv@mex.ops-oms.org</a>
Nicaragua	Nancy Vasconez	<a href="mailto:vasconen@nic.ops-oms.org">vasconen@nic.ops-oms.org</a>
Panamá	Dilsa Lara	<a href="mailto:larad@pan.ops-oms.org">larad@pan.ops-oms.org</a>
Paraguay	Raúl Montesano	<a href="mailto:montesanora@par.ops-oms.org">montesanora@par.ops-oms.org</a>
Perú	Veronica Carrion	<a href="mailto:carrionv@mex.ops-oms.org">carrionv@mex.ops-oms.org</a>
República Dominicana	Irene Leal	<a href="mailto:ileal@dor.ops-oms.org">ileal@dor.ops-oms.org</a>
Uruguay	Roberto Salvatella	<a href="mailto:salvater@uru.ops-oms.org">salvater@uru.ops-oms.org</a>
Venezuela	Gladys Ghisays	<a href="mailto:ghisaysg@ven.ops-oms.org">ghisaysg@ven.ops-oms.org</a>

Los agradecimientos se extienden a los siguientes Coordinadores de Laboratorio de SIREVA II (2011):

<b>País</b>	<b>Nombre del Coordinador</b>	<b>Institución</b>	<b>correo electrónico</b>
<b>Argentina</b>	Mabel Regueira Alejandra Corso María Sofia Fossati	Instituto Nacional de Enfermedades Infecciosas-ANLIS Doctor Carlos G. Malbrán	<a href="mailto:mregueira@anlis.gov.ar">mregueira@anlis.gov.ar</a> <a href="mailto:acorso@anlis.gov.ar">acorso@anlis.gov.ar</a> <a href="mailto:sfossati@anlis.gov.ar">sfossati@anlis.gov.ar</a>
<b>Bolivia</b>	Carmen Revollo Patricia Rosales Rojas	Instituto Nacional de Laboratorios de Salud (INLASA)	<a href="mailto:yelmacar@yahoo.com">yelmacar@yahoo.com</a> <a href="mailto:patricia.rosales@gmail.com">patricia.rosales@gmail.com</a>
<b>Brasil</b>	Maria Cristina de Cunto Brandileone Ana Paula Silva de Lemos	Instituto Adolfo Lutz (IAL) de São Paulo	<a href="mailto:brandi@ial.sp.gov.br">brandi@ial.sp.gov.br</a> <a href="mailto:apaula@ial.sp.gov.br">apaula@ial.sp.gov.br</a>
<b>Chile</b>	Soledad Prat Mabel Seoane	Instituto de Salud Pública de Chile (ISP)	<a href="mailto:sprat@ispch.cl">sprat@ispch.cl</a> <a href="mailto:mseoane@ispch.cl">mseoane@ispch.cl</a>
<b>Colombia</b>	María Elena Realpe Carolina Duarte	Instituto Nacional de Salud (INS)	<a href="mailto:mrealpe@ins.gov.co">mrealpe@ins.gov.co</a> <a href="mailto:cduartenia@gmail.com">cduartenia@gmail.com</a>
<b>Costa Rica</b>	Grettel Chanto Chacon	Centro Nacional de Referencia en Bacteriología, INCIENSA	<a href="mailto:gchanto@inciensa.sa.cr">gchanto@inciensa.sa.cr</a>
<b>Cuba</b>	Gilda Toraño	Instituto de Medicina Tropical Pedro Kourí (IPK)	<a href="mailto:gilda@ipk.sld.cu">gilda@ipk.sld.cu</a>
<b>Ecuador</b>	Carmen Pesantes Yolanda Narváez	Instituto Nacional de Higiene y Medicina Tropical, Leopoldo Izquieta Pérez	<a href="mailto:carmen.pesantes@gmail.com">carmen.pesantes@gmail.com</a> <a href="mailto:yolita.narvaez2010@gmail.com">yolita.narvaez2010@gmail.com</a>
<b>El Salvador</b>	Zandra Jiménez de Fuentes María José Lula Boza Silvia Chile	Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social	<a href="mailto:zjimenez@mispas.gov.sv">zjimenez@mispas.gov.sv</a> <a href="mailto:mjlunaboza@yahoo.es">mjlunaboza@yahoo.es</a> <a href="mailto:silviachile_1@hotmail.com">silviachile_1@hotmail.com</a>
<b>Honduras</b>	Roxana Elizabeth Castillo	Laboratorio Central, Doctor <i>Alejandro Lara</i>	<a href="mailto:roxcastillo29@yahoo.com">roxcastillo29@yahoo.com</a>
<b>Guatemala</b>	Claudia Valenzuela	Laboratorio Nacional de Salud, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social	<a href="mailto:clval2009@gmail.com">clval2009@gmail.com</a>
<b>México</b>	Mónica Viveros Terrazas Gabriela Echániz-Aviles	Instituto de Diagnóstico y Referencia Epidemiológicos (IndRE) Instituto Nacional de Salud Pública, Cuernavaca (INSP)	<a href="mailto:monicavite@yahoo.com">monicavite@yahoo.com</a> <a href="mailto:igechaniz@insp.mx">igechaniz@insp.mx</a>
<b>Nicaragua</b>	Lic. María Javiera Mejía Sandino Lic. Armengol Ortiz Gómez	Centro Nacional de Diagnóstico y Referencia (CNDR) (2011)	<a href="mailto:bacteriologia@minsa.gob.ni">bacteriologia@minsa.gob.ni</a> <a href="mailto:armengol27@yahoo.com">armengol27@yahoo.com</a>
<b>Panamá</b>	Raquel de Bolaños Markela de Quinzada	Laboratorio Central de Referencia en Salud Pública (LCRSP). Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud	<a href="mailto:raqueldeb@hotmail.com">raqueldeb@hotmail.com</a> <a href="mailto:markelaq@hotmail.com">markelaq@hotmail.com</a>
<b>Paraguay</b>	Gustavo A. Chamorro Cortesi	Laboratorio Central de Salud Pública (LCSP)	<a href="mailto:chamorroga@hotmail.com">chamorroga@hotmail.com</a> <a href="mailto:cortesi@rieder.net.py">cortesi@rieder.net.py</a>
<b>Perú</b>	Sara Morales	Instituto Nacional de Salud (INS)	<a href="mailto:smorales@ins.gob.pe">smorales@ins.gob.pe</a> <a href="mailto:saramoralesdsg@yahoo.es">saramoralesdsg@yahoo.es</a>
<b>República Dominicana</b>	Jacqueline Sánchez	Hospital Infantil, Doctor Robert Reid Cabral	<a href="mailto:infectologia@codetel.net.do">infectologia@codetel.net.do</a> <a href="mailto:microdei10@hotmail.com">microdei10@hotmail.com</a>
<b>Trinidad y Tabago</b>	Francis Lorraine	Caribbean Epidemiology Center (CAREC)	<a href="mailto:francilo@carec.paho.org">francilo@carec.paho.org</a>
<b>Uruguay</b>	Gabriela García Gabarrot Gabriel Pérez Giffoni Teresa Camou	Departamento de Laboratorios, Ministerio de Salud Pública	<a href="mailto:gargaby@hotmail.com">gargaby@hotmail.com</a> <a href="mailto:gapg@adinet.com.uy">gapg@adinet.com.uy</a> <a href="mailto:tcamou@misp.gub.uy">tcamou@misp.gub.uy</a>
<b>Venezuela</b>	Enza Spadola	Instituto Nacional de Higiene (INH), Rafael Rangel	<a href="mailto:enzaspadola@yahoo.com">enzaspadola@yahoo.com</a>
<b>OPS/OMS</b>	Clara Inés Agudelo Elizabeth Castañeda	Asesora Temporal Asesora Temporal	<a href="mailto:cia1949@gmail.com">cia1949@gmail.com</a> <a href="mailto:ecastaneda21@gmail.com">ecastaneda21@gmail.com</a>

Vacunación contra *Streptococcus pneumoniae*: fecha de inicio, tipo de vacuna y cobertura al 2011

País	Vacuna actual	Fecha de inicio mm/aa	Cobertura 2011 %	Comentarios
Argentina	PCV13	01/2012	No aplica	Iniciaron en 2012
Bolivia				No ha iniciado la vacunación
Brasil	PCV10	01/2010	81,5	
CAREC				No aplica
Chile	PCV10	01/2011	54,0 (3 dosis)	
Colombia	PCV10	10/2010	69,8 (2 dosis)	
Costa Rica	PCV13	2009	78,0	Pasó de PCV7 a PCV13 en 10/ 2011
Cuba				No ha iniciado la vacunación
Ecuador	PCV10	08/2010	71,0 (3 dosis)	Pasó de PCV7 a PCV10 en 03/2011
El Salvador	PCV13	01/2010	98,1 (2 dosis)	Pasó de PCV7 a PCV13 en 05/2011
Guatemala				
Honduras	PCV13	04/2011	78,0	
México	PCV10 PCV13	03/2008	97,8	Pasó de PCV7 a PCV10 en 01/ 2010 y a PCV13 en 12/2011
Nicaragua	PCV13	01/2011	58,0	
Panamá	PCV13	04/2010	61,8	Pasó de PCV7 a PCV13 en 11/2011
Paraguay	PCV10	03/2012	No aplica	55,0% a julio de 2012
Perú	PCV10	01/2009	81,9 (3 dosis)	Pasó de PCV7 a PCV10 en 03/2011
República Dominicana				No ha iniciado la vacunación
Uruguay	PCV13	03/2008	92,0	Pasó de PCV7 a PCV13 en 03/2010
Venezuela				No ha iniciado la vacunación



## PREFACIO AL INFORME REGIONAL DE SIREVA II, 2011

**El reto de la red del SIREVA II en la época de la introducción de las vacunas neumocócicas conjugadas en la Región**

*“SIREVA has been a phenomenal success; the challenge now is to obtain data on the denominator of the strains in each country to calculate serotype specific rates of disease; then together with stable surveillance and data on vaccine coverage, SIREVA will be able to measure the impact of PCV across the countries of the PAHO region”*

Doctor Keith P Klugman  
William H Foege Professor of Global Health  
Emory University, Atlanta GA USA  
Comunicación personal, 2012

### *El éxito de SIREVA*

---

La calidad de la información generada por SIREVA y SIREVA II, permitió conocer en la Región los serotipos de *Streptococcus pneumoniae* causantes de enfermedad invasora en niños menores de 5 años. Con este dato se pudo evaluar la cobertura potencial de las vacunas conjugadas.

En la actualidad, 14 de los 19 países que conforman SIREVA II, han iniciado la vacunación. La información generada a través de la red SIREVA II en muchos países de la Región fue utilizada para determinar el costo efectividad de las diferentes vacunas disponibles y determinar cual de ellas se debería utilizar en cada país.

No obstante que SIREVA y SIREVA II, han tenido como principal objetivo la población menor de 5 años, desde el año 2000, todos los países han ampliado la vigilancia a otros grupos poblacionales, por lo tanto la Región cuenta en este momento con información relevante en cuanto a los serotipos y patrones de sensibilidad de *S. pneumoniae* en adolescentes y adultos, lo que permitirá en un futuro medir el efecto rebaño tan bien descrito para las vacunas conjugadas.

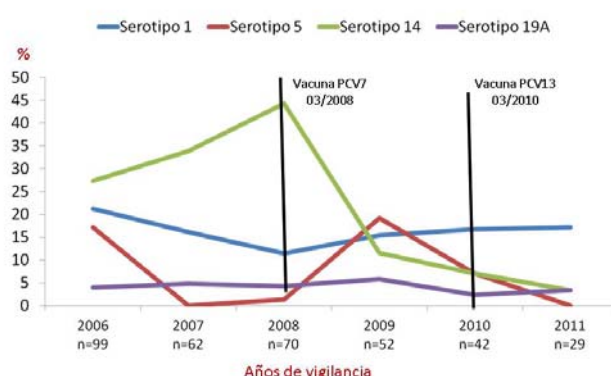
Año	País	Vacunas
2008	Uruguay	PCV7, PCV13
	México	PVC7, PCV10, PCV13
2009	Perú	PCV7, PCV10
	Costa Rica	PCV7, PCV13
2010	Brasil	PCV10
	Colombia	PCV10
	Panamá	PCV7, PCV13
	El Salvador	PCV7, PCV13
	Ecuador	PCV7, PCV10
2011	Nicaragua	PCV13
	Honduras	PCV13
	Chile	PCV10
2012	Argentina	PCV13
	Paraguay	PCV10

PCV: Pneumococcal Conjugate Vaccine

### ¿Es posible medir el impacto de la vacunación con los datos de SIREVA?

Uruguay, participante activo en SIREVA desde 1993, introdujo la vacuna conjugada heptavalente en el 2008. Al analizar los datos de SIREVA II a partir del 2006 para los serotipos 1, 5, 14 y 19A hay un claro impacto en la disminución del serotipo 14, incluido en la vacuna heptavalente. Por lo tanto la respuesta es: sí es posible medir el impacto con la condición ineludible que el país realice una vigilancia de calidad como el ejemplo que presentamos.

*Streptococcus pneumoniae*  
Aislamientos invasores en <5 años  
Evolución de los serotipos, Uruguay, 2006-2011



*Determinar en cada país el denominador de las cepas aisladas para poder calcular las tasas de enfermedad ocasionada por los diferentes serotipos...*

---

**SIREVA y la vigilancia centinela.** Desde 1993 SIREVA y después SIREVA II han realizado una vigilancia pasiva voluntaria, a través del laboratorio. En el año 2007, y en vistas a la inmediata implementación de las vacunas anti-pneumocócicas conjugadas, la Organización Mundial de la Salud, con el apoyo de GAVI inició la implementación de una vigilancia centinela de las meningitis y neumonías bacterianas en menores de 5 años, apoyándose en sus seis oficinas regionales, una de las cuales es la OPS. En nuestra Región, esta vigilancia se sustenta sobre algunos sitios centinela de la red de SIREVA II.

La vigilancia centinela permitirá obtener datos epidemiológicos estandarizados de las meningitis y neumonías bacterianas, logrando así complementar la información de SIREVA II con datos poblacionales.



Con este fin se elaboró una guía para:

*“...estandarizar conceptos y procedimientos para fortalecer la vigilancia epidemiológica que permita obtener datos sobre la carga de estas enfermedades. Los datos se utilizarán en el proceso de toma de decisiones para la incorporación de nuevas vacunas en los esquemas nacionales de vacunación, en la evaluación del impacto de las vacunas ya utilizadas y en la orientación del uso racional de antimicrobianos”.*

[http://www.paho.org/spanish/ad/fch/im/GuiaPractica\\_NeumoMBacteriana.pdf](http://www.paho.org/spanish/ad/fch/im/GuiaPractica_NeumoMBacteriana.pdf)

La vigilancia de meningitis y neumonías bacterianas en menores de 5 años se lleva a cabo en 11 países de la Región y cuenta con más de 40 centros centinela. Dichos centros atienden a una población demográficamente definida y cuentan con un grupo de radiología y un laboratorio de bacteriología con capacidad de realizar la identificación de los tres patógenos objeto de la vigilancia.

Entre 2008 y 2012 y con el fin de apoyar la vigilancia centinela, en estrecha coordinación con el Programa de Inmunización de la OPS, expertos de SIREVA II realizaron 10 talleres integrales en 8 países, donde se pudieron determinar las fortalezas y debilidades, tomar correctivos y hacer el seguimiento a los compromisos adquiridos por los países, tanto en los hospitales centinela, como en los laboratorios nacionales. Con estas actividades y especialmente con un estrecho seguimiento se puede ser optimista sobre la respuesta a este componente del reto.

## *Mantener la vigilancia...*

---

Sin embargo el reto es y seguirá siendo la estabilidad de la vigilancia, el mantenerse en el tiempo, estabilidad que se traduce en muchos factores especialmente en la calidad que impacta en la calidad de los datos generados. Dentro de este reto debemos considerar la oportunidad de los datos generados. Estos deben estar disponibles para los tomadores de decisiones.

**Papel de los laboratorios nacionales y regionales.** La validez de los datos emitidos por la vigilancia de la red del SIREVA II, está basada en la calidad, sustentada por una red, la cual está conformada por dos laboratorios internacionales, dos laboratorios regionales y los laboratorios nacionales de cada país; cada uno de los integrantes tiene un papel fundamental y unas obligaciones que se deben cumplir estrictamente, si queremos que el trabajo del *Primer programa internacional de vigilancia prospectiva basada en el laboratorio*, continúe generando información creíble y de reconocimiento internacional.

Para poder medir los cambios que ocurran después de la intervención que se está dando en la Región con el uso de las vacunas conjugadas, es necesario mantener la vigilancia ya sea centinela o pasiva, pero cada vez de mejor calidad, con el reto adicional de la identificación correcta de nuevos serotipos que están apareciendo en remplazo a los incluidos en las vacunas, Para esto es necesario que los laboratorios regionales cumplan, de manera estricta, con las actividades de control de calidad de los laboratorios nacionales y estos a su vez se comprometan a generar datos adecuados y completos, para que no dejemos pasar este momento crucial para la red del SIREVA y podamos demostrar que

*SIREVA puede contribuir a medir el impacto de las vacunas conjugadas contra neumococo en todos los países de la Región.*

Clara Inés Agudelo  
Elizabeth Castañeda  
Excoordinadoras SIREVA Colombia  
Excoordinadoras del Laboratorio Regional Colombia  
Asesoras temporales OPS, SIREVA II

## Bibliografía

Grupo de Trabajo de SIREVA II. Informe Regional de SIREVA II: Datos por país y por grupos de edad sobre las características de los aislamientos de *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae* y *Neisseria meningitidis*, en procesos invasores,

2000-2005. OPS/OMS Washington D.C., 2007.

2006. OPS/OMS Washington D.C., 2008.

2007. OPS/OMS Washington D.C., 2008.

2008. OPS/OMS Washington D.C., 2009.

2009. Washington, D.C.: OPS, © 2010.

2010. Washington, D.C.: OPS, © 2011.

([http://new.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&task=blogcategory&id=3609&Itemid=3953](http://new.paho.org/hq/index.php?option=com_content&task=blogcategory&id=3609&Itemid=3953))

Vigilancia de las Neumonías y Meningitis Bacterianas en menores de 5 años. Guía Práctica Organización Panamericana de la Salud, Oficina Regional de la Organización Mundial de la Salud. Washington, D.C.

2009. [http://www.paho.org/spanish/ad/fch/im/GuiaPractica\\_NeumoMBacteriana.pdf](http://www.paho.org/spanish/ad/fch/im/GuiaPractica_NeumoMBacteriana.pdf)

## PREFÁCIO AO INFORME REGIONAL DE SIREVA II, 2011

**O desafio de rede SIREVA II, no momento da introdução de vacinas pneumocócicas conjugadas na região**

*“SIREVA has been a phenomenal success; the challenge now is to obtain data on the denominator of the strains in each country to calculate serotype specific rates of disease; then together with stable surveillance and data on vaccine coverage, SIREVA will be able to measure the impact of PCV across the countries of the PAHO region”*

Doctor Keith P Klugman  
William H Foege Professor of Global Health  
Emory University, Atlanta GA USA  
Comunicação pessoal, 2012

### *O sucesso de SIREVA*

---

A qualidade da informação gerada pela rede SIREVA e SIREVA II, tem permitido conhecer os sorotipos de *Streptococcus pneumoniae* causadores de doença invasiva em crianças menores de 5 anos de idade. Com esta informação, foi possível avaliar a cobertura potencial das vacinas conjugadas.

Atualmente, 14 dos 19 países que fazem parte da rede SIREVA II, introduziram as vacinas no calendário nacional de imunização. A informação gerada pela rede SIREVA II em muitos países da região foi utilizada para determinar o custo-efetividade das vacinas disponíveis e determinar qual deveria ser introduzida em cada um dos países.

Até o ano 2000, o SIREVA e o SIREVA II tiveram como objetivo principal a população com menos de 5 anos de idade; entretanto, a partir do ano de 2000, todos os países acrescentaram a vigilância para outros grupos populacionais, e portanto, a região tem agora informação de sorotipos e padrões de sensibilidade de *S. pneumoniae* em adolescentes e em adultos, o que permitirá, no futuro, medir o efeito rebanho que tem sido bem descrito para as vacinas conjugadas.

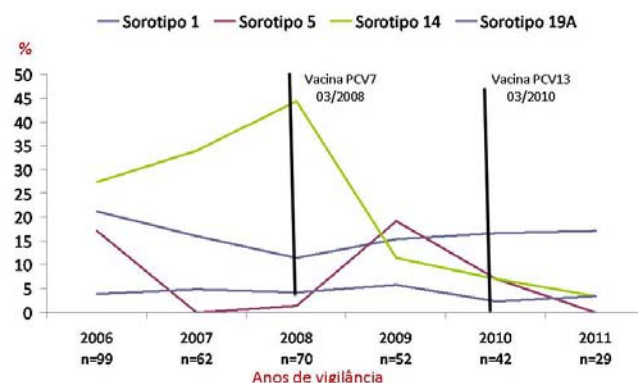
Ano	País	Vacinas
2008	Uruguai	PCV7, PCV13
	México	PVC7, PCV10, PCV13
2009	Peru	PCV7, PCV10
	Costa Rica	PCV7, PCV13
2010	Brasil	PCV10
	Colômbia	PCV10
	Panamá	PCV7, PCV13
	El Salvador	PCV7, PCV13
	Equador	PCV7, PCV10
2011	Nicarágua	PCV13
	Honduras	PCV13
	Chile	PCV10
2012	Argentina	PCV13
	Paraguai	PCV10

PCV: Pneumococcal Conjugate Vaccine

### É possível medir o impacto da vacina com os dados de SIREVA?

Uruguai, participante ativo da rede SIREVA desde o ano de 1993, introduziu a vacina conjugada heptavalente em 2008. Ao analisar os dados de SIREVA II a partir de 2006 para os sorotipos 1, 5, 14 e 19A, observa-se um claro impacto na diminuição do sorotipo 14, incluído na vacina heptavalente. Portanto, a resposta é: sim, é possível medir o impacto com a condição imprescindível que o país realize uma vigilância de qualidade como no exemplo apresentado.

*Streptococcus pneumoniae*  
Isolados invasivos em < 5 anos  
Evolução dos sorotipos, Uruguai, 2006-2011





*Determinar, em cada país o denominador dos isolados para calcular as taxas de doença causadas pelos diferentes sorotipos...*

---

**SIREVA e a vigilância sentinela.** Desde o ano 1993, SIREVA e depois o SIREVA II fizeram vigilância passiva voluntária, através do laboratório. Em 2007, tendo em vista a aplicação imediata das vacinas conjugadas pneumocócicas, a Organização Mundial da Saúde, com o apoio da GAVI, iniciou a implementação da vigilância sentinela de meningite bacteriana e pneumonia em crianças menores de 5 anos de idade, com o apoio de seus seis postos regionais, um dos quais é a OPAS. Na nossa região, esse monitoramento é baseado em alguns sítios sentinela da rede SIREVA II.

A vigilância sentinela permitirá obter dados epidemiológicos padronizados das meningites e da pneumonia bacteriana, complementando assim a informação de SIREVA II com dados populacionais.



Para este fim, se elaborou um guia para:

*"...padronizar conceitos e procedimentos para fortalecer a vigilância epidemiológica, e permitir obter dados sobre a carga dessas doenças. Os dados serão utilizados no processo de decisão para a introdução de novas vacinas nos calendários nacionais de imunização, na avaliação do impacto de vacinas já utilizadas e para orientar no uso racional de antimicrobianos".*

[http://www.paho.org/spanish/ad/fch/im/GuiaPractica\\_NeumoMBacteriana.pdf](http://www.paho.org/spanish/ad/fch/im/GuiaPractica_NeumoMBacteriana.pdf)

A vigilância das meningites e pneumonia bacteriana em crianças menores de 5 anos é realizada em 11 países da região e tem mais de 40 sítios sentinela. Estes centros servem uma população demograficamente definida e têm uma equipe de radiologia e um laboratório de bacteriologia com capacidade de identificar os três agentes patogênicos sob vigilância (*N. meningitidis*, *S. pneumoniae* e *H. influenzae*).



Entre 2008 e 2012, para apoiar a vigilância sentinela, em estreita coordenação com o Programa de Imunizações da OPAS, os expertos da rede SIREVA II realizaram 10 capacitações em 8 países, onde se determinaram os pontos fortes e fracos da vigilância, delinearam ações corretivas, e fizeram seguimento dos compromissos assumidos pelos países, tanto nos hospitais-sentinela, como nos laboratórios nacionais. Com essas atividades, especialmente com o acompanhamento de todo processo, pode-se ser otimista sobre a resposta a esta parte do desafio.

## *Manter a vigilância...*

---

Por enquanto, o desafio é e vai continuar sendo, manter a estabilidade da vigilância, sustentá-la ao longo do tempo, o que resulta em muitos fatores, sobretudo na qualidade dos dados gerados. Neste desafio, devemos considerar a acessabilidade dos dados gerados. Estes devem estar disponíveis para os tomadores de decisões.

**Papel dos laboratórios nacionais e regionais.** A validação dos dados emitidos pelo monitoramento da rede SIREVA II, baseia-se na qualidade, apoiada por uma rede, de dois laboratórios internacionais, dois laboratórios regionais e os laboratórios nacionais de cada país, onde cada um dos membros tem um papel ímpar, com obrigações que devem ser cumpridas rigorosamente, objetivando um trabalho que continue a gerar informações credíveis e com reconhecimento internacional. *Primer programa internacional de vigilância prospectiva em laboratório.*

Para medir as mudanças acontecidas após as intervenções que estão em curso na região com o uso das vacinas conjugadas, é necessário se manter um sistema de vigilância, sentinela ou passiva, e com uma qualidade cada vez maior, com o desafio adicional de poder identificar os novos sorotipos que estão aparecendo em substituição àqueles incluídos na vacina. Isto requer que os laboratórios regionais dêem atenção redobrada para as atividades de controle de qualidade dos laboratórios nacionais e que estes se comprometam a gerar dados adequados e completos, para não deixar passar este momento crucial para a rede SIREVA e mostrar que

*SIREVA pode contribuir para medir o impacto das vacinas conjugadas anti-pneumocócicas em todos os países da região.*

Clara Inés Agudelo  
Elizabeth Castañeda  
Excoordinadoras SIREVA Colombia  
Excoordinadoras do Laboratorio Regional Colômbia  
Assessoras temporárias OPAS, SIREVA II

## Bibliografía

Grupo de Trabajo de SIREVA II. Informe Regional de SIREVA II: Datos por país y por grupos de edad sobre las características de los aislamientos de *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae* y *Neisseria meningitidis*, en procesos invasores,

2000-2005. OPS/OMS Washington D.C., 2007.

2006. OPS/OMS Washington D.C., 2008.

2007. OPS/OMS Washington D.C., 2008.

2008. OPS/OMS Washington D.C., 2009.

2009. Washington, D.C.: OPS, © 2010.

2010. Washington, D.C.: OPS, © 2011.

([http://new.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&task=blogcategory&id=3609&Itemid=3953](http://new.paho.org/hq/index.php?option=com_content&task=blogcategory&id=3609&Itemid=3953))

Vigilancia de las Neumonías y Meningitis Bacterianas en menores de 5 años. Guía Práctica Organización Panamericana de la Salud, Oficina Regional de la Organización Mundial de la Salud. Washington, D.C.

2009. [http://www.paho.org/spanish/ad/fch/im/GuiaPractica\\_NeumoMBacteriana.pdf](http://www.paho.org/spanish/ad/fch/im/GuiaPractica_NeumoMBacteriana.pdf)

## PREFACE TO THE SIREVA II REGIONAL REPORT 2011

### Challenges faced by SIREVA II in the era of the introduction of pneumococcal conjugate vaccines in the region

*“SIREVA has been a phenomenal success; the challenge now is to obtain data on the denominator of the strains in each country to calculate serotype specific rates of disease; then together with stable surveillance and data on vaccine coverage, SIREVA will be able to measure the impact of PCV across the countries of the PAHO region”*

Doctor Keith P Klugman  
William H Foege Professor of Global Health  
Emory University, Atlanta GA USA  
Personal communication, 2012

### *SIREVA Success*

---

The data generated by SIREVA and SIREVA II has provided good quality information on *Streptococcus pneumoniae* serotypes causing invasive disease among children under the age of 5 years. The data has also generated estimates on the vaccination coverage of pneumococcal conjugate vaccines in the countries.

Currently, 14 out of the 19 countries that are part of SIREVA II have implemented vaccines against pneumococcal diseases. Data provided by the SIREVA II network from many countries in the region has allowed analysis on cost-effectiveness of the available vaccines and determine which ones should be used in each country.

Despite the fact that SIREVA and SIREVA II have had the population under 5 years as their main target, as of year 2000 onwards all countries have extended their disease surveillance to other age-groups. Hence, currently they have collected data on serotype distribution and antibiotic susceptibility among adolescents and adults. This information will able countries to measure herd immunity in the near future.

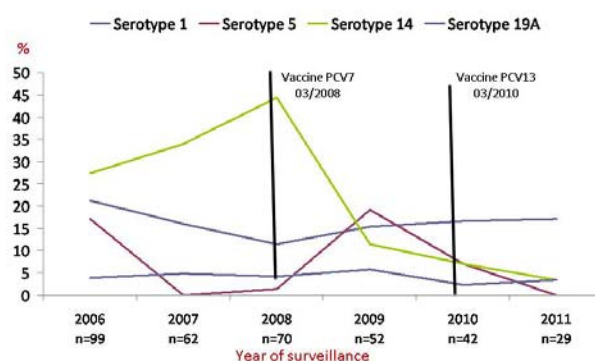
Year	Country	Vaccines
2008	Uruguay	PCV7, PCV13
	Mexico	PVC7, PCV10, PCV13
2009	Peru	PCV7, PCV13
	Costa Rica	PCV7, PCV13
2010	Brazil	PCV10
	Colombia	PCV7, PCV10
	Panama	PCV13
	El Salvador	PCV13
	Ecuador	PCV7, PCV10
2011	Nicaragua	PCV13
	Honduras	PCV13
	Chile	PCV10
2012	Argentina	PCV13
	Paraguay	PCV10

PCV: Pneumococcal Conjugate Vaccine

### *Is it possible to measure vaccine impact with SIREVA II data?*

Uruguay, an active participant in SIREVA since 1993, introduced the heptavalent pneumococcal conjugate vaccine in 2008. SIREVA II data analyses from 2006 for serotypes 1, 5, 14 and 19A showed a clear decrease in the prevalence of pneumococcal diseases associated with serotype 14. which was included in the PCV7 vaccine. As illustrate in the experience of Uruguay T, it is possible to measure vaccine impact as long as the country maintains an acceptable quality surveillance system.

*Streptococcus pneumoniae*  
Invasive isolates in < 5  
Evolution of the serotypes, Uruguay, 2006-2011



*To determine, in each country, the denominator for isolated strains to be able to calculate disease rates caused by different serotypes...*

---

**SIREVA and sentinel surveillance.** Since 1993 SIREVA and, later, SIREVA II have carried out a laboratory-based voluntary passive surveillance. In 2007, in preparation to the imminent implementation of pneumococcal conjugate vaccines, WHO, with support of GAVI, implemented an active surveillance program for bacterial meningitis and pneumonia among children under 5 years in all six regions of the organization. PAHO also implemented this surveillance in some sentinel sites that are part of the SIREVA II network.

This sentinel surveillance will allow countries to obtain standardized epidemiological data on bacterial meningitis and pneumonia, and therefore complement SIREVA II data with population based data.



A field guide was produced to:

*“...standardize concepts and procedures that strengthen epidemiological surveillance and obtain data regarding disease burden. These data will be used in the decision-making process to introduce new vaccines into the national vaccination Schedule. In addition to it is used as guideline for the rational use of antibiotics.”*

[http://www.paho.org/spanish/ad/fch/im/GuiaPractica\\_NeumoMBacteriana.pdf](http://www.paho.org/spanish/ad/fch/im/GuiaPractica_NeumoMBacteriana.pdf)

Across the region in 11 countries and forty sentinel sites, surveillance of Meningitis and pneumonia among children less than 5 year-olds is carried out. These sites cover a demographically-defined population with

radiological services and a bacteriology laboratory with capability to identify the three pathogens under surveillance.

Between 2008 and 2012, in collaboration with the PAHO Immunizations program, SIREVA II experts carried out 10 workshops in 8 countries to support their sentinel surveillance system. In these workshops the strengths and weaknesses of the programs were assessed, and corrective measures were suggested and implemented. Follow-

ups were done by participating countries by both sentinel sites and national reference laboratories.

## *To keep the surveillance...*

---

Nevertheless, SIREVA II main challenge has been and will continue to be maintaining surveillance, that stand time, and translate into quality data. Within this challenge, data need to be provided on timely manner to decision-makers.

**Role of the national and regional laboratories.** Validation of data obtained through the SIREVA II surveillance network is based on quality, supported by a network that comprises of two international laboratories, two regional laboratories and the national reference laboratory in each participating country. Each of the participating laboratories has a crucial role and obligations that must be accomplished if we want the work of the *First international program of laboratory-based prospective surveillance*, to continue to generate internationally-recognized trustworthy information.

In order to be able to measure changes that might take place after the intervention in the region with the use of conjugate vaccines, it is necessary to maintain surveillance, either passive or sentinel-based. Improving quality and identifying new serotypes that might appear as a result of replacement of those included in the vaccines will represent additional new challenge. To this end, it is necessary for regional labs to strictly comply with quality assurance/quality control over national reference laboratories and these in return ensures the commitment to generate complete and adequate data.

*SIREVA can contribute to measure the impact of pneumococcal conjugate vaccines in the region.*

Clara Inés Agudelo  
Elizabeth Castañeda  
Former Coordinators SIREVA Colombia  
Former Coordinators of the Regional Laboratory, Colombia  
Temporary Advisers, PAHO, SIREVA II

## Bibliography

Grupo de Trabajo de SIREVA II. Informe Regional de SIREVA II: Datos por país y por grupos de edad sobre las características de los aislamientos de *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae* y *Neisseria meningitidis*, en procesos invasores,

2000-2005. OPS/OMS Washington D.C., 2007.

2006. OPS/OMS Washington D.C., 2008.

2007. OPS/OMS Washington D.C., 2008.

2008. OPS/OMS Washington D.C., 2009.

2009. Washington, D.C.: OPS, © 2010.

2010. Washington, D.C.: OPS, © 2011.

([http://new.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&task=blogcategory&id=3609&Itemid=3953](http://new.paho.org/hq/index.php?option=com_content&task=blogcategory&id=3609&Itemid=3953))

Vigilancia de las Neumonías y Meningitis Bacterianas en menores de 5 años. Guía Práctica Organización Panamericana de la Salud, Oficina Regional de la Organización Mundial de la Salud. Washington, D.C.

2009. [http://www.paho.org/spanish/ad/fch/im/GuiaPractica\\_NeumoMBacteriana.pdf](http://www.paho.org/spanish/ad/fch/im/GuiaPractica_NeumoMBacteriana.pdf)

# Argentina



**Coordinador:** Instituto Nacional de Enfermedades Infecciosas-ANLIS,  
Doctor Carlos G. Malbrán, Buenos Aires, Argentina

**Responsables:**  
Mabel Regueira  
Alejandra Corso

**Grupo de Trabajo:**  
Sofía Fossati  
Celeste Lucero  
Leonor Guerriero

Paula Gagetti  
Adriana Efron  
Maria Moscoloni



## Entidades participantes y responsables de la vigilancia

Institución	Localidad	Responsables
<b>Provincia de Buenos Aires</b>		
H.I.G.A. Pte. Perón	Avellaneda	Maria Adelaida Rossetti
H.I.G.A. "Dr. Pedro Fiorito"		Silvia Beatriz Fernandez
Hospital Zonal. Esp. Materno infantil "Argentina Diego"	Azul	Ana Maria Mola
Hospital Municipal de agudos "Dr. Leónidas Lucero"	Bahía Blanca	Dina Pedersen Laura Paniccia
H.I.G.A. "Dr. Jose Penna"		Maria Luz Benvenuti
H.Z.G.A. "Dr. A. Eurnequian"	Ezeiza	Ricardo Pereyra
Hospital Municipal	General Villegas	Alejandra Sale
H.I.G.A. Vicente López y Planes	General Rodriguez	Hebe Gullo
Hospital Nacional Prof. Dr. Alejandro Posadas	Haedo	Adriana Di Bella Adroama Fernández Laussi Graciela Pelufo
Hospital Gobernador Domingo Mercante	Jose C. Paz	Sandra Bognanni
H.I.G.A. "Dr. A. Piñeyro"	Junín	Mónica Machain
H.I.G.A. "D. Paroissien"	La Matanza	Maria R. Cervelli
Hospital Inter Zonal de agudos y crónicos "San Juan de Dios"	La Plata	Andrea Pacha
Hospital de Niños Sor Maria Ludovica		Blanca Gatti Cecilia Vescina
H.I.G.A.. Evita	Lanus	Ana Togneri
Hospital Dr. Carlos Bocalandro	Loma Hermosa	Nory Cerda
Hospital Privado de la Comunidad	Mar del Plata	Monica Vallejo
Hospital Materno Infantil Victorio Tetamanti	Mar del Plata	Diana Gomez
Hospital Universitario Austral	Pilar	Viviana Vilches
Hospital Del Niño	San Justo	Liliana Meccia
H.I.G.A. Eva Perón	San Martin	Marisa Almuzara
Hospital Municipal Ramón Santamarina	Tandil	Monica Sparo
Hospital Zonal "Dr. Pedro Orellana"	Trenque Lauquen	Maria Cecilia Barrachia
Hospital Zonal "Dr. Cetrangolo"	Vicente López	Guaycochea Biglieri
H.Z.G.A Virgen del Carmen	Zarate	Adriana Melo
<b>Capital Federal</b>		
Hospital ..de Niños "Dr. Pedro Elizalde"	Capital Federal	Rosana Pereda
Hospital De Clínicas "Jose de San Martin"	Capital Federal	Angela Famiglietti
Hospital General de Agudos J. Fernandez	Capital Federal	Liliana Guelfand
Sanatorio Mitre	Capital Federal	Ana Di Martino
Hospital General de Agudos Dr. Cosme Argerich	Capital Federal	Nora Gomez
Hospital de Infecciosas Francisco Javier Muñuiz	Capital Federal	Raquel Rollet
Hospital General de Agudos P. Piñero	Capital Federal	Daniela Ballester
Hospital Universitario Fundación Favaloro	Capital Federal	Patricia Anodres
Hospital de Niños Dr. Ricardo Gutiérrez	Capital Federal	Miryam Vázquez Adriana Procopio Marisa Turco

Institución	Localidad	Responsables
FLENI	Capital Federal	Nora Orellana
Hospital de Pediatría Prof. Dr. Juan Garrahan	Capital Federal	Horacio Lopardo
CEMIC	Capital Federal	Jorgelina Smayevsky
Hospital Italiano	Capital Federal	Marta Greco
Hospital Británico	Capital Federal	Marta Giovanakis
Hospital Alemán	Capital Federal	Liliana Fernandez Caniggia
Provincia de Catamarca		
Hospital Interzonal San Juan Bautista	S. F. del Valle de Catamarca	Viviana David
Hospital de Niños		Patricia Valdez
Laboratorio Central de Salud Publica		Daniela Carrizo
Provincia de Chaco		
Hospital Pediátrico "Dr. Avelino Castelan"	Resistencia	Ana Maria Zalloff Dakoff
Hospital "Dr Julio Perrando"	Resistencia	Bettina Irigoyen Laura Piccoli
Hospital 4 de Junio "Dr. Ramon Carrillo"	Roque Sáenz Peña	Norma Cech
Provincia de Chubut		
Hospital "Dr. Sanguinetti"	Comodoro Rivadavia	Susana Ortiz Jose Fernández
Hospital Zonal	Esquel	Omar Daher
Hospital Zonal	Trelew	Mario Flores
Provincia de Córdoba		
Hospital de Niños de la Santísima Trinidad	Córdoba	Catalina Culasso Patricia Montanaro
Clínica Privada "Reina Fabiola"		Marina Botiglieri
Hospital "Guillermo Rawson"		Ana Maria Litvik
Hospital Infantil Municipal		Liliana Gonzalez
Clínica Privada Vélez Sarsfield		Lidia Wolff
Hospital del Niño Jesús		Paulo Cortes
Hospital Regional "Domingo Funes"	Santa Maria de Punilla	Lilia Camisassa
Hospital Regional Pasteur	Villa Maria	Claudia Costabella
Provincia de Corrientes		
Hospital "Angela Iglesias Llano"	Corrientes	Ana Maria Pato
Hospital Pediátrico Juan Pablo II		Viviana Garcia Saito Celia Monzón
Provincia de Entre Ríos		
Hospital Masvernat	Concordia	Norma Yoya
Hospital Materno Infantil San Roque	Paraná	Maria Silvia Díaz Lorena del Barc Adriana Franchini
Hospital San Martin		Francisco Salamone
Provincia de Formosa		
Hospital Central de Formosa	Formosa	Nancy Pereira
Hospital de la Madre y el Niño		Maria Silvanao Vivaldo Nancy Comello
Provincia de Jujuy		

Institución	Localidad	Responsables
Hospital de Niños "Dr. Héctor Quintana"	San Salvador de Jujuy	Marcelo Toffoli
Hospital Pablo Soria		Maria Silvia Weibel
Laboratorio Central de Salud Publica		Maria Rosa Pizarro
Provincia de La Pampa		
Establecimiento Asistencial Gobernador Centeno	General Pico	Adriana Pereyra
Hospital "Lucio Molas"	Santa Rosa	Gladys Almada
Provincia de La Rioja		
Hospital Regional "Dr. Enrique Vera Barros"	La Rioja	Sonia Flores Monica Romanazi
Provincia de Mendoza		
Hospital Central	Mendoza	Miguel Ángel Distefano
Hospital "Teodoro J Schestakow"	San Rafael	Adriana Acosta Ada Zanuso
Hospital de Pediatría "Dr. Humberto Notti"	Mendoza	Beatriz Garcia Laura Balbi
Provincia de Misiones		
Hospital SAMIC El Dorado	El Dorado	Ana Maria Miranda
Hospital Provincial de Pediatría "Dr. F. Barreyro"	Posadas	Martha Von Spech Sandra Grenon
Hospital Ramón Madariaga	Posadas	Viviana Villalba
Provincia de Neuquén		
Hospital Heller	Neuquén	Fernanda Bulgueroni
Hospital Provincial "Dr. Castro Rendón"		Maria Rosa Núñez Cristina Perez
Provincia de Rio Negro		
Hospital Zonal	Bariloche	Sabrina de Bunder Néstor Blázquez
Hospital Área Cipolletti	Cipolletti	Maria Cristina Carranza
Hospital Artemides Zatti	Viedma	Graciela Maria Stafforini
Provincia de Salta		
Hospital San Vicente de Paul	Oran	Maria Luisa Cacace Luisa Ayala
Hospital Público Materno Infantil	Salta	Jorgelina Mulki Juana Molina M. Rabich
Provincia de San Juan		
Hospital Marcial Quiroga	Rivadavia	Hugo Castro
Hospital Guillermo Rawson	San Juan	Marisa López Osvaldo Navarro
Provincia de San Luis		
Policlínico Central de San Luis	San Luis	Hugo Rigo
Policlínico Regional de Villa Mercedes	Villa Mercedes	Ema Maria Fernandez
Provincia de Santa Cruz		
Hospital Zonal Caleta Olivia "Padre Tardivo"	Caleta Olivia	Josefina Villegas Guillermo Garcia
Hospital Regional	Rio Gallegos	Hortensia Cano Wilma Krause
Provincia de Santa Fe		
Maternidad Martin- CEMAR - DSLAC	Rosario	Graciela Arciero Maria Ines Zamboni

Institución	Localidad	Responsables
Hospital de Niños V. J. Vilela		Adriana Ernst Andrea Badano
Hospital Centenario Facultad Bioquímica Rosario		Isabel Bogado
Hospital Español		Noemi Borda Rodolfo Notario
Hospital de Niños "Dr. O. Allasia"	Santa Fe	Stella Maris Virgolini María Rosa Baroni
Hospital Dr. Jose Maria Cullen		Emilce Méndez
Laboratorio Central de Salud Publica		Andrea Nepote M. Gilli
Provincia de Santiago del Estero		
Hospital de Niños Eva Perón	Santiago del Estero	Maria Elisa Pavon
Hospital Regional "Dr. Ramón Carrillo"		Ana Maria Nanni de Fuster
Provincia de Tierra del Fuego		
Hospital Regional Rio Grande	Rio Grande	Marcela Vargas
Hospital Regional de Ushuaia	Ushuaia	Gabriel Castro
Provincia de Tucumán		
Hospital de Clínicas Dr. Nicolás Avellaneda	San Miguel de Tucumán	Norma Cudmani
Centro de Microbiología Medica		Humberto Musa
Hospital del Niño Jesús		Jose Assa Ana Maria Trejo
Hospital Ángel C. Padilla		Amalia del Valle Amilaga

## Caracterización de los aislamientos de *Streptococcus pneumoniae*, Argentina, 2011

Datos de vacunación

Fecha de inicio de vacunación universal: 01/01/2012

Vacuna utilizada en el país: PCV-13

Cobertura año 2011 (no hay dato)

**Tabla 1. Número de aislamientos invasores por grupos de edad y por sexo**

Grupos de edad	Sexo						Total	
	Masculino		Femenino		Sin dato*			
	n	%	n	%	n	%	n	%
< 12 meses	82	52,9	73	47,1	0	0,0	155	36,6
12-23 meses	48	56,5	37	43,5	0	0,0	85	20,0
24-59 meses	69	54,3	58	45,7	0	0,0	127	30,0
<b>Total &lt;5años</b>	<b>199</b>	<b>54,2</b>	<b>168</b>	<b>45,8</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>367</b>	<b>86,6</b>
5-14 años	22	51,2	21	48,8	0	0,0	43	10,1
15-29 años	2	100,0	0	0,0	0	0,0	2	0,5
30-49 años	1	20,0	4	80,0	0	0,0	5	1,2
50-59 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
≥60 años	0	0,0	1	100,0	0	0,0	1	0,2
<b>Total ≥50 años</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>1</b>	<b>100,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>1</b>	<b>0,2</b>
Sin dato**	3	50,0	3	50,0	0	0,0	6	1,4
<b>Total</b>	<b>227</b>	<b>53,5</b>	<b>197</b>	<b>46,5</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>424</b>	<b>100,0</b>

\*sin dato de sexo. \*\*sin dato de edad

**Tabla 2. Número de aislamientos invasores por grupos de edad y por diagnóstico**

Grupos de edad	Diagnóstico										Total	
	Neumonía		Meningitis		Sepsis		Bacteriemia		Otras*			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
< 12 meses	53	34,2	47	30,3	25	16,1	0	0,0	30	19,4	155	36,6
12-23 meses	49	57,6	14	16,5	6	7,1	0	0,0	16	18,8	85	20,0
24-59 meses	85	66,9	11	8,7	10	7,9	0	0,0	21	16,5	127	30,0
Total <5 años	187	51,0	72	19,6	41	11,2	0	0,0	67	18,3	367	86,6
5-14 años	24	55,8	6	14,0	4	9,3	0	0,0	9	20,9	43	10,1
15-29 años	2	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	0,5
30-49 años	0	0,0	5	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	5	1,2
50-59 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
≥60 años	1	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	0,2
Total ≥50 años	1	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	0,2
Sin dato**	3	50,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	3	50,0	6	1,4
Total	217	51,2	83	19,6	45	10,6	0	0,0	79	18,6	424	100,0

\* otras enfermedades invasoras. \*\*sin dato de edad

**Tabla 3. Número de aislamientos invasores por grupos de edad y por fuente**

Grupos de edad	Fuente								Total	
	Hemocultivo		LCR		Líquido pleural		Otros*			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
< 12 meses	98	63,2	48	31,0	6	3,9	3	1,9	155	36,6
12-23 meses	57	67,1	12	14,1	12	14,1	4	4,7	85	20,0
24-59 meses	85	66,9	10	7,9	27	21,3	5	3,9	127	30,0
Total <5 años	240	65,4	70	19,1	45	12,3	12	3,3	367	86,6
5-14 años	31	72,1	5	11,6	6	14,0	1	2,3	43	10,1
15-29 años	2	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	0,5
30-49 años	0	0,0	5	100,0	0	0,0	0	0,0	5	1,2
50-59 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
≥60 años	0	0,0	0	0,0	1	100,0	0	0,0	1	0,2
Total ≥50 años	0	0,0	0	0,0	1	100,0	0	0,0	1	0,2
Sin dato**	4	66,7	1	16,7	0	0,0	1	16,7	6	1,4
Total	277	32,9	81	9,6	52	6,2	14	1,7	424	100,0

\*otros líquidos corporales estériles. \*\*sin dato de edad

**Tabla 4a. Distribución de los serotipos más frecuentes por grupos de edad. Menores de 5 años**

Serotipos	Edad en meses			Total	
	<12	12 a 23	24 a 59		
	n			n	%
1	9	5	26	40	10,9
3	4	3	3	10	2,7
4	3	0	2	5	1,4
5	24	21	20	65	17,7
6A	9	7	4	20	5,4
6B	4	3	6	13	3,5
7F	12	4	7	23	6,3
9V	4	3	5	12	3,3
14	38	20	23	81	22,1
18C	5	3	4	12	3,3
19A	11	6	4	21	5,7
19F	3	2	4	9	2,5
23F	5	3	2	10	2,7
22F	0	0	1	1	0,3
33F	1	0	0	1	0,3
6C	0	2	2	4	1,1
8	1	0	0	1	0,3
9A	0	0	1	1	0,3
9N	0	0	2	2	0,5
10A	1	0	0	1	0,3
11A	1	0	0	1	0,3
12F	4	0	0	4	1,1
15A	0	0	1	1	0,3
17F	0	2	0	2	0,5
23A	2	0	0	2	0,5
Otros*	11	0	8	19	5,2
NT**	3	1	2	6	1,6
Total	155	85	127	367	100,0

\*otros serotipos

\*\* NT: no serotipificable

**Los aislamientos NT no han sido confirmados por el laboratorio regional**

**Tabla 4b. Distribución de los serotipos más frecuentes por grupos de edad. Mayores o iguales a 5 años**

Serotipos	Edad en años					Total ≥50	Total	
	5 a 14	15 a 29	30 a 49	50 a 59	≥60		n	%
	n							
1	10	0	0	0	1	1	11	21,6
3	2	0	0	0	0	0	2	3,9
4	0	1	0	0	0	0	1	2,0
5	11	0	1	0	0	0	12	23,5
6A	1	1	0	0	0	0	2	3,9
6B	2	0	0	0	0	0	2	3,9
7F	0	0	0	0	0	0	0	0,0
9V	0	0	0	0	0	0	0	0,0
14	2	0	0	0	0	0	2	3,9
18C	2	0	0	0	0	0	2	3,9
19A	0	0	2	0	0	0	2	3,9
19F	2	0	0	0	0	0	2	3,9
23F	0	0	0	0	0	0	0	0,0
22F	1	0	0	0	0	0	1	2,0
33F	0	0	0	0	0	0	0	0,0
11A	1	0	1	0	0	0	2	3,9
12F	1	0	1	0	0	0	2	3,9
15A	1	0	0	0	0	0	1	2,0
17F	2	0	0	0	0	0	2	3,9
18A	1	0	0	0	0	0	1	2,0
23A	1	0	0	0	0	0	1	2,0
23B	1	0	0	0	0	0	1	2,0
Pool D+	1	0	0	0	0	0	1	2,0
Otros*	0	0	0	0	0	0	0	0,0
NT**	1	0	0	0	0	0	1	2,0
Total	43	2	5	0	1	1	51	100,0

\*otros serotipos

\*\* NT: no serotipificable

**Los aislamientos NT no han sido confirmados por el laboratorio regional**



**Tabla 5. Sensibilidad a penicilina por grupo de edad y enfermedad**

Grupos de edad	n	Penicilina meningitis (CIM*)			
		Sensibles		Resistente	
		n	%	n	%
< 12 meses	47	35	74,5	12	25,5
12-23 meses	14	11	78,6	3	21,4
24-59 meses	11	9	81,8	2	18,2
<b>Total &lt;5 años</b>	<b>72</b>	<b>55</b>	<b>76,4</b>	<b>17</b>	<b>23,6</b>

Sensible ≤ 0,06 µg/ml. Resistente ≥ 0,12 µg/ml. CLSI 2011

Grupos de edad	n	Penicilina no meningitis (CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
< 12 meses	108	107	99,1	1	0,9	0	0,0
12-23 meses	71	71	100,0	0	0,0	0	0,0
24-59 meses	116	115	99,1	1	0,9	0	0,0
<b>Total &lt;5 años</b>	<b>295</b>	<b>293</b>	<b>99,3</b>	<b>2</b>	<b>0,7</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>

Sensible ≤ 2,0 µg/ml. Intermedia = 4,0 µg/ml. Resistente ≥ 8 µg/ml. CLSI 2011

\*CIM: concentración inhibitoria mínima

**A los aislamientos de mayores o iguales a 5 años, no se les determinó la sensibilidad a penicilina**

**Tabla 6a. Sensibilidad a penicilina por serotipo, enfermedad y grupo de edad. Menores a 5 años**

Sero-tipo	Sensibilidad a penicilina											
	Meningitis					No meningitis						
	Sensibles		Resistente		Total	Sensible		Intermedia		Resistente		Total
	n	%	n	%	n	n	%	n	%	n	%	n
1	4	100,0	0	0,0	4	36	100,0	0	0,0	0	0,0	36
3	2	100,0	0	0,0	2	8	100,0	0	0,0	0	0,0	8
4	1	100,0	0	0,0	1	4	100,0	0	0,0	0	0,0	4
5	11	100,0	0	0,0	11	54	100,0	0	0,0	0	0,0	54
6A	2	66,7	1	33,3	3	17	100,0	0	0,0	0	0,0	17
6B	0	0,0	1	100,0	1	12	100,0	0	0,0	0	0,0	12
7F	4	100,0	0	0,0	4	19	100,0	0	0,0	0	0,0	19
9V	0	0,0	1	100,0	1	11	100,0	0	0,0	0	0,0	11
14	11	55,0	9	45,0	20	61	100,0	0	0,0	0	0,0	61
18C	7	87,5	1	12,5	8	4	100,0	0	0,0	0	0,0	4
19A	0	0,0	1	100,0	1	19	95,0	1	5,0	0	0,0	20
19F	1	100,0	0	0,0	1	7	87,5	1	12,5	0	0,0	8
23F	2	66,7	1	33,3	3	7	100,0	0	0,0	0	0,0	7
22F	0	0,0	0	0,0	0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
33F	0	0,0	0	0,0	0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
6C	0	0,0	0	0,0	0	4	100,0	0	0,0	0	0,0	4
8	0	0,0	0	0,0	0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
9A	0	0,0	0	0,0	0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
9N	0	0,0	0	0,0	0	2	100,0	0	0,0	0	0,0	2
10A	0	0,0	0	0,0	0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
11A	0	0,0	0	0,0	0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
12F	3	100,0	0	0,0	3	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
15A	1	100,0	0	0,0	1	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
17F	1	100,0	0	0,0	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
23A	0	0,0	0	0,0	0	2	100,0	0	0,0	0	0,0	2
Otros*	5	71,4	2	28,6	7	12	100,0	0	0,0	0	0,0	12
NT**	0	0,0	0	0,0	0	6	100,0	0	0,0	0	0,0	6
Total	55	76,4	17	23,6	72	293	99,3	2	0,7	0	0,0	295

\*otros serotipos

\*\* No tipificables

Puntos de corte: meningitis: sensible  $\leq 0,06$  µg/ml. Resistente  $\geq 0,12$  µg/ml.No meningitis: sensible  $\leq 2,0$  µg/ml. Intermedio = 4,0 µg/ml. Resistente  $\geq 8,0$  µg/ml. CLSI 2011

**Tabla 7. Sensibilidad a diferentes antimicrobianos, por grupos de edad**

Grupos de edad	n	Ceftriaxona meningitis (CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
< 12 meses	47	45	95,7	2	4,3	0	0,0
12-23 meses	14	14	100,0	0	0,0	0	0,0
24-59 meses	11	11	100,0	0	0,0	0	0,0
<b>Total &lt;5 años</b>	<b>72</b>	<b>70</b>	<b>97,2</b>	<b>2</b>	<b>2,8</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>

Sensible ≤ 0,5 µg/ml. Intermedia = 1,0 µg/ml. Resistente ≥ 2 µg/ml. CLSI 2011

Grupos de edad	n	Ceftriaxona no meningitis (CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
< 12 meses	108	107	99,1	1	0,9	0	0,0
12-23 meses	71	71	100,0	0	0,0	0	0,0
24-59 meses	116	115	99,1	1	0,9	0	0,0
<b>Total &lt;5 años</b>	<b>295</b>	<b>293</b>	<b>99,3</b>	<b>2</b>	<b>0,7</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>

Sensible ≤ 1,0 µg/ml. Intermedia = 2,0 µg/ml. Resistente ≥ 4 µg/ml. CLSI 2011

\*CIM: concentración inhibitoria mínima

Grupos de edad	n	Eritromicina (KB o CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
< 12 meses	155	104	67,1	0	0,0	51	32,9
12-23 meses	85	56	65,9	0	0,0	29	34,1
24-59 meses	127	96	75,6	0	0,0	31	24,4
<b>Total &lt;5 años</b>	<b>367</b>	<b>256</b>	<b>69,8</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>111</b>	<b>30,2</b>

Grupos de edad	n	SXT (KB o CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
< 12 meses	155	92	59,4	20	12,9	43	27,7
12-23 meses	85	43	50,6	18	21,2	24	28,2
24-59 meses	127	80	63,0	19	15,0	28	22,0
<b>Total &lt;5 años</b>	<b>367</b>	<b>215</b>	<b>58,6</b>	<b>57</b>	<b>15,5</b>	<b>95</b>	<b>25,9</b>

\*KB: Kirby-Bauer. CIM: concentración inhibitoria mínima. CLSI 2011. SXT: trimetoprim-sulfametoaxol

A los aislamientos de mayores o iguales a 5 años, no se les determinó la sensibilidad a los antimicrobianos

Todos los aislamientos de *S. pneumoniae* de niños menores de 5 años, fueron sensibles a cloranfenicol y vancomicina

## Caracterización de los aislamientos de *Haemophilus influenzae*, Argentina, 2011

**Tabla 1. Número de aislamientos invasores por grupos de edad y por sexo**

Grupos de edad	Sexo						Total	
	Masculino		Femenino		Sin dato*			
	n	%	n	%	n	%	n	%
<12 meses	34	60,7	22	39,3	0	0,0	56	60,2
12-23 meses	8	66,7	4	33,3	0	0,0	12	12,9
24-59 meses	3	37,5	5	62,5	0	0,0	8	8,6
Total <5años	45	59,2	31	40,8	0	0,0	76	81,7
5-14 años	2	28,6	5	71,4	0	0,0	7	7,5
15-29 años	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1	1,1
30-49 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
50-59 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
≥60 años	2	28,6	5	71,4	0	0,0	7	7,5
Total ≥50 años	2	28,6	5	71,4	0	0,0	7	7,5
Sin dato**	2	100,0	0	0,0	0	0,0	2	2,2
Total	52	55,9	41	44,1	0	0,0	93	100,0

\*sin dato de sexo, \*\*sin dato de edad

**Tabla 2. Número de aislamientos invasores por grupos de edad y por diagnóstico**

Grupos de edad	Diagnóstico								Total	
	Neumonía		Meningitis		Sepsis o Bacteriemia		Otras*			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<12 meses	18	32,1	20	35,7	16	28,6	2	3,6	56	60,2
12-23 meses	6	50,0	2	16,7	3	25,0	1	8,3	12	12,9
24-59 meses	5	62,5	0	0,0	3	37,5	0	0,0	8	8,6
Total <5 años	29	38,2	22	28,9	22	28,9	3	4,0	76	81,7
5-14 años	4	57,1	0	0,0	3	42,9	0	0,0	7	7,5
15-29 años	0	0,0	0	0,0	1	100,0	0	0,0	1	1,1
30-49 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
50-59 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
≥60 años	4	57,1	2	28,6	1	14,3	0	0,0	7	7,5
Total ≥50 años	4	57,1	2	28,6	1	14,3	0	0,0	7	7,5
Sin dato**	1	50,0	1	50,0	0	0,0	0	0,0	2	2,2
Total	38	40,9	25	26,9	27	29,0	3	3,2	93	100,0

\*otras enfermedades invasoras, \*\*sin dato de edad

**Tabla 3. Número de aislamientos invasores por grupos de edad y por fuente**

Grupos de edad	Fuente								Total	
	Hemocultivo		LCR		Líquido pleural		Otros*			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
< 12 meses	32	57,1	21	37,5	2	3,6	1	1,8	56	60,2
12-23 meses	7	58,3	3	25,0	2	16,7	0	0,0	12	12,9
24-59 meses	8	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	8	8,6
Total <5 años	47	61,8	24	31,6	4	5,3	1	1,3	76	81,7
5-14 años	4	57,1	0	0,0	2	28,6	1	14,3	7	7,5
15-29 años	1	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	1,1
30-49 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
50-59 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
≥ 60 años	5	71,4	2	28,6	0	0,0	0	0,0	7	7,5
Total ≥50 años	5	71,4	2	28,6	0	0,0	0	0,0	7	7,5
Sin dato**	1	50,0	1	50,0	0	0,0	0	0,0	2	2,2
Total	58	62,4	27	29,0	6	6,5	2	2,2	93	100,0

\*otros líquidos corporales estériles. \*\*sin dato de edad

**Tabla 4. Distribución de los serotipos más frecuentes por diagnóstico y por grupos de edad****Grupo de menores de 12 meses**

Serotipo	Diagnóstico				Total	
	Neumonía	Meningitis	Sepsis o bacteriemia	Otras*		
	n				n	%
a	2	6	1	0	9	16,1
b	4	13	5	2	24	42,9
e	1	0	0	0	1	1,8
NT**	11	1	10	0	22	39,3
<b>Total</b>	<b>18</b>	<b>20</b>	<b>16</b>	<b>2</b>	<b>56</b>	<b>100,0</b>

**Grupo de 12 a 23 meses**

Serotipo	Diagnóstico				Total	
	Neumonía	Meningitis	Sepsis o bacteriemia	Otras*		
	n				n	%
a	0	1	0	1	2	16,7
b	1	1	1	0	3	25,0
d	2	0	0	0	2	16,7
NT**	3	0	2	0	5	41,7
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>12</b>	<b>100,0</b>

\*otras enfermedades invasoras. \*\* NT= no serotipificable

**Grupo de 24 a 59 meses**

Serotipo	Diagnóstico				Total	
	Neumonía	Meningitis	Sepsis o bacteriemia	Otras*		
	n				n	%
f	1	0	1	0	2	25,0
NT**	4	0	2	0	6	75,0
Total	5	0	3	0	8	100,0

**Grupo de 5 a 14 años**

Serotipo	Diagnóstico				Total	
	Neumonía	Meningitis	Sepsis o bacteriemia	Otras*		
	n				n	%
d	0	0	1	0	1	14,3
e	0	0	1	0	1	14,3
f	0	0	0	0	0	0,0
NT**	4	0	1	0	5	71,4
Total	4	0	3	0	7	100,0

**Grupo de 15 a 29 años**

Un aislamiento de *H. influenzae*, NT de sepsis

**Grupo ≥60 años**

Serotipo	Diagnóstico				Total	
	Neumonía	Meningitis	Sepsis o bacteriemia	Otras*		
	n				n	%
f	1	0	0	0	1	14,3
NT**	3	2	1	0	6	85,7
Total	4	2	1	0	7	100,0

\*otras enfermedades invasoras. \*\* NT= no serotificable

**Tabla 5. Producción de beta lactamasa por grupos de edad y por serotipo**

**Grupo de menores de 12 meses**

Serotipo	n	Beta-lactamasa			
		Negativa		Positiva	
		n	%	n	%
a	9	9	100,0	0	0,0
b	21	13	61,9	8	38,1
e	1	1	100,0	0	0,0
NT*	22	15	68,2	7	31,8
Total	53	38	71,7	15	28,3

**Grupo de 12 a 23 meses**

Serotipo	n	Beta-lactamasa			
		Negativa		Positiva	
		n	%	n	%
a	1	1	100,0	0	0,0
b	2	1	50,0	1	50,0
d	2	2	100,0	0	0,0
NT*	5	3	60,0	2	40,0
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>7</b>	<b>70,0</b>	<b>3</b>	<b>30,0</b>

Dos aislamientos sin dato de beta lactamasa (1 Hia y 1 Hib)

**Grupo de 24 a 59 meses**

Serotipo	n	Beta-lactamasa			
		Negativa		Positiva	
		n	%	n	%
f	2	1	50,0	1	50,0
NT*	5	5	100,0	0	0,0
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>85,7</b>	<b>1</b>	<b>14,3</b>

Un aislamiento de Hi NT sin dato de beta lactamasa

**Grupo de 5 a 14 años**

Serotipo	n	Beta-lactamasa			
		Negativa		Positiva	
		n	%	n	%
a	1	1	100,0	0	0,0
b	1	0	0,0	1	100,0
NT*	5	5	100,0	0	0,0
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>85,7</b>	<b>1</b>	<b>14,3</b>

\* NT= no serotipificable

**Grupo de 15 a 29 años**Un aislamiento de *H. influenzae* **NT** de sepsis, beta lactamasa positiva**Grupo ≥60 años**

Serotipo	n	Beta-lactamasa			
		Negativa		Positiva	
		n	%	n	%
f	1	0	0,0	1	100,0
NT*	5	3	60,0	2	40,0
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>50,0</b>	<b>3</b>	<b>50,0</b>

Un aislamiento de HiNT sin dato de beta lactamasa

**Tabla 6. Sensibilidad a los antibióticos por grupos de edad**

Grupos de edad	n	Ampicilina (CIM*)					
		Sensible		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
< 12 meses	53	38	71,7	1	1,9	14	26,4
12-23 meses	10	7	70,0	0	0,0	3	30,0
24-59 meses	7	5	71,4	0	0,0	2	28,6
<b>Total &lt;5 años</b>	<b>70</b>	<b>50</b>	<b>71,4</b>	<b>1</b>	<b>1,4</b>	<b>19</b>	<b>27,2</b>
5-14 años	7	6	85,7	0	0,0	1	14,3
15-29 años	1	0	0,0	0	0,0	1	100,0
30-49 años	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
50-59 años	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
≥ 60 años	6	2	33,3	1	16,7	3	50,0
<b>Total ≥50 años</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>33,3</b>	<b>1</b>	<b>16,7</b>	<b>3</b>	<b>50,0</b>
<b>Total</b>	<b>84</b>	<b>58</b>	<b>69,0</b>	<b>2</b>	<b>2,4</b>	<b>24</b>	<b>28,6</b>

7 aislamientos sin dato de sensibilidad a ampicilina

Grupos de edad	n	SXT (CIM*)					
		Sensible		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
< 12 meses	53	41	77,4	1	1,9	11	20,8
12-23 meses	10	9	90,0	0	0,0	1	10,0
24-59 meses	7	7	100,0	0	0,0	0	0,0
<b>Total &lt;5 años</b>	<b>70</b>	<b>57</b>	<b>81,4</b>	<b>1</b>	<b>1,4</b>	<b>12</b>	<b>17,2</b>
5-14 años	7	7	100,0	0	0,0	0	0,0
15-29 años	1	0	0,0	0	0,0	1	100,0
30-49 años	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
50-59 años	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
≥ 60 años	6	4	66,7	0	0,0	2	33,3
<b>Total ≥50 años</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>66,7</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>2</b>	<b>33,3</b>
<b>Total</b>	<b>84</b>	<b>68</b>	<b>80,9</b>	<b>1</b>	<b>1,2</b>	<b>15</b>	<b>17,9</b>

7 aislamientos sin dato de sensibilidad a SXT

SXT: trimetoprim sulfametoxazol. CIM: concentración inhibitoria mínima

Los 84 aislamientos de *H. influenzae* estudiados, fueron sensibles a ceftriaxona y cloranfenicol. No hay datos de rifampicina.



## Caracterización de los aislamientos de *Neisseria meningitidis*, Argentina, 2011

**Tabla 1. Número de aislamientos invasores por grupos de edad y por sexo**

Grupos de edad	Sexo						Total	
	Masculino		Femenino		Sin dato*			
	n	%	n	%	n	%	n	%
< 12 meses	38	61,3	24	38,7	0	0,0	62	40,5
12-23 meses	13	68,4	6	31,6	0	0,0	19	12,4
24-59 meses	10	52,6	9	47,4	0	0,0	19	12,4
Total <5 años	61	61,0	39	39,0	0	0,0	100	65,4
5-14 años	5	33,3	10	66,7	0	0,0	15	9,8
15-29 años	7	43,8	9	56,3	0	0,0	16	10,5
30-49 años	4	44,4	5	55,6	0	0,0	9	5,9
50-59 años	1	20,0	4	80,0	0	0,0	5	3,3
≥60 años	3	42,9	4	57,1	0	0,0	7	4,6
Total ≥50 años	4	33,3	8	66,7	0	0,0	12	7,8
Sin dato**	0	0,0	1	100,0	0	0,0	1	0,7
Total	81	52,9	72	47,1	0	0,0	153	100,0

\*sin dato de sexo, \*\* sin dato de edad

**Tabla 2. Número de aislamientos invasores por grupos de edad y por diagnóstico**

Grupos de edad	Diagnóstico								Total	
	Meningitis		Meningitis y sepsis		Sepsis		Otras*			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
< 12 meses	29	46,8	15	24,2	12	19,4	6	9,7	62	40,5
12-23 meses	13	68,4	3	15,8	3	15,8	0	0,0	19	12,4
24-59 meses	13	68,4	1	5,3	5	26,3	0	0,0	19	12,4
Total <5 años	55	55,0	19	19,0	20	20,0	6	6,0	100	65,4
5-14 años	11	73,3	0	0,0	3	20,0	1	6,7	15	9,8
15-29 años	7	43,8	2	12,5	5	31,3	2	12,5	16	10,5
30-49 años	4	44,4	0	0,0	3	33,3	2	22,2	9	5,9
50-59 años	2	40,0	0	0,0	3	60,0	0	0,0	5	3,3
≥60 años	3	42,9	0	0,0	3	42,9	1	14,3	7	4,6
Total ≥50 años	5	41,7	0	0,0	6	50,0	1	8,3	12	7,8
Sin dato**	0	0,0	0	0,0	1	100,0	0	0,0	1	0,7
Total	82	53.6	21	13.7	38	24.8	12	7.8	153	100.0

\*otras enfermedades invasoras, \*\* sin dato de edad

**Tabla 3. Número de aislamientos invasores por grupos de edad y por fuente**

Grupos de edad	Fuente						Total	
	Hemocultivo		LCR		Otros*			
	n	%	n	%	n	%	n	%
< 12 meses	26	41,9	36	58,1	0	0,0	62	40,5
12-23 meses	2	10,5	17	89,5	0	0,0	19	12,4
24-59 meses	5	26,3	14	73,7	0	0,0	19	12,4
Total <5 años	33	33,0	67	67,0	0	0,0	100	65,4
5-14 años	5	33,3	10	66,7	0	0,0	15	9,8
15-29 años	6	37,5	9	56,3	1	6,3	16	10,5
30-49 años	5	55,6	4	44,4	0	0,0	9	5,9
50-59 años	3	60,0	2	40,0	0	0,0	5	3,3
≥ 60 años	4	57,1	2	28,6	1	14,3	7	4,6
Total ≥50 años	7	58,3	4	33,3	1	8,3	12	7,8
Sin dato **	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1	0,7
Total	57	37,3	94	61,4	2	1,3	153	100,0

\*otros líquidos corporales estériles, \*\* sin dato de edad

**Tabla 4. Distribución de los serogrupos más frecuentes por diagnóstico y por grupos de edad****Grupo de menores de 12 meses**

Serogrupo	Diagnóstico				Total	
	Meningitis	Meningitis y sepsis	Sepsis	Otras*		
	n				n	%
<b>B</b>	15	8	6	1	<b>30</b>	<b>48,4</b>
<b>C</b>	1	0	0	0	<b>1</b>	<b>1,6</b>
<b>W135</b>	11	7	6	4	<b>28</b>	<b>45,2</b>
<b>Y</b>	2	0		1	<b>3</b>	<b>4,8</b>
<b>Total</b>	<b>29</b>	<b>15</b>	<b>12</b>	<b>6</b>	<b>62</b>	<b>100,0</b>

\*otras enfermedades invasoras.

**Grupo de 12 a 23 meses**

Serogrupo	Diagnóstico				Total	
	Meningitis	Meningitis y sepsis	Sepsis	Otras*		
	n				n	%
B	4	2	1	0	7	31,1
C	1	0	0	0	1	4,4
W135	7	1	2	0	10	44,4
Y	1	0	0	0	1	4,4
<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>19</b>	<b>100,0</b>

**Grupo de 24 a 59 meses**

Serogrupo	Diagnóstico				Total	
	Meningitis	Meningitis y sepsis	Sepsis	Otras*		
	n				n	%
B	8	0	1	0	9	47,4
W135	4	1	4	0	9	47,4
Y	1	0	0	0	1	5,3
<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>19</b>	<b>100,0</b>

**Grupo de 5 a 14 años**

Serogrupo	Diagnóstico				Total	
	Meningitis	Meningitis y sepsis	Sepsis	Otras*		
	n				n	%
B	7	0	1	1	9	60,0
C	1	0	0	0	1	6,7
W135	3	0	1	0	4	26,7
Y	0	0	1	0	1	6,7
<b>Total</b>	<b>11</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>15</b>	<b>100,0</b>

**Grupo de 15 a 29 años**

Serogrupo	Diagnóstico				Total	
	Meningitis	Meningitis y sepsis	Sepsis	Otras*		
	n				n	%
B	6	0	0	1	7	43,8
W135	1	2	4	0	7	43,8
Y	0	0	0	1	1	6,3
NG**	0	0	1	0	1	6,3
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>16</b>	<b>100,0</b>

\*otras enfermedades invasoras. \*\*NG= no agrupable

**Grupo de 30 a 49 años**

Serogrupo	Diagnóstico				Total	
	Meningitis	Meningitis y sepsis	Sepsis	Otras*		
	n				n	%
<b>B</b>	2	0	0	0	<b>2</b>	<b>22,2</b>
<b>C</b>	1	0		1	<b>2</b>	<b>22,2</b>
<b>W135</b>	1	0	3	1	<b>5</b>	<b>55,6</b>
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>9</b>	<b>100,0</b>

\*otras enfermedades invasoras.

**Grupo de 50 a 59 años**

Serogrupo	Diagnóstico				Total	
	Meningitis	Meningitis y sepsis	Sepsis	Otras*		
	n				n	%
<b>B</b>	2	0	0	0	<b>2</b>	<b>40,0</b>
<b>W135</b>	0	0	3	0	<b>3</b>	<b>60,0</b>
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>100,0</b>

**Grupo ≥60 años**

Serogrupo	Diagnóstico				Total	
	Meningitis	Meningitis y sepsis	Sepsis	Otras*		
	n				n	%
<b>W135</b>	3	0	3	1	<b>7</b>	<b>100,0</b>
<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>7</b>	<b>100,0</b>

\*otras enfermedades invasoras

**Tabla 5. Sensibilidad a los antibióticos por grupos de edad**

Grupos de edad	n	Penicilina (CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
< 12 meses	57	31	54,4	26	45,6	0	0,0
12-23 meses	19	10	52,6	9	47,4	0	0,0
24-59 meses	18	7	38,9	11	61,1	0	0,0
<b>Total &lt;5 años</b>	<b>94</b>	<b>58</b>	<b>51,1</b>	<b>46</b>	<b>48,9</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>
5-14 años	17	9	52,9	8	47,1	0	0,0
15-29 años	14	8	57,1	6	42,9	0	0,0
30-49 años	9	7	77,8	2	22,2	0	0,0
50-59 años	5	3	60,0	2	40,0	0	0,0
≥60 años	7	7	100,0	0	0,0	0	0,0
<b>Total ≥50 años</b>	<b>12</b>	<b>10</b>	<b>83,3</b>	<b>2</b>	<b>40,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>
Sin dato**	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
<b>Total</b>	<b>147</b>	<b>83</b>	<b>56,5</b>	<b>64</b>	<b>43,5</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>

\* CIM: concentración inhibitoria mínima. Criterios CLSI 2011

\*\* sin dato de edad

Grupos de edad	n	Ciprofloxacina (CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
< 12 meses	57	56	98,2	1	1,8	0	0,0
12-23 meses	19	19	100,0	0	0,0	0	0,0
24-59 meses	18	18	100,0	0	0,0	0	0,0
<b>Total &lt;5 años</b>	<b>94</b>	<b>93</b>	<b>98,9</b>	<b>1</b>	<b>1,1</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>
5-14 años	17	16	94,1	0	0,0	1	5,9
15-29 años	14	14	100,0	0	0,0	0	0,0
30-49 años	9	8	88,9	0	0,0	1	11,1
50-59 años	5	5	100,0	0	0,0	0	0,0
≥60 años	7	7	100,0	0	0,0	0	0,0
<b>Total ≥50 años</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>100,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>
Sin dato**	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
<b>Total</b>	<b>147</b>	<b>144</b>	<b>98,0</b>	<b>1</b>	<b>0,7</b>	<b>2</b>	<b>1,3</b>

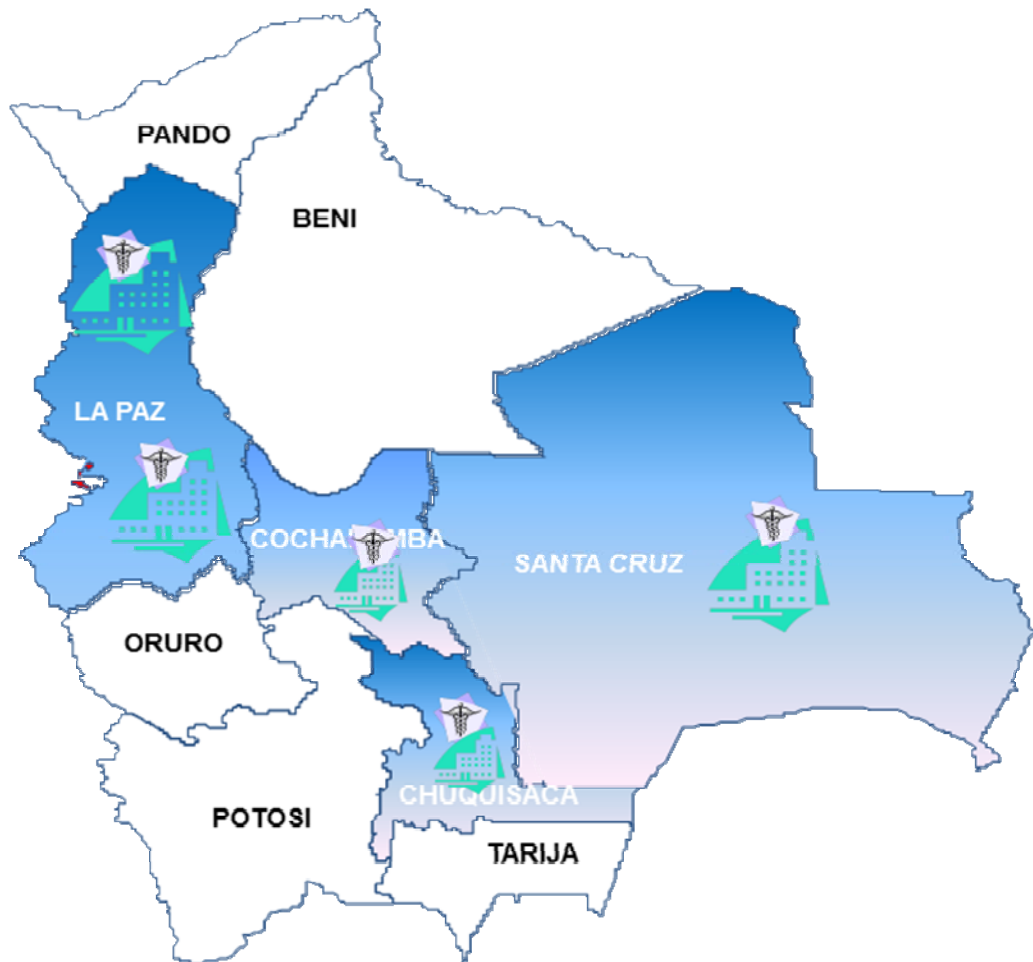
\* CIM: concentración inhibitoria mínima. Criterios CLSI 2011

\*\* sin dato de edad

Todos los aislamientos de *N. meningitidis* estudiados fueron sensibles a rifampicina y cloranfenicol.

6 aislamientos fueron seroagrupados por PCR y no fueron viables para pruebas de sensibilidad

# Bolivia



**Coordinador:** Laboratorio de Referencia Nacional en Bacteriología Clínica del Instituto Nacional de Laboratorios de Salud (INLASA), La Paz - Bolivia

**Responsables:**

Patricia Rosales Rojas  
Carmen Revollo  
Elizabeth Torrico  
Esther Damiani  
Giovanni García Rada

## Entidades participantes y responsables de la vigilancia

### Nivel nacional

Profesionales responsables	Nombre de la institución
Dr. José Zambrana	Jefe Nacional de Epidemiología – MS y D
Dr. René Lenis	Jefe Nacional de PAI – MS y D - 2010
Dra. Pamela Guzmán	Responsable Vigilancia Centinela Neumonías y Meningitis PAI – MS y D
Dr. Walter Agreda	Director INLASA
Dra. Desireé Pastor	Consultora Internacional PAI OPS/OMS

### Nivel local

Departamentos y profesionales responsables	Nombre de la institución
<b>1. La Paz</b>	
Dra. Cleofé Valdez	Jefe PAI – SEDES La Paz
Tec. Ramiro Bustillos	Vigilancia PAI – La Paz
Lic. Vilda Pérez	Vigilancia PAI - El Alto
Tec. Reyna Huaygua	Vigilancia PAI – El Alto
Dra. Sonia Ñjeda	
Dra. Elsa Pomacagua	
Lic. Fátima Flores	Hospital Boliviano Holandés – El Alto
Dr. Jaime Rada	(Centinela vigilancia neumonías y meningitis)
Dr. Angel Veizaga	
Dra. Olga Soliz	
Dra. Zulma Lima	
Dra. Heidi Alarcón	Hospital Materno Infantil
Dra. Carola Cornejo	(Centinela vigilancia neumonías y meningitis)
Dra. Margarita Saavedra	
Dra. Teresa Hochtater	
Dra. Loretta Durán	
Dr. Víctor Hugo Velasco	Hospital del Niño Ovidio Aliaga
Dr. Ricardo Arteaga	(Centinela vigilancia neumonías y meningitis)
Dr. Nelson Villca	
<b>2. Cochabamba</b>	
Lic. Gaby Quiroga	Responsable PAI - Cochabamba
Dr. Carlos Terán	
Dra. Telma Terán	
Dra. Jackelin Tórrez	Hospital Pediátrico Albina Patiño
Dr. Leovigildo Alvarez	(Centinela vigilancia neumonías y meningitis)
Dra. Rosario Cosme	
Dra. Raquel Magne	
Dra. Ketty Munguia	Hospital San Martín de Porres – Chapare
Aux. Enf. Beatriz Velásquez	(Centinela vigilancia neumonías y meningitis)
Dra. María del Carmen Calderón	
Lic. Juanita Magne	
Dra. Nora Balderrama	Hospital del Niño Manuel Ascencio Villarroel
Dra. Neva Tapia Rojas	(Centinela vigilancia neumonías y meningitis)
Dra. Ofelia Foronda Ríos	

<b>Departamentos y profesionales responsables</b>	<b>Nombre de la institución</b>
Dr. David Valdiviezo Portela	
<b>3. Santa Cruz</b>	
Dr. Fernando Gil	Responsable PAI – Santa Cruz
Dr. Dorian Jiménez	Vigilancia PAI - Santa Cruz
Lic. Patricia Menacho	Supervisora PAI – Santa Cruz
Dr. Carlos Martínez	Hospital del Niño “Mario Ortiz Suárez” (Centinela vigilancia neumonías y meningitis)
Dr. Fernando Ortiz	
Dra. Blanca Machuca	
Dra. Marlene Mérida	
Lic. Erika Cabrera	
Dra. Sonia Lima	
<b>4. Chuquisaca</b>	
Lic. Wilma Rodríguez	Responsable PAI – Chuquisaca
Lic. Eulalia Vedia	Vigilancia PAI – Chuquisaca
Equipo BEAR	PAI - Chuquisaca
Dra. Silvia Hurtado	Hospital Santa Bárbara (Centinela vigilancia neumonías y meningitis)
Dra. Verónica Gutiérrez	
Dra. Rosario Navía	
Dra. Ma. Esther Mostacedo	
Dra. Jaquelin Chávez	



## Caracterización de los aislamientos de *Streptococcus pneumoniae*, Bolivia, 2011

**Tabla 1. Número de aislamientos invasores por grupos de edad y por sexo**

Grupos de edad	Sexo						Total	
	Masculino		Femenino		Sin dato*			
	n	%	n	%	n	%	n	%
< 12 meses	11	55,0	9	45,0	0	0,0	20	39,2
12-23 meses	8	47,1	9	52,9	0	0,0	17	33,3
24-59 meses	2	33,3	4	66,7	0	0,0	6	11,8
Total <5años	21	48,8	22	51,2	0	0,0	43	84,3
5-14 años	0	0,0	4	100,0	0	0,0	4	7,8
15-29 años	0	0,0	1	100,0	0	0,0	1	2,0
30-49 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
50-59 años	0	0,0	1	100,0	0	0,0	1	2,0
≥60 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total ≥50 años	0	0,0	1	100,0	0	0,0	1	2,0
Sin dato**	2	100,0	0	0,0	0	0,0	2	3,9
Total	23	45,1	28	54,9	0	0,0	51	100,0

\*sin dato de sexo. \*\*sin dato de edad

**Tabla 2. Número de aislamientos invasores por grupos de edad y por diagnóstico**

Grupos de edad	Diagnóstico										Total	
	Neumonía		Meningitis		Sepsis		Bacteriemia		Otras*			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
< 12 meses	9	45,0	10	50,0	1	5,0	0	0,0	0	0,0	20	39,2
12-23 meses	11	64,7	2	11,8	2	11,8	1	5,9	1	5,9	17	33,3
24-59 meses	4	66,7	2	33,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	6	11,8
Total <5 años	24	55,8	14	32,6	3	7,0	1	2,3	1	2,3	43	84,3
5-14 años	0	0,0	1	25,0	0	0,0	1	25,0	2	50,0	4	7,8
15-29 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	100,0	1	2,0
30-49 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
50-59 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	100,0	1	2,0
≥60 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total ≥50 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	100,0	1	2,0
Sin dato**	0	0,0	0	0,0	2	100,0	0	0,0	0	0,0	2	3,9
Total	24	47,1	15	29,4	5	9,8	2	3,9	5	9,8	51	100,0

\* otras enfermedades invasoras. \*\*sin dato de edad

**Tabla 3. Número de aislamientos invasores por grupos de edad y por fuente**

Grupos de edad	Fuente								Total	
	Hemocultivo		LCR		Líquido pleural		Otros*			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
< 12 meses	7	35,0	9	45,0	4	20,0	0	0,0	20	39,2
12-23 meses	11	64,7	2	11,8	3	17,6	1	5,9	17	33,3
24-59 meses	3	50,0	2	33,3	1	16,7	0	0,0	6	11,8
Total <5 años	21	48,8	13	30,2	8	18,6	1	2,3	43	84,3
5-14 años	1	25,0	1	25,0	0	0,0	2	50,0	4	7,8
15-29 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	100,0	1	2,0
30-49 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
50-59 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	100,0	1	2,0
≥60 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total ≥50 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	100,0	1	2,0
Sin dato**	2	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	3,9
Total	24	47,1	14	27,5	8	15,7	5	9,8	51	100,0

\*otros líquidos corporales estériles. \*\*sin dato de edad

**Tabla 4a. Distribución de los serotipos más frecuentes por grupos de edad. Menores de 5 años**

Serotipos	Edad en meses			Total	
	<12	12 a 23	24 a 59		
	n			n	%
1	0	0	0	0	0,0
3	0	1	0	1	2,8
4	1	0	0	1	2,8
5	0	1	0	1	2,8
6A	3	2	0	5	13,9
6B	2	1	1	4	11,1
7F	0	0	0	0	0,0
9V	0	0	0	0	0,0
14	5	3	3	11	30,6
18C	1	0	0	1	2,8
19A	0	0	1	1	2,8
19F	0	3	0	3	8,3
23F	0	0	0	0	0,0
22F	0	0	0	0	0,0
33F	0	0	0	0	0,0
6C	1	0	0	1	2,8
7C	0	1	0	1	2,8
9N	0	1	0	1	2,8
15A	1	0	0	1	2,8
16F	0	0	1	1	2,8
19*	1	1	0	2	5,6
23*	1	0	0	1	2,8
Otros*	0	0	0	0	0,0
NT**	0	0	0	0	0,0
<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>14</b>	<b>6</b>	<b>36</b>	<b>100,0</b>

\*otros serotipos

\*\* NT: no serotipificable

**Siete aislamientos sin serotipificar**

**Tabla 4b. Distribución de los serotipos más frecuentes por grupos de edad. Mayores o iguales a 5 años**

Serotipos	Edad en años					Total ≥50	Total	
	5 a 14	15 a 29	30 a 49	50 a 59	≥60			
	n						n	%
1	1	0	0	0	0	0	1	20,0
3	0	0	0	0	0	0	0	0,0
4	0	0	0	0	0	0	0	0,0
5	0	0	0	0	0	0	0	0,0
6A	0	0	0	0	0	0	0	0,0
6B	0	0	0	0	0	0	0	0,0
7F	0	0	0	0	0	0	0	0,0
9V	0	0	0	0	0	0	0	0,0
14	1	0	0	0	0	0	1	20,0
18C	0	0	0	0	0	0	0	0,0
19A	0	0	0	0	0	0	0	0,0
19F	0	0	0	0	0	0	0	0,0
23F	0	0	0	0	0	0	0	0,0
22F	0	0	0	0	0	0	0	0,0
33F	0	0	0	0	0	0	0	0,0
15C	0	0	0	1	0	1	1	20,0
18A	1	0	0	0	0	0	1	20,0
31	0	1	0	0	0	0	1	20,0
Otros*	0	0	0	0	0	0	0	0,0
NT**	0	0	0	0	0	0	0	0,0
Total	3	1	0	1	0	1	5	100,0

\* otros serotipos

\*\* NT: no serotipificable

Un aislamiento sin serotipificar

**Tabla 5. Sensibilidad a penicilina por grupo de edad y enfermedad**

Grupos de edad	n	Penicilina meningitis (CIM*)			
		Sensibles		Resistente	
		n	%	n	%
< 12 meses	9	5	55,6	4	44,4
12-23 meses	2	1	50,0	1	50,0
24-59 meses	2	1	50,0	1	50,0
<b>Total &lt;5 años</b>	<b>13</b>	<b>7</b>	<b>53,8</b>	<b>6</b>	<b>46,2</b>
5-14 años	1	1	100,0	0	0,0
15-29 años	0	0	0,0	0	0,0
30-49 años	0	0	0,0	0	0,0
50-59 años	0	0	0,0	0	0,0
≥ 60 años	0	0	0,0	0	0,0
<b>Total ≥50 años</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>
Sin dato**	0	0	0,0	0	0,0
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>8</b>	<b>57,1</b>	<b>6</b>	<b>42,9</b>

Sensible ≤ 0,06 µg/ml. Resistente ≥ 0,12 µg/ml. CLSI 2011

Un aislamiento de &lt; 12 meses sin dato

Grupos de edad	n	Penicilina no meningitis (CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
< 12 meses	8	6	75,0	2	25,0	0	0,0
12-23 meses	12	8	66,7	4	33,3	0	0,0
24-59 meses	4	3	75,0	1	25,0	0	0,0
<b>Total &lt;5 años</b>	<b>24</b>	<b>17</b>	<b>70,8</b>	<b>7</b>	<b>29,2</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>
5-14 años	2	1	50,0	1	50,0	0	0,0
15-29 años	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
30-49 años	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
50-59 años	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
≥ 60 años	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
<b>Total ≥50 años</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>
Sin dato**	2	2	100,0	0	0,0	0	0,0
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>22</b>	<b>73,3</b>	<b>8</b>	<b>26,7</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>

Sensible ≤ 2,0 µg/ml. Intermedia = 4,0 µg/ml. Resistente ≥ 8 µg/ml. CLSI 2011

\*CIM: concentración inhibitoria mínima

\*\* Sin dato de edad

Dos aislamientos de &lt; 12 meses, 3 de 12-23 meses y 1 de 5 -14 años (total 6), sin datos

**Tabla 6a. Sensibilidad a penicilina por serotipo, enfermedad y grupo de edad. Menores a 5 años**

Sero- tipo	Sensibilidad a penicilina											
	Meningitis					No meningitis						
	Sensibles		Resistente		Total	Sensible		Intermedia		Resistente		Total
	n	%	n	%	n	n	%	n	%	n	%	n
1	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
3	0	0,0	0	0,0	0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
4	0	0,0	0	0,0	0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
5	0	0,0	0	0,0	0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
6A	3	100,0	0	0,0	3	2	100,0	0	0,0	0	0,0	2
6B	1	33,3	2	66,7	3	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
7F	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
9V	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
14	0	0,0	1	100,0	1	7	70,0	3	30,0	0	0,0	10
18C	0	0,0	1	100,0	1	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
19A	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	1	100,0	0	0,0	1
19F	0	0,0	1	100,0	1	0	0,0	2	100,0	0	0,0	2
23F	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
22F	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
33F	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
6C	0	0,0	0	0,0	0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
7C	0	0,0	0	0,0	0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
9N	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
15A	1	100,0	0	0,0	1	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
16F	0	0,0	0	0,0	0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
19*	0	0,0	1	100,0	1	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
23*	1	100,0	0	0,0	1	0	0,0	1	0,0	0	0,0	1
Otros*	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
NT**	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
Total	6	50,0	6	50,0	12	16	69,6	7	30,4	0	0,0	23

\*otros serotipos

\*\* No tipificables

Puntos de corte: meningitis: sensible  $\leq 0,06$  µg/ml. Resistente  $\geq 0,12$  µg/ml.No meningitis: sensible  $\leq 2,0$  µg/ml. Intermedio = 4,0 µg/ml. Resistente  $\geq 8,0$  µg/ml. CLSI 2011**Ocho aislamientos sin dato de sensibilidad a penicilina**

**Tabla 6b. Sensibilidad a penicilina por serotipo, enfermedad y grupo de edad. Mayores o iguales a 5 años**

Sero- tipo	Sensibilidad a penicilina											
	Meningitis					No meningitis						
	Sensibles		Resistente		Total	Sensible		Intermedia		Resistente		Total
	n	%	n	%	n	n	%	n	%	n	%	n
1	0	0,0	0	0,0	0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
3	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
4	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
5	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
6A	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
6B	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
7F	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
9V	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
14	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	1	100,0	0	0,0	1
18C	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
19A	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
19F	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
23F	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
22F	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
33F	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
15C	0	0,0	0	0,0	0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
18A	1	100,0	0	0,0	1	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
31	0	0,0	0	0,0	0	1	0,0	0	0,0	0	0,0	1
Otros*	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
NT**	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>100,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>75,0</b>	<b>1</b>	<b>25,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>4</b>

\*otros serotipos

\*\* No tipificables

Puntos de corte: meningitis: sensible  $\leq 0,06$  µg/ml. Resistente  $\geq 0,12$  µg/ml.No meningitis: sensible  $\leq 2,0$  µg/ml. Intermedio = 4,0 µg/ml Resistente  $\geq 8,0$  µg/ml. CLSI 2011**Un aislamiento sin serotipificar sin dato de sensibilidad a penicilina**

**Tabla 7. Sensibilidad a diferentes antimicrobianos, por grupos de edad**

Grupos de edad	n	Ceftriaxona meningitis (CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
< 12 meses	9	9	100,0	0	0,0	0	0,0
12-23 meses	2	1	50,0	1	50,0	0	0,0
24-59 meses	2	2	100,0	0	0,0	0	0,0
<b>Total &lt;5 años</b>	<b>13</b>	<b>12</b>	<b>92,3</b>	<b>1</b>	<b>7,7</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>
5-14 años	1	1	0,0	0	0,0	0	0,0
15-29 años	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
30-49 años	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
50-59 años	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
≥60 años	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
<b>Total ≥50 años</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>13</b>	<b>92,9</b>	<b>1</b>	<b>7,1</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>

Sensible ≤ 0,5 µg/ml. Intermedia = 1,0 µg/ml. Resistente ≥ 2 µg/ml. CLSI 2011

**Un aislamiento sin dato**

Grupos de edad	n	Ceftriaxona no meningitis (CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
< 12 meses	8	7	87,5	1	12,5	0	0,0
12-23 meses	12	9	75,0	3	25,0	0	0,0
24-59 meses	4	3	75,0	1	25,0	0	0,0
<b>Total &lt;5 años</b>	<b>24</b>	<b>19</b>	<b>79,2</b>	<b>5</b>	<b>10,8</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>
5-14 años	2	2	100,0	0	0,0	0	0,0
15-29 años	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
30-49 años	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
50-59 años	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
≥60 años	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
<b>Total ≥50 años</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>100,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>
<b>Total</b>	<b>28</b>	<b>23</b>	<b>82,1</b>	<b>5</b>	<b>17,9</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>

Sensible ≤ 1,0 µg/ml. Intermedia = 2,0 µg/ml. Resistente ≥ 4 µg/ml. CLSI 2011

\*CIM: concentración inhibitoria mínima

**Seis aislamientos sin dato**



Grupos de edad	n	Eritromicina (KB o CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
< 12 meses	17	16	94,1	0	0,0	1	5,9
12-23 meses	15	11	73,3	0	0,0	4	26,7
24-59 meses	6	4	66,7	0	0,0	2	33,3
<b>Total &lt;5 años</b>	<b>38</b>	<b>31</b>	<b>81,6</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>7</b>	<b>18,4</b>
5-14 años	3	3	100,0	0	0,0	0	0,0
15-29 años	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
30-49 años	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
50-59 años	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
≥60 años	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
<b>Total ≥50 años</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>100,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>
<b>Total</b>	<b>43</b>	<b>36</b>	<b>83,7</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>7</b>	<b>16,3</b>

Grupos de edad	n	SXT (KB o CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
< 12 meses	17	6	35,3	2	11,8	9	52,9
12-23 meses	15	4	26,7	0	0,0	11	73,3
24-59 meses	6	2	33,3	0	0,0	4	66,7
<b>Total &lt;5 años</b>	<b>38</b>	<b>12</b>	<b>31,5</b>	<b>2</b>	<b>5,3</b>	<b>24</b>	<b>63,2</b>
5-14 años	3	2	66,7	0	0,0	1	33,3
15-29 años	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
30-49 años	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
50-59 años	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
≥60 años	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
<b>Total ≥50 años</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>100,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>
<b>Total</b>	<b>43</b>	<b>16</b>	<b>37,2</b>	<b>2</b>	<b>4,7</b>	<b>25</b>	<b>58,1</b>

SXT: trimetoprim-sulfametoxazol

Grupos de edad	n	Cloranfenicol (KB o CIM*)			
		Sensibles		Resistente	
		n	%	n	%
< 12 meses	17	17	100,0	0	0,0
12-23 meses	15	14	93,3	1	6,7
24-59 meses	6	6	100,0	0	0,0
<b>Total &lt;5 años</b>	<b>38</b>	<b>37</b>	<b>97,4</b>	<b>1</b>	<b>2,6</b>
5-14 años	3	3	100,0	0	0,0
15-29 años	1	1	100,0	0	0,0
30-49 años	0	0	0,0	0	0,0
50-59 años	1	1	100,0	0	0,0
≥60 años	0	0	0,0	0	0,0
<b>Total ≥50 años</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>100,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>
<b>Total</b>	<b>43</b>	<b>42</b>	<b>97,7</b>	<b>1</b>	<b>2,3</b>

\*KB: Kirby-Bauer. CIM: concentración inhibitoria mínima. CLSI 2011

Seis aislamientos sin dato

Todos los aislamientos de *S. pneumoniae* fueron sensibles a vancomicina

## Caracterización de los aislamientos de *Haemophilus influenzae*, Bolivia, 2011

**Tabla 1. Número de aislamientos invasores por grupos de edad y por sexo**

Grupos de edad	Sexo						Total	
	Masculino		Femenino		Sin dato*			
	n	%	n	%	n	%	n	%
< 12 meses	2	50,0	2	50,0	0	0,0	4	80,0
12-23 meses	0	0,0	1	100,0	0	0,0	1	20,0
24-59 meses	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total <5años	2	40.0	3	60.0	0	0.0	5	100.0

\*otras enfermedades invasoras

No hay datos en otros grupos de edad

**Tabla 2. Número de aislamientos invasores por grupos de edad y por diagnóstico**

Grupos de edad	Diagnóstico								Total	
	Neumonía		Meningitis		Sepsis o Bacteriemia		Otras*			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
< 12 meses	2	50,0	2	50,0	0	0,0	0	0,0	4	80,0
12-23 meses	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	100,0	1	20,0
24-59 meses	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total <5 años	2	40,0	2	40,0	0	0,0	1	20,0	5	100,0

\*otras enfermedades invasoras

**Tabla 3. Número de aislamientos invasores por grupos de edad y por fuente**

Grupos de edad	Fuente								Total	
	Hemocultivo		LCR		Líquido pleural		Otros*			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
< 12 meses	2	50,0	2	50,0	0	0,0	0	0,0	4	80,0
12-23 meses	1	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	20,0
24-59 meses	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total <5 años	3	60,0	2	40,0	0	0,0	0	0,0	5	100,0

\*otros líquidos corporales estériles

**Tabla 4. Distribución de los serotipos más frecuentes por diagnóstico y por grupos de edad****Grupo de menores de 12 meses**

Serotipo	Diagnóstico				Total	
	Neumonía	Meningitis	Sepsis o bacteriemia	Otras*		
	n				n	%
<b>b</b>	0	2	0	0	2	66,7
<b>NT**</b>	1	0	0	0	1	33,3
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>100,0</b>

\*otras enfermedades invasoras, \*\*no tipificable. Un aislamiento sin dato de serotipo

**Grupo de 12 a 23 meses**Un aislamiento de *H. influenzae*, **NT** de otra enfermedad invasora**Tabla 5. Producción de beta lactamasa por grupos de edad y por serotipo****Grupo de menores de 12 meses**

Serotipo	n	Beta-lactamasa			
		Negativa		Positiva	
		n	%	n	%
<b>b</b>	2	1	50,0	1	50,0
<b>NT*</b>	1	0	0,0	1	100,0
<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>33,3</b>	<b>2</b>	<b>66,7</b>

\* NT= no serotipificable

Un aislamiento sin dato de serotipo y beta lactamasa

**Grupo de 12 a 23 meses**Un aislamiento de *H. influenzae*, **NT** de otra enfermedad invasora, beta lactamasa negativa**Tabla 6. Sensibilidad a los antibióticos por grupos de edad**

Grupos de edad	n	Ampicilina (KB y CIM*)					
		Sensible		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<b>&lt; 12 meses</b>	3	1	33,3	0	0,0	2	66,7
<b>12-23 meses</b>	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
<b>24-59 meses</b>	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
<b>Total &lt;5 años</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>50,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>2</b>	<b>50,0</b>

KB: Kirby-Bauer y CIM: concentración inhibitoria mínima.

Todos los aislamientos de *H. influenzae* fueron sensibles a SXT, cloranfenicol, ceftriaxona y rifampicina.

## **Caracterización de los aislamientos de *Neisseria meningitidis*, Bolivia, 2011**

No hubo aislamientos de *N. meningitidis*



# Brasil



## Coordenador do SIREVA:

Núcleo de Meningites, Pneumonias e Infecções Pneumocócicas (NMPI)  
Centro de Bacteriologia  
Instituto Adolfo Lutz (IAL)  
São Paulo, Brasil

## Responsáveis:

Ana Paula Silva de Lemos  
Angela Pires Brandão\*  
Maria Cecília Outeiro Gorla  
Rosemeire Cobo Zanella  
Samanta Cristine Grassi Almeida  
Maria Cristina de Cunto Brandileone (Diretor NMPI)

\*Fiocruz, Rio de Janeiro, e IAL, São Paulo

## Instituições participantes

Participantes	Instituição
Alberto José da Silva Duarte	Diretor Geral do Instituto Adolfo Lutz, CCD, SES, São Paulo
Gabriela Andrade Pereira	Responsável pelas Meningites e Infecções Pneumocócicas na CGLAB/SVS, Ministério da Saúde, Brasília
Camile de Moraes	Responsável pelas Meningites na URI/CGDT/SVS, Ministério da Saúde, Brasília
Márcia Lopes de Carvalho	Coordenadora Substituta da Coordenação Geral de Doenças Transmissíveis, CGDT/SVS, Ministério da Saúde, Brasília
Telma Carvalhanas	Diretora da Divisão de Doenças Respiratórias, CVE, CCD, Secretaria de Saúde do Estado de São Paulo (SES)
Rogério da Silva Lima	Consultor Nacional, Unidade Técnica de Doenças Transmissíveis e Não-Transmissíveis, Organização Panamericana de Saúde (OPAS), Brasília

### Participantes dos Laboratórios de Saúde Pública dos Estados no ano 2010 (LACENs com 10 isolados ou mais)

Estados e profissionais responsáveis	Instituição
<b>Alagoas (AL)</b>	
Ivoneide Barroso	LACEN
<b>Amazonas (AM)</b>	
Ana Lucia Stone	LACEN
<b>Amapá</b>	
Aldo Aparecido Proietti Júnior	LACEN
<b>Bahia (BA)</b>	
Rita de Cassia Villas Boas Silva	LACEN
<b>Ceará (CE)</b>	
Maria Iracema de Aguiar Patrício	LACEN
<b>Distrito Federal (DF)</b>	
Athaíza Cesar Vieira	LACEN
<b>Espírito Santo (ES)</b>	
Maria da Penha A. Herkenhoff de Souza	LACEN
<b>Goiás (GO)</b>	
Robmary Matias de Almeida	LACEN
<b>Minas Gerais (MG)</b>	
Marluce Aparecida Assunção Oliveira	LACEN
<b>Paraná (PR)</b>	
Andressa Sprada	LACEN
<b>Pernambuco (PE)</b>	
Maria Goretti Varejão da Silva	LACEN
<b>Rio Grande do Norte (RN)</b>	
Jane Cristina de Oliveira	LACEN
<b>Rio Grande do Sul (RS)</b>	
Loeci Natalina Timm	LACEN
<b>Santa Catarina</b>	
Rita de Cássia Bertocini	LACEN

Estados e profissionais responsáveis	Instituição
<b>São Paulo (SP)</b>	
Conceição Martins da Costa Lincoln Spinazola do Prado Maria Helena Costa Cavalcante Maria Luiza Leopoldo e Silva Guerra Maria Vaneide de Paiva Marisa Lima Marta Galhardo Sérgio Bokermann	Instituto Adolfo Lutz, LACEN

### Principais instituições participantes de Cidades (com mais de 10 isolamentos)

Cidades e profissionais responsáveis	Instituição
<b>Bauru, SP</b>	
Maricene Garbelotti	Centro de Lab Regional - Instituto Adolfo Lutz de Bauru
<b>Campinas, SP</b>	
Ângela Von Nowakonski	Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina, Universidade Estadual de Campinas, UNICAMP.
Eneida G. Lemes Marques	Centro de Lab Regional - Instituto Adolfo Lutz de Campinas III
<b>Goiânia, GO</b>	
Ana Lucia S. S. Andrade	Departamento de Saúde Coletiva da Universidade Federal de Goiás
<b>Marília, SP</b>	
Saete Porto	Centro de Lab Regional - Instituto Adolfo Lutz de Marília
<b>Salvador, BA</b>	
Cristiana M. C. Nascimento Carvalho	Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina Federal da Bahia
<b>Uberlândia, MG</b>	
Orlando Cesar Mantese	Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Uberlândia.
<b>Ribeirão Preto, SP</b>	
Marta Inês Cazentini Medeiros	Centro de Lab Regional - Instituto Adolfo Lutz de Ribeirão Preto
<b>Rio Claro, SP</b>	
Rosana Bellan O e Silva Silézia Doralice Pessoa Ramos Gislene Aparecida Palmera	Centro de Lab Regional - Instituto Adolfo Lutz de Rio Claro
<b>São José do Rio Preto, SP</b>	
Ivete A Z Castanheira de Almeida	Centro de Lab Regional - Instituto Adolfo Lutz de São José do Rio Preto
<b>São José dos Campos, SP</b>	
Marco Aurélio Mendonça Novaes	Laboratório Central da Prefeitura Municipal de São José dos Campos
<b>São Paulo, SP</b>	
Fábio Valdetaro	Casa de Saúde Santa Marcelina
Sonia Fortes	Hospital Infantil Darcy Vargas
Natalino Tadeu Anjula	Hospital Geral do Grajaú
Lílian Ferri Passadori Stella Maria Guida	Hospital Universitário da Universidade de São Paulo



<b>Cidades e profissionais responsáveis</b>	<b>Instituição</b>
Angelica Jean Balabakis Silvia Regina dos Santos Cristiane Mika Fujii	Hospital Universitário da Universidade de São Paulo
Francisco Tavares	Hospital Estadual de Vila Alpina
Andrea Santos Pereira	Hospital Municipal Moyses Deutsch – M'Boi Mirim
Simone Aparecida de Souza	Instituto de Infectologia Emílio Ribas
Eitan N. Berezin Stanley Nigro	Irmandade da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo
Flávia Rossi	H. das Clinicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo
Izilda M. Siqueira Silva	Hospital Mandaqui
Lucia Abreu	Hospital Geral de Pedreira
Jaildo Canudo	Hospital São Luiz Gonzaga
Paula Regina Yamamoto Goya	Hospital Estadual do Sapopemba
Marinês Dalla Valle Martino	Hospital Albert Einstein
<b>Sorocaba, SP</b>	
Ângela M. Girardi Dias	Centro de Lab Regional - Instituto Adolfo Lutz de Sorocaba
<b>Taubaté, SP</b>	
Aguida Maria	Centro de Lab Regional - Instituto Adolfo Lutz de Taubaté

## Caracterização de isolados de *Streptococcus pneumoniae*, Brasil, 2011

Dados de Vacinação :

A vacina PCV10 foi introduzida no país no ano de 2010.

A cobertura vacinal no ano de 2011, para menores de 1 ano, foi de 81,45%

**Tabela 1. Número de isolamentos invasivos por grupo etário e por sexo**

Grupos de idade em meses y anos	Sexo							
	Masculino		Feminino		Sem dato		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
<12 meses	55	59,8	33	35,9	4	4,3	92	10,0
12-23 meses	19	54,3	16	45,7	0	0,0	35	3,8
24-59 meses	50	54,3	41	44,6	1	1,1	92	10,0
<b>Total &lt;5 anos</b>	<b>124</b>	<b>56,6</b>	<b>90</b>	<b>41,1</b>	<b>5</b>	<b>2,3</b>	<b>219</b>	<b>23,8</b>
5-14 anos	58	63,7	33	36,3	0	0,0	91	9,9
15-29 anos	81	70,4	34	29,6	0	0,0	115	12,5
30-49 anos	145	65,9	75	34,1	0	0,0	220	23,9
50-59 anos	73	65,2	39	34,8	0	0,0	112	12,2
≥60 anos	88	59,1	61	40,9	0	0,0	149	16,2
<b>Total ≥50 anos</b>	<b>161</b>	<b>61,7</b>	<b>100</b>	<b>38,3</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>261</b>	<b>28,3</b>
Sem dato	8	53,3	5	33,3	2	13,3	15	1,6
<b>Total</b>	<b>577</b>	<b>62,6</b>	<b>337</b>	<b>36,6</b>	<b>7</b>	<b>0,8</b>	<b>921</b>	<b>100,0</b>

\* sem dados de sexo. \*\*sem dados de idade

**Tabela 2. Número de isolamentos invasivos por grupo etário e por diagnóstico clínico**

Grupo etário	Diagnóstico										Total	
	Pneumonia		Meningites		Sepsis		Bacteriemia		Outras*			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<12 meses	13	14,1	66	71,7	3	3,3	8	8,7	2	2,2	92	10,0
12-23 meses	14	40,0	17	48,6	1	2,9	3	8,6	0	0,0	35	3,8
24-59 meses	36	39,1	43	46,7	1	1,1	11	12,0	1	1,1	92	10,0
Total <5 anos	63	28,8	126	57,5	5	2,3	22	10,0	3	1,4	219	23,8
5-14 anos	7	7,7	69	75,8	0	0,0	12	13,2	3	3,3	91	9,9
15-29 anos	12	10,4	76	66,1	3	2,6	22	19,1	2	1,7	115	12,5
30-49 anos	40	18,2	114	51,8	6	2,7	57	25,9	3	1,4	220	23,9
50-59 anos	15	13,4	62	55,4	3	2,7	28	25,0	4	3,6	112	12,2
≥60 anos	32	21,5	67	45,0	4	2,7	42	28,2	4	2,7	149	16,2
Total ≥50 anos	47	18,0	129	49,4	7	2,7	70	26,8	8	3,1	261	28,3
Sem dato	1	6,7	6	40,0	0	0,0	8	53,3	0	0,0	15	1,6
Total	170	18,5	520	56,5	21	2,3	191	20,7	19	2,1	921	100,0

\* outras doenças invasivas. \*\*sem dados de idade

**Tabela 3. Número de isolamentos invasivos por grupo etário e por material clínico de isolamento**

Grupo etário	Fonte								Total	
	Hemocultivo		LCR		Líquido pleural		Outros*			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<12 meses	40	43,5	49	53,3	3	3,3	0	0,0	92	10,0
12-23 meses	18	51,4	10	28,6	7	20,0	0	0,0	35	3,8
24-59 meses	46	50,0	28	30,4	17	18,5	1	1,1	92	10,0
Total <5 anos	104	47,5	87	39,7	27	12,3	1	0,5	219	23,8
5-14 anos	30	33,0	56	61,5	2	2,2	3	3,3	91	9,9
15-29 anos	51	44,3	61	53,0	2	1,7	1	0,9	115	12,5
30-49 anos	123	55,9	90	40,9	4	1,8	3	1,4	220	23,9
50-59 anos	56	50,0	49	43,8	3	2,7	4	3,6	112	12,2
≥60 anos	87	58,4	51	34,2	7	4,7	4	2,7	149	16,2
Total ≥50 anos	143	54,8	100	38,3	10	3,8	8	3,1	261	28,3
Sem dato	8	53,3	6	40,0	1	6,7	0	0,0	15	1,6
Total	459	49,8	400	43,4	46	5,0	16	1,7	921	100,0

\*outros líquidos corporais estéreis. \*\*sem dados de idade

Tabela 4a. Distribuição dos sorotipos mais frequentes por grupo etário. Menores de 5 anos

Sorotipos	Idade em meses			Total	
	<12	12 a 23	24 a 59		
	n			n	%
1	0	0	1	1	0,5
3	8	4	4	16	7,3
4	1	0	2	3	1,4
5	0	0	2	2	0,9
6A	5	3	5	13	5,9
6B	13	3	11	27	12,3
7F	1	0	1	2	0,9
9V	2	1	2	5	2,3
14	11	8	23	42	19,2
18C	4	0	4	8	3,7
19A	2	4	10	16	7,3
19F	4	1	8	13	5,9
23F	4	0	5	9	4,1
22F	0	1	1	2	0,9
33F	0	0	0	0	0,0
6C	3	1	0	4	1,8
8	2	0	0	2	0,9
9N	2	1	1	4	1,8
10A	3	1	0	4	1,8
12F	7	1	1	9	4,1
13	2	0	0	2	0,9
15C	0	1	2	3	1,4
16F	2	0	0	2	0,9
18B	4	0	1	5	2,3
20	3	1	0	4	1,8
Outros*	9	4	8	21	9,6
NT**	0	0	0	0	0,0
Total	92	35	92	219	100,0

\*outros sorotipos. \*\*NT não tipáveis

Tabela 4b. Distribuição dos sorotipos mais frequentes por grupo etário. Maiores ou com 5 anos

Sorotipos	Idade em anos					Total ≥50	Total	
	5 a 14	15 a 29	30 a 49	50 a 59	≥60		n	%
	n							
1	3	1	3	0	1	1	8	1,2
3	7	8	16	9	14	23	54	7,9
4	3	7	7	2	9	11	28	4,1
5	1	2	4	1	3	4	11	1,6
6A	7	4	6	6	7	13	30	4,4
6B	9	6	9	6	8	14	38	5,5
7F	3	4	13	8	7	15	35	5,1
9V	1	1	5	0	3	3	10	1,5
14	11	10	10	5	8	13	44	6,4
18C	5	1	8	4	4	8	22	3,2
19A	4	2	6	1	7	8	20	2,9
19F	4	4	10	8	4	12	30	4,4
23F	6	7	12	5	9	14	39	5,7
22F	2	1	5	4	2	6	14	2,0
33F	0	0	0	0	0	0	0	0,0
8	1	6	17	4	5	9	33	4,8
9N	1	3	7	2	4	6	17	2,5
10A	0	2	9	4	2	6	17	2,5
11A	1	5	9	3	3	6	21	3,1
12F	2	10	22	13	15	28	62	9,0
16F	1	4	2	0	3	3	10	1,5
17F	3	3	4	1	4	5	15	2,2
20	0	0	4	3	4	7	11	1,6
23B	3	3	1	1	2	3	10	1,5
29	1	3	4	2	0	2	10	1,5
35F	1	2	3	5	1	6	12	1,7
Outros*	10	16	21	15	20	35	82	11,9
NT**	1	0	3	0	0	0	4	0,6
Total	91	115	220	112	149	261	687	100,0

\*outros sorotipos. \*\*NT não tipáveis

**Tabela 5. Sensibilidade à penicilina por diagnóstico clínico e grupo etário**

Grupo etário	n	Penicilina meningites (CIM*)			
		Sensível		Resistente	
		n	%	n	%
<12 meses	66	48	72,7	18	27,3
12-23 meses	17	12	70,6	5	29,4
24-59 meses	43	21	48,8	22	51,2
<b>Total &lt;5 anos</b>	<b>126</b>	<b>81</b>	<b>64,3</b>	<b>45</b>	<b>35,7</b>
5-14 anos	69	48	69,6	21	30,4
15-29 anos	76	55	72,4	21	27,6
30-49 anos	114	92	80,7	22	19,3
50-59 anos	62	52	83,9	10	16,1
≥60 anos	67	49	73,1	18	26,9
<b>Total ≥50 anos</b>	<b>129</b>	<b>101</b>	<b>78,3</b>	<b>28</b>	<b>21,7</b>
Sem dado**	6	4	66,7	2	33,3
<b>Total</b>	<b>520</b>	<b>381</b>	<b>73,3</b>	<b>139</b>	<b>26,7</b>

Sensível ≤0,06 µg/ml. Resistente ≥ 0,12 µg/ml. CLSI 2011

Grupo etário	n	Penicilina não meningites (CIM*)					
		Sensíveis		Intermediária		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	26	26	100,0	0	0,0	0	0,0
12-23 meses	18	16	88,9	2	11,1	0	0,0
24-59 meses	49	42	85,7	7	14,3	0	0,0
<b>Total &lt;5 anos</b>	<b>93</b>	<b>84</b>	<b>90,3</b>	<b>9</b>	<b>9,7</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>
5-14 anos	22	19	86,4	3	13,6	0	0,0
15-29 anos	39	38	97,4	1	2,6	0	0,0
30-49 anos	106	105	99,1	1	0,9	0	0,0
50-59 anos	50	50	100,0	0	0,0	0	0,0
≥60 anos	82	79	96,3	3	3,7	0	0,0
<b>Total ≥50 anos</b>	<b>132</b>	<b>129</b>	<b>97,7</b>	<b>3</b>	<b>2,3</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>
Sem dado**	9	8	88,9	1	11,1	0	0,0
<b>Total</b>	<b>401</b>	<b>383</b>	<b>95,5</b>	<b>18</b>	<b>4,5</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>

Sensível ≤2,0 µg/ml. Intermediária = 4,0 µg/ml. Resistente ≥ 8 µg/ml. CLSI 2011

\* CIM: concentração inibitória mínima

\*\* Sem dados de idade

**Tabela 6a. Sensibilidade à penicilina por sorotipo, diagnóstico clínico e grupo etário. Grupo de menores a 5 anos**

Soro- tipo	Sensibilidade à penicilina											
	Meningites					Não meningites						
	Sensível		Resistente		Total	Sensível		Intermediária		Resistente		Total
	n	%	n	%	n	n	%	n	%	n	%	n
1	0	0,0	0	0,0	0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
3	5	100,0	0	0,0	5	11	100,0	0	0,0	0	0,0	11
4	2	100,0	0	0,0	2	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
5	0	0,0	0	0,0	0	2	100,0	0	0,0	0	0,0	2
6A	3	60,0	2	40,0	5	8	100,0	0	0,0	0	0,0	8
6B	12	70,6	5	29,4	17	10	100,0	0	0,0	0	0,0	10
7F	2	100,0	0	0,0	2	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
9V	2	100,0	0	0,0	2	3	100,0	0	0,0	0	0,0	3
14	1	6,3	15	93,8	16	22	84,6	4	15,4	0	0,0	26
18C	6	100,0	0	0,0	6	2	100,0	0	0,0	0	0,0	2
19A	0	0,0	6	100,0	6	7	70,0	3	30,0	0	0,0	10
19F	2	25,0	6	75,0	8	3	60,0	2	40,0	0	0,0	5
23F	0	0,0	8	100,0	8	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
22F	1	100,0	0	0,0	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
33F	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
6C	2	66,7	1	33,3	3	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
8	2	100,0	0	0,0	2	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
9N	3	100,0	0	0,0	3	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
10A	3	100,0	0	0,0	3	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
12F	8	100,0	0	0,0	8	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
13	2	100,0	0	0,0	2	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
15C	1	100,0	0	0,0	1	2	100,0	0	0,0	0	0,0	2
16F	2	100,0	0	0,0	2	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
18B	5	100,0	0	0,0	5	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
20	3	100,0	0	0,0	3	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
Outros*	14	87,5	2	12,5	16	5	100,0	0	0,0	0	0,0	5
NT**	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
Total	81	64,3	45	35,7	126	84	90,3	9	9,7	0	0,0	93

\*outros sorotipos. \*\*NT não tipáveis

Meningites: Sensível  $\leq 0,06$  µg/ml. Resistente  $\geq 0,12$  µg/ml. CLSI 2011Não meningites: Sensível  $\leq 2,0$  µg/ml. Intermediária = 4,0 µg/ml. Resistente  $\geq 8$  µg/ml. CLSI 2011

**Tabela 6b. Sensibilidade à penicilina por sorotipo, diagnóstico clínico e grupo etário. Grupo maiores ou com 5 anos**

Soro- tipo	Sensibilidade à penicilina											
	Meningites					Não meningites						
	Sensível		Resistente		Total	Sensível		Intermediária		Resistente		Total
	n	%	n	%	n	n	%	n	%	n	%	n
1	3	100,0	0	0,0	3	5	100,0	0	0,0	0	0,0	5
3	32	100,0	0	0,0	32	22	100,0	0	0,0	0	0,0	22
4	9	100,0	0	0,0	9	19	100,0	0	0,0	0	0,0	19
5	2	100,0	0	0,0	2	9	100,0	0	0,0	0	0,0	9
6A	16	80,0	4	20,0	20	10	100,0	0	0,0	0	0,0	10
6B	10	45,5	12	54,5	22	13	81,3	3	18,8	0	0,0	16
7F	12	100,0	0	0,0	12	23	100,0	0	0,0	0	0,0	23
9V	2	66,7	1	33,3	3	6	85,7	1	14,3	0	0,0	7
14	2	8,0	23	92,0	25	17	89,5	2	10,5	0	0,0	19
18C	14	100,0	0	0,0	14	8	100,0	0	0,0	0	0,0	8
19A	3	27,3	8	72,7	11	9	100,0	0	0,0	0	0,0	9
19F	18	69,2	8	30,8	26	4	100,0	0	0,0	0	0,0	4
23F	4	13,8	25	86,2	29	9	90,0	1	10,0	0	0,0	10
22F	8	100,0	0	0,0	8	6	100,0	0	0,0	0	0,0	6
33F	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
8	10	100,0	0	0,0	10	23	100,0	0	0,0	0	0,0	23
9N	9	100,0	0	0,0	9	8	100,0	0	0,0	0	0,0	8
10A	10	100,0	0	0,0	10	7	100,0	0	0,0	0	0,0	7
11A	11	100,0	0	0,0	11	10	100,0	0	0,0	0	0,0	10
12F	37	100,0	0	0,0	37	25	100,0	0	0,0	0	0,0	25
16F	4	100,0	0	0,0	4	6	100,0	0	0,0	0	0,0	6
17F	10	100,0	0	0,0	10	5	100,0	0	0,0	0	0,0	5
20	2	100,0	0	0,0	2	9	100,0	0	0,0	0	0,0	9
23B	7	77,8	2	22,2	9	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
29	7	100,0	0	0,0	7	3	100,0	0	0,0	0	0,0	3
35F	6	85,7	1	14,3	7	5	100,0	0	0,0	0	0,0	5
Outros*	48	88,9	6	11,1	54	27	96,4	1	3,6	0	0,0	28
NT**	0	0,0	2	100,0	2	2	100,0	0	0,0	0	0,0	2
Total	296	76,3	92	23,7	388	291	97,3	8	2,7	0	0,0	299

\*outros sorotipos

Pontos de corte: meningites: sensível  $\leq 0,06$  µg/ml, resistente  $\geq 0,12$  µg/ml.Não meningites: sensível  $\leq 2,0$  µg/ml. Intermediária = 4,0 µg/ml Resistente  $\geq 8,0$  µg/ml. CLSI 2011



**Tabela 7. Sensibilidade a outros antimicrobianos por grupo etário**

Grupo etário	n	Ceftriaxona meningites (CIM*)					
		Sensível		Intermediária		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	66	62	93,9	3	4,5	1	1,5
12-23 meses	17	15	88,2	2	11,8	0	0,0
24-59 meses	43	33	76,7	8	18,6	2	4,7
<b>Total &lt;5 anos</b>	<b>126</b>	<b>110</b>	<b>87,3</b>	<b>13</b>	<b>10,3</b>	<b>3</b>	<b>2,4</b>
5-14 anos	69	62	89,9	6	8,7	1	1,4
15-29 anos	76	68	89,5	4	5,3	4	5,3
30-49 anos	114	105	92,1	6	5,3	3	2,6
50-59 anos	62	57	91,9	3	4,8	2	3,2
≥60 anos	67	61	91,0	3	4,5	3	4,5
<b>Total ≥50 anos</b>	<b>129</b>	<b>118</b>	<b>91,5</b>	<b>6</b>	<b>4,6</b>	<b>5</b>	<b>3,9</b>
<b>Total</b>	<b>514</b>	<b>463</b>	<b>90,1</b>	<b>35</b>	<b>6,8</b>	<b>16</b>	<b>3,1</b>

Sensível ≤ 0,5 µg/ml. Intermediária = 1,0 µg/ml. Resistente ≥ 2 µg/ml. CLSI 2011

Grupo etário	n	Ceftriaxona não meningites (CIM*)					
		Sensível		Intermediária		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	26	26	100,0	0	0,0	0	0,0
12-23 meses	18	16	88,9	2	11,1	0	0,0
24-59 meses	49	47	95,9	2	4,1	0	0,0
<b>Total &lt;5 anos</b>	<b>93</b>	<b>89</b>	<b>95,7</b>	<b>4</b>	<b>4,3</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>
5-14 anos	22	19	86,4	3	13,6	0	0,0
15-29 anos	39	39	100,0	0	0,0	0	0,0
30-49 anos	106	105	99,1	1	0,9	0	0,0
50-59 anos	50	50	100,0	0	0,0	0	0,0
≥60 anos	82	81	98,8	1	1,2	0	0,0
<b>Total ≥50 anos</b>	<b>132</b>	<b>131</b>	<b>99,3</b>	<b>1</b>	<b>0,7</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>
<b>Total</b>	<b>392</b>	<b>383</b>	<b>97,7</b>	<b>9</b>	<b>2,3</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>

Sensíveis ≤ 1,0 µg/ml. Intermediária = 2,0 µg/ml. Resistente ≥ 4 µg/ml. CLSI 2011

\*CIM: concentração inibitória mínima

Grupo etário	n	Eritromicina (KB ou CIM*)					
		Sensível		Intermediária		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	92	82	89,1	0	0,0	10	10,9
12-23 meses	35	28	80,0	0	0,0	7	20,0
24-59 meses	92	71	77,2	0	0,0	21	22,8
<b>Total &lt;5 anos</b>	<b>219</b>	<b>181</b>	<b>82,6</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>38</b>	<b>17,4</b>
5-14 anos	91	81	89,0	0	0,0	10	11,0
15-29 anos	115	106	92,2	0	0,0	9	7,8
30-49 anos	220	204	92,7	0	0,0	16	7,3
50-59 anos	112	105	93,8	0	0,0	7	6,3
≥60 anos	149	129	86,6	0	0,0	20	13,4
<b>Total ≥50 anos</b>	<b>261</b>	<b>234</b>	<b>89,7</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>27</b>	<b>10,3</b>
<b>Total</b>	<b>906</b>	<b>806</b>	<b>89,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>100</b>	<b>11,0</b>

\*KB: Kirbe-Bauer. CIM: concentração inibitória mínima

Grupo etário	n	SXT (KB ou CIM*)					
		Sensível		Intermediária		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	92	50	54,3	5	5,4	37	40,2
12-23 meses	35	16	45,7	4	11,4	15	42,9
24-59 meses	92	33	35,9	6	6,5	53	57,6
<b>Total &lt;5 anos</b>	<b>219</b>	<b>99</b>	<b>45,2</b>	<b>15</b>	<b>6,8</b>	<b>105</b>	<b>48,0</b>
5-14 anos	91	45	49,5	3	3,3	43	47,3
15-29 anos	115	70	60,9	6	5,2	39	33,9
30-49 anos	220	153	69,5	8	3,6	59	26,8
50-59 anos	112	81	72,3	5	4,5	26	23,2
≥60 anos	149	100	67,1	9	6,0	40	26,8
<b>Total ≥50 anos</b>	<b>261</b>	<b>181</b>	<b>69,3</b>	<b>14</b>	<b>5,4</b>	<b>66</b>	<b>25,3</b>
<b>Total</b>	<b>906</b>	<b>548</b>	<b>60,5</b>	<b>46</b>	<b>5,1</b>	<b>312</b>	<b>34,4</b>

SXT: trimetoprim-sulfametoxazol

Grupo etário	n	Cloranfenicol (KB ou CIM*)			
		Sensível		Resistente	
		n	%	n	%
<12 meses	92	88	95,7	4	4,3
12-23 meses	35	35	100,0	0	0,0
24-59 meses	92	90	97,8	2	2,2
<b>Total &lt;5 anos</b>	<b>219</b>	<b>213</b>	<b>97,3</b>	<b>6</b>	<b>2,7</b>
5-14 anos	91	88	96,7	3	3,3
15-29 anos	115	114	99,1	1	0,9
30-49 anos	220	218	99,1	2	0,9
50-59 anos	112	111	99,1	1	0,9
≥60 anos	149	147	98,7	2	1,3
<b>Total ≥50 anos</b>	<b>261</b>	<b>258</b>	<b>98,9</b>	<b>3</b>	<b>1,1</b>
<b>Total</b>	<b>906</b>	<b>891</b>	<b>98,3</b>	<b>15</b>	<b>1,7</b>

\*KB: Kirbe-Bauer. CIM: concentração inibitória mínima CLSI 2011

Todos os isolamentos de *S. pneumoniae* foram sensíveis à vancomicina

## Caracterização de isolados de *Haemophilus influenzae*, Brasil, 2011

**Tabela 1. Número de isolamentos invasivos por grupo etário e por sexo**

Grupos de idade em meses y anos	Sexo						Total	
	Masculino		Feminino		Sem dado*			
	n	%	n	%	n	%	n	%
<12 meses	11	45,8	9	37,5	4	16,7	24	18,8
12-23 meses	11	73,3	4	26,7	0	0,0	15	11,7
24-59 meses	15	68,2	7	31,8	0	0,0	22	17,2
Total <5 anos	37	60,7	20	32,8	4	6,6	61	47,7
5-14 anos	12	75,0	4	25,0	0	0,0	16	12,5
15-29 anos	4	66,7	2	33,3	0	0,0	6	4,7
30-49 anos	13	61,9	8	38,1	0	0,0	21	16,4
50-59 anos	2	50,0	2	50,0	0	0,0	4	3,1
≥60 anos	11	73,3	4	26,7	0	0,0	15	11,7
Total ≥ 50 anos	13	68,4	6	31,6	0	0,0	19	14,8
Sem dato	1	20,0	3	60,0	1	20,0	5	3,9
Total	80	62,5	43	33,6	5	3,9	128	100,0

\* sem dados de sexo. \*\*sem dados de idade

**Tabela 2. Número de isolamentos invasivos por grupo etário e por diagnóstico clínico**

Grupos de idade em meses y anos	Diagnóstico								Total	
	Pneumonia		Meningites		Sepsis ou bacteriemia		Outras*			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<12 meses	1	4,2	9	37,5	14	58,3	0	0,0	24	18,8
12-23 meses	4	26,7	6	40,0	5	33,3	0	0,0	15	11,7
24-59 meses	2	9,1	10	45,5	10	45,5	0	0,0	22	17,2
Total <5 anos	7	11,5	25	41,0	29	47,5	0	0,0	61	47,7
5-14 anos	3	18,8	8	50,0	5	31,3	0	0,0	16	12,5
15-29 anos	1	16,7	2	33,3	3	50,0	0	0,0	6	4,7
30-49 anos	4	19,0	8	38,1	9	42,9	0	0,0	21	16,4
50-59 anos	1	25,0	2	50,0	1	25,0	0	0,0	4	3,1
≥60 anos	5	33,3	2	13,3	8	53,3	0	0,0	15	11,7
Total ≥50 anos	6	31,6	4	21,1	9	47,4	0	0,0	19	14,8
Sem dato	2	40,0	1	20,0	2	40,0	0	0,0	5	3,9
Total	23	18,0	48	37,5	57	44,5	0	0,0	128	100,0

\*outras doenças invasivas. \*\*sem dados de idade

**Tabela 3. Número de isolamentos invasivos por grupo etário e por material clínico de isolamento**

Grupos de idade em meses y anos	Fonte								Total	
	Hemocultivo		LCR		Líquido pleural		Outros*			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<12 meses	14	58,3	9	37,5	1	4,2	0	0,0	24	18,8
12-23 meses	7	46,7	6	40,0	1	6,7	1	6,7	15	11,7
24-59 meses	12	54,5	10	45,5	0	0,0	0	0,0	22	17,2
Total <5 anos	33	54,1	25	41,0	2	3,3	1	1,6	61	47,7
5-14 anos	9	56,3	7	43,8	0	0,0	0	0,0	16	12,5
15-29 anos	4	66,7	2	33,3	0	0,0	0	0,0	6	4,7
30-49 anos	9	42,9	8	38,1	0	0,0	4	19,0	21	16,4
50-59 anos	2	50,0	2	50,0	0	0,0	0	0,0	4	3,1
≥60 anos	11	73,3	2	13,3	0	0,0	2	13,3	15	11,7
Total ≥50 anos	13	68,4	4	21,1	0	0,0	2	10,5	19	14,8
Sem dato	3	60,0	1	20,0	0	0,0	1	20,0	5	3,9
Total	71	55,5	47	36,7	2	1,6	8	6,3	128	100,0

\* outros líquidos corporais estéreis (lavado brônquico). \*\*sem dados de idade

**Tabela 4. Distribuição dos sorotipos mais frequentes por grupo etário e por diagnóstico clínico****Grupo de menores de 12 meses**

Sorotipo	Diagnóstico				Total	
	Pneumonia	Meningites	Sepsis ou bacteriemia	Outras*		
	n				n	%
a	1	2	0	0	3	12,5
b	0	6	1	0	7	29,2
NT**	0	1	13	0	14	58,3
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>9</b>	<b>14</b>	<b>0</b>	<b>24</b>	<b>100,0</b>

**Grupo de 12 a 23 meses**

Sorotipo	Diagnóstico				Total	
	Pneumonia	Meningites	Sepsis ou bacteriemia	Outras*		
	n				n	%
a	3	0	2	0	5	33,3
b	0	5	1	0	6	40,0
f	0	0	1	0	1	6,7
NT**	1	1	1	0	3	20,0
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>15</b>	<b>100,0</b>

\* outras doenças invasivas. \*\* NT= não sorotipável

**Grupo 24 a 59 meses**

Sorotipo	Diagnóstico				Total	
	Pneumonia	Meningites	Sepsis ou bacteriemia	Outras*		
	n				n	%
a	0	1	1	0	2	9,1
b	0	5	2	0	7	31,8
NT**	2	4	7	0	13	59,1
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>22</b>	<b>100,0</b>

**Grupo de 5 a 14 anos**

Sorotipo	Diagnóstico				Total	
	Pneumonia	Meningites	Sepsis ou bacteriemia	Outras*		
	n				n	%
a	1	2	1	0	4	25,0
b	1	4	3	0	8	50,0
d	1	0	0	0	1	6,3
NT**	0	2	1	0	3	18,8
<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>8</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>16</b>	<b>100,0</b>

**Grupo de 15 a 29 anos**

Sorotipo	Diagnóstico				Total	
	Pneumonia	Meningites	Sepsis ou bacteriemia	Outras*		
	n				n	%
b	0	1	1	0	2	33,3
c	1	0	0	0	1	16,7
NT**	0	1	2	0	3	50,0
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>100,0</b>

**Grupo de 30 a 49 anos**

Sorotipo	Diagnóstico				Total	
	Pneumonia	Meningites	Sepsis ou bacteriemia	Outras*		
	n				n	%
b	0	0	1	0	1	4,8
f	0	2	0	0	2	9,5
NT**	4	6	8	0	18	85,7
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	<b>21</b>	<b>100,0</b>

\* outras doenças invasivas. \*\* NT= não sorotipável

**Grupo de 50 a 59 anos**

Sorotipo	Diagnóstico				Total	
	Pneumonia	Meningites	Sepsis ou bacteriemia	Outras*		
	n				n	%
NT**	1	2	1	0	4	100,0
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>100,0</b>

**Grupo ≥ 60 anos**

Sorotipo	Diagnóstico				Total	
	Pneumonia	Meningites	Sepsis ou bacteriemia	Outras*		
	n				n	%
a	2	1	0	0	3	20
b	1	0	0	0	1	6,7
f	1	0	0	0	1	6,7
NT**	1	1	8	0	10	66,7
<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>15</b>	<b>100</b>

\* outras doenças invasiva. \*\* NT= não sorotipável

**Tabela 5. Porcentagem de isolamentos quanto a produção de beta-lactamase por grupo etário e por sorotipo****Grupo de menores de 12 meses**

Sorotipo	n	Beta-lactamase			
		Negativa		Positiva	
		n	%	n	%
a	3	3	100,0	0	0,0
b	7	5	71,4	2	28,6
NT*	14	13	92,9	1	7,1
<b>Total</b>	<b>24</b>	<b>21</b>	<b>87,5</b>	<b>3</b>	<b>12,5</b>

**Grupo de 12 a 23 meses**

Sorotipo	n	Beta-lactamase			
		Negativa		Positiva	
		n	%	n	%
a	5	5	100,0	0	0,0
b	6	3	50,0	3	50,0
f	1	1	100,0	0	0,0
NT*	3	2	66,7	1	33,3
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>11</b>	<b>73,3</b>	<b>4</b>	<b>26,7</b>

\* NT= não sorotipável

**Grupo de 24 a 59 meses**

Sorotipo	n	Beta-lactamase			
		Negativa		Positiva	
		n	%	n	%
a	2	2	100,0	0	0,0
b	7	5	71,4	2	28,6
NT*	13	11	84,6	2	15,4
<b>Total</b>	<b>22</b>	<b>18</b>	<b>81,8</b>	<b>4</b>	<b>18,2</b>

**Grupo de 5 a 14 anos**

Sorotipo	n	Beta-lactamase			
		Negativa		Positiva	
		n	%	n	%
a	4	4	100,0	0	0,0
b	8	7	87,5	1	12,5
d	1	1	100,0	0	0,0
NT*	3	3	100,0	0	0,0
<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>15</b>	<b>93,8</b>	<b>1</b>	<b>6,3</b>

**Grupo de 15 a 29 anos**

Sorotipo	n	Beta-lactamase			
		Negativa		Positiva	
		n	%	n	%
b	2	1	50,0	1	50,0
c	1	1	100,0	0	0,0
NT*	3	3	100,0	0	0,0
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>83,3</b>	<b>1</b>	<b>16,7</b>

**Grupo de 30 a 49 anos**

Sorotipo	n	Beta-lactamase			
		Negativa		Positiva	
		n	%	n	%
b	1	1	100,0	0	0,0
f	2	2	100,0	0	0,0
NT*	18	18	100,0	0	0,0
<b>Total</b>	<b>21</b>	<b>21</b>	<b>100,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>

**Grupo de 50 a 59 anos**

Sorotipo	n	Beta-lactamase			
		Negativa		Positiva	
		n	%	n	%
NT*	4	4	100,0	0	0,0
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>100,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>

\*NT = não sorotipavel

**Grupo ≥60 anos**

Sorotipo	n	Beta-lactamase			
		Negativa		Positiva	
		n	%	N	%
a	3	3	100,0	0	0,0
b	1	0	0,0	1	100,0
f	1	1	100,0	0	0,0
NT*	10	9	90,0	1	10,0
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>13</b>	<b>86,7</b>	<b>2</b>	<b>13,3</b>

\* NT= não sorotipável

**Tabela 6. Sensibilidade aos antimicrobianos por diagnóstico clínico e grupo etário**

Grupo etário	n	Ampicilina (CIM*)					
		Sensível		Intermediária		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	24	20	83,3	1	4,2	3	12,5
12-23 meses	15	11	73,3	0	0,0	4	26,7
24-59 meses	22	18	81,8	1	4,5	3	13,6
<b>Total &lt;5 anos</b>	<b>61</b>	<b>49</b>	<b>80,3</b>	<b>2</b>	<b>3,3</b>	<b>10</b>	<b>16,4</b>
5-14 anos	16	15	93,8	0	0,0	1	6,3
15-29 anos	6	5	83,3	1	16,7	0	0,0
30-49 anos	21	21	100,0	0	0,0	0	0,0
50-59 anos	4	4	100,0	0	0,0	0	0,0
≥60 anos	15	13	86,7	0	0,0	2	13,3
<b>Total ≥50 anos</b>	<b>19</b>	<b>17</b>	<b>89,5</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>2</b>	<b>10,5</b>
<b>Total</b>	<b>123</b>	<b>107</b>	<b>87,0</b>	<b>3</b>	<b>2,4</b>	<b>13</b>	<b>10,6</b>

Grupo etário	n	SXT (CIM*)					
		Sensível		Intermediária		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	24	19	79,2	0	0,0	5	20,8
12-23 meses	15	12	80,0	0	0,0	3	20,0
24-59 meses	22	15	68,2	0	0,0	7	31,8
<b>Total &lt;5 anos</b>	<b>61</b>	<b>46</b>	<b>75,4</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>15</b>	<b>24,6</b>
5-14 anos	16	13	81,3	1	6,3	2	12,5
15-29 anos	6	4	66,7	0	0,0	2	33,3
30-49 anos	21	14	66,7	0	0,0	7	33,3
50-59 anos	4	4	100,0	0	0,0	0	0,0
≥60 anos	15	9	60,0	0	0,0	6	40,0
<b>Total ≥ 50 anos</b>	<b>19</b>	<b>13</b>	<b>68,4</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>6</b>	<b>31,6</b>
<b>Total</b>	<b>123</b>	<b>90</b>	<b>73,2</b>	<b>1</b>	<b>0,8</b>	<b>32</b>	<b>26,0</b>

SXT: trimetoprim sulfametoxazol

\*KB: Kirbe-Bauer. CIM: concentração inibitória mínima.



Grupo etário	n	Cloranfenicol (CIM*)					
		Sensível		Intermediária		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
< 12 meses	24	22	91,7	0	0,0	2	8,3
12-23 meses	15	13	86,7	0	0,0	2	13,3
24-59 meses	22	22	100,0	0	0,0	0	0,0
<b>Total &lt;5 anos</b>	<b>61</b>	<b>57</b>	<b>93,4</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>4</b>	<b>6,6</b>
5-14 anos	16	15	93,8	0	0,0	1	6,3
15-29 anos	6	5	83,3	0	0,0	1	16,7
30-49 anos	21	21	100,0	0	0,0	0	0,0
50-59 anos	4	4	100,0	0	0,0	0	0,0
≥ 60 anos	15	14	93,3	0	0,0	1	6,7
<b>Total ≥ 50 anos</b>	<b>19</b>	<b>18</b>	<b>94,8</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>1</b>	<b>5,2</b>
<b>Total</b>	<b>123</b>	<b>116</b>	<b>94,3</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>7</b>	<b>5,7</b>

Grupo etário	n	Rifampicina (CIM*)					
		Sensível		Intermediária		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
< 12 meses	24	24	100,0	0	0,0	0	0,0
12-23 meses	15	15	100,0	0	0,0	0	0,0
24-59 meses	22	22	100,0	0	0,0	0	0,0
<b>Total &lt;5 anos</b>	<b>61</b>	<b>61</b>	<b>100,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,</b>	<b>0,0</b>
5-14 anos	16	16	100,0	0	0,0	0	0,0
15-29 anos	6	6	100,0	0	0,0	0	0,0
30-49 anos	21	20	95,2	0	0,0	1	4,8
50-59 anos	4	4	100,0	0	0,0	0	0,0
≥ 60 anos	15	15	100,0	0	0,0	0	0,0
<b>Total ≥ 50 anos</b>	<b>19</b>	<b>19</b>	<b>100,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>
<b>Total</b>	<b>123</b>	<b>122</b>	<b>99,2</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>1</b>	<b>0,8</b>

\*KB: Kirbe-Bauer. CIM: concentração inibitória mínima.

**Todos os isolamentos de *H. influenzae* foram sensíveis à ceftriaxona**

## Caracterização de isolados de *Neisseria meningitidis*, Brasil, 2011

Brasil introduziu a Men C conjugada em 2012 para niños até 2 anos (2+1)  
Cobertura em 2012 = 90%.

**Tabela 1. Número de isolamentos invasivos por grupo etário e por sexo**

Grupos de idade em meses y anos	Sexo						Total	
	Masculino		Feminino		Sem dado*			
	n	%	n	%	n	%	n	%
<12 meses	38	67,9	18	32,1	0	0,0	56	9,5
12-23 meses	13	59,1	9	40,9	0	0,0	22	3,7
24-59 meses	38	55,9	30	44,1	0	0,0	68	11,5
Total <5 anos	89	61,0	57	39,0	0	0,0	146	24,7
5-14 anos	85	52,5	77	47,5	0	0,0	162	27,4
15-29 anos	83	65,4	44	34,6	0	0,0	127	21,5
30-49 anos	45	55,6	36	44,4	0	0,0	81	13,7
50-59 anos	16	51,6	15	48,4	0	0,0	31	5,2
≥60 anos	14	40,0	21	60,0	0	0,0	35	5,9
Total ≥50 anos	30	45,5	36	54,5	0	0,0	66	11,1
Sem dato	6	60,0	4	40,0	0	0,0	10	1,7
Total	338	57,1	254	42,9	0	0,0	592	100,0

\* sem dados de sexo. \*\*sem dados de idade

**Tabela 2. Número de isolamentos invasivos por grupo etário e por diagnóstico clínico.**

Grupos de idade em meses y anos	Diagnóstico								Total	
	Meningites		Meningites e sepsis		Sepsis		Outras*			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<12 meses	34	60,7	8	14,3	14	25,0	0	0,0	56	9,5
12-23 meses	13	59,1	1	4,5	8	36,4	0	0,0	22	3,7
24-59 meses	45	66,2	14	20,6	9	13,2	0	0,0	68	11,5
Total <5 anos	92	63,0	23	39,4	31	21,2	0	0,0	146	24,7
5-14 anos	111	68,5	16	9,9	35	21,6	0	0,0	162	27,4
15-29 anos	92	72,4	12	9,4	23	18,1	0	0,0	127	21,5
30-49 anos	50	61,7	7	8,6	24	29,6	0	0,0	81	13,7
50-59 anos	16	51,6	2	6,5	13	41,9	0	0,0	31	5,2
≥60 anos	18	51,4	2	5,7	15	42,9	0	0,0	35	5,9
Total ≥50 anos	34	51,5	4	6,1	28	42,4	0	0,0	66	11,1
Sem dato	6	60,0	1	10,0	3	30,0	0	0,0	10	1,7
Total	385	65,0	63	10,6	144	24,3	0	0,0	592	100,0

\*outras doenças invasivas. \*\*sem dados de idade

**Tabela 3. Número de isolamentos invasivos por grupos etários e por material clínico de isolamento**

Grupos de idade em meses y anos	Fonte						Total	
	Hemocultivo		LCR		Outros*			
	n	%	n	%	n	%	n	%
<12 meses	19	33,9	37	66,1	0	0,0	56	9,5
12-23 meses	9	40,9	13	59,1	0	0,0	22	3,7
24-59 meses	21	30,9	47	69,1	0	0,0	68	11,5
<b>Total &lt;5 anos</b>	<b>49</b>	<b>33,6</b>	<b>97</b>	<b>66,4</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>146</b>	<b>24,7</b>
5-14 anos	48	29,6	114	70,4	0	0,0	162	27,4
15-29 anos	33	26,0	94	74,0	0	0,0	127	21,5
30-49 anos	30	37,0	51	63,0	0	0,0	81	13,7
50-59 anos	15	48,4	16	51,6	0	0,0	31	5,2
≥60 anos	17	48,6	18	51,4	0	0,0	35	5,9
<b>Total ≥50 anos</b>	<b>32</b>	<b>48,5</b>	<b>34</b>	<b>51,5</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>66</b>	<b>11,1</b>
Sem dato	4	40,0	6	60,0	0	0,0	10	1,7
<b>Total</b>	<b>196</b>	<b>33,1</b>	<b>396</b>	<b>66,9</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>592</b>	<b>100,0</b>

\* outros líquidos corpóreos estéreis. \*\*sem dados de idade

**Tabela 4. Distribuição de sorogrupos mais freqüentes por grupo etário e por diagnóstico****Grupo de menores de 12 meses**

Sorogrupo	Diagnóstico				Total	
	Meningites	Meningites e sepsis	Sepsis	Outras*		
	n				n	%
<b>B</b>	16	3	7	0	<b>26</b>	<b>46,4</b>
<b>C</b>	15	3	4	0	<b>22</b>	<b>39,3</b>
<b>W135</b>	2	2	2	0	<b>6</b>	<b>10,7</b>
<b>Y</b>	1	0	1	0	<b>2</b>	<b>3,6</b>
<b>Total</b>	<b>34</b>	<b>8</b>	<b>14</b>	<b>0</b>	<b>56</b>	<b>100,0</b>

**Grupo de 12 a 23 meses**

Sorogrupo	Diagnóstico				Total	
	Meningites	Meningites e sepsis	Sepsis	Outras*		
	n				n	%
<b>B</b>	8	1	4	0	<b>13</b>	<b>59,1</b>
<b>C</b>	4	0	1	0	<b>5</b>	<b>22,7</b>
<b>W135</b>	0	0	1	0	<b>1</b>	<b>4,5</b>
<b>Y</b>	1	0	2	0	<b>3</b>	<b>13,6</b>
<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>1</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>22</b>	<b>100,0</b>

\*outras doenças invasivas

**Grupo de 24 a 59 meses**

Sorogrupo	Diagnóstico				Total	
	Meningites	Meningites e sepsis	Sepsis	Outras*		
	n				n	%
B	11	1	2	0	14	20,6
C	31	13	7	0	51	75,0
W135	3	0	0	0	3	4,4
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>14</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	<b>68</b>	<b>100,0</b>

**Grupo 5 a 14 anos**

Sorogrupo	Diagnóstico				Total	
	Meningites	Meningites e sepsis	Sepsis	Outras*		
	n				n	%
B	21	4	10	0	35	21,6
C	77	12	24	0	113	69,8
W135	5	0	1	0	6	3,7
Y	7	0	0	0	7	4,3
29E	1	0	0	0	1	0,6
<b>Total</b>	<b>111</b>	<b>16</b>	<b>35</b>	<b>0</b>	<b>162</b>	<b>100,0</b>

**Grupo 15 a 29 anos**

Sorogrupo	Diagnóstico				Total	
	Meningites	Meningites e sepsis	Sepsis	Outras*		
	n				n	%
B	18	3	1	0	22	17,3
C	69	8	17	0	94	74,0
W135	2	1	3	0	6	4,7
Y	3	0	1	0	4	3,1
29E	0	0	1	0	1	0,8
<b>Total</b>	<b>92</b>	<b>12</b>	<b>23</b>	<b>0</b>	<b>127</b>	<b>100,0</b>

**Grupo 30 a 49 anos**

Sorogrupo	Diagnóstico				Total	
	Meningites	Meningites e sepsis	Sepsis	Outras*		
	n				n	%
B	7	1	2	0	10	12,3
C	36	5	20	0	61	75,3
W135	4	1	2	0	7	8,6
Y	2	0	0	0	2	2,5
29E	1	0	0	0	1	1,2
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>7</b>	<b>24</b>	<b>0</b>	<b>81</b>	<b>100,0</b>

\*outras doenças invasivas

**Grupo 50 a 59 anos**

Sorogrupo	Diagnóstico				Total	
	Meningites	Meningites e sepsis	Sepsis	Outras*		
	n				n	%
B	4	0	2	0	6	19,4
C	10	2	9	0	21	67,7
W135	1	0	1	0	2	6,5
Y	1	0	1	0	2	6,5
Total	16	2	13	0	31	100,0

**Grupo ≥ 60 anos**

Sorogrupo	Diagnóstico				Total	
	Meningites	Meningites e sepsis	Sepsis	Outras*		
	n				n	%
B	1	0	0	0	1	2,9
C	15	2	12	0	29	82,9
W135	1	0	1	0	2	5,7
Y	0	0	2	0	2	5,7
29E	1	0	0	0	1	2,9
Total	18	2	15	0	35	100,0

\*outras doenças invasivas

**Tabela 5. Sensibilidade a antimicrobianos por grupo etário**

Grupo etário	n	Penicilina (CIM*)					
		Sensível		Intermediária		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	40	32	80,0	8	20,0	0	0,0
12-23 meses	14	11	78,6	3	21,4	0	0,0
24-59 meses	49	37	75,5	12	24,5	0	0,0
Total <5 anos	103	80	77,7	23	22,3	0	0,0
5-14 anos	117	87	74,4	30	25,6	0	0,0
15-29 anos	91	66	72,5	25	27,5	0	0,0
30-49 anos	56	39	69,6	17	30,4	0	0,0
50-59 anos	23	16	69,6	7	30,4	0	0,0
≥60 anos	25	19	76,0	6	24,0	0	0,0
Total ≥50 anos	48	35	72,9	13	27,1	0	0,0
Sem dato	8	7	87,5	1	12,5	0	0,0
Total	423	314	74,2	109	25,8	0	0,0

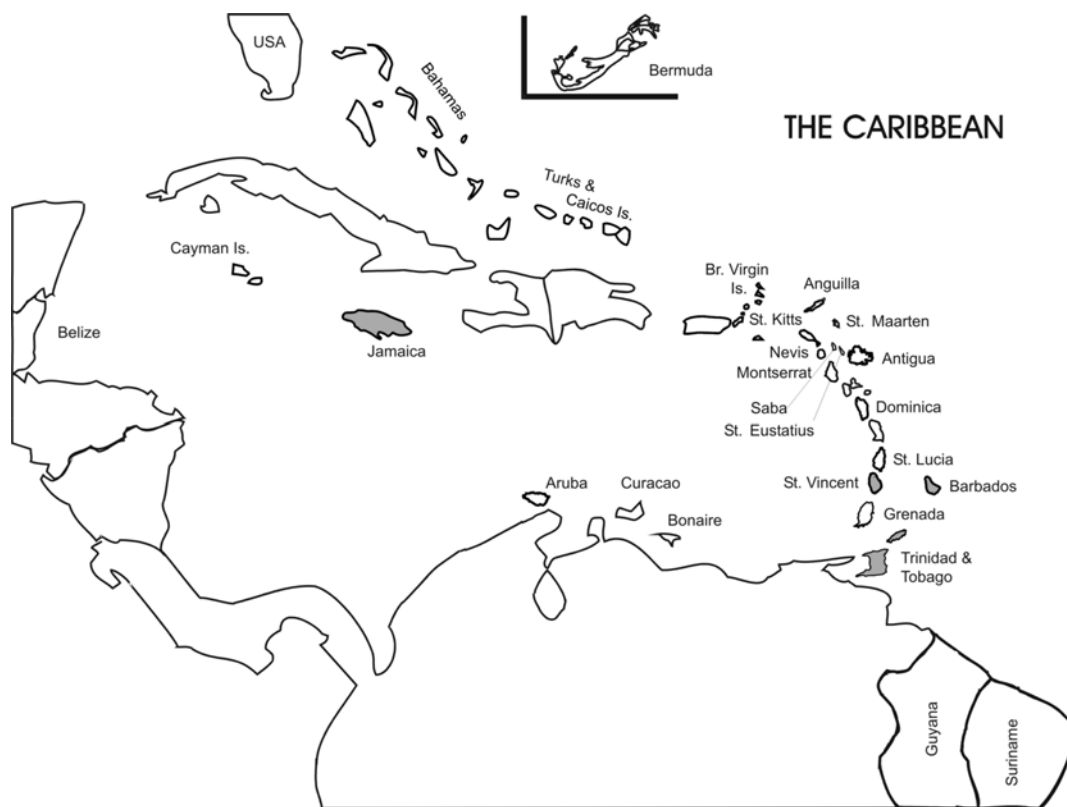
\* CIM: concentração inibitória mínima. \*\*sem dado de idade. Critérios CLSI 2011

**Todos os isolamentos de *N. meningitidis* foram sensíveis à rifampicina, ciprofloxacina y cloranfenicol**

**Nota:** de los 592 aislamientos recibidos se seleccionaram al azar 423 (71,5%) para realizar las pruebas de susceptibilidad

# CAREC

## Caribbean Epidemiology Center (CAREC)



**Coordinator:** Caribbean Epidemiology Center (CAREC)

**Responsible:**

Beryl Irons

Lorraine Francis (October 2011 – Present)

Priya Bhagwandin (July 2010 – September 2011)

Michele Nurse-Lucas (until June 2010)

The Caribbean Epidemiology Centre, (CAREC) is administered on behalf of 21 Member Countries by the Pan American Health Organization (PAHO), the World Health Organization's Regional Office for the Americas. CAREC enjoys an international reputation for its work in support of Public Health in the Caribbean. CAREC provides laboratory reference and epidemiology services to 23 Member Countries: Anguilla, Antigua & Barbuda, Aruba, Bahamas, Barbados, Belize, Bermuda, Bonaire, British Virgin Islands, Cayman Islands, Dominica, Grenada, Guyana, Jamaica, Montserrat, Saba, St Eustatius, St. Kitts & Nevis, St. Lucia, St. Vincent & the Grenadines, Suriname, Turks & Caicos, Trinidad & Tobago.

## Institutions and Person in charge

### Responsible person at National Level

Professional name	Institution
Dr. Elizabeth Ferdinand	Barbados
Dr. Krishna Kumar Sundaraneedi	Trinidad & Tobago
Dr. Beni N. Balkaran	Trinidad & Tobago

### Microbiologist in charge at Institutional Level

Professional name	Institution
<b>Barbados</b>	
Dr. Delores Lewis	Queen Elizabeth Hospital
<b>Trinidad &amp; Tobago</b>	
Dr. William Swanston	Eric Williams Medical Science Complex

## Isolates *Streptococcus pneumoniae*, CAREC, 2011

**Table 1. Number of invasive isolates by age groups and by sex**

Age groups	Sex						Total	
	Masculine		Feminine		Unknown*			
	n	%	n	%	n	%	n	%
<12 months	2	33,3	4	66,7	0	0,0	6	22,2
12-23 months	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
24-59 months	4	57,1	3	42,9	0	0,0	7	25,9
Total <5 years	6	46,2	7	53,8	0	0,0	13	48,1
5-14 years	0	0,0	2	100,0	0	0,0	2	7,4
15-29 years	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1	3,7
30-49 years	3	60,0	2	40,0	0	0,0	5	18,5
50-59 years	0	0,0	1	100,0	0	0,0	1	3,7
≥60 years	2	50,0	2	50,0	0	0,0	4	14,8
Total ≥50 years	2	40,0	3	60,0	0	0,0	5	18,5
Without data **	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1	3,7
Total	13	48,1	14	51,9	0	0,0	27	100,0

\* Without data of sex. \*\* Without age data



**Table 2. Number of invasive isolates by age groups and by disease**

Age groups	Disease										Total	
	Pneumonia		Meningitis		Sepsis		Bacteraemia		Other*			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<12 months	3	50,0	0	0,0	2	33,3	1	16,7	0	0,0	6	22,2
12-23 months	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
24-59 months	1	14,3	0	0,0	3	42,9	3	42,9	0	0,0	7	25,9
Total <5 years	4	30,8	0	0,0	5	38,5	4	30,8	0	0,0	13	48,1
5-14 years	0	0,0	0	0,0	2	100,0	0	0,0	0	0,0	2	7,4
15-29 years	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	100,0	0	0,0	1	3,7
30-49 years	1	20,0	0	0,0	2	40,0	2	40,0	0	0,0	5	18,5
50-59 years	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	100,0	0	0,0	1	3,7
≥60 years	0	0,0	0	0,0	2	50,0	2	50,0	0	0,0	4	14,8
Total ≥50 years	0	0,0	0	0,0	2	40,0	3	60,0	0	0,0	5	18,5
Unknown**	0	0,0	0	0,0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1	3,7
Total	5	18,5	0	0,0	12	44,4	10	37,0	0	0,0	27	100,0

\*Other invasive disease. \*\* Without age data

**Table 3. Number of invasive isolates by age groups and by source**

Age groups	Source								Total	
	Blood cultures		CSF		Pleural fluid		Others*			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<12 months	5	83,3	0	0,0	0	0,0	1	16,7	6	22,2
12-23 months	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
24-59 months	7	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	7	25,9
Total <5 years	12	92,3	0	0,0	0	0,0	1	7,7	13	48,1
5-14 years	2	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	7,4
15-29 years	1	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	3,7
30-49 years	5	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	5	18,5
50-59 years	1	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	3,7
≥60 years	4	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	4	14,8
Total ≥50 years	5	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	5	18,5
Without data **	1	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	3,7
Total	26	96,3	0	0,0	0	0,0	1	3,7	27	100,0

\*others sterile fluids. \*\* Without age data

**Table 4a. Serotype distribution by age groups. Minor of 5 years**

Serotypes	Age in months			Total	
	<12	12 a 23	24 a 59		
	n			n	%
1	0	0	0	0	0,0
3	0	0	0	0	0,0
4	0	0	0	0	0,0
5	0	0	0	0	0,0
6A	1	0	2	3	27,3
6B	1	0	2	3	27,3
7F	0	0	0	0	0,0
9V	0	0	0	0	0,0
14	2	0	1	3	27,3
18C	0	0	0	0	0,0
19A	0	0	0	0	0,0
19F	0	0	1	1	9,1
23F	0	0	0	0	0,0
22F	0	0	0	0	0,0
33F	0	0	0	0	0,0
18F	0	0	1	1	9,1
Others*	0	0	0	0	0,0
NT**	0	0	0	0	0,0
Total	4	0	7	11	100,0

\*Others serotypes. \*\* NT: non typable

**2 isolates without serotyping**

**Table 4b. Serotype distribution by age groups. ≥5 years**

Serotypes	Age in years					Total ≥50	Total	
	5 a 14	15 a 29	30 a 49	50 a 59	≥60			
	n						n	%
1	0	0	0	0	0	0	0	0,0
3	0	0	0	0	0	0	0	0,0
4	0	0	0	0	0	0	0	0,0
5	0	0	0	0	0	0	0	0,0
6A	1	1	0	1	1	2	4	36,4
6B	0	0	2	0	0	0	2	18,2
7F	0	0	0	0	0	0	0	0,0
9V	0	0	0	0	0	0	0	0,0
14	0	0	1	0	0	0	1	9,1
18C	0	0	0	0	0	0	0	0,0
19A	0	0	0	0	0	0	0	0,0
19F	0	0	1	0	0	0	1	9,1
23F	0	0	0	0	2	2	2	18,2
22F	0	0	0	0	0	0	0	0,0
33F	0	0	0	0	0	0	0	0,0
18F	0	0	1	0	0	0	1	9,1
Others*	0	0	0	0	0	0	0	0,0
NT**	0	0	0	0	0	0	0	0,0
Total	1	1	5	1	3	4	11	100,0

\*Others serotypes. \*\* NT: non typable

2 isolates without serotyping

**Table 5. Percentage sensitivity to penicillin by age groups and diagnosis**

Age groups	n	Penicillin non meningitis (MIC*)					
		Sensitive		Intermediate		Resistant	
		n	%	n	%	n	%
<12 months	5	5	100,0	0	0,0	0	0,0
12-23 months	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
24-59 months	5	4	80,0	1	20,0	0	0,0
<b>Total &lt;5 years</b>	<b>10</b>	<b>9</b>	<b>90,0</b>	<b>1</b>	<b>10,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>
5-14 years	2	2	100,0	0	0,0	0	0,0
15-29 years	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
30-49 years	4	3	75,0	1	25,0	0	0,0
50-59 years	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
≥60 years	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
<b>Total ≥50 years</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>100,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>
<b>Without data **</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>100,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>
<b>Total</b>	<b>19</b>	<b>17</b>	<b>89,5</b>	<b>2</b>	<b>10,5</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>

Sensible ≤ 2,0 µg/ml. Intermediate = 4,0 µg/ml. Resistant ≥ 8 µg/ml. CLSI 2011

\*MIC: Minima inhibitory concentration

\*\*Without age data

**Table 6a. Percentage sensitivity to penicillin by age groups, serotype and diagnosis. Minors to 5 years**

Two isolates: 1 serotype 14 and 1 non typable, penicillin sensible, from no meningitis

**Table 6b. Percentage sensitivity to penicillin by age groups, serotype and diagnosis. Mayors to 5 years**

Sero- type	Sensitivity to penicillin											
	Meningitis					No meningitis						
	Sensitive		Resistant		Total	Sensitive		Intermediate		Resistant		Total
	n	%	n	%	n	n	%	n	%	n	%	n
<b>1</b>	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>	0	0,0	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>
<b>3</b>	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>	0	0,0	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>
<b>4</b>	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>	0	0,0	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>
<b>5</b>	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>	0	0,0	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>
<b>6A</b>	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>	3	100,0	0	0,0	0	0,0	<b>3</b>
<b>6B</b>	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>	2	100,0	0	0,0	0	0,0	<b>2</b>
<b>7F</b>	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>	0	0,0	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>
<b>9V</b>	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>	0	0,0	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>
<b>14</b>	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>	0	0,0	1	100,0	0	0,0	<b>1</b>
<b>18C</b>	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>	1	100,0	0	0,0	0	0,0	<b>1</b>
<b>19A</b>	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>	0	0,0	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>
<b>19F</b>	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>	0	0,0	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>
<b>23F</b>	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>	0	0,0	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>
<b>18F</b>	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>	0	0,0	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>
<b>Others*</b>	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>	0	0,0	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>
<b>NT**</b>	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>	0	0,0	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>
<b>Total</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>85,7</b>	<b>1</b>	<b>14,3</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>7</b>

\*others serotype

\*\* non-typeable

Meningitis: sensible  $\leq 0.06 \mu\text{g/ml}$ . Resistant  $\geq 0.12 \mu\text{g/ml}$ .No meningitis: sensible  $\leq 2.0 \mu\text{g/ml}$ . Intermediate =  $4.0 \mu\text{g/ml}$  Resistant  $\geq 8.0 \mu\text{g/ml}$ . CLSI 2011**2 isolates without serotyping penicillin sensible**

**Table 7. Susceptibility to different antibiotics by age groups**

Age groups	n	Ceftriaxone non- meningitis (MIC*)					
		Sensitive		Intermediate		Resistant	
		n	%	n	%	n	%
<12 months	5	3	60,0	2	40,0	0	0,0
12-23 months	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
24-59 months	5	5	100,0	0	0,0	0	0,0
<b>Total &lt;5 years</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>80,0</b>	<b>2</b>	<b>20,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>
5-14 years	2	2	100,0	0	0,0	0	0,0
15-29 years	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
30-49 years	4	4	100,0	0	0,0	0	0,0
50-59 years	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
≥60 years	1	0	0,0	0	0,0	1	100,0
<b>Total ≥50 years</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>1</b>	<b>100,0</b>
<b>Total</b>	<b>18</b>	<b>15</b>	<b>83,3</b>	<b>2</b>	<b>11,1</b>	<b>1</b>	<b>5,6</b>

Sensible ≤ 1,0 µg/ml. Intermediate = 2,0 µg/ml. Resistant ≥ 4 µg/ml. CLSI 2011

\*MIC: minima inhibitory concentration

**8 isolates without information**

Age groups	n	Erythromycin (KB o MIC*)					
		Sensitive		Intermediate		Resistant	
		n	%	n	%	n	%
<12 months	5	4	80,0	0	0,0	1	20,0
12-23 months	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
24-59 months	5	4	80,0	0	0,0	1	20,0
<b>Total &lt;5 years</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>80,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>2</b>	<b>20,0</b>
5-14 years	2	1	50,0	0	0,0	1	50,0
15-29 years	1	0	0,0	0	0,0	1	100,0
30-49 years	4	4	100,0	0	0,0	0	0,0
50-59 years	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
≥60 years	1	0	0,0	0	0,0	1	100,0
<b>Total ≥50 years</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>1</b>	<b>100,0</b>
<b>Total</b>	<b>18</b>	<b>13</b>	<b>72,2</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>5</b>	<b>27,8</b>

\*KB: Kirby-Bauer \*MIC: minima inhibitory concentration

**8 isolates without information**

Age groups	n	SXT (KB o MIC*)					
		Sensitive		Intermediate		Resistant	
		n	%	n	%	n	%
<12 months	5	1	20,0	0	0,0	4	80,0
12-23 months	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
24-59 months	5	3	60,0	1	20,0	1	20,0
<b>Total &lt;5 years</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>40,0</b>	<b>1</b>	<b>10,0</b>	<b>5</b>	<b>50,0</b>
5-14 years	2	1	50,0	0	0,0	1	50,0
15-29 years	1	0	0,0	1	100,0	0	0,0
30-49 years	4	3	75,0	0	0,0	1	25,0
50-59 years	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
≥60 years	1	0	0,0	0	0,0	1	100,0
<b>Total ≥50 years</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>1</b>	<b>100,0</b>
<b>Total</b>	<b>18</b>	<b>8</b>	<b>44,4</b>	<b>2</b>	<b>11,1</b>	<b>8</b>	<b>44,4</b>

\*KB: Kirby-Bauer \*MIC: minima inhibitory concentration. CLSI 2011. SXT: cotrimoxazole

**8 isolates without information**

**All isolates of *S. pneumoniae* were sensitive to chloramphenicol y vancomycin**

**Isolates *Haemophilus influenzae*,  
CAREC, 2011**

There were no invasive isolates in year 2011

**Isolates of *Neisseria meningitidis*,  
CAREC, 2011**

There were no invasive isolates in year 2011





# Chile



**Coordinador:** Instituto de Salud Pública, Santiago de Chile, Chile

**Responsables:**

Mabel Seoane  
Soledad Prat  
Pamela Araya  
Juan Carlos Hormazábal  
Paola Pidal  
Bianca Rojas  
Soledad Castro

## Entidades participantes en la vigilancia-2011

Servicios de salud	Entidad
Red de Laboratorios de los 29 Servicios de Salud del país: Arica Iquique Antofagasta Atacama Coquimbo Valparaíso-San Antonio Viña del Mar- Quillota Aconcagua Metropolitano Norte Metropolitano Occidente Metropolitano Central Metropolitano Oriente Metropolitano Sur Metropolitano Sur-Oriente O'Higgins Maule Ñuble Concepción Arauco Talcahuano Biobío Araucanía Sur Araucanía Norte Valdivia Osorno Reloncaví Chiloé Aysén Magallanes	Hospitales públicos y privados

## Caracterización de los aislamientos de *Streptococcus pneumoniae*, Chile, 2011

Datos de vacunación

Fecha de inicio de vacunación universal: 1 enero 2011

Vacuna utilizada en el país: PCV 10

Cobertura año 2011: 1 dosis=82%, 2 dosis=68% y 3 dosis=54%.

**Tabla 1. Número de aislamientos invasores por grupos de edad y por sexo**

Grupos de edad	Sexo						Total	
	Masculino		Femenino		Sin dato*			
	n	%	n	%	n	%	n	%
<12 meses	46	55,4	32	38,6	5	6,0	83	11,1
12-23 meses	53	60,9	34	39,1	0	0,0	87	11,7
24-59 meses	34	47,9	37	52,1	0	0,0	71	9,5
Total <5años	133	55,2	103	42,7	5	2,1	241	32,3
5-14 años	49	67,1	24	32,9	0	0,0	73	9,8
15-29 años	18	50,0	18	50,0	0	0,0	36	4,8
30-49 años	70	67,3	33	31,7	1	1,0	104	13,9
50-59 años	31	48,4	33	51,6	0	0,0	64	8,6
≥60 años	77	49,0	80	51,0	0	0,0	157	21,0
Total ≥50 años	108	48,9	113	51,1	0	0,0	221	29,6
Sin dato**	42	59,2	29	40,8	0	0,0	71	9,5
Total	420	56,3	320	42,9	6	0,8	746	100,0

\*sin dato de sexo. \*\*sin dato de edad

**Tabla 2. Número de aislamientos invasores por grupos de edad y por diagnóstico**

Grupos de edad	Diagnóstico										Total	
	Neumonía		Meningitis		Sepsis		Bacteriemia		Otras*			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
< 12 meses	7	8,4	8	9,6	2	2,4	64	77,1	2	2,4	83	11,1
12-23 meses	6	6,9	5	5,7	6	6,9	68	78,2	2	2,3	87	11,7
24-59 meses	14	19,7	5	7,0	2	2,8	50	70,4	0	0,0	71	9,5
Total <5 años	27	11,2	18	7,5	10	4,1	182	75,5	4	1,7	241	32,3
5-14 años	12	16,4	13	17,8	4	5,5	40	54,8	4	5,5	73	9,8
15-29 años	7	19,4	4	11,1	0	0,0	25	69,4	0	0,0	36	4,8
30-49 años	15	14,4	22	21,2	9	8,7	53	51,0	5	4,8	104	13,9
50-59 años	8	12,5	13	20,3	4	6,3	37	57,8	2	3,1	64	8,6
≥60 años	27	17,2	11	7,0	12	7,6	102	65,0	5	3,2	157	21,0
Total ≥50 años	35	15,8	24	10,9	16	7,2	139	62,9	7	3,2	221	29,6
Sin dato**	14	19,7	5	7,0	1	1,4	44	62,0	7	9,9	71	9,5
Total	110	14,7	86	11,5	40	5,4	483	64,7	27	3,6	746	100,0

\* otras enfermedades invasoras. \*\*sin dato de edad

**Tabla 3. Número de aislamientos invasores por grupos de edad y por fuente**

Grupos de edad	Fuente								Total	
	Hemocultivo		LCR		Líquido pleural		Otros*			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<12 meses	74	89,2	7	8,4	0	0,0	2	2,4	83	11,1
12-23 meses	81	93,1	4	4,6	0	0,0	2	2,3	87	11,7
24-59 meses	64	90,1	4	5,6	3	4,2	0	0,0	71	9,5
Total <5 años	219	90,9	15	6,2	3	1,2	4	1,7	241	32,3
5-14 años	55	75,3	12	16,4	3	4,1	3	4,1	73	9,8
15-29 años	32	88,9	4	11,1	0	0,0	0	0,0	36	4,8
30-49 años	77	74,0	20	19,2	2	1,9	5	4,8	104	13,9
50-59 años	48	75,0	12	18,8	2	3,1	2	3,1	64	8,6
≥60 años	137	87,3	11	7,0	5	3,2	4	2,5	157	21,0
Total ≥50 años	185	83,7	23	10,4	7	3,2	6	2,7	221	29,6
Sin dato**	54	76,1	4	5,6	5	7,0	8	11,3	71	9,5
Total	622	83,4	78	10,5	20	2,7	26	3,5	746	100,0

\*otros líquidos corporales estériles. \*\*sin dato de edad

**Tabla 4a. Distribución de los serotipos más frecuentes por grupos de edad. Menores de 5 años**

Serotipos	Edad en meses			Total	
	<12	12 a 23	24 a 59		
	n			n	%
1	1	2	5	8	3,4
3	6	0	0	6	2,5
4	0	3	2	5	2,1
5	4	0	4	8	3,4
6A	9	7	6	22	9,2
6B	5	21	4	30	12,6
7F	2	3	1	6	2,5
9V	2	0	2	4	1,7
14	24	28	24	76	31,9
18C	1	4	4	9	3,8
19A	2	3	7	12	5,0
19F	5	7	2	14	5,9
23F	3	1	3	7	2,9
22F	2	1	1	4	1,7
33F	1	0	0	1	0,4
8	1	0	0	1	0,4
9A	0	0	1	1	0,4
9L	1	0	0	1	0,4
12F	3	0	1	4	1,7
15A	2	0	0	2	0,8
15B	3	1	0	4	1,7
15C	0	1	0	1	0,4
18A	1	0	0	1	0,4
24F	2	2	0	4	1,7
38	2	0	2	4	1,7
Otros*	1	1	1	3	1,3
NT**	0	0	0	0	0,0
Total	83	85	70	238	100,0

\* otros serotipos

\*\* NT: no serotipificable

**3 aislamientos sin serotipificar**

**Tabla 4b. Distribución de los serotipos más frecuentes por grupos de edad. Mayores o iguales a 5 años**

Serotipos	Edad en años					Total ≥50	Total	
	5 a 14	15 a 29	30 a 49	50 a 59	≥60		n	%
	n							
1	15	5	10	3	6	9	39	9,1
3	1	0	5	8	29	37	43	10,0
4	2	1	3	5	6	11	17	4,0
5	6	2	1	1	1	2	11	2,6
6A	3	2	6	3	6	9	20	4,7
6B	3	3	2	3	6	9	17	4,0
7F	5	7	7	3	11	14	33	7,7
9V	2	0	4	2	1	3	9	2,1
14	5	3	14	4	20	24	46	10,7
18C	4	0	2	3	1	4	10	2,3
19A	2	3	3	2	5	7	15	3,5
19F	3	2	4	2	5	7	16	3,7
23F	2	0	5	2	5	7	14	3,3
22F	3	1	0	1	4	5	9	2,1
33F	0	0	2	1	2	3	5	1,2
6C	1	0	2	0	2	2	5	1,2
8	1	0	4	0	6	6	11	2,6
9A	0	2	2	0	0	0	4	0,9
9L	3	0	2	1	4	5	10	2,3
9N	0	0	1	2	3	5	6	1,4
11A	1	0	4	3	4	7	12	2,8
12F	0	0	9	6	5	11	20	4,7
13	0	0	1	2	1	3	4	0,9
15A	0	0	2	1	2	3	5	1,2
15B	1	1	0	0	4	4	6	1,4
23A	2	1	2	0	1	1	6	1,4
Otros*	7	3	5	4	16	20	35	8,2
NT**	0	0	0	0	0	0	0	0,0
Total	72	36	102	62	156	218	428	100,0

\* otros serotipos

\*\* NT: no serotipificable

**6 aislamientos sin serotipificar**

**Tabla 5. Sensibilidad a penicilina por grupo de edad y enfermedad**

Grupos de edad	n	Penicilina meningitis (CIM*)			
		Sensibles		Resistente	
		n	%	n	%
<12 meses	8	5	62,5	3	37,5
12-23 meses	5	2	40,0	3	60,0
24-59 meses	5	0	0,0	5	100,0
<b>Total &lt;5 años</b>	<b>18</b>	<b>7</b>	<b>38,9</b>	<b>11</b>	<b>61,1</b>
5-14 años	13	10	76,9	3	23,1
15-29 años	4	3	75,0	1	25,0
30-49 años	22	17	77,3	5	22,7
50-59 años	13	13	100,0	0	0,0
≥60 años	11	7	63,6	4	36,4
<b>Total ≥50 años</b>	<b>24</b>	<b>20</b>	<b>83,3</b>	<b>4</b>	<b>16,7</b>
Sin dato**	5	4	80,0	1	20,0
<b>Total</b>	<b>86</b>	<b>61</b>	<b>70,9</b>	<b>25</b>	<b>29,1</b>

Sensible ≤ 0,06 µg/ml. Resistente ≥ 0,12 µg/ml. CLSI 2011

Grupos de edad	n	Penicilina no meningitis (CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	75	72	96,0	3	4,0	0	0,0
12-23 meses	82	82	100,0	0	0,0	0	0,0
24-59 meses	66	64	97,0	1	1,5	1	1,5
<b>Total &lt;5 años</b>	<b>223</b>	<b>218</b>	<b>97,8</b>	<b>4</b>	<b>1,8</b>	<b>1</b>	<b>0,4</b>
5-14 años	60	60	100,0	0	0,0	0	0,0
15-29 años	32	31	96,9	1	3,1	0	0,0
30-49 años	82	80	97,6	1	1,2	1	1,2
50-59 años	51	49	96,1	0	0,0	2	3,9
≥60 años	146	144	98,6	2	1,4	0	0,0
<b>Total ≥50 años</b>	<b>197</b>	<b>183</b>	<b>98,0</b>	<b>2</b>	<b>1,0</b>	<b>2</b>	<b>1,0</b>
Sin dato**	66	65	98,5	1	1,5	0	0,0
<b>Total</b>	<b>660</b>	<b>647</b>	<b>98,0</b>	<b>9</b>	<b>1,4</b>	<b>4</b>	<b>0,6</b>

Sensible ≤ 2,0 µg/ml. Intermedia = 4,0 µg/ml. Resistente ≥ 8 µg/ml. CLSI 2011

\*CIM: concentración inhibitoria mínima

\*\* Sin dato de edad



**Tabla 6a. Sensibilidad a penicilina por serotipo, enfermedad y grupo de edad. Menores a 5 años**

Sero-tipo	Sensibilidad a penicilina											
	Meningitis					No meningitis						
	Sensibles		Resistente		Total	Sensible		Intermedia		Resistente		Total
	n	%	n	%	n	n	%	n	%	n	%	n
1	0	0,0	0	0,0	0	8	100,0	0	0,0	0	0,0	8
3	2	100,0	0	0,0	2	4	100,0	0	0,0	0	0,0	4
4	0	0,0	0	0,0	0	5	100,0	0	0,0	0	0,0	5
5	1	100,0	0	0,0	1	7	100,0	0	0,0	0	0,0	7
6A	0	0,0	2	100,0	2	20	100,0	0	0,0	0	0,0	20
6B	0	0,0	0	0,0	0	30	100,0	0	0,0	0	0,0	30
7F	1	100,0	0	0,0	1	5	100,0	0	0,0	0	0,0	5
9V	0	0,0	0	0,0	0	4	100,0	0	0,0	0	0,0	4
14	3	42,9	4	57,1	7	67	97,1	1	1,4	1	1,4	69
18C	0	0,0	0	0,0	0	9	100,0	0	0,0	0	0,0	9
19A	0	0,0	0	0,0	0	10	83,3	2	16,7	0	0,0	12
19F	0	0,0	2	100,0	2	11	91,7	1	8,3	0	0,0	12
23F	0	0,0	3	100,0	3	4	100,0	0	0,0	0	0,0	4
22F	0	0,0	0	0,0	0	4	100,0	0	0,0	0	0,0	4
33F	0	0,0	0	0,0	0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
8	0	0,0	0	0,0	0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
9A	0	0,0	0	0,0	0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
9L	0	0,0	0	0,0	0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
12F	0	0,0	0	0,0	0	4	100,0	0	0,0	0	0,0	4
15A	0	0,0	0	0,0	0	2	100,0	0	0,0	0	0,0	2
15B	0	0,0	0	0,0	0	4	100,0	0	0,0	0	0,0	4
15C	0	0,0	0	0,0	0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
18A	0	0,0	0	0,0	0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
24F	0	0,0	0	0,0	0	4	100,0	0	0,0	0	0,0	4
38	0	0,0	0	0,0	0	4	100,0	0	0,0	0	0,0	4
Otros*	0	0,0	0	0,0	0	3	100,0	0	0,0	0	0,0	3
NT**	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
Total	7	38,9	11	61,1	18	215	97,7	4	1,8	1	0,5	220

\*otros serotipos

\*\* No tipificables

Puntos de corte: meningitis: sensible  $\leq 0,06$  µg/ml. Resistente  $\geq 0,12$  µg/ml.No meningitis: sensible  $\leq 2,0$  µg/ml. Intermedio = 4,0 µg/ml. Resistente  $\geq 8,0$  µg/ml. CLSI 2011**3 aislamientos sin serotipificar de no meningitis, sensibles a penicilina**

**Tabla 6b. Sensibilidad a penicilina por serotipo, enfermedad y grupo de edad. Mayores o iguales a 5 años**

Sero-tipo	Sensibilidad a penicilina											
	Meningitis					No meningitis						
	Sensibles		Resistente		Total	Sensible		Intermedia		Resistente		Total
	n	%	n	%	n	n	%	n	%	n	%	n
1	1	100,0	0	0,0	1	38	100,0	0	0,0	0	0,0	38
3	5	100,0	0	0,0	5	38	100,0	0	0,0	0	0,0	38
4	2	100,0	0	0,0	2	15	100,0	0	0,0	0	0,0	15
5	0	0,0	0	0,0	0	11	100,0	0	0,0	0	0,0	11
6A	1	33,3	2	66,7	3	17	100,0	0	0,0	0	0,0	17
6B	0	0,0	1	100,0	1	16	100,0	0	0,0	0	0,0	16
7F	4	100,0	0	0,0	4	29	100,0	0	0,0	0	0,0	29
9V	2	100,0	0	0,0	2	7	100,0	0	0,0	0	0,0	7
14	1	33,3	2	66,7	3	42	97,7	1	2,3	0	0,0	43
18C	4	100,0	0	0,0	4	6	100,0	0	0,0	0	0,0	6
19A	1	50,0	1	50,0	2	12	92,3	1	7,7	0	0,0	13
19F	0	0,0	2	100,0	2	9	64,3	2	14,3	3	21,4	14
23F	0	0,0	2	100,0	2	12	100,0	0	0,0	0	0,0	12
22F	1	100,0	0	0,0	1	8	100,0	0	0,0	0	0,0	8
33F	2	100,0	0	0,0	2	3	100,0	0	0,0	0	0,0	3
6C	1	50,0	1	50,0	2	3	100,0	0	0,0	0	0,0	3
8	1	100,0	0	0,0	1	10	100,0	0	0,0	0	0,0	10
9A	0	0,0	0	0,0	0	4	0,0	0	0,0	0	0,0	4
9L	2	1,0	0	0,0	2	8	100,0	0	0,0	0	0,0	8
9N	1	100,0	0	0,0	1	5	100,0	0	0,0	0	0,0	5
11A	2	100,0	0	0,0	2	10	100,0	0	0,0	0	0,0	10
12F	7	100,0	0	0,0	7	13	100,0	0	0,0	0	0,0	13
13	1	100,0	0	0,0	1	3	100,0	0	0,0	0	0,0	3
15A	1	100,0	0	0,0	1	4	100,0	0	0,0	0	0,0	4
15B	3	100,0	0	0,0	3	3	100,0	0	0,0	0	0,0	3
23A	2	66,7	1	33,3	3	3	100,0	0	0,0	0	0,0	3
Otros*	5	100,0	0	0,0	5	30	100,0	0	0,0	0	0,0	30
NT**	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>80,6</b>	<b>12</b>	<b>19,4</b>	<b>62</b>	<b>359</b>	<b>98,1</b>	<b>4</b>	<b>1,1</b>	<b>3</b>	<b>0,8</b>	<b>366</b>

\*otros serotipos

\*\* No tipificables

Puntos de corte: meningitis: sensible  $\leq$  0,06  $\mu\text{g/ml}$ . Resistente  $\geq$  0,12  $\mu\text{g/ml}$ .No meningitis: sensible  $\leq$  2,0  $\mu\text{g/ml}$ . Intermedio = 4,0  $\mu\text{g/ml}$  Resistente  $\geq$  8,0  $\mu\text{g/ml}$ . CLSI 2011**6 aislamientos sin serotipificar, 1 de meningitis y 5 de no meningitis, sensibles a penicilina**

**Tabla 7. Sensibilidad a diferentes antimicrobianos, por grupos de edad**

Grupos de edad	n	Ceftriaxona meningitis (CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	8	7	87,5	1	12,5	0	0,0
12-23 meses	5	3	60,0	1	20,0	1	20,0
24-59 meses	5	2	40,0	2	40,0	1	20,0
<b>Total &lt;5 años</b>	<b>18</b>	<b>12</b>	<b>66,7</b>	<b>4</b>	<b>22,2</b>	<b>2</b>	<b>11,1</b>
5-14 años	13	12	92,3	1	7,7	0	0,0
15-29 años	4	4	100,0	0	0,0	0	0,0
30-49 años	22	19	86,4	3	13,6	0	0,0
50-59 años	13	13	100,0	0	0,0	0	0,0
≥60 años	11	9	81,8	2	18,2	0	0,0
<b>Total ≥50 años</b>	<b>24</b>	<b>22</b>	<b>91,7</b>	<b>2</b>	<b>8,3</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>
<b>Total</b>	<b>81</b>	<b>69</b>	<b>85,2</b>	<b>10</b>	<b>12,3</b>	<b>2</b>	<b>2,5</b>

Sensible ≤ 0,5 µg/ml. Intermedia = 1,0 µg/ml. Resistente ≥ 2 µg/ml. CLSI 2011

Grupos de edad	n	Ceftriaxona no meningitis (CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
< 12 meses	75	73	97,3	2	2,7	0	0,0
12-23 meses	82	82	100,0	0	0,0	0	0,0
24-59 meses	66	63	95,5	3	4,5	0	0,0
<b>Total &lt;5 años</b>	<b>223</b>	<b>218</b>	<b>97,8</b>	<b>5</b>	<b>2,2</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>
5-14 años	60	60	100,0	0	0,0	0	0,0
15-29 años	32	31	96,9	1	3,1	0	0,0
30-49 años	82	80	97,6	2	2,4	0	0,0
50-59 años	51	50	98,0	1	2,0	0	0,0
≥60 años	146	145	99,3	1	0,7	0	0,0
<b>Total ≥50 años</b>	<b>197</b>	<b>195</b>	<b>99,0</b>	<b>2</b>	<b>1,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>
<b>Total</b>	<b>594</b>	<b>584</b>	<b>98,3</b>	<b>10</b>	<b>1,7</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>

Sensible ≤ 1,0 µg/ml. Intermedia = 2,0 µg/ml. Resistente ≥ 4 µg/ml. CLSI 2011

\*CIM: concentración inhibitoria mínima

Grupos de edad	n	Eritromicina (KB o CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	83	41	49,4	1	1,2	41	49,4
12-23 meses	87	27	31,0	1	1,1	59	67,8
24-59 meses	71	34	47,9	1	1,4	36	50,7
<b>Total &lt;5 años</b>	<b>241</b>	<b>102</b>	<b>42,3</b>	<b>3</b>	<b>1,3</b>	<b>136</b>	<b>56,4</b>
5-14 años	73	58	79,5	1	1,4	14	19,2
15-29 años	36	27	75,0	0	0,0	9	25,0
30-49 años	104	76	73,1	0	0,0	28	26,9
50-59 años	64	52	81,3	0	0,0	12	18,8
≥60 años	157	121	77,1	0	0,0	36	22,9
<b>Total ≥50 años</b>	<b>221</b>	<b>173</b>	<b>78,3</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>48</b>	<b>21,7</b>
<b>Total</b>	<b>675</b>	<b>436</b>	<b>64,6</b>	<b>4</b>	<b>0,6</b>	<b>235</b>	<b>34,8</b>

Grupos de edad	n	SXT (KB o CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	83	40	48,2	8	9,6	35	42,2
12-23 meses	87	29	33,3	7	8,0	51	58,6
24-59 meses	71	26	36,6	16	22,5	29	40,8
<b>Total &lt;5 años</b>	<b>241</b>	<b>95</b>	<b>39,4</b>	<b>31</b>	<b>12,9</b>	<b>115</b>	<b>47,7</b>
5-14 años	73	39	53,4	14	19,2	20	27,4
15-29 años	36	18	50,0	5	13,9	13	36,1
30-49 años	104	46	44,2	25	24,0	33	31,7
50-59 años	64	33	51,6	17	26,6	14	21,9
≥60 años	157	93	59,2	24	15,3	40	25,5
<b>Total ≥50 años</b>	<b>221</b>	<b>126</b>	<b>57,0</b>	<b>41</b>	<b>18,6</b>	<b>54</b>	<b>24,4</b>
<b>Total</b>	<b>675</b>	<b>324</b>	<b>48,0</b>	<b>116</b>	<b>17,2</b>	<b>235</b>	<b>34,8</b>

SXT: trimetoprim-sulfametoaxol

Grupos de edad	n	Cloranfenicol (KB o CIM*)			
		Sensibles		Resistente	
		n	%	n	%
<12 meses	83	83	100,0	0	0,0
12-23 meses	87	87	100,0	0	0,0
24-59 meses	71	71	100,0	0	0,0
<b>Total &lt;5 años</b>	<b>241</b>	<b>241</b>	<b>100,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>
5-14 años	73	73	100,0	0	0,0
15-29 años	36	36	100,0	0	0,0
30-49 años	104	102	98,1	2	1,9
50-59 años	64	64	100,0	0	0,0
≥60 años	157	156	99,4	1	0,6
<b>Total ≥50 años</b>	<b>221</b>	<b>220</b>	<b>99,5</b>	<b>1</b>	<b>0,5</b>
<b>Total</b>	<b>675</b>	<b>672</b>	<b>99,6</b>	<b>3</b>	<b>0,4</b>

\*KB: Kirby-Bauer. CIM: concentración inhibitoria mínima. CLSI 2011.

Todos los aislamientos de *S. pneumoniae* fueron sensibles a vancomicina

## Caracterización de los aislamientos de *Haemophilus influenzae*, Chile, 2011

**Tabla 1. Número de aislamientos invasores por grupos de edad y por sexo**

Grupos de edad	Sexo						Total	
	Masculino		Femenino		Sin dato*			
	n	%	n	%	n	%	n	%
<12 meses	15	50,0	13	43,3	2	6,7	30	36,6
12-23 meses	9	69,2	4	30,8	0	0,0	13	15,9
24-59 meses	4	100,0	0	0,0	0	0,0	4	4,9
Total <5años	28	59,6	17	36,2	2	4,2	47	57,4
5-14 años	2	100,0	0	0,0	0	0,0	2	2,4
15-29 años	2	33,3	4	66,7	0	0,0	6	7,3
30-49 años	2	40,0	3	60,0	0	0,0	5	6,1
50-59 años	2	66,7	1	33,3	0	0,0	3	3,7
≥60 años	9	60,0	6	40,0	0	0,0	15	18,3
Total ≥50 años	11	61,1	7	38,9	0	0,0	18	22,0
Sin dato**	3	75,0	1	25,0	0	0,0	4	4,9
Total	48	58,5	32	39,0	2	2,4	82	100,0

\*sin dato de sexo, \*\*sin dato de edad

**Tabla 2. Número de aislamientos invasores por grupos de edad y por diagnóstico**

Grupos de edad	Diagnóstico								Total	
	Neumonía		Meningitis		Sepsis o Bacteriemia		Otras*			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<12 meses	6	20,0	3	10,0	20	66,7	1	3,3	30	36,6
12-23 meses	0	0,0	0	0,0	13	100,0	0	0,0	13	15,9
24-59 meses	1	25,0	1	25,0	2	50,0	0	0,0	4	4,9
Total <5 años	7	14,9	4	8,5	35	74,5	1	2,1	47	57,4
5-14 años	0	0,0	1	50,0	0	0,0	1	50,0	2	2,4
15-29 años	1	16,7	1	16,7	4	66,7	0	0,0	6	7,3
30-49 años	1	20,0	2	40,0	2	40,0	0	0,0	5	6,1
50-59 años	0	0,0	0	0,0	3	100,0	0	0,0	3	3,7
≥60 años	5	33,3	1	6,7	9	60,0	0	0,0	15	18,3
Total ≥50 años	5	27,8	1	5,6	12	66,6	0	0,0	18	22,0
Sin dato**	1	25,0	0	0,0	3	75,0	0	0,0	4	4,9
Total	15	18,3	9	11,0	56	68,3	2	2,4	82	100,0

\*otras enfermedades invasoras, \*\*sin dato de edad

**Tabla 3. Número de aislamientos invasores por grupos de edad y por fuente**

Grupos de edad	Fuente								Total	
	Hemocultivo		LCR		Líquido pleural		Otros*			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<12 meses	26	86,7	2	6,7	1	3,3	1	3,3	30	36,6
12-23 meses	13	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	13	15,9
24-59 meses	3	75,0	1	25,0	0	0,0	0	0,0	4	4,9
Total <5 años	42	89,4	3	6,4	1	2,1	1	2,1	47	57,4
5-14 años	0	0,0	1	50,0	0	0,0	1	50,0	2	2,4
15-29 años	5	83,3	1	16,7	0	0,0	0	0,0	6	7,3
30-49 años	3	60,0	2	40,0	0	0,0	0	0,0	5	6,1
50-59 años	3	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	3	3,7
≥60 años	13	86,7	1	6,7	1	6,7	0	0,0	15	18,3
Total ≥50 años	16	88,8	1	5,6	1	5,6	0	0,0	18	22,0
Sin dato**	3	75,0	0	0,0	1	25,0	0	0,0	4	4,9
Total	69	84,1	8	9,8	3	3,7	2	2,4	82	100,0

\*otros líquidos corporales estériles. \*\*sin dato de edad

**Tabla 4. Distribución de los serotipos más frecuentes por diagnóstico y por grupos de edad****Grupo de menores de 12 meses**

Serotipo	Diagnóstico				Total	
	Neumonía	Meningitis	Sepsis o bacteriemia	Otras*		
	n				n	%
a	0	1	1	0	2	6,7
b	0	2	2	1	5	16,7
f	1	0	0	0	1	3,3
NT**	5	0	17	0	22	73,3
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>20</b>	<b>1</b>	<b>30</b>	<b>100,0</b>

**Grupo de 12 a 23 meses**

Serotipo	Diagnóstico				Total	
	Neumonía	Meningitis	Sepsis o bacteriemia	Otras*		
	n				n	%
a	0	0	3	0	3	23,1
NT	0	0	10	0	10	76,9
<b>Total</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>13</b>	<b>0</b>	<b>13</b>	<b>100,0</b>

\*otras enfermedad invasora. \*\* NT= no serotipificable

**Grupo de 24 a 59 meses**

Serotipo	Diagnóstico				Total	
	Neumonía	Meningitis	Sepsis o bacteriemia	Otras*		
	n				n	%
b	0	1	1	0	2	50,0
NT**	1	0	1	0	2	50,0
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>100,0</b>

**Grupo de 5 a 14 años**

Serotipo	Diagnóstico				Total	
	Neumonía	Meningitis	Sepsis o bacteriemia	Otras*		
	n				n	%
a	0	1	0	0	1	50,0
NT**	0	0	0	1	1	50,0
<b>Total</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>100,0</b>

**Grupo de 15 a 29 años**

Serotipo	Diagnóstico				Total	
	Neumonía	Meningitis	Sepsis o bacteriemia	Otras*		
	n				n	%
NT**	1	1	4	0	6	100,0
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>100,0</b>

**Grupo de 30 a 49 años**

Serotipo	Diagnóstico				Total	
	Neumonía	Meningitis	Sepsis o bacteriemia	Otras*		
	n				n	%
b	0	0	1	0	1	20,0
NT**	1	2	1	0	4	80,0
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>100,0</b>

**Grupo de 50 a 59 años**

Serotipo	Neumonía	Meningitis	Sepsis o bacteriemia	Otras*	Total	
	n				n	%
b	0	0	1	0	1	33,3
NT**	0	0	2	0	3	66,7
<b>Total</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>100,0</b>

\*otras enfermedad invasora. \*\* NT= no serotificable

**Grupo ≥60 años**

Serotipo	Diagnóstico				Total	
	Neumonía	Meningitis	Sepsis o bacteriemia	Otras*		
	n				n	%
a	0	0	1	0	1	6,7
e	1	0	0	0	1	6,7
f	0	0	1	0	1	6,7
NT**	4	1	7	0	12	80,0
<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	<b>15</b>	<b>100,0</b>

**Tabla 5. Producción de beta lactamasa por grupos de edad y por serotipo****Grupo de menores de 12 meses**

Serotipo	n	Beta-lactamasa			
		Negativa		Positiva	
		n	%	n	%
a	2	2	100,0	0	0,0
b	5	5	100,0	0	0,0
f	1	1	100,0	0	0,0
NT*	22	13	59,1	9	40,9
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>21</b>	<b>70,0</b>	<b>9</b>	<b>30,0</b>

**Grupo de 12 a 23 meses**

Serotipo	n	Beta-lactamasa			
		Negativa		Positiva	
		n	%	n	%
a	3	1	33,3	2	66,7
NT*	10	6	60,0	4	40,0
<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>7</b>	<b>53,8</b>	<b>6</b>	<b>46,2</b>

**Grupo de 24 a 59 meses**

Serotipo	n	Beta-lactamasa			
		Negativa		Positiva	
		n	%	n	%
b	2	1	50,0	1	50,0
NT*	2	1	50,0	1	50,0
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>50,0</b>	<b>2</b>	<b>50,0</b>

\*NT = no serotipificable



**Grupo de 5 a 14 años**

Serotipo	n	Beta-lactamasa			
		Negativa		Positiva	
		n	%	n	%
a	1	1	100,0	0	0,0
NT*	1	1	100,0	0	0,0
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>100,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>

**Grupo de 15 a 29 años**

Serotipo	n	Beta-lactamasa			
		Negativa		Positiva	
		n	%	n	%
NT*	6	5	83,3	1	16,7
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>83,3</b>	<b>1</b>	<b>16,7</b>

**Grupo de 30 a 49 años**

Serotipo	n	Beta-lactamasa			
		Negativa		Positiva	
		n	%	n	%
b	1	1	100,0	0	0,0
NT*	4	3	75,0	1	25,0
<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>80,0</b>	<b>1</b>	<b>20,0</b>

**Grupo de 50 a 59 años**

		Negativa		Positiva	
		n	%	n	%
b	1	0	0,0	1	100,0
NT*	2	1	50,0	1	50,0
<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>33,3</b>	<b>2</b>	<b>66,7</b>

**Grupo ≥60 años**

		Negativa		Positiva	
		n	%	n	%
a	1	1	100,0	0	0,0
e	1	1	100,0	0	0,0
f	1	1	100,0	0	0,0
NT*	12	11	91,7	1	8,3
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>14</b>	<b>93,3</b>	<b>1</b>	<b>6,7</b>

\*NT = no serotipificable

**Tabla 6. Sensibilidad a los antibióticos por grupos de edad**

Grupos de edad	n	Ampicilina (KB y CIM*)					
		Sensible		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	30	21	70,0	0	0,0	9	30,0
12-23 meses	13	7	53,8	0	0,0	6	46,2
24-59 meses	4	2	50,0	0	0,0	2	50,0
<b>Total &lt;5 años</b>	<b>47</b>	<b>30</b>	<b>63,8</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>17</b>	<b>36,2</b>
5-14 años	2	2	100,0	0	0,0	0	0,0
15-29 años	6	5	83,3	0	0,0	1	16,7
30-49 años	5	4	80,0	0	0,0	1	20,0
50-59 años	3	1	33,3	0	0,0	2	66,7
≥60 años	15	13	86,7	1	6,7	1	6,7
<b>Total ≥50 años</b>	<b>18</b>	<b>14</b>	<b>77,7</b>	<b>1</b>	<b>5,6</b>	<b>3</b>	<b>16,7</b>
<b>Total</b>	<b>78</b>	<b>55</b>	<b>70,5</b>	<b>1</b>	<b>1,3</b>	<b>22</b>	<b>28,2</b>

Grupos de edad	n	SXT (KB*)					
		Sensible		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	30	19	63,3	2	6,7	9	30,0
12-23 meses	13	10	76,9	1	7,7	2	15,4
24-59 meses	4	1	25,0	1	25,0	2	50,0
<b>Total &lt;5 años</b>	<b>47</b>	<b>30</b>	<b>63,8</b>	<b>4</b>	<b>8,5</b>	<b>13</b>	<b>27,7</b>
5-14 años	2	2	100,0	0	0,0	0	0,0
15-29 años	6	6	100,0	0	0,0	0	0,0
30-49 años	5	5	100,0	0	0,0	0	0,0
50-59 años	3	2	66,7	0	0,0	1	33,3
≥60 años	15	15	100,0	0	0,0	0	0,0
<b>Total ≥50 años</b>	<b>18</b>	<b>17</b>	<b>94,4</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>1</b>	<b>5,6</b>
<b>Total</b>	<b>78</b>	<b>60</b>	<b>(76,9)</b>	<b>4</b>	<b>(5,1)</b>	<b>14</b>	<b>17,9</b>

SXT: trimetoprim sulfametoaxol

Grupos de edad	n	Cloranfenicol (KB*)					
		Sensible		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	30	28	93,3	1	3,3	1	3,3
12-23 meses	13	13	100,0	0	0,0	0	0,0
24-59 meses	4	2	50,0	1	25,0	1	25,0
<b>Total &lt;5 años</b>	<b>47</b>	<b>43</b>	<b>91,4</b>	<b>2</b>	<b>4,3</b>	<b>2</b>	<b>4,3</b>
5-14 años	2	2	100,0	0	0,0	0	0,0
15-29 años	6	5	83,3	1	16,7	0	0,0
30-49 años	5	5	100,0	0	0,0	0	0,0
50-59 años	3	3	100,0	0	0,0	0	0,0
≥60 años	15	15	100,0	0	0,0	0	0,0
<b>Total ≥50 años</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>100,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>
<b>Total</b>	<b>78</b>	<b>73</b>	<b>93,6</b>	<b>3</b>	<b>3,8</b>	<b>2</b>	<b>2,6</b>

\*KB: Kirby-Bauer, CIM; concentración inhibitoria mínima. CLSI 2011

Todos los aislamientos de *H. influenzae* fueron sensibles a ceftriaxona y rifampicina.

## Caracterización de los aislamientos de *Neisseria meningitidis*, Chile, 2011

**Tabla 1. Número de aislamientos invasores por grupos de edad y por sexo**

Grupos de edad	Sexo						Total	
	Masculino		Femenino		Sin dato*			
	n	%	n	%	n	%	n	%
<12 meses	10	62,5	6	37,5	0	0,0	16	25,0
12-23 meses	7	77,8	2	22,2	0	0,0	9	14,1
24-59 meses	6	50,0	6	50,0		0,0	12	18,8
Total <5 años	23	62,2	14	37,8	0	0,0	37	57,8
5-14 años	3	60,0	2	40,0	0	0,0	5	7,8
15-29 años	2	28,6	5	71,4	0	0,0	7	10,9
30-49 años	1	33,3	2	66,7	0	0,0	3	4,7
50-59 años	0	0,0	3	100,0	0	0,0	3	4,7
≥60 años	4	57,1	3	42,9	0	0,0	7	10,9
Total ≥50 años	4	40,0	6	60,0	0	0,0	10	15,6
Sin dato**	1	50,0	1	50,0	0	0,0	2	3,1
Total	34	53,1	30	46,9	0	0,0	64	100,0

\*sin dato de sexo, \*\* sin dato de edad

**Tabla 2. Número de aislamientos invasores por grupos de edad y por diagnóstico**

Grupos de edad	Diagnóstico								Total	
	Meningitis		Meningitis y sepsis		Sepsis		Otras*			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<12 meses	8	50,0	1	6,3	7	43,8	0	0,0	16	25,0
12-23 meses	3	33,3	0	0,0	6	66,7	0	0,0	9	14,1
24-59 meses	4	33,3	1	8,3	6	50,0	1	8,3	12	18,8
Total <5 años	15	40,5	2	5,4	19	51,4	1	2,7	37	57,8
5-14 años	2	40,0	0	0,0	3	60,0	0	0,0	5	7,8
15-29 años	4	57,1	0	0,0	2	28,6	1	14,3	7	10,9
30-49 años	2	66,7	0	0,0	1	33,3	0	0,0	3	4,7
50-59 años	0	0,0	0	0,0	3	100,0	0	0,0	3	4,7
≥60 años	2	28,6	0	0,0	5	71,4	0	0,0	7	10,9
Total ≥50 años	2	20,0	0	0,0	8	80,0	0	0,0	10	15,6
Sin dato**	1	50,0	0	0,0	1	50,0	0	0,0	2	3,1
Total	26	40,6	2	3,1	34	53,1	2	3,1	64	100,0

\*otras enfermedades invasoras, \*\* sin dato de edad

**Tabla 3. Número de aislamientos invasores por grupos de edad y por fuente**

Grupos de edad	Fuente						Total	
	Hemocultivo		LCR		Otros*			
	n	%	n	%	n	%	n	%
<12 meses	8	50,0	8	50,0	0	0,0	16	25,0
12-23 meses	6	66,7	3	33,3	0	0,0	9	14,1
24-59 meses	6	50,0	5	41,7	1	8,3	12	18,8
Total <5 años	20	54,1	16	43,2	1	2,7	37	57,8
5-14 años	3	60,0	2	40,0	0	0,0	5	7,8
15-29 años	2	28,6	4	57,1	1	14,3	7	10,9
30-49 años	1	33,3	2	66,7	0	0,0	3	4,7
50-59 años	3	100,0	0	0,0	0	0,0	3	4,7
≥60 años	6	85,7	1	14,3	0	0,0	7	10,9
Total ≥50 años	9	90,0	1	10,0	0	0,0	10	15,6
Sin dato	1	50,0	1	50,0	0	0,0	2	3,1
Total	36	56,3	26	40,6	2	3,1	64	100,0

\*otros líquidos corporales estériles, \*\* sin dato de edad

**Tabla 4. Distribución de los serogrupos más frecuentes por diagnóstico y por grupos de edad**

**Grupo de menores de 12 meses**

Serogrupo	Diagnóstico				Total	
	Meningitis	Meningitis y sepsis	Sepsis	Otras*		
	n				n	%
<b>B</b>	2	1	3	0	6	37,5
<b>W135</b>	6	0	4	0	10	62,5
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>1</b>	<b>7</b>	<b>0</b>	<b>16</b>	<b>100,0</b>

**Grupo de 12 a 23 meses**

Serogrupo	Diagnóstico				Total	
	Meningitis	Meningitis y sepsis	Sepsis	Otras*		
	n				n	%
<b>B</b>	3	0	3	0	6	66,7
<b>W135</b>	3	0	0	0	3	33,3
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>9</b>	<b>100,0</b>

\*otras enfermedades invasoras

**Grupo de 24 a 59 meses**

Serogrupo	Diagnóstico				Total	
	Meningitis	Meningitis y sepsis	Sepsis	Otras*		
	n				n	%
B	4	0	4	1	9	75,0
W135	1	0	2	0	3	25,0
Total	5	0	6	1	12	100,0

**Grupo de 5 a 14 años**

Serogrupo	Diagnóstico				Total	
	Meningitis	Meningitis y sepsis	Sepsis	Otras*		
	n				n	%
B	1	1	1	0	3	60,0
C	0	0	1	0	1	20,0
Y	0	0	1	0	1	20,0
Total	1	1	3	0	5	100,0

**Grupo de 15 a 29 años**

Serogrupo	Diagnóstico				Total	
	Meningitis	Meningitis y sepsis	Sepsis	Otras*		
	n				n	%
B	1	0	0	0	1	14,3
C	3	0	2	1	6	85,7
Total	4	0	2	1	7	100,0

**Grupo de 30 a 49 años**

Serogrupo	Diagnóstico				Total	
	Meningitis	Meningitis y sepsis	Sepsis	Otras*		
	n				n	%
B	2	0	1	0	3	100,0
Total	2	0	1	0	3	100,0

\*otras enfermedades invasoras

**Grupo de 50 a 59 años**Tres aislamientos serogrupo **W135**, de sepsis

**Grupo ≥60 años**

Serogrupo	Diagnóstico				Total	
	Meningitis	Meningitis y sepsis	Sepsis	Otras*		
	n				n	%
B	2	0	2	0	4	57,1
W135	0	0	2	0	2	28,6
Y	0	0	1	0	1	14,3
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>7</b>	<b>100,0</b>

\*otras enfermedades invasoras

**Tabla 5. Sensibilidad a los antibióticos por grupos de edad**

Grupos de edad	n	Penicilina (CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	16	7	43,8	9	56,3	0	0,0
12-23 meses	9	2	22,2	7	77,8	0	0,0
24-59 meses	12	3	25,0	9	75,0	0	0,0
<b>Total &lt;5 años</b>	<b>37</b>	<b>12</b>	<b>32,4</b>	<b>25</b>	<b>67,6</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>
5-14 años	5	1	20,0	4	80,0	0	0,0
15-29 años	7	0	0,0	7	100,0	0	0,0
30-49 años	3	1	33,3	2	66,7	0	0,0
50-59 años	3	3	100,0	0	0,0	0	0,0
≥60 años	7	2	28,6	5	71,4	0	0,0
<b>Total ≥50 años</b>	<b>10</b>	<b>5</b>	<b>50,0</b>	<b>5</b>	<b>50,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>
Sin dato**	2	1	50,0	1	50,0	0	0,0
<b>Total</b>	<b>64</b>	<b>20</b>	<b>31,3</b>	<b>44</b>	<b>68,8</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>

\* CIM: concentración inhibitoria mínima. Criterios CLSI 2011

\*\* sin dato de edad

Todos los aislamientos de *N. meningitidis* fueron sensibles a rifampicina, ciprofloxacina y cloranfenicol.



# Colombia



William Leon. Profesional SVCSP, INS.

**Coordinador:** Grupo de Microbiología del Instituto Nacional de Salud, Colombia

**Responsables:**

Olga Marina Sanabria Cruz  
Mabel Karina Rodriguez Cerquera  
Carolina Duarte Valderrama  
Maria Elena Realpe Delgado  
Jaime Moreno Castañeda



## Departamentos, entidades participantes y responsables de la vigilancia

Entidad y profesionales	Hospital participantes por departamento	
1. Antioquia		
LSP María Eugenia Gomez (abril 2011) Diana Posada Martinez Hilda Álvarez	Hospital Pablo Tobón Uribe Clínica CES Hospital General Hospital La María Hospital San Vicente de Paúl Laboratorio Angel Laboratorio Dinámica H. San Juan de Dios L. Gonzalo Aristizabal Instituto Neurológico de Antioquia Clínica de las Américas Clínica Juan Luis Londoño Hospital Antonio Roldan Betancourt	C. SaludCoop Clínica Leon XIII, ISS Laboratorio Gonzalo Aristizabal Clínica las Vegas Clínica Bolivariana Clínica Somer Hospital Manuel Uribe Ángel Laboratorio Prolab Laboratorio Higuera Escalante Laboratorio Somelab Unilab del Norte Hospital Marco Fidel Suarez
2. Atlántico		
LSP Marlen Guerra	Clínica General del Norte UMI Capecrom	
3. Arauca		
LSP Alix Robinson	H. San Vicente	
4. Bogotá		
LSP Elkin Osorio María Cristina Arboleda Luz Janeth Maldonado	Clínica El Bosque Clínica Colsubsidio Instituto Nacional de Cancerología Clínica Partenon Clínica Reina Sofía DIO Salud Hospital de Suba Hospital San Rafael Hospital de Kennedy Hospital Meissen Clínica Colombia Clínica Federman Clínica Cafam F. Santa Fe de Bogotá H. San Blas H. La Samaritana H. Tunjuelito	Hospital de La Misericordia Hospital San Ignacio Hospital San José Hospital Santa Clara Hospital Simón Bolívar Hospital El Tunal Hospital de La Victoria Fundación Cardio Infantil Laboratorio Clínico De La Mujer Clínica Saludcoop Clínica Policlínico Olaya Clínica Country Clínica Shaio Clínica Jorge Piñeros Corpas Hospital de la Policía Nacional Hospital Militar Central Clinica Materno Infantil
5. Bolívar		
LSP Egla Teheran Humanez	Hospital de Bocagrande Nuevo Hospital Bocagrande Universitario del Caribe	Clínica Madre Bernarda H. Napoleón Franco Pareja UCI Estrios
6. Boyacá		
LSP Mabel Idaliana Medina	Hospital de Sogamoso H. Regional de Duitama	Hospital San Rafael C. de Especialistas Sogamoso
7. Caldas		
LSP Alberto de la Ossa	Hospital Infantil Cruz Roja	Clínica La Presentación
8. Casanaré		
LSP Lida Constanza Ríos	Hospital de Yopal	
9. Caquetá		

Entidad y profesionales		Hospital participantes por departamento	
LSP	María del Carmen Pinzon	H. María Inmaculada	
<b>10. Cesar</b>			
LSP	María Teresa Arias	Clínica Santa Isabel	
Cielo Armenta	Quintero		
<b>11. Córdoba</b>			
LSP	Ruby Hernández	Hospital San Jerónimo	
Dávila			
<b>12. Cundinamarca</b>			
LSP	Olga Lucia Chavarro	Nueva Clínica San Sebastián	H. San Rafael
		H. Mario Gaitán Yanguas	Compensar
<b>13. Huila</b>			
LSP	Gloria María Rivera	H. Universitario Hernando Moncaleano	Hospital San Antonio
			H. San Vicente de Paul
<b>14. Magdalena</b>			
LSP	Marco Donado Barros	Clínica Los Nogales	
<b>15. Meta</b>			
LSP	Marina S. González	Clínica Martha	Servimedicos
		Clínica Llanos	
<b>16. Nariño</b>			
LSP	Mario Ibarra Burbano	Hospital San Pedro	IPS Proinsalud
		H. U. Departamental	
<b>17. Norte de Santander</b>			
LSP	Gladys Mora Leal	Hospital Universitario Erasmo Meoz	SaludCoop
<b>18. Quindio</b>			
LSP	Gloria Patricia Londoño	H. San Juan de Dios	
<b>19. Risaralda</b>			
LSP	Martha Patricia López	Hospital San Jorge	Clínica Comfamiliar
		SaludCoop	
<b>20. Santander</b>			
LSP	Leonor Chacón	Hospital Universitario de Santander	Hospital Foscal
		L. Higuera Escalante	Clínica de Bucaramanga
<b>21.- Sucre</b>			
LSP	Nayibe Carrillo	H. San Juan de Dios	H. Jackeline Lara
		General	C. Las Penitas
<b>22. Tolima</b>			
LSP	Constanza Sabogal	Hospital Federico Lleras	
<b>23. Valle del Cauca</b>			
LSP	Maria Beatriz Olaya	Hospital Universitario del Valle	Clínica Tomas Uribe Uribe
		Clínica Médicos de Ibanaco	Clínica Valle de Lili
		Clínica Comfenalco	Laboratorio Angel, Cali- Palmira
		Clínica Comfandi	C. Nuestra Señora del Rosario
		Clínica Farallones	

## Caracterización de los aislamientos de *Streptococcus pneumoniae*, Colombia, 2011

Datos de vacunación

Fecha de inicio de vacunación universal: 1 de noviembre de 2010

Vacuna utilizada en el país: PCV10

Cobertura año 2011, en (69,8%), segunda dosis

**Tabla 1. Número de aislamientos invasores por grupos de edad y por sexo**

Grupos de edad	Sexo						Total	
	Masculino		Femenino		Sin dato*			
	n	%	n	%	n	%	n	%
<12 meses	21	67,7	9	29,0	1	3,2	31	7,8
12-23 meses	21	75,0	7	25,0	0	0,0	28	7,0
24-59 meses	33	52,4	30	47,6	0	0,0	63	15,8
<b>Total &lt;5años</b>	<b>75</b>	<b>61,5</b>	<b>46</b>	<b>37,7</b>	<b>1</b>	<b>0,8</b>	<b>122</b>	<b>30,5</b>
5-14 años	29	59,2	19	38,8	1	2,0	49	12,3
15-29 años	15	46,9	17	53,1	0	0,0	32	8,0
30-49 años	43	78,2	12	21,8	0	0,0	55	13,8
50-59 años	18	52,9	16	47,1	0	0,0	34	8,5
≥60 años	47	56,6	36	43,4	0	0,0	83	20,8
<b>Total ≥50 años</b>	<b>65</b>	<b>55,6</b>	<b>52</b>	<b>44,4</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>117</b>	<b>29,3</b>
Sin dato	13	52,0	12	48,0	0	0,0	25	6,3
<b>Total</b>	<b>240</b>	<b>60,0</b>	<b>158</b>	<b>39,5</b>	<b>2</b>	<b>0,5</b>	<b>400</b>	<b>100,0</b>

\*sin dato de sexo. \*\*sin dato de edad

**Tabla 2. Número de aislamientos invasores por grupos de edad y por diagnóstico**

Grupos de edad	Diagnóstico										Total	
	Neumonía		Meningitis		Sepsis		Bacteriemia		Otras*			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<12 meses	7	22,6	12	38,7	6	19,4	3	9,7	3	9,7	31	7,8
12-23 meses	12	42,9	3	10,7	3	10,7	5	17,9	5	17,9	28	7,0
24-59 meses	25	39,7	3	4,8	12	19,0	8	12,7	15	23,8	63	15,8
Total <5 años	44	36,1	18	14,8	21	17,2	16	13,1	23	18,9	122	30,5
5-14 años	15	30,6	15	30,6	4	8,2	1	2,0	14	28,6	49	12,3
15-29 años	7	21,9	9	28,1	5	15,6	1	3,1	10	31,3	32	8,0
30-49 años	11	20,0	16	29,1	12	21,8	3	5,5	13	23,6	55	13,8
50-59 años	8	23,5	12	35,3	8	23,5	2	5,9	4	11,8	34	8,5
≥60 años	33	39,8	5	6,0	24	28,9	4	4,8	17	20,5	83	20,8
Total ≥50 años	41	35,0	17	14,5	32	27,4	6	5,1	21	17,9	117	29,3
Sin dato**	5	20,0	3	12,0	8	32,0	1	4,0	8	32,0	25	6,3
Total	123	30,8	78	19,5	82	20,5	28	7,0	89	22,3	400	100,0

\* otras enfermedades invasoras. \*\*sin dato de edad

**Tabla 3. Número de aislamientos invasores por grupos de edad y por fuente**

Grupos de edad	Fuente								Total	
	Hemocultivo		LCR		Líquido pleural		Otros*			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<12 meses	17	54,8	10	32,3	0	0,0	4	12,9	31	7,8
12-23 meses	22	78,6	2	7,1	4	14,3	0	0,0	28	7,0
24-59 meses	53	84,1	3	4,8	6	9,5	1	1,6	63	15,8
Total <5 años	92	75,4	15	12,3	10	8,2	5	4,1	122	30,5
5-14 años	32	65,3	14	28,6	1	2,0	2	4,1	49	12,3
15-29 años	18	56,3	9	28,1	1	3,1	4	12,5	32	8,0
30-49 años	38	69,1	16	29,1	1	1,8	0	0,0	55	13,8
50-59 años	17	50,0	12	35,3	3	8,8	2	5,9	34	8,5
≥60 años	72	86,7	5	6,0	3	3,6	3	3,6	83	20,8
Total ≥50 años	89	76,1	17	14,5	6	5,1	5	4,3	117	29,3
Sin dato	16	64,0	4	16,0	0	0,0	5	20,0	25	6,3
Total	285	71,3	75	18,8	19	4,8	21	5,3	400	100,0

\*otros líquidos corporales estériles. \*\*sin dato de edad

**Tabla 4a. Distribución de los serotipos más frecuentes por grupos de edad. Menores de 5 años**

Serotipos	Edad en meses			Total	
	<12	12 a 23	24 a 59		
	n			n	%
1	2	1	10	13	10,7
3	2	3	2	7	5,7
4	0	1	0	1	0,8
5	0	0	2	2	1,6
6A	1	1	3	5	4,1
6B	4	2	2	8	6,6
7F	0	0	0	0	0,0
9V	1	1	1	3	2,5
14	3	9	17	29	23,8
18C	0	0	3	3	2,5
19A	1	1	7	9	7,4
19F	0	2	0	2	1,6
23F	0	2	2	4	3,3
22F	0	0	0	0	0,0
33F	0	0	0	0	0,0
6C	0	1	1	2	1,6
8	2	0	0	2	1,6
10A	0	0	1	1	0,8
11A	3	0	1	4	3,3
15A	1	1	0	2	1,6
15B	1	1	2	4	3,3
16F	2	0	1	3	2,5
23A	1	0	1	2	1,6
23B	1	0	2	3	2,5
24F	1	0	1	2	1,6
Otros*	5	2	4	11	9,0
NT**	0	0	0	0	0,0
<b>Total</b>	<b>31</b>	<b>28</b>	<b>63</b>	<b>122</b>	<b>100,0</b>

\*otros serotipos

\*\* NT: no serotipificable

**Tabla 4b. Distribución de los serotipos más frecuentes por grupos de edad. Mayores o iguales a 5 años**

Serotipos	Edad en años					Total ≥50	Total	
	5 a 14	15 a 29	30 a 49	50 a 59	≥60		n	%
	n							
1	17	2	5	1	3	4	28	11,1
3	3	0	6	2	13	15	24	9,5
4	1	2	3	1	2	3	9	3,6
5	0	3	3	3	1	4	10	4,0
6A	0	3	3	0	5	5	11	4,3
6B	5	0	4	1	1	2	11	4,3
7F	0	1	5	3	2	5	11	4,3
9V	0	1	0	0	1	1	2	0,8
14	4	1	4	2	7	9	18	7,1
18C	2	0	0	1	1	2	4	1,6
19A	2	1	0	0	5	5	8	3,2
19F	2	1	1	1	3	4	8	3,2
23F	3	6	3	2	5	7	19	7,5
22F	0	0	0	0	2	2	2	0,8
33F	0	0	0	0	0	0	0	0,0
6C	1	0	1	0	1	1	3	1,2
8	0	0	0	1	3	4	4	1,6
9N	1	0	0	1	1	2	3	1,2
11A	2	2	1	0	0	0	5	2,0
12F	0	2	2	1	1	2	6	2,4
13	1	0	0	0	2	2	3	1,2
16F	1	1	1	2	4	6	9	3,6
17F	0	1	1	0	2	2	4	1,6
18A	0	2	2	2	1	3	7	2,8
23A	2	0	3	0	0	0	5	2,0
23B	0	0	1	1	2	3	4	1,6
Otros*	2	3	6	7	13	20	31	12,3
NT**	0	0	0	2	2	4	4	1,6
Total	49	32	55	34	83	117	253	100,0

\*otros serotipos

\*\* NT: no serotipificable

**Tabla 5. Sensibilidad a penicilina por grupo de edad y enfermedad**

Grupos de edad	n	Penicilina meningitis (CIM*)			
		Sensibles		Resistente	
		n	%	n	%
<12 meses	12	10	83,3	2	16,7
12-23 meses	3	2	66,7	1	33,3
24-59 meses	3	2	66,7	1	33,3
<b>Total &lt;5 años</b>	<b>18</b>	<b>14</b>	<b>77,8</b>	<b>4</b>	<b>22,2</b>
5-14 años	15	12	80,0	3	20,0
15-29 años	9	5	55,6	4	44,4
30-49 años	16	10	62,5	6	37,5
50-59 años	12	8	66,7	4	33,3
≥60 años	5	3	60,0	2	40,0
<b>Total ≥50 años</b>	<b>17</b>	<b>11</b>	<b>64,7</b>	<b>6</b>	<b>35,3</b>
Sin dato**	3	2	66,7	1	33,3
<b>Total</b>	<b>78</b>	<b>54</b>	<b>69,2</b>	<b>24</b>	<b>30,8</b>

Sensible ≤ 0,06 µg/ml. Resistente ≥ 0,12 µg/ml. CLSI 2011

Grupos de edad	n	Penicilina no meningitis (CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	19	18	94,7	1	5,3	0	0,0
12-23 meses	25	21	84,0	4	16,0	0	0,0
24-59 meses	60	48	80,0	12	20,0	0	0,0
<b>Total &lt;5 años</b>	<b>104</b>	<b>87</b>	<b>83,7</b>	<b>17</b>	<b>16,3</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>
5-14 años	34	33	97,1	1	2,9	0	0,0
15-29 años	23	20	87,0	3	13,0	0	0,0
30-49 años	39	36	92,3	3	7,7	0	0,0
50-59 años	22	20	90,9	2	9,1	0	0,0
≥60 años	78	71	91,0	7	9,0	0	0,0
<b>Total ≥50 años</b>	<b>100</b>	<b>91</b>	<b>91,0</b>	<b>9</b>	<b>9,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>
Sin dato**	22	20	90,9	2	9,1	0	0,0
<b>Total</b>	<b>322</b>	<b>287</b>	<b>89,1</b>	<b>35</b>	<b>10,9</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>

Sensible ≤ 2,0 µg/ml. Intermedia = 4,0 µg/ml. Resistente ≥ 8 µg/ml. CLSI 2011

\*CIM: concentración inhibitoria mínima

\*\* Sin dato de edad

**Tabla 6a. Sensibilidad a penicilina por serotipo, enfermedad y grupo de edad. Grupo de menores a 5 años**

Sero- tipo	Sensibilidad a penicilina											
	Meningitis					No meningitis						
	Sensibles		Resistente		Total	Sensible		Intermedia		Resistente		Total
	n	%	n	%	n	n	%	n	%	n	%	n
1	1	100,0	0	0,0	1	12	100,0	0	0,0	0	0,0	12
3	1	100,0	0	0,0	1	6	100,0	0	0,0	0	0,0	6
4	0	0,0	0	0,0	0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
5	0	0,0	0	0,0	0	2	100,0	0	0,0	0	0,0	2
6A	1	100,0	0	0,0	1	4	100,0	0	0,0	0	0,0	4
6B	0	0,0	1	100,0	1	7	100,0	0	0,0	0	0,0	7
7F	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
9V	0	0,0	1	100,0	1	2	100,0	0	0,0	0	0,0	2
14	1	33,3	2	66,7	3	14	53,8	12	46,2	0	0,0	26
18C	0	0,0	0	0,0	0	3	100,0	0	0,0	0	0,0	3
19A	0	0,0	0	0,0	0	6	66,7	3	33,3	0	0,0	9
19F	0	0,0	0	0,0	0	1	50,0	1	50,0	0	0,0	2
23F	1	100,0	0	0,0	1	2	66,7	1	33,3	0	0,0	3
22F	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
33F	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
6C	0	0,0	0	0,0	0	2	100,0	0	0,0	0	0,0	2
8	2	100,0	0	0,0	2	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
10A	0	0,0	0	0,0	0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
11A	0	0,0	0	0,0	0	4	100,0	0	0,0	0	0,0	4
15A	2	100,0	0	0,0	2	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
15B	0	0,0	0	0,0	0	4	100,0	0	0,0	0	0,0	4
16F	0	0,0	0	0,0	0	3	100,0	0	0,0	0	0,0	3
23A	0	0,0	0	0,0	0	2	100,0	0	0,0	0	0,0	2
23B	1	100,0	0	0,0	1	2	100,0	0	0,0	0	0,0	2
24F	0	0,0	0	0,0	0	2	100,0	0	0,0	0	0,0	2
Otros*	4	100,0	0	0,0	4	7	100,0	0	0,0	0	0,0	7
NT**	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0		0,0	0	0,0	0
Total	14	77,8	4	22,2	18	87	83,7	17	16,3	0	0,0	104

\*otros serotipos

\*\* No tipificables

Puntos de corte: meningitis: sensible  $\leq 0,06$  µg/ml. Resistente  $\geq 0,12$  µg/ml.No meningitis: sensible  $\leq 2,0$  µg/ml. Intermedio = 4,0 µg/ml. Resistente  $\geq 8,0$  µg/ml. CLSI 2011



**Tabla 6b. Sensibilidad a penicilina por serotipo, enfermedad y grupo de edad. Grupo de mayores o iguales a 5 años**

Sero- tipo	Sensibilidad a penicilina											
	Meningitis					No meningitis						
	Sensibles		Resistente		Total	Sensible		Intermedia		Resistente		Total
	n	%	n	%	n	n	%	n	%	n	%	n
<b>1</b>	1	100,0	0	0,0	<b>1</b>	27	100,0	0	0,0	0	0,0	<b>27</b>
<b>3</b>	5	83,3	1	16,7	<b>6</b>	18	100,0	0	0,0	0	0,0	<b>18</b>
<b>4</b>	4	100,0	0	0,0	<b>4</b>	5	100,0	0	0,0	0	0,0	<b>5</b>
<b>5</b>	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>	10	100,0	0	0,0	0	0,0	<b>10</b>
<b>6A</b>	2	100,0	0	0,0	<b>2</b>	9	100,0	0	0,0	0	0,0	<b>9</b>
<b>6B</b>	3	75,0	1	25,0	<b>4</b>	7	100,0	0	0,0	0	0,0	<b>7</b>
<b>7F</b>	2	100,0	0	0,0	<b>2</b>	9	100,0	0	0,0	0	0,0	<b>9</b>
<b>9V</b>	0	0,0	1	100,0	<b>1</b>	1	100,0	0	0,0	0	0,0	<b>1</b>
<b>14</b>	0	0,0	3	100,0	<b>3</b>	5	33,3	10	66,7	0	0,0	<b>15</b>
<b>18C</b>	1	100,0	0	0,0	<b>1</b>	3	100,0	0	0,0	0	0,0	<b>3</b>
<b>19A</b>	0	0,0	2	100,0	<b>2</b>	4	66,7	2	33,3	0	0,0	<b>6</b>
<b>19F</b>	3	100,0	0	0,0	<b>3</b>	4	80,0	1	20,0	0	0,0	<b>5</b>
<b>23F</b>	1	11,1	8	88,9	<b>9</b>	8	80,0	2	20,0	0	0,0	<b>10</b>
<b>22F</b>	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>	2	100,0	0	0,0	0	0,0	<b>2</b>
<b>33F</b>	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>	0	0,0	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>
<b>6C</b>	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>	3	100,0	0	0,0	0	0,0	<b>3</b>
<b>8</b>	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>	4	100,0	0	0,0	0	0,0	<b>4</b>
<b>9N</b>	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>	3	100,0	0	0,0	0	0,0	<b>3</b>
<b>11A</b>	1	100,0	0	0,0	<b>1</b>	4	100,0	0	0,0	0	0,0	<b>4</b>
<b>12F</b>	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>	6	100,0	0	0,0	0	0,0	<b>6</b>
<b>13</b>	1	100,0	0	0,0	<b>1</b>	2	100,0	0	0,0	0	0,0	<b>2</b>
<b>16F</b>	2	66,7	1	33,3	<b>3</b>	6	100,0	0	0,0	0	0,0	<b>6</b>
<b>17F</b>	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>	4	100,0	0	0,0	0	0,0	<b>4</b>
<b>18A</b>	4	100,0	0	0,0	<b>4</b>	3	100,0	0	0,0	0	0,0	<b>3</b>
<b>23A</b>	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>	5	100,0	0	0,0	0	0,0	<b>5</b>
<b>23B</b>	0	0,0	1	100,0	<b>1</b>	3	100,0	0	0,0	0	0,0	<b>3</b>
<b>Otros*</b>	8	88,9	1	11,1	<b>9</b>	21	95,5	1	4,5	0	0,0	<b>22</b>
<b>NT**</b>	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>	4	100,0	0	0,0	0	0,0	<b>4</b>
<b>Total</b>	<b>38</b>	<b>66,7</b>	<b>19</b>	<b>33,3</b>	<b>57</b>	<b>180</b>	<b>91,8</b>	<b>16</b>	<b>8,2</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>196</b>

\*otros serotipos

\*\* No tipificables

Puntos de corte: meningitis: sensible  $\leq 0,06$  µg/ml. Resistente  $\geq 0,12$  µg/ml.No meningitis: sensible  $\leq 2,0$  µg/ml. Intermedio = 4,0 µg/ml Resistente  $\geq 8,0$  µg/ml. CLSI 2011

**Tabla 7. Sensibilidad a diferentes antimicrobianos, por grupos de edad**

Grupos de edad	n	Ceftriaxona meningitis (CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	12	12	100,0	0	0,0	0	0,0
12-23 meses	3	2	66,7	0	0,0	1	33,3
24-59 meses	3	2	66,7	1	33,3	0	0,0
<b>Total &lt;5 años</b>	<b>18</b>	<b>16</b>	<b>89,0</b>	<b>1</b>	<b>5,5</b>	<b>1</b>	<b>5,5</b>
5-14 años	15	13	86,7	1	6,7	1	6,7
15-29 años	9	7	77,8	1	11,1	1	11,1
30-49 años	16	13	81,3	3	18,8	0	0,0
50-59 años	12	11	91,7	1	8,3	0	0,0
≥60 años	5	3	60,0	1	20,0	1	20,0
<b>Total ≥50 años</b>	<b>17</b>	<b>14</b>	<b>82,4</b>	<b>2</b>	<b>11,8</b>	<b>1</b>	<b>5,8</b>
<b>Total</b>	<b>75</b>	<b>63</b>	<b>84,0</b>	<b>8</b>	<b>10,7</b>	<b>4</b>	<b>5,3</b>

Sensible ≤ 0,5 µg/ml. Intermedia = 1,0 µg/ml. Resistente ≥ 2 µg/ml. CLSI 2011

Grupos de edad	n	Ceftriaxona no meningitis (CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	19	19	100,0	0	0,0	0	0,0
12-23 meses	25	24	96,0	1	4,0	0	0,0
24-59 meses	60	49	81,7	9	15,0	2	3,3
<b>Total &lt;5 años</b>	<b>104</b>	<b>92</b>	<b>88,5</b>	<b>10</b>	<b>9,6</b>	<b>2</b>	<b>1,9</b>
5-14 años	34	32	94,1	2	5,9	0	0,0
15-29 años	23	21	91,3	2	8,7	0	0,0
30-49 años	39	38	97,4	1	2,6	0	0,0
50-59 años	22	20	90,9	1	4,5	1	4,5
≥60 años	78	73	93,6	5	6,4	0	0,0
<b>Total ≥50 años</b>	<b>100</b>	<b>93</b>	<b>96,0</b>	<b>6</b>	<b>6,0</b>	<b>1</b>	<b>1,0</b>
<b>Total</b>	<b>300</b>	<b>276</b>	<b>92,0</b>	<b>21</b>	<b>7,0</b>	<b>3</b>	<b>1,0</b>

Sensible ≤ 1,0 µg/ml. Intermedia = 2,0 µg/ml. Resistente ≥ 4 µg/ml. CLSI 2011

\*CIM: concentración inhibitoria mínima

Grupos de edad	n	Eritromicina (KB o CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	31	29	93,5	1	3,2	1	3,2
12-23 meses	28	26	92,9	0	0,0	2	7,1
24-59 meses	63	56	88,9	0	0,0	7	11,1
<b>Total &lt;5 años</b>	<b>122</b>	<b>111</b>	<b>91,0</b>	<b>1</b>	<b>0,8</b>	<b>10</b>	<b>8,2</b>
5-14 años	49	46	93,9	0	0,0	3	6,1
15-29 años	32	27	84,4	0	0,0	5	15,6
30-49 años	55	51	92,7	0	0,0	4	7,3
50-59 años	34	32	94,1	0	0,0	2	5,9
≥60 años	83	74	89,2	0	0,0	9	10,8
<b>Total ≥50 años</b>	<b>117</b>	<b>106</b>	<b>90,6</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>11</b>	<b>9,4</b>
<b>Total</b>	<b>375</b>	<b>341</b>	<b>90,9</b>	<b>1</b>	<b>0,3</b>	<b>33</b>	<b>8,8</b>

Grupos de edad	n	SXT (KB o CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	31	24	77,4	1	3,2	6	19,4
12-23 meses	28	12	42,9	2	7,1	14	50,0
24-59 meses	63	31	49,2	6	9,5	26	41,3
<b>Total &lt;5 años</b>	<b>122</b>	<b>67</b>	<b>54,9</b>	<b>9</b>	<b>7,4</b>	<b>46</b>	<b>37,7</b>
5-14 años	49	34	69,4	6	12,2	9	18,4
15-29 años	32	16	50,0	7	21,9	9	28,1
30-49 años	55	41	74,5	6	10,9	8	14,5
50-59 años	34	20	58,8	7	20,6	7	20,6
≥60 años	83	55	66,3	12	14,5	16	19,3
<b>Total ≥50 años</b>	<b>117</b>	<b>75</b>	<b>64,1</b>	<b>19</b>	<b>16,2</b>	<b>23</b>	<b>19,7</b>
<b>Total</b>	<b>375</b>	<b>233</b>	<b>62,1</b>	<b>47</b>	<b>12,5</b>	<b>95</b>	<b>25,3</b>

Grupos de edad	n	Cloranfenicol (KB o CIM*)			
		Sensibles		Resistente	
		n	%	n	%
<12 meses	31	31	100,0	0	0,0
12-23 meses	28	26	92,9	2	7,1
24-59 meses	63	63	100,0	0	0,0
<b>Total &lt;5 años</b>	<b>122</b>	<b>120</b>	<b>98,4</b>	<b>2</b>	<b>1,6</b>
5-14 años	49	49	100,0	0	0,0
15-29 años	32	29	90,6	3	9,4
30-49 años	55	53	96,4	2	3,6
50-59 años	34	33	97,1	1	2,9
≥60 años	83	82	98,8	1	1,2
<b>Total ≥50 años</b>	<b>117</b>	<b>115</b>	<b>98,3</b>	<b>2</b>	<b>1,7</b>
<b>Total</b>	<b>375</b>	<b>366</b>	<b>97,6</b>	<b>9</b>	<b>2,4</b>

\*KB: Kirby-Bauer. CIM: concentración inhibitoria mínima. CLSI 2011. SXT: trimetoprim-sulfametoaxol

**Todos los aislamientos de *S. pneumoniae* fueron sensibles a vancomicina**

## Caracterización de los aislamientos de *Haemophilus influenzae*, Colombia, 2011

**Tabla 1. Número de aislamientos invasores por grupos de edad y por sexo**

Grupos de edad	Sexo						Total	
	Masculino		Femenino		Sin dato*			
	n	%	n	%	n	%	n	%
<12 meses	8	44,4	10	55,6	0	0,0	18	50,0
12-23 meses	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1	2,8
24-59 meses	0	0,0	2	100,0	0	0,0	2	5,6
Total <5años	9	42,9	12	57,1	0	0,0	21	58,3
5-14 años	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1	2,8
15-29 años	0	0,0	1	100,0	0	0,0	1	2,8
30-49 años	0	0,0	1	100,0	0	0,0	1	2,8
50-59 años	2	50,0	2	50,0	0	0,0	4	11,1
≥60 años	2	50,0	2	50,0	0	0,0	4	11,1
Total ≥50 años	4	50,0	4	50,0	0	0,0	8	22,2
Sin dato**	3	75,0	1	25,0	0	0,0	4	11,1
Total	17	47,2	19	52,8	0	0,0	36	100,0

\*sin dato de sexo, \*\*sin dato de edad

**Tabla 2. Número de aislamientos invasores por grupos de edad y por diagnóstico**

Grupos de edad	Diagnóstico								Total	
	Neumonía		Meningitis		Sepsis o Bacteriemia		Otras*			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<12 meses	5	27,8	5	27,8	3	16,7	5	27,8	18	50,0
12-23 meses	1	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	2,8
24-59 meses	2	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	5,6
Total <5 años	8	38,1	5	23,8	3	14,3	5	23,8	21	58,3
5-14 años	0	0,0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1	2,8
15-29 años	1	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	2,8
30-49 años	0	0,0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1	2,8
50-59 años	1	25,0	0	0,0	0	0,0	3	75,0	4	11,1
≥60 años	0	0,0	2	50,0	0	0,0	2	50,0	4	11,1
Total ≥50 años	1	12,5	2	25,0	0	0,0	5	62,5	8	22,2
Sin dato**	1	25,0	2	50,0	0	0,0	1	25,0	4	11,1
Total	11	30,6	11	27,8	3	8,3	11	33,3	36	100,0

\*otras enfermedades invasoras, \*\*sin dato de edad

**Tabla 3. Número de aislamientos invasores por grupos de edad y por fuente**

Grupos de edad	Fuente								Total	
	Hemocultivo		LCR		Líquido pleural		Otros*			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<12 meses	10	55,6	7	38,9	1	5,6	0	0,0	18	50,0
12-23 meses	1	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	2,8
24-59 meses	1	50,0	0	0,0	1	50,0	0	0,0	2	5,6
Total <5 años	12	57,1	7	33,3	2	9,6	0	0,0	21	58,3
5-14 años	0	0,0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1	2,8
15-29 años	1	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	2,8
30-49 años	0	0,0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1	2,8
50-59 años	4	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	4	11,1
≥60 años	2	50,0	2	50,0	0	0,0	0	0,0	4	11,1
Total ≥50 años	6	75,0	2	25,0	0	0,0	0	0,0	8	22,2
Sin dato**	1	25,0	2	50,0	1	25,0	0	0,0	4	11,1
Total	20	55,6	13	36,1	3	8,3	0	0,0	36	100,0

\*otros líquidos corporales estériles. \*\*sin dato de edad

**Tabla 4. Distribución de los serotipos más frecuentes por diagnóstico y por grupos de edad****Grupo de menores de 12 meses**

Serotipo	Diagnóstico				Total	
	Neumonía	Meningitis	Sepsis o bacteriemia	Otras*		
	n				n	%
a	0	1	0	0	1	5,6
b	0	4	2	2	8	44,4
NT**	5	0	1	3	9	50,0
<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>18</b>	<b>100,0</b>

\*otras enfermedad invasora. \*\* NT= no serotipificable

**Grupo de 12 a 23 meses**Un aislamiento de *H. influenzae*, serotipo **f** de neumonía**Grupo de 24 a 59 meses**Dos aislamientos de *H. influenzae*, **NT** de neumonía**Grupo de 5 a 14 años**Un aislamiento de *H. influenzae*, **NT** de meningitis

**Grupo de 15 a 29 años**

Un aislamiento de *H. influenzae*, **NT** de neumonía

**Grupo de 30 a 49 años**

Un aislamiento de *H. influenzae*, **NT** de meningitis

**Grupo de 50 a 59 años**

Serotipo	Diagnóstico				Total	
	Neumonía	Meningitis	Sepsis o bacteriemia	Otras*		
	n				n	%
<b>f</b>	0	0	0	1	<b>1</b>	<b>25,0</b>
<b>NT**</b>	1	0	0	2	<b>3</b>	<b>75,0</b>
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>100,0</b>

**Grupo ≥60 años**

Serotipo	Diagnóstico				Total	
	Neumonía	Meningitis	Sepsis o bacteriemia	Otras*		
	n				n	%
<b>f</b>	0	1	0	0	<b>1</b>	<b>25,0</b>
<b>NT**</b>	0	1	0	2	<b>3</b>	<b>75,0</b>
<b>Total</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>100,0</b>

\*otras enfermedad invasora. \*\* NT= no serotipificable

**Tabla 5. Producción de beta lactamasa por grupos de edad y por serotipo**

**Grupo de menores de 12 meses**

Serotipo	n	Beta-lactamasa			
		Negativa		Positiva	
		n	%	n	%
<b>a</b>	1	1	100,0	0	0,0
<b>b</b>	8	7	87,5	1	12,5
<b>NT*</b>	9	7	77,8	2	22,2
<b>Total</b>	<b>18</b>	<b>15</b>	<b>83,3</b>	<b>3</b>	<b>16,7</b>

\*NT = no serotipificable

**Grupo de 12 a 23 meses**

Un aislamiento de *H. influenzae*, serotipo **f** de neumonía, beta lactamasa negativa

**Grupo de 24 a 59 meses**

Dos aislamientos de *H. influenzae*, **NT** de neumonía, beta lactamasa negativa

**Grupo de 5 a 14 años**

Un aislamiento de *H. influenzae*, **NT** de meningitis, beta lactamasa negativa

**Grupo de 15 a 29 años**

Un aislamiento de *H. influenzae*, **NT** de neumonía, beta lactamasa negativa

**Grupo de 30 a 49 años**

Un aislamiento de *H. influenzae*, **NT** de meningitis, beta lactamasa negativa

**Grupo de 50 a 59 años**

Serotipo	n	Beta-lactamasa			
		Negativa		Positiva	
		n	%	n	%
<b>f</b>	1	1	100,0	0	0,0
<b>NT</b>	3	3	100,0	0	0,0
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>100,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>

**Grupo ≥60 años**

Serotipo	n	Beta-lactamasa			
		Negativa		Positiva	
		n	%	n	%
<b>f</b>	1	1	100,0	0	0,0
<b>NT</b>	3	2	66,7	1	33,3
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>75,0</b>	<b>1</b>	<b>25,0</b>

\*NT = no serotipificable

**Tabla 6. Sensibilidad a los antibióticos por grupos de edad**

Grupos de edad	n	Ampicilina (KB o CIM*)					
		Sensible		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	18	15	83,3	0	0,0	3	16,7
12-23 meses	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
24-59 meses	2	2	100,0	0	0,0	0	0,0
<b>Total &lt;5 años</b>	<b>21</b>	<b>18</b>	<b>85,7</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>3</b>	<b>14,3</b>
5-14 años	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
15-29 años	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
30-49 años	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
50-59 años	4	4	100,0	0	0,0	0	0,0
≥60 años	4	3	75,0	0	0,0	1	25,0
<b>Total ≥50 años</b>	<b>8</b>	<b>7</b>	<b>87,5</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>1</b>	<b>12,5</b>
<b>Total</b>	<b>32</b>	<b>28</b>	<b>87,5</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>4</b>	<b>12,5</b>

Grupos de edad	n	SXT (KB o CIM*)					
		Sensible		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	18	13	72,2	1	5,6	4	22,2
12-23 meses	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
24-59 meses	2	1	50,0	0	0,0	1	50,0
<b>Total &lt;5 años</b>	<b>21</b>	<b>15</b>	<b>71,4</b>	<b>1</b>	<b>4,8</b>	<b>5</b>	<b>23,8</b>
5-14 años	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
15-29 años	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
30-49 años	1	0	0,0	0	0,0	1	100,0
50-59 años	4	3	75,0	1	25,0	0	0,0
≥60 años	4	4	100,0	0	0,0	0	0,0
<b>Total ≥50 años</b>	<b>8</b>	<b>7</b>	<b>87,5</b>	<b>1</b>	<b>12,5</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>
<b>Total</b>	<b>32</b>	<b>24</b>	<b>75,0</b>	<b>2</b>	<b>6,3</b>	<b>6</b>	<b>18,8</b>

\*KB: Kirby-Bauer. CIM: concentración inhibitoria mínima.

SXT: trimetoprim sulfametoaxol

**Todos los aislamientos de *H. influenzae* fueron sensibles a ceftriaxona, rifampicina y cloranfenicol.**



## Caracterización de los aislamientos de *Neisseria meningitidis*, Colombia, 2011

**Tabla 1. Número de aislamientos invasores por grupos de edad y por sexo**

Grupos de edad	Sexo						Total	
	Masculino		Femenino		Sin dato*			
	n	%	n	%	n	%	n	%
<12 meses	4	57,1	3	42,9	0	0,0	7	26,9
12-23 meses	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1	3,8
24-59 meses	5	100,0	0	0,0	0	0,0	5	19,2
Total <5 años	10	76,9	3	23,1	0	0,0	13	50,0
5-14 años	2	100,0	0	0,0	0	0,0	2	7,7
15-29 años	1	50,0	1	50,0	0	0,0	2	7,7
30-49 años	3	60,0	2	40,0	0	0,0	5	19,2
50-59 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
≥60 años	2	66,7	1	33,3	0	0,0	3	11,5
Total ≥50 años	2	66,7	1	33,3	0	0,0	3	11,5
Sin dato**	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1	3,8
Total	19	73,1	7	26,9	0	0,0	26	100,0

\*sin dato de sexo, \*\* sin dato de edad

**Tabla 2. Número de aislamientos invasores por grupos de edad y por diagnóstico**

Grupos de edad	Diagnóstico								Total	
	Meningitis		Meningitis y sepsis		Sepsis		Otras*			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<12 meses	6	85,7	0	0,0	0	0,0	1	14,3	7	26,9
12-23 meses	1	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	3,8
24-59 meses	3	60,0	0	0,0	1	20,0	1	20,0	5	19,2
Total <5 años	10	76,9	0	0,0	1	7,7	2	15,4	13	50,0
5-14 años	2	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	7,7
15-29 años	1	50,0	0	0,0	0	0,0	1	50,0	2	7,7
30-49 años	2	40,0	1	20,0	0	0,0	2	40,0	5	19,2
50-59 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
≥60 años	2	66,7	0	0,0	1	33,3	0	0,0	3	11,5
Total ≥50 años	2	66,7	0	0,0	1	33,3	0	0,0	3	11,5
Sin dato**	1	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	3,8
Total	18	69,2	1	3,8	2	7,7	5	19,2	26	100,0

\*otras enfermedades invasoras, \*\* sin dato de edad

**Tabla 3. Número de aislamientos invasores por grupos de edad y por fuente**

Grupos de edad	Fuente						Total	
	Hemocultivo		LCR		Otros*			
	n	%	n	%	n	%	n	%
< 12 meses	1	14,3	5	71,4	1	14,3	7	26,9
12-23 meses	0	0,0	1	100,0	0	0,0	1	3,8
24-59 meses	1	20,0	2	40,0	2	40,0	5	19,2
Total <5 años	2	15,4	8	61,5	3	23,1	13	50,0
5-14 años	0	0,0	2	100,0	0	0,0	2	7,7
15-29 años	1	50,0	1	50,0	0	0,0	2	7,7
30-49 años	2	40,0	2	40,0	1	20,0	5	19,2
50-59 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
≥ 60 años	0	0,0	2	66,7	1	33,3	3	11,5
Total ≥50 años	0	0,0	2	66,7	1	33,3	3	11,5
Sin dato	0	0,0	1	100,0	0	0,0	1	3,8
Total	5	19,2	16	61,5	5	19,2	26	100,0

\*otros líquidos corporales estériles, \*\* sin dato de edad

**Tabla 4. Distribución de los serogrupos más frecuentes por diagnóstico y por grupos de edad****Grupo de menores de 12 meses**

Serogrupo	Diagnóstico				Total	
	Meningitis	Meningitis y sepsis	Sepsis	Otras*		
	n				n	%
B	4	0	0	1	5	71,4
Y	2	0	0	0	2	28,6
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>7</b>	<b>100,0</b>

**Grupo de 12 a 23 meses**Un aislamiento de *N. meningitidis*, serogrupo **B** de meningitis**Grupo de 24 a 59 meses**

Serogrupo	Diagnóstico				Total	
	Meningitis	Meningitis y sepsis	Sepsis	Otras*		
	n				n	%
B	3	0	0	1	4	80,0
Y	0	0	1	0	1	20,0
<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>100,0</b>

\*otras enfermedades invasoras

**Grupo de 5 a 14 años**

Serogrupo	Diagnóstico				Total	
	Meningitis	Meningitis y sepsis	Sepsis	Otras*		
	n				n	%
B	1	0	0	0	1	50,0
X	1	0	0	0	1	50,0
Total	2	0	0	0	2	100,0

**Grupo de 15 a 29 años**

Serogrupo	Diagnóstico				Total	
	Meningitis	Meningitis y sepsis	Sepsis	Otras*		
	n				n	%
B	1	0	0	0	1	50,0
C	0	0	0	1	1	50,0
Total	1	0	0	1	2	100,0

**Grupo de 30 a 49 años**

Serogrupo	Diagnóstico				Total	
	Meningitis	Meningitis y sepsis	Sepsis	Otras*		
	n				n	%
B	1	0	0	2	3	60,0
Y	1	1	0	0	2	40,0
Total	2	1	0	2	5	100,0

**Grupo ≥60 años**

Serogrupo	Diagnóstico				Total	
	Meningitis	Meningitis y sepsis	Sepsis	Otras*		
	n				n	%
B	1	0	1	0	2	66,7
C	1	0	0	0	1	33,3
Total	2	0	1	0	3	100,0

\*otras enfermedades invasoras

**Tabla 5. Sensibilidad a los antibióticos por grupos de edad**

Grupos de edad	n	Penicilina (CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
< 12 meses	7	6	85,7	1	14,3	0	0,0
12-23 meses	1	0	0,0	1	100,0	0	0,0
24-59 meses	5	3	60,0	2	40,0	0	0,0
<b>Total &lt;5 años</b>	<b>13</b>	<b>9</b>	<b>69,2</b>	<b>4</b>	<b>30,8</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>
5-14 años	2	1	50,0	1	50,0	0	0,0
15-29 años	2	2	100,0	0	0,0	0	0,0
30-49 años	5	4	80,0	1	20,0	0	0,0
50-59 años	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
≥ 60 años	3	3	100,0	0	0,0	0	0,0
<b>Total ≥50 años</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>100,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>
Sin dato	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
<b>Total</b>	<b>26</b>	<b>20</b>	<b>76,9</b>	<b>6</b>	<b>23,1</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>

\* CIM: concentración inhibitoria mínima. Criterios CLSI 2011

Todos los aislamientos de *N. meningitidis* fueron sensibles a rifampicina, ciprofloxacina y cloranfenicol.



# Costa Rica



**Coordinador:** Centro Nacional de Referencia de Bacteriología -  
INCIENSA, San José, Costa Rica

**Responsables:**

Grettel Chanto Chacón  
Anamariela Tijerino Ayala  
Antonieta Jiménez Pearson

## Entidades participantes y responsables de la vigilancia

Profesionales responsables	Hospitales participantes
<b>1. San José de Costa Rica</b>	
Marco Luis Herrera, Alejandra Obando, Eddy Hernández	H. Nacional de Niños
Edith Barrantes, Elvira Segura	H. San Juan de Dios
Malaquías Monge	H. Blanco Cervantes
Esteban Chaves	H. Nacional Psiquiátrico
María Isabel Lacayo	H. Clínica Bíblica
Zayda Cubillo	H. Clínica Católica
<b>2. Heredia</b>	
Jeannette Rodríguez, Tatiana Barrantes	H. San Vicente de Paúl
<b>3. Cartago</b>	
Warren Madrigal	H. Max Peralta
<b>4. Alajuela</b>	
Flor Sandí	H. San Rafael Alajuela
Ana María Serrano	H. Carlos Luis Valverde Vega
Laura Blanco	H. San Carlos
<b>5. Puntarenas</b>	
Ernesto Amuy	H. Monseñor Sanabria
<b>6. Limón</b>	
Tricia Reid, Yensie Robinson	H. Tony Facio
Isela Acosta	H. Guápiles

## Caracterización de los aislamientos de *Streptococcus pneumoniae*, Costa Rica, 2011

Datos de vacunación

Fecha de inicio de vacunación universal: 16 de enero de 2009

Vacuna utilizada en el país: PCV7 y a partir de octubre de 2011, paso a PCV13

Cobertura año 2011: 78%

**Tabla 1. Número de aislamientos invasores por grupos de edad y por sexo**

Grupos de edad	Sexo						Total	
	Masculino		Femenino		Sin dato*			
	n	%	n	%	n	%	n	%
<12 meses	1	25,0	3	75,0	0	0,0	4	7,5
12-23 meses	1	50,0	1	50,0	0	0,0	2	3,8
24-59 meses	4	50,0	4	50,0	0	0,0	8	15,1
Total <5años	6	42,9	8	57,1	0	0,0	14	26,4
5-14 años	4	80,0	1	20,0	0	0,0	5	9,4
15-29 años	5	55,6	4	44,4	0	0,0	9	17,0
30-49 años	6	60,0	4	40,0	0	0,0	10	18,9
50-59 años	2	50,0	2	50,0	0	0,0	4	7,5
≥60 años	7	63,6	4	36,4	0	0,0	11	20,8
Total ≥50 años	9	60,0	6	40,0	0	0,0	15	28,3
Sin dato**	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	30	56,6	23	43,4	0	0,0	53	100,0

\*sin dato de sexo. \*\*sin dato de edad



**Tabla 2. Número de aislamientos invasores por grupos de edad y por diagnóstico**

Grupos de edad	Diagnóstico										Total	
	Neumonía		Meningitis		Sepsis		Bacteriemia		Otras*			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<12 meses	0	0,0	2	50,0	2	50,0	0	0,0	0	0,0	4	7,5
12-23 meses	2	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	3,8
24-59 meses	3	37,5	1	12,5	3	37,5	0	0,0	1	12,5	8	15,1
Total <5 años	5	35,7	3	21,4	5	35,7	0	0,0	1	7,1	14	26,4
5-14 años	1	20,0	3	60,0	0	0,0	0	0,0	1	20,0	5	9,4
15-29 años	3	33,3	3	33,3	2	22,2	0	0,0	1	11,1	9	17,0
30-49 años	4	40,0	3	30,0	3	30,0	0	0,0	0	0,0	10	18,9
50-59 años	1	25,0	1	25,0	1	25,0	0	0,0	1	25,0	4	7,5
≥60 años	4	36,4	1	9,1	2	18,2	1	9,1	3	27,3	11	20,8
Total ≥50 años	5	33,3	2	13,3	3	20,0	1	6,7	4	26,7	15	28,3
Sin dato**	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	18	34,0	14	26,4	13	24,5	1	1,9	7	13,2	53	100,0

\* otras enfermedades invasoras. \*\*sin dato de edad

**Tabla 3. Número de aislamientos invasores por grupos de edad y por fuente**

Grupos de edad	Fuente								Total	
	Hemocultivo		LCR		Líquido pleural		Otros*			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<12 meses	2	50,0	2	50,0	0	0,0	0	0,0	4	7,5
12-23 meses	1	50,0	0	0,0	1	50,0	0	0,0	2	3,8
24-59 meses	5	62,5	1	12,5	1	12,5	1	12,5	8	15,1
Total <5 años	8	57,1	3	21,4	2	14,3	1	7,1	14	26,4
5-14 años	2	40,0	2	40,0	0	0,0	1	20,0	5	9,4
15-29 años	7	77,8	2	22,2	0	0,0	0	0,0	9	17,0
30-49 años	7	70,0	3	30,0	0	0,0	0	0,0	10	18,9
50-59 años	2	50,0	1	25,0	0	0,0	1	25,0	4	7,5
≥60 años	9	81,8	1	9,1	0	0,0	1	9,1	11	20,8
Total ≥50 años	11	73,3	2	13,3	0	0,0	2	13,3	15	28,3
Sin dato**	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	35	33,0	12	11,3	2	1,9	4	3,8	53	100,0

\*otros líquidos corporales estériles. \*\*sin dato de edad

**Tabla 4a. Distribución de los serotipos más frecuentes por grupos de edad. Menores de 5 años**

Serotipos	Edad en meses			Total	
	<12	12 a 23	24 a 59		
	n			n	%
1	0	0	0	0	0,0
3	0	0	0	0	0,0
4	0	0	0	0	0,0
5	0	1	0	1	7,1
6A	0	0	0	0	0,0
6B	0	0	0	0	0,0
7F	1	0	0	1	7,1
9V	0	0	1	1	7,1
14	0	0	0	0	0,0
18C	0	0	0	0	0,0
19A	0	1	3	4	28,6
19F	1	0	0	1	7,1
23F	0	0	0	0	0,0
22F	0	0	0	0	0,0
33F	0	0	0	0	0,0
9N	1	0	0	1	7,1
11A	0	0	1	1	7,1
15A	0	0	2	2	14,3
29	0	0	1	1	7,1
34	1	0	0	1	7,1
Otros*	0	0	0	0	0,0
NT**	0	0	0	0	0,0
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>8</b>	<b>14</b>	<b>100,0</b>

\*otros serotipos

\*\* NT: no serotipificable

**Tabla 4b. Distribución de los serotipos más frecuentes por grupos de edad. Mayores o iguales a 5 años**

Serotipos	Edad en años					Total ≥50	Total	
	5 a 14	15 a 29	30 a 49	50 a 59	≥60		n	%
	n							
1	0	0	0	0	0	0	0	0,0
3	0	1	2	1	0	1	4	10,3
4	0	0	0	0	1	1	1	2,6
5	0	0	0	0	0	0	0	0,0
6A	0	0	0	0	0	0	0	0,0
6B	1	0	0	0	4	4	5	12,8
7F	0	2	0	1	0	1	3	7,7
9V	0	0	0	0	0	0	0	0,0
14	0	1	2	0	2	2	5	12,8
18C	0	0	0	0	0	0	0	0,0
19A	0	0	0	0	1	1	1	2,6
19F	1	1	1	0	0	0	3	7,7
23F	0	0	0	0	0	0	0	0,0
22F	0	0	1	0	0	0	1	2,6
33F	0	0	0	0	0	0	0	0,0
6C	0	0	0	1	1	2	2	5,1
10A	1	2	0	0	0	0	3	7,7
11A	1	0	0	1	0	1	2	5,1
12F	0	0	2	0	1	1	3	7,7
13	1	0	0	0	0	0	1	2,6
15B	0	0	1	0	0	0	1	2,6
18A	0	1	0	0	0	0	1	2,6
21	0	1	0	0	0	0	1	2,6
34	0	0	0	0	1	1	1	2,6
Otros*	0	0	0	0	0	0	0	0,0
NT**	0	0	1	0	0	0	1	2,6
<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>11</b>	<b>15</b>	<b>39</b>	<b>100,0</b>

\*otros serotipos

\*\* NT: no serotipificable (no fue confirmado por el laboratorio regional)

**Tabla 5. Sensibilidad a penicilina por grupo de edad y enfermedad**

Grupos de edad	n	Penicilina meningitis (CIM*)			
		Sensibles		Resistente	
		n	%	n	%
<12 meses	2	2	100,0	0	0,0
12-23 meses	0	0	0,0	0	0,0
24-59 meses	1	1	100,0	0	0,0
<b>Total &lt;5 años</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>100,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>
5-14 años	3	3	100,0	0	0,0
15-29 años	3	3	100,0	0	0,0
30-49 años	3	2	66,7	1	33,3
50-59 años	1	1	100,0	0	0,0
≥60 años	1	1	100,0	0	0,0
<b>Total ≥50 años</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>100,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>
Sin dato**	0	0	0,0	0	0,0
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>13</b>	<b>92,9</b>	<b>1</b>	<b>7,1</b>

Sensible ≤ 0,06 µg/ml. Resistente ≥ 0,12 µg/ml. CLSI 2011

Grupos de edad	n	Penicilina no meningitis (CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	2	2	100,0	0	0,0	0	0,0
12-23 meses	2	2	100,0	0	0,0	0	0,0
24-59 meses	7	5	71,4	2	28,6	0	0,0
<b>Total &lt;5 años</b>	<b>11</b>	<b>9</b>	<b>81,8</b>	<b>2</b>	<b>18,2</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>
5-14 años	2	2	100,0	0	0,0	0	0,0
15-29 años	6	6	100,0	0	0,0	0	0,0
30-49 años	7	7	100,0	0	0,0	0	0,0
50-59 años	3	3	100,0	0	0,0	0	0,0
≥60 años	10	9	90,0	1	10,0	0	0,0
<b>Total ≥50 años</b>	<b>13</b>	<b>12</b>	<b>92,3</b>	<b>1</b>	<b>7,7</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>
Sin dato**	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
<b>Total</b>	<b>39</b>	<b>36</b>	<b>92,3</b>	<b>3</b>	<b>7,7</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>

Sensible ≤ 2,0 µg/ml. Intermedia = 4,0 µg/ml. Resistente ≥ 8 µg/ml. CLSI 2011

\*CIM: concentración inhibitoria mínima

\*\* Sin dato de edad

**Tabla 6a. Sensibilidad a penicilina por serotipo, enfermedad y grupo de edad. Menores a 5 años**

Sero- tipo	Sensibilidad a penicilina											
	Meningitis					No meningitis						
	Sensibles		Resistente		Total	Sensible		Intermedia		Resistente		Total
	n	%	n	%	n	n	%	n	%	n	%	n
1	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
3	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
4	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
5	0	0,0	0	0,0	0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
6A	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
6B	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
7F	1	100,0	0	0,0	1	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
9V	0	0,0	0	0,0	0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
14	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
18C	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
19A	0	0,0	0	0,0	0	2	50,0	2	50,0	0	0,0	4
19F	0	0,0	0	0,0	0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
23F	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
22F	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
33F	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
9N	1	100,0	0	0,0	1	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
11A	0	0,0	0	0,0	0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
15A	1	100,0	0	0,0	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
29	0	0,0	0	0,0	0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
34	0	0,0	0	0,0	0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
Otros*	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
NT**	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>100,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>3</b>	<b>9</b>	<b>81,8</b>	<b>2</b>	<b>18,2</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>11</b>

\*otros serotipos

\*\* No tipificables

Puntos de corte: meningitis: sensible  $\leq$  0,06 µg/ml. Resistente  $\geq$  0,12 µg/ml.No meningitis: sensible  $\leq$  2,0 µg/ml. Intermedio = 4,0 µg/ml. Resistente  $\geq$  8,0 µg/ml. CLSI 2011

**Tabla 6b. Sensibilidad a penicilina por serotipo, enfermedad y grupo de edad. Mayores o iguales a 5 años**

Sero- tipo	Sensibilidad a penicilina											
	Meningitis					No meningitis						
	Sensibles		Resistente		Total	Sensible		Intermedia		Resistente		Total
	n	%	n	%	n	n	%	n	%	n	%	n
1	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
3	2	100,0	0	0,0	2	2	100,0	0	0,0	0	0,0	2
4	0	0,0	0	0,0	0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
5	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
6A	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
6B	1	100,0	0	0,0	1	4	100,0	0	0,0	0	0,0	4
7F	1	100,0	0	0,0	1	2	100,0	0	0,0	0	0,0	2
9V	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
14	0	0,0	1	100,0	1	4	100,0	0	0,0	0	0,0	4
18C	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
19A	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	1	100,0	0	0,0	1
19F	3	100,0	0	0,0	3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
23F	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
22F	0	0,0	0	0,0	0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
33F	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
6C	0	0,0	0	0,0	0	2	100,0	0	0,0	0	0,0	2
10A	1	100,0	0	0,0	1	2	100,0	0	0,0	0	0,0	2
11A	1	100,0	0	0,0	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
12F	1	100,0	0	0,0	1	2	100,0	0	0,0	0	0,0	2
13	0	0,0	0	0,0	0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
15B	0	0,0	0	0,0	0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
18A	0	0,0	0	0,0	0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
21	0	0,0	0	0,0	0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
34	0	0,0	0	0,0	0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
Otros*	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
NT**	0	0,0	0	0,0	0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>90,9</b>	<b>1</b>	<b>9,1</b>	<b>11</b>	<b>27</b>	<b>96,4</b>	<b>1</b>	<b>3,6</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>28</b>

\*otros serotipos

\*\* No tipificables

Puntos de corte: meningitis: sensible  $\leq 0,06$   $\mu\text{g/ml}$ . Resistente  $\geq 0,12$   $\mu\text{g/ml}$ .No meningitis: sensible  $\leq 2,0$   $\mu\text{g/ml}$ . Intermedio =  $4,0$   $\mu\text{g/ml}$  Resistente  $\geq 8,0$   $\mu\text{g/ml}$ . CLSI 2011

**Tabla 7. Sensibilidad a diferentes antimicrobianos, por grupos de edad**

Grupos de edad	n	Ceftriaxona meningitis (CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	2	2	100,0	0	0,0	0	0,0
12-23 meses	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
24-59 meses	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
<b>Total &lt;5 años</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>100,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>
5-14 años	3	3	100,0	0	0,0	0	0,0
15-29 años	3	3	100,0	0	0,0	0	0,0
30-49 años	3	2	66,7	1	33,3	0	0,0
50-59 años	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
≥60 años	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
<b>Total ≥50 años</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>100,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>13</b>	<b>92,9</b>	<b>1</b>	<b>7,1</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>

Sensible ≤ 0,5 µg/ml. Intermedia = 1,0 µg/ml. Resistente ≥ 2 µg/ml. CLSI 2011

Grupos de edad	n	Ceftriaxona no meningitis (CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
< 12 meses	2	2	100,0	0	0,0	0	0,0
12-23 meses	2	2	100,0	0	0,0	0	0,0
24-59 meses	7	5	71,4	2	28,6	0	0,0
<b>Total &lt;5 años</b>	<b>11</b>	<b>9</b>	<b>81,8</b>	<b>2</b>	<b>18,2</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>
5-14 años	2	2	100,0	0	0,0	0	0,0
15-29 años	6	6	100,0	0	0,0	0	0,0
30-49 años	7	7	100,0	0	0,0	0	0,0
50-59 años	3	3	100,0	0	0,0	0	0,0
≥60 años	10	9	90,0	1	10,0	0	0,0
<b>Total ≥50 años</b>	<b>13</b>	<b>12</b>	<b>92,3</b>	<b>1</b>	<b>7,7</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>
<b>Total</b>	<b>39</b>	<b>36</b>	<b>92,3</b>	<b>3</b>	<b>7,7</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>

Sensible ≤ 1,0 µg/ml. Intermedia = 2,0 µg/ml. Resistente ≥ 4 µg/ml. CLSI 2011

\*CIM: concentración inhibitoria mínima

Grupos de edad	n	Eritromicina (KB o CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	4	2	50,0	0	0,0	2	50,0
12-23 meses	2	1	50,0	0	0,0	1	50,0
24-59 meses	8	4	50,0	0	0,0	4	50,0
<b>Total &lt;5 años</b>	<b>14</b>	<b>7</b>	<b>50,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>7</b>	<b>50,0</b>
5-14 años	5	5	100,0	0	0,0	0	0,0
15-29 años	9	7	77,8	0	0,0	2	22,2
30-49 años	10	7	70,0	0	0,0	3	30,0
50-59 años	4	4	100,0	0	0,0	0	0,0
≥60 años	11	7	63,6	0	0,0	4	36,4
<b>Total ≥50 años</b>	<b>15</b>	<b>11</b>	<b>73,3</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>4</b>	<b>26,7</b>
<b>Total</b>	<b>53</b>	<b>37</b>	<b>69,8</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>16</b>	<b>30,2</b>

Grupos de edad	n	SXT (KB o CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	4	3	75,0	0	0,0	1	25,0
12-23 meses	2	1	50,0	1	50,0	0	0,0
24-59 meses	8	4	50,0	0	0,0	4	50,0
<b>Total &lt;5 años</b>	<b>14</b>	<b>8</b>	<b>57,2</b>	<b>1</b>	<b>7,1</b>	<b>5</b>	<b>35,7</b>
5-14 años	5	3	60,0	0	0,0	2	40,0
15-29 años	9	7	77,8	0	0,0	2	22,2
30-49 años	10	7	70,0	0	0,0	3	30,0
50-59 años	4	4	100,0	0	0,0	0	0,0
≥60 años	11	8	72,7	2	18,2	1	9,1
<b>Total ≥50 años</b>	<b>15</b>	<b>12</b>	<b>80,0</b>	<b>2</b>	<b>13,3</b>	<b>1</b>	<b>6,7</b>
<b>Total</b>	<b>53</b>	<b>37</b>	<b>69,8</b>	<b>3</b>	<b>5,7</b>	<b>13</b>	<b>24,5</b>

SXT: trimetoprim-sulfametoxazol

Grupos de edad	n	Cloranfenicol (KB o CIM*)			
		Sensibles		Resistente	
		n	%	n	%
< 12 meses	4	3	75,0	1	25,0
12-23 meses	2	2	100,0	0	0,0
24-59 meses	8	8	100,0	0	0,0
<b>Total &lt;5 años</b>	<b>14</b>	<b>13</b>	<b>92,9</b>	<b>1</b>	<b>7,1</b>
5-14 años	5	5	100,0	0	0,0
15-29 años	9	6	66,7	3	33,3
30-49 años	10	10	100,0	0	0,0
50-59 años	4	4	100,0	0	0,0
≥60 años	11	11	100,0	0	0,0
<b>Total ≥50 años</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>100,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>
<b>Total</b>	<b>53</b>	<b>49</b>	<b>92,5</b>	<b>4</b>	<b>7,5</b>

\*KB: Kirby-Bauer. CIM: concentración inhibitoria mínima. CLSI 2011.

Todos los aislamientos de *S. pneumoniae* fueron sensibles a vancomicina



## Caracterización de los aislamientos de *Haemophilus influenzae*, Costa Rica, 2011

**Tabla 1. Número de aislamientos invasores por grupos de edad y por sexo**

Grupos de edad	Sexo						Total	
	Masculino		Femenino		Sin dato*			
	n	%	n	%	n	%	n	%
<12 meses	2	66,7	1	33,3	0	0,0	3	45,9
12-23 meses	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
24-59 meses	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total <5 años	2	66,7	1	33,3	0	0,0	3	45,9
5-14 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
15-29 años	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1	14,3
30-49 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
50-59 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
≥60 años	1	33,3	2	66,7	0	0,0	3	42,9
Total ≥50 años	1	33,3	2	66,7	0	0,0	3	42,9
Sin dato**	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	4	57,1	3	42,9	0	0,0	7	100,0

\*sin dato de sexo, \*\*sin dato de edad

**Tabla 2. Número de aislamientos invasores por grupos de edad y por diagnóstico**

Grupos de edad	Diagnóstico								Total	
	Neumonía		Meningitis		Sepsis o Bacteriemia		Otras*			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<12 meses	0	0,0	0	0,0	3	100,0	0	0,0	3	42,9
12-23 meses	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
24-59 meses	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total <5 años	0	0,0	0	0,0	3	100,0	0	0,0	3	42,9
5-14 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
15-29 años	1	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	14,3
30-49 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
50-59 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
≥60 años	0	0,0	1	33,3	1	33,3	1	33,3	3	42,9
Total ≥50 años	0	0,0	1	33,3	1	33,3	1	33,3	3	42,9
Sin dato**	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	1	14,3	1	14,3	4	57,1	1	14,3	7	100,0

\*otras enfermedades invasoras, \*\*sin dato de edad

**Tabla 3. Número de aislamientos invasores por grupos de edad y por fuente**

Grupos de edad	Fuente								Total	
	Hemocultivo		LCR		Líquido pleural		Otros*			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<12 meses	3	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	3	42,9
12-23 meses	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
24-59 meses	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total <5 años	3	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	3	42,9
5-14 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
15-29 años	1	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	14,3
30-49 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
50-59 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
≥60 años	2	66,7	1	33,3	0	0,0	0	0,0	3	42,9
Total ≥50 años	2	66,7	1	33,3	0	0,0	0	0,0	3	42,9
Sin dato**	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	6	85,7	1	14,3	0	0,0	0	0,0	7	100,0

\*otros líquidos corporales estériles. \*\*sin dato de edad

**Tabla 4. Distribución de los serotipos más frecuentes por diagnóstico y por grupos de edad****Grupo de menores de 12 meses**Tres aislamientos de *H. influenzae* **NT**, de sepsis**Grupo de 15 a 29 años**Un aislamiento de *H. influenzae*, **NT** de neumonía**Grupo ≥60 años**Tres aislamientos de *H. influenzae*, **NT** de meningitis (1), sepsis (1) y otra enfermedad invasora (1)

**Tabla 5. Producción de beta lactamasa por grupos de edad y por serotipo****Grupo de menores de 12 meses**

Tres aislamientos de *H. influenzae* **NT**, de sepsis, dos aislamientos beta lactamasa negativa y uno beta lactamasa positiva

**Grupo de 15 a 29 años**

Un aislamiento de *H. influenzae*, **NT** de neumonía, beta lactamasa negativa

**Grupo ≥60 años**

Tres aislamientos de *H. influenzae*, **NT** de meningitis (1), sepsis (1) y otra enfermedad invasora (1), beta lactamasa negativa

**Tabla 6. Sensibilidad a los antibióticos por grupos de edad**

Grupos de edad	n	Ampicilina (KB*)					
		Sensible		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	3	2	66,7	0	0,0	1	33,3
15-29 años	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
≥60 años	3	3	100,0	0	0,0	0	0,0
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>85,7</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>1</b>	<b>14,3</b>

Grupos de edad	n	SXT (KB*)					
		Sensible		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	3	2	66,7	0	0,0	1	33,3
15-29 años	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
≥60 años	3	3	100,0	0	0,0	0	0,0
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>85,7</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>1</b>	<b>14,3</b>

SXT: trimetoprim sulfametozaxol. \*KB: Kirby-Bauer.

Grupos de edad	n	Cloranfenicol (KB*)					
		Sensible		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	3	2	66,7	0	0,0	1	33,3
15-29 años	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
≥60 años	3	3	100,0	0	0,0	0	0,0
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>85,7</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>1</b>	<b>14,3</b>

\* Kirby Bauer, CLSI 2011

Todos los aislamientos de *H. influenzae* fueron sensibles a ceftriaxona y rifampicina.

## Caracterización de los aislamientos de *Neisseria meningitidis*, Costa Rica, 2011

### Dos aislamientos de *Neisseria meningitidis*

Sexo: masculino  
Grupo de edad: <12 meses  
Enfermedad: sepsis  
Fuente: hemocultivo  
Serogrupo **B**  
Sensibilidad a penicilina: intermedia

Sexo: masculino  
Grupo de edad: 15 a 29 años  
Enfermedad: meningitis  
Fuente: LCR  
Serogrupo **C**  
Sensibilidad a penicilina: sensible

Los dos aislamientos fueron sensibles a rifampicina, cloranfenicol y ciprofloxacina



# Cuba

Red de Laboratorios de Cuba



**Coordinador:** Instituto de Medicina Tropical, Pedro Kourí (IPK), Habana, Cuba

**Responsables:**

Gilda Toraño Peraza  
Onelkis Feliciano Sarmiento

## Entidades participantes y responsables de la vigilancia

<b>Profesionales responsables</b>	<b>Nombre de la institución</b>
Miriam Abreu Capote	Instituto "Pedro Kouri"
Oderay Gutiérrez González	
Lisania Pías Solís	
Victoria Vázquez Sanfiel	
Eduardo A. Valdés Ramos	
Ana María Cordero Azcuy	
Mislady Rodríguez	
Márlén Varcárcel Sánchez	Ministerio de Salud Pública
Julián Pérez Amarillo	CPHEM Habana
Maydelin Fernández González	CPHEM Pinar del Río
Adaisel Fumero	CPHEM Güines
Inelda del Carmen Glez	CPHEM Artemisa
Norma González Socorro	CPHEM Matanzas
Rafael Gómez Marreo	CPGEM Villa Clara
María de Lourdes Sánchez Alvarez	CPGEM Cienfuegos
Francisco Salomé Herrera	
Idaleisys Quintana Hernández	
Alexis Sanchés Casas	CPHEM Camaguey
Norge Miguel Fernández Aguilera	CPHEM Holguín
<b>Maira del Rosario Aleaga Fabré</b>	CPHEM Granma
Mariela Cedeño Arroyo	CPHE Santiago de Cuba
Ceres Guerrero Pardo	
Maria Elena Sánchez	CPHEM Guantánamo

## Caracterización de los aislamientos de *Streptococcus pneumoniae*, Cuba, 2011

**Tabla 1. Número de aislamientos invasores por grupos de edad y por sexo**

Grupos de edad	Sexo						Total	
	Masculino		Femenino		Sin dato*			
	n	%	n	%	n	%	n	%
<12 meses	5	62,5	3	37,5	0	0,0	8	10,8
12-23 meses	3	60,0	2	40,0	0	0,0	5	6,8
24-59 meses	5	50,0	5	50,0	0	0,0	10	13,5
Total <5 años	13	56,5	10	43,5	0	0,0	23	31,1
5-14 años	4	40,0	6	60,0	0	0,0	10	13,5
15-29 años	3	75,0	1	25,0	0	0,0	4	5,4
30-49 años	1	50,0	1	50,0	0	0,0	2	2,7
50-59 años	4	80,0	1	20,0	0	0,0	5	6,8
≥60 años	7	53,8	6	46,2		0,0	13	17,6
Total ≥50 años	11	61,1	7	38,9	0	0,0	18	24,3
Sin dato**	11	64,7	5	29,4	1	5,9	17	23,0
Total	43	58,1	30	40,5	1	1,4	74	100,0

\* sin dato de edad de sexo. \*\* sin dato de edad



**Tabla 2. Número de aislamientos invasores por grupos de edad y por diagnóstico**

Grupos de edad	Diagnóstico										Total	
	Neumonía		Meningitis		Sepsis		Bacteriemia		Otras*			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<12 meses	2	25,0	6	75,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	8	10,8
12-23 meses	2	40,0	3	60,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	5	6,8
24-59 meses	6	60,0	4	40,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	10	13,5
Total <5 años	10	43,5	13	56,5	0	0,0	0	0,0	0	0,0	23	31,1
5-14 años	3	30,0	7	70,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	10	13,5
15-29 años	0	0,0	4	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	4	5,4
30-49 años	0	0,0	2	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	2,7
50-59 años	0	0,0	5	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	5	6,8
≥60 años	1	7,7	12	92,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	13	17,6
Total ≥50 años	1	5,6	17	94,4	0	0,0	0	0,0	0	0,0	18	24,3
Sin dato**	3	17,6	14	82,4	0	0,0	0	0,0	0	0,0	17	23,0
Total	17	23,0	57	77,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	74	100,0

\*otras enfermedades invasoras. \*\*sin dato de edad

**Tabla 3. Número de aislamientos invasores por grupos de edad y por fuente**

Grupos de edad	Fuente								Total	
	Hemocultivo		LCR		Líquido pleural		Otros*			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<12 meses	2	25,0	6	75,0	0	0,0	0	0,0	8	10,8
12-23 meses	2	40,0	3	60,0	0	0,0	0	0,0	5	6,8
24-59 meses	5	50,0	4	40,0	1	10,0	0	0,0	10	13,5
Total <5 años	9	39,1	13	56,5	1	4,3	0	0,0	23	31,1
5-14 años	1	10,0	7	70,0	2	20,0	0	0,0	10	13,5
15-29 años	2	50,0	2	50,0	0	0,0	0	0,0	4	5,4
30-49 años	0	0,0	2	100,0	0	0,0	0	0,0	2	2,7
50-59 años	0	0,0	5	100,0	0	0,0	0	0,0	5	6,8
≥60 años	1	7,7	12	92,3	0	0,0	0	0,0	13	17,6
Total ≥50 años	1	5,6	17	94,4	0	0,0	0	0,0	18	24,3
Sin dato**	1	5,9	14	82,4	2	11,8		0,0	17	23,0
Total	14	18,9	55	74,3	5	6,8	0	0,0	74	100,0

\*otros líquidos corporales estériles, \*\*sin dato de edad

**Tabla 4a. Distribución de los serotipos más frecuentes por grupos de edad. Menores de 5 años**

Serotipos	Edad en meses			Total	
	<12	12 a 23	24 a 59		
	n			n	%
1	0	0	0	0	0,0
3	1	1	0	2	8,7
4	0	0	0	0	0,0
5	0	0	0	0	0,0
6A	0	2	0	2	8,7
6B	1	2	2	5	21,7
7F	1	0	0	1	4,3
9V	0	0	0	0	0,0
14	3	0	6	9	39,1
18C	0	0	1	1	4,3
19A	1	0	0	1	4,3
19F	0	0	0	0	0,0
23F	0	0	0	0	0,0
22F	0	0	0	0	0,0
33F	0	0	0	0	0,0
8	1	0	0	1	4,3
15B	0	0	1	1	4,3
Otros*	0	0	0	0	0,0
NT**	0	0	0	0	0,0
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>5</b>	<b>10</b>	<b>23</b>	<b>100,0</b>

\*otros serotipos. \*\*NT: No serotificable

**Tabla 4b. Distribución de los serotipos más frecuentes por grupos de edad. Mayores o iguales a 5 años**

Serotipos	Edad en años					Total ≥50	Total	
	5 a 14	15 a 29	30 a 49	50 a 59	≥60		n	%
	n							
1	0	0	0	0	0	0	0	0,0
3	0	0	0	1	0	1	1	2,9
4	1	0	1	1	3	4	6	17,6
5	0	0	0	0	0	0	0	0,0
6A	0	0	0	0	0	0	0	0,0
6B	1	1	0	1	0	1	3	8,8
7F	0	0	0	0	1	1	1	2,9
9V	1	0	0	0	0	0	1	2,9
14	1	0	0	0	0	0	1	2,9
18C	2	0	0	0	0	0	2	5,9
19A	0	1	0	0	0	0	1	2,9
19F	2	0	1	0	0	0	3	8,8
23F	0	1	0	1	1	2	3	8,8
22F	0	0	0	0	1	1	1	2,9
33F	0	0	0	0	0	0	0	0,0
8	0	0	0	0	1	1	1	2,9
9N	0	0	0	0	1	1	1	2,9
10A	1	0	0	0	0	0	1	2,9
11B	0	0	0	0	1	1	1	2,9
15C	1	0	0	1	0	1	2	5,9
19C	0	0	0	0	1	1	1	2,9
23A	0	1	0	0	3	3	4	11,8
Otros*	0	0	0	0	0	0	0	0,0
NT**	0	0	0	0	0	0	0	0,0
Total	10	4	2	5	13	18	34	100,0

\*otros serotipos. \*\*NT: No serotipificable

**Tabla 5. Sensibilidad a penicilina por grupo de edad y enfermedad**

Grupos de edad	n	Penicilina meningitis (CIM*)			
		Sensibles		Resistente	
		n	%	n	%
<12 meses	6	4	66,7	2	33,3
12-23 meses	3	1	33,3	2	66,7
24-59 meses	4	2	50,0	2	50,0
<b>Total &lt;5 años</b>	<b>13</b>	<b>7</b>	<b>53,8</b>	<b>6</b>	<b>46,2</b>
5-14 años	7	6	85,7	1	14,3
15-29 años	4	2	50,0	2	50,0
30-49 años	2	1	50,0	1	50,0
50-59 años	5	2	40,0	3	60,0
≥60 años	12	8	66,7	4	33,3
<b>Total ≥50 años</b>	<b>17</b>	<b>10</b>	<b>58,8</b>	<b>7</b>	<b>41,2</b>
Sin dato**	14	12	85,7	2	14,3
<b>Total</b>	<b>57</b>	<b>38</b>	<b>66,7</b>	<b>19</b>	<b>33,3</b>

Sensible ≤ 0,06 µg/ml. Resistente ≥ 0,12 µg/ml. CLSI 2011

Grupos de edad	n	Penicilina no meningitis (CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
< 12 meses	2	2	100,0	0	0,0	0	0,0
12-23 meses	2	2	100,0	0	0,0	0	0,0
24-59 meses	6	5	83,3	0	0,0	1	16,7
<b>Total &lt;5 años</b>	<b>10</b>	<b>9</b>	<b>90,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>1</b>	<b>10,0</b>
5-14 años	3	2	66,7	0	0,0	1	33,3
15-29 años	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
30-49 años	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
50-59 años	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
≥60 años	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
<b>Total ≥50 años</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>100,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>
Sin dato**	3	1	33,3	0	0,0	2	66,7
<b>Total</b>	<b>17</b>	<b>13</b>	<b>76,5</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>4</b>	<b>23,5</b>

Sensible ≤ 2,0 µg/ml. Intermedia = 4,0 µg/ml. Resistente ≥ 8 µg/ml. CLSI 2011

\*CIM: concentración inhibitoria mínima

\*\* Sin dato de edad

**Tabla 6a. Sensibilidad a penicilina por serotipo, enfermedad y grupo de edad. Menores a 5 años**

Sero- tipo	Sensibilidad a penicilina											
	Meningitis					No meningitis						
	Sensibles		Resistente		Total	Sensible		Intermedia		Resistente		Total
	n	%	n	%	n	n	%	n	%	n	%	n
1	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
3	2	100,0	0	0,0	2	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
4	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
5	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
6A	0	0,0	1	100,0	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
6B	2	66,7	1	33,3	3	2	100,0	0	0,0	0	0,0	2
7F	1	100,0	0	0,0	1	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
9V	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
14	0	0,0	4	100,0	4	4	80,0	0	0,0	1	20,0	5
18C	1	0,0	0	0,0	0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
19A	1	0,0	0	0,0	0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
19F	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
23F	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
22F	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
33F	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
8	1	100,0	0	0,0	1	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
15B	1	100,0	0	0,0	1	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
Otros*	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	7
NT**	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
Total	9	69,2	6	46,2	13	9	90,0	0	0,0	1	10,0	10

\*otros serotipos

\*\* No tipificables

Puntos de corte: meningitis: sensible  $\leq 0,06$  µg/ml. Resistente  $\geq 0,12$  µg/ml.No meningitis: sensible  $\leq 2,0$  µg/ml. Intermedio = 4,0 µg/ml. Resistente  $\geq 8,0$  µg/ml. CLSI 2011

**Tabla 6b. Sensibilidad a penicilina por serotipo, enfermedad y grupo de edad. Mayores o iguales a 5 años**

Sero-tipo	Sensibilidad a penicilina											
	Meningitis					No meningitis						
	Sensibles		Resistente		Total	Sensible		Intermedia		Resistente		Total
	n	%	n	%	n	n	%	n	%	n	%	n
<b>1</b>	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>	0	0,0	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>
<b>3</b>	1	100,0	0	0,0	<b>1</b>	0	0,0	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>
<b>4</b>	4	100,0	0	0,0	<b>4</b>	2	100,0	0	0,0	0	0,0	<b>2</b>
<b>5</b>	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>	0	0,0	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>
<b>6A</b>	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>	0	0,0	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>
<b>6B</b>	1	50,0	1	50,0	<b>2</b>	1	100,0	0	0,0	0	0,0	<b>1</b>
<b>7F</b>	0	0,0	1	100,0	<b>1</b>	0	0,0	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>
<b>9V</b>	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>	1	100,0	0	0,0	0	0,0	<b>1</b>
<b>14</b>	0	0,0	1	100,0	<b>1</b>	0	0,0	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>
<b>18C</b>	2	100,0	0	0,0	<b>2</b>	0	0,0	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>
<b>19A</b>	0	0,0	1	100,0	<b>1</b>	0	0,0	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>
<b>19F</b>	2	66,7	1	33,3	<b>3</b>	0	0,0	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>
<b>23F</b>	1	33,3	2	66,7	<b>3</b>	0	0,0	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>
<b>22F</b>	1	100,0	0	0,0	<b>1</b>	0	0,0	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>
<b>33F</b>	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>	0	0,0	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>
<b>8</b>	1	100,0	0	0,0	<b>1</b>	0	0,0	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>
<b>9N</b>	1	100,0	0	0,0	<b>1</b>	0	0,0	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>
<b>10A</b>	1	100,0	0	0,0	<b>1</b>	0	0,0	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>
<b>11B</b>	0	0,0	1	0,0	<b>1</b>	0	0,0	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>
<b>15C</b>	1	50,0	1	50,0	<b>2</b>	0	0,0	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>
<b>19C</b>	0	0,0	1	100,0	<b>1</b>	0	0,0	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>
<b>23A</b>	3	75,0	1	25,0	<b>4</b>	0	0,0	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>
<b>Otros*</b>	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>	0	0,0	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>
<b>NT**</b>	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>	0	0,0	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>
<b>Total</b>	<b>19</b>	<b>63,3</b>	<b>11</b>	<b>36,7</b>	<b>30</b>	<b>4</b>	<b>100,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>4</b>

\*otros serotipos

\*\* No tipificables

Puntos de corte: meningitis: sensible  $\leq 0,06$  µg/ml. Resistente  $\geq 0,12$  µg/ml.No meningitis: sensible  $\leq 2,0$  µg/ml. Intermedio = 4,0 µg/ml Resistente  $\geq 8,0$  µg/ml. CLSI 2011

**Tabla 7. Sensibilidad a diferentes antimicrobianos, por grupos de edad**

Grupos de edad	n	Ceftriaxona meningitis (CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	6	5	83,3	0	0,0	1	16,7
12-23 meses	3	3	100,0	0	0,0	0	0,0
24-59 meses	4	4	100,0	0	0,0	0	0,0
<b>Total &lt;5 años</b>	<b>13</b>	<b>12</b>	<b>92,3</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>1</b>	<b>7,7</b>
5-14 años	7	7	100,0	0	0,0	0	0,0
15-29 años	4	4	100,0	0	0,0	0	0,0
30-49 años	2	2	100,0	0	0,0	0	0,0
50-59 años	5	5	100,0	0	0,0	0	0,0
≥60 años	12	12	100,0	0	0,0	0	0,0
<b>Total ≥50 años</b>	<b>17</b>	<b>17</b>	<b>100,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>
<b>Total</b>	<b>43</b>	<b>42</b>	<b>97,7</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>1</b>	<b>2,3</b>

Sensible ≤ 0,5 µg/ml. Intermedia = 1,0 µg/ml. Resistente ≥ 2 µg/ml. CLSI 2011

Grupos de edad	n	Ceftriaxona no meningitis (CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	2	2	100,0	0	0,0	0	0,0
12-23 meses	2	2	100,0	0	0,0	0	0,0
24-59 meses	6	6	100,0	0	0,0	0	0,0
<b>Total &lt;5 años</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>100,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>
5-14 años	3	3	100,0	0	0,0	0	0,0
15-29 años	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
30-49 años	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
50-59 años	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
≥60 años	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
<b>Total ≥50 años</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>100,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>14</b>	<b>100,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>

Sensible ≤ 1,0 µg/ml. Intermedia = 2,0 µg/ml. Resistente ≥ 4 µg/ml. CLSI 2011

\*CIM: concentración inhibitoria mínima

Grupos de edad	n	Eritromicina (KB o CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	8	7	87,5	0	0,0	1	12,5
12-23 meses	5	3	60,0	0	0,0	2	40,0
24-59 meses	10	9	90,0	0	0,0	1	10,0
<b>Total &lt;5 años</b>	<b>23</b>	<b>19</b>	<b>82,6</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>4</b>	<b>17,4</b>
5-14 años	10	8	80,0	0	0,0	2	20,0
15-29 años	4	2	50,0	0	0,0	2	50,0
30-49 años	2	2	100,0	0	0,0	0	0,0
50-59 años	5	4	80,0	0	0,0	1	20,0
≥60 años	13	13	100,0	0	0,0	0	0,0
<b>Total ≥50 años</b>	<b>18</b>	<b>17</b>	<b>94,5</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>1</b>	<b>5,5</b>
<b>Total</b>	<b>57</b>	<b>48</b>	<b>84,2</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>9</b>	<b>15,8</b>

Grupos de edad	n	SXT (KB o CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
< 12 meses	8	3	37,5	4	50,0	1	12,5
12-23 meses	5	2	40,0	3	60,0	0	0,0
24-59 meses	10	2	20,0	2	20,0	6	60,0
<b>Total &lt;5 años</b>	<b>23</b>	<b>7</b>	<b>30,4</b>	<b>9</b>	<b>39,2</b>	<b>7</b>	<b>30,4</b>
5-14 años	10	7	70,0	3	30,0	0	0,0
15-29 años	4	2	50,0	1	25,0	1	25,0
30-49 años	2	0	0,0	1	50,0	1	50,0
50-59 años	5	2	40,0	3	60,0	0	0,0
≥60 años	13	9	69,2	3	23,1	1	7,7
<b>Total ≥50 años</b>	<b>18</b>	<b>11</b>	<b>61,1</b>	<b>6</b>	<b>33,3</b>	<b>1</b>	<b>5,6</b>
<b>Total</b>	<b>57</b>	<b>27</b>	<b>47,4</b>	<b>20</b>	<b>35,1</b>	<b>10</b>	<b>17,5</b>

\*KB: Kirby-Bauer. CIM: concentración inhibitoria mínima. CLSI 2011. SXT: trimetoprim-sulfametoxazol

**Todos los aislamientos de *S. pneumoniae* fueron sensibles a cloranfenicol y vancomicina**



## Caracterización de los aislamientos de *Haemophilus influenzae*, Cuba, 2011

**Tabla 1. Número de aislamientos invasores por grupos de edad y por sexo**

Grupos de edad	Sexo						Total	
	Masculino		Femenino		Sin dato*			
	n	%	n	%	n	%	n	%
<12 meses	2	66,7	1	33,3	0	0,0	3	50,0
12-23 meses	1	50,0	1	50,0	0	0,0	2	33,3
24-59 meses	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total <5 años	3	60,0	2	40,0	0	0,0	5	83,3
5-14 años	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1	16,7
Total	4	66,7	2	33,3	0	0,0	6	100,0

\*sin dato de sexo, \*\*sin dato de edad

Nota: no hay aislamientos en los otros grupos de edad

**Tabla 2. Número de aislamientos invasores por grupos de edad y por diagnóstico**

Grupos de edad	Diagnóstico								Total	
	Neumonía		Meningitis		Sepsis o Bacteriemia		Otras*			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<12 meses	0	0,0	3	100,0	0	0,0	0	0,0	3	50,0
12-23 meses	0	0,0	2	100,0	0	0,0	0	0,0	2	33,3
24-59 meses	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total <5 años	0	0,0	5	100,0	0	0,0	0	0,0	5	83,3
5-14 años	0	0,0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1	16,7
Total	0	0,0	6	100,0	0	0,0	0	0,0	6	100,0

\*otras enfermedades invasoras, \*\*sin dato de edad

**Tabla 3. Número de aislamientos invasores por grupos de edad y por fuente**

Grupos de edad	Fuente								Total	
	Hemocultivo		LCR		Líquido pleural		Otros*			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
< 12 meses	0	0,0	3	100,0	0	0,0	0	0,0	3	50,0
12-23 meses	0	0,0	2	100,0	0	0,0	0	0,0	2	33,3
24-59 meses	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total <5 años	0	0,0	5	100,0	0	0,0	0	0,0	5	83,3
5-14 años	0	0,0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1	16,7
Total	0	0,0	6	100,0	0	0,0	0	0,0	6	100,0

\*otros líquidos corporales estériles. \*\*sin dato de edad

#### **Tabla 4. Distribución de los serotipos más frecuentes por diagnóstico y por grupos de edad**

##### **Grupo de menores de 12 meses**

Tres aislamientos de *H. influenzae*, serotipo **b** de meningitis

##### **Grupo de 12 a 23 meses**

Dos aislamientos de *H. influenzae*, serotipo **b** de meningitis

##### **Grupo de 5 a 14 años**

Un aislamiento de *H. influenzae*, **b** de meningitis

#### **Tabla 5. Producción de beta lactamasa por grupos de edad y por serotipo**

##### **Grupo de menores de 12 meses**

Tres aislamientos de *H. influenzae*, serotipo **b** de meningitis, beta lactamasa negativa

##### **Grupo de 12 a 23 meses**

Dos aislamientos de *H. influenzae*, serotipo **b** de meningitis, beta lactamasa negativa

##### **Grupo de 5 a 14 años**

Un aislamiento de *H. influenzae*, **b** de meningitis, beta lactamasa negativa

#### **Tabla 6. Sensibilidad a los antibióticos por grupos de edad**

Todos los aislamientos de *H. influenzae* fueron sensibles a ampicilina, trimetoprim sulfametoxazol, ceftriaxona, rifampicina y cloranfenicol.

## Caracterización de los aislamientos de *Neisseria meningitidis*, Cuba, 2011

**Tabla 1. Número de aislamientos invasores por grupos de edad y por sexo**

Grupos de edad	Sexo						Total	
	Masculino		Femenino		Sin dato*			
	n	%	n	%	n	%	n	%
<12 meses	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1	33,3
12-23 meses	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
24-59 meses	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total <5 años	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1	33,3
5-14 años	0	0,0	1	100,0	0	0,0	1	33,3
15-29 años	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1	33,3
Total	2	66.7	1	33.3	0	0.0	3	100.0

\*sin dato de sexo, \*\* sin dato de edad

Nota: no hubo aislamientos en los otros grupos de edad

**Tabla 2. Número de aislamientos invasores por grupos de edad y por diagnóstico**

Grupos de edad	Diagnóstico								Total	
	Meningitis		Meningitis y sepsis		Sepsis		Otras*			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<12 meses	1	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	33,3
12-23 meses	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
24-59 meses	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total <5 años	1	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	33,3
5-14 años	0	0,0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1	33,3
15-29 años	1	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	33,3
Total	2	66,7	1	33,3	0	0,0	0	0,0	3	100,0

\*otras enfermedades invasoras, \*\* sin dato de edad

**Tabla 3. Número de aislamientos invasores por grupos de edad y por fuente**

Grupos de edad	Fuente						Total	
	Hemocultivo		LCR		Otros*			
	n	%	n	%	n	%	n	%
<12 meses	0	0,0	1	100,0	0	0,0	1	33,3
12-23 meses	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
24-59 meses	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total <5 años	0	0,0	1	100,0	0	0,0	1	33,3
5-14 años	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1	33,3
15-29 años	0	0,0	1	100,0	0	0,0	1	33,3
Total	1	33,3	2	66,7	0	0,0	3	100,0

**Tabla 4. Distribución de los serogrupos más frecuentes por diagnóstico y por grupos de edad**

**Grupo de menores de 12 meses**

Un aislamiento de *N. meningitidis*, serogrupo **B** de meningitis

**Grupo de 5 a 14 años**

Un aislamiento de *N. meningitidis*, serogrupo **B** de meningitis

**Grupo de 15 a 29 años**

Un aislamiento de *N. meningitidis*, serogrupo **B** de meningitis

**Tabla 5. Sensibilidad a los antibióticos por grupos de edad**

Grupos de edad	n	Penicilina (CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
12-23 meses	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
24-59 meses	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
<b>Total &lt;5 años</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>100,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>
5-14 años	1	0	0,0	0	0,0	1	100,0
15-29 años	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>66,7</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>1</b>	<b>33,3</b>

\* CIM: concentración inhibitoria mínima. Criterios CLSI 2011

Grupos de edad	n	Rifampicina (CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
< 12 meses	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
12-23 meses	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
24-59 meses	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
<b>Total &lt;5 años</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>100,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>
5-14 años	1	0	0,0	1	100,0	0	0,0
15-29 años	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>66,7</b>	<b>0</b>	<b>33,3</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>

Todos los aislamientos de *N. meningitidis* fueron sensibles a ciprofloxacina y cloranfenicol.



# Ecuador



**Coordinador:** Instituto Nacional de Higiene y Medicina Tropical, “Leopoldo Izquieta Pérez”, Guayaquil, Ecuador

**Responsables:**

Dra. Carmen Pesantes  
Dra. Yolanda Narváez

**Grupo de Trabajo:**

Lcdo. Javier Sánchez  
Q.F. Nelly Navarrete  
Dra. María del Carmen González  
Dra. Anita Jurado

## Entidades participantes y responsables de la vigilancia

Profesionales responsables	Nombre de la institución
Nivel nacional	
Dra. María del Carmen Grijalva	Ministerio de Salud Pública – PAI (Programa Ampliado de Inmunizaciones)
Dr. Carlos Torres	
Guayaquil	
Dra. Patricia Parrales	Hospital del Niño “Francisco de Icaza Bustamante”
Dra. María Luisa Pico	
Dra. Claudia Soria	
Quito	
Dra. Ximena Villalba	Hospital Baca Ortiz
Lcda. Adriana Játiva	
Manta	
Dr. Reemberto Cevallos	Hospital Rafael Rodríguez Zambrano
Dr. Robert Ormaza	
Cuenca	
Dra. Sandra Sempértegui	Hospital Vicente Corral Moscoso
Dr. Juan Diego Gallegos	

## Caracterización de los aislamientos de *Streptococcus pneumoniae*, Ecuador, 2011

Datos de vacunación

Fecha de inicio de vacunación universal: agosto de 2010

Vacuna utilizada en el país: PCV7 y a partir de marzo de 2011 paso a PCV10

Cobertura año 2011: 3 dosis 71%

**Tabla 1. Número de aislamientos invasores por grupos de edad y por sexo**

Grupos de edad	Sexo						Total	
	Masculino		Femenino		Sin dato*			
	n	%	n	%	n	%	n	%
<12 meses	13	92,9	1	7,1	0	0,0	14	24,6
12-23 meses	5	41,7	7	58,3	0	0,0	12	21,1
24-59 meses	14	82,4	3	17,6	0	0,0	17	29,8
Total <5años	32	74,4	11	25,6	0	0,0	43	75,4
5-14 años	7	58,3	5	41,7	0	0,0	12	21,1
15-29 años	2	100,0	0	0,0	0	0,0	2	3,5
30-49 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
50-59 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
≥60 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total ≥50 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Sin dato**	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	41	71,9	16	28,1	0	0,0	57	100,0

\*sin dato de sexo. \*\*sin dato de edad



**Tabla 2. Número de aislamientos invasores por grupos de edad y por diagnóstico**

Grupos de edad	Diagnóstico										Total	
	Neumonía		Meningitis		Sepsis		Bacteriemia		Otras*			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<12 meses	11	78,6	3	21,4	0	0,0	0	0,0	0	0,0	14	24,6
12-23 meses	10	83,3	2	16,7	0	0,0	0	0,0	0	0,0	12	21,1
24-59 meses	13	76,5	4	23,5	0	0,0	0	0,0	0	0,0	17	29,8
Total <5 años	34	79,1	9	20,9	0	0,0	0	0,0	0	0,0	43	75,4
5-14 años	11	91,7	1	8,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	12	21,1
15-29 años	0	0,0	2	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	3,5
30-49 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
50-59 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
≥60 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total ≥50 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Sin dato**	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	45	78.9	12	21,1	0	0,0	0	0,0	0	0,0	57	100.0

\* otras enfermedades invasoras. \*\*sin dato de edad

**Tabla 3. Número de aislamientos invasores por grupos de edad y por fuente**

Grupos de edad	Fuente								Total	
	Hemocultivo		LCR		Líquido pleural		Otros*			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<12 meses	9	64,3	3	21,4	0	0,0	2	14,3	14	24,6
12-23 meses	5	41,7	2	16,7	4	33,3	1	8,3	12	21,1
24-59 meses	5	29,4	4	23,5	8	47,1	0	0,0	17	29,8
Total <5 años	19	44,2	9	20,9	12	27,9	3	7,0	43	75,4
5-14 años	7	58,3	1	8,3	2	16,7	2	16,7	12	21,1
15-29 años	0	0,0	2	100,0	0	0,0	0	0,0	2	3,5
30-49 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
50-59 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
≥60 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total ≥50 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Sin dato**	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	26	45,6	12	21,1	14	24,6	5	8,8	57	100,0

\*otros líquidos corporales estériles. \*\*sin dato de edad

**Tabla 4a. Distribución de los serotipos más frecuentes por grupos de edad. Menores de 5 años**

Serotipos	Edad en meses			Total	
	<12	12 a 23	24 a 59		
	n			n	%
1	1	0	2	3	7,0
3	0	0	1	1	2,3
4	0	0	0	0	0,0
5	0	0	0	0	0,0
6A	0	1	2	3	7,0
6B	1	1	1	3	7,0
7F	1	0	0	1	2,3
9V	0	1	0	1	2,3
14	4	4	5	13	30,2
18C	1	0	0	1	2,3
19A	2	3	2	7	16,3
19F	2	0	1	3	7,0
23F	0	0	0	0	0,0
22F	0	0	0	0	0,0
33F	0	0	0	0	0,0
6C	0	0	1	1	2,3
10A	0	0	1	1	2,3
11A	1	0	0	1	2,3
15A	0	1	0	1	2,3
23B	0	0	1	1	2,3
24F	1	1	0	2	4,7
Otros*	0	0	0	0	0,0
NT**	0	0	0	0	0,0
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>12</b>	<b>17</b>	<b>43</b>	<b>100,0</b>

\* otros serotipos

\*\* NT: no serotipificable

**Tabla 4b. Distribución de los serotipos más frecuentes por grupos de edad. Mayores o iguales a 5 años**

Serotipos	Edad en años					Total ≥50	Total	
	5 a 14	15 a 29	30 a 49	50 a 59	≥60		n	%
	n							
1	2	0	0	0	0	0	2	14,3
3	2	0	0	0	0	0	2	14,3
4	0	0	0	0	0	0	0	0,0
5	0	0	0	0	0	0	0	0,0
6A	1	0	0	0	0	0	1	7,1
6B	1	0	0	0	0	0	1	7,1
7F	0	0	0	0	0	0	0	0,0
9V	2	0	0	0	0	0	2	14,3
14	1	1	0	0	0	0	2	14,3
18C	0	0	0	0	0	0	0	0,0
19A	0	1	0	0	0	0	1	7,1
19F	0	0	0	0	0	0	0	0,0
23F	0	0	0	0	0	0	0	0,0
22F	0	0	0	0	0	0	0	0,0
33F	0	0	0	0	0	0	0	0,0
6C	1	0	0	0	0	0	1	7,1
15A	1	0	0	0	0	0	1	7,1
23B	1	0	0	0	0	0	1	7,1
Otros*	0	0	0	0	0	0	0	0,0
NT**	0	0	0	0	0	0	0	0,0
Total	12	2	0	0	0	0	14	100,0

\*otros serotipos

\*\* NT: no serotipificable

**Tabla 5. Sensibilidad a penicilina por grupo de edad y enfermedad**

Grupos de edad	n	Penicilina meningitis (CIM*)			
		Sensibles		Resistente	
		n	%	n	%
<12 meses	3	1	33,3	2	66,7
12-23 meses	2	1	50,0	1	50,0
24-59 meses	4	2	50,0	2	50,0
<b>Total &lt;5 años</b>	<b>9</b>	<b>4</b>	<b>44,4</b>	<b>5</b>	<b>55,6</b>
5-14 años	1	0	0,0	1	100,0
15-29 años	2	1	50,0	1	50,0
<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>5</b>	<b>41,7</b>	<b>7</b>	<b>58,3</b>

Sensible ≤ 0,06 µg/ml. Resistente ≥ 0,12 µg/ml. CLSI 2011

Grupos de edad	n	Penicilina no meningitis (CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
< 12 meses	11	9	81,8	1	9,1	1	9,1
12-23 meses	10	8	80,0	2	20,0	0	0,0
24-59 meses	13	11	84,6	2	15,4	0	0,0
<b>Total &lt;5 años</b>	<b>34</b>	<b>28</b>	<b>82,4</b>	<b>5</b>	<b>14,7</b>	<b>1</b>	<b>2,9</b>
5-14 años	11	10	90,9	1	9,1	0	0,0
15-29 años	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>38</b>	<b>84,4</b>	<b>6</b>	<b>13,4</b>	<b>1</b>	<b>2,2</b>

Sensible ≤ 2,0 µg/ml. Intermedia = 4,0 µg/ml. Resistente ≥ 8 µg/ml. CLSI 2011

\*CIM: concentración inhibitoria mínima

\*\* Sin dato de edad

**Tabla 6a. Sensibilidad a penicilina por serotipo, enfermedad y grupo de edad. Menores a 5 años**

Sero- tipo	Sensibilidad a penicilina											
	Meningitis					No meningitis						
	Sensibles		Resistente		Total	Sensible		Intermedia		Resistente		Total
	n	%	n	%	n	n	%	n	%	n	%	n
<b>1</b>	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>	3	100,0	0	0,0	0	0,0	<b>3</b>
<b>3</b>	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>	1	100,0	0	0,0	0	0,0	<b>1</b>
<b>4</b>	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>	0	0,0	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>
<b>5</b>	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>	0	0,0	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>
<b>6A</b>	1	100,0	0	0,0	<b>1</b>	2	100,0	0	0,0	0	0,0	<b>2</b>
<b>6B</b>	0	0,0	1	100,0	<b>1</b>	2	100,0	0	0,0	0	0,0	<b>2</b>
<b>7F</b>	1	100,0	0	0,0	<b>1</b>	0	0,0	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>
<b>9V</b>	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>	1	100,0	0	0,0	0	0,0	<b>1</b>
<b>14</b>	0	0,0	2	100,0	<b>2</b>	9	81,8	2	18,2	0	0,0	<b>11</b>
<b>18C</b>	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>	1	100,0	0	0,0	0	0,0	<b>1</b>
<b>19A</b>	0	0,0	1	100,0	<b>1</b>	3	50,0	2	33,3	1	16,7	<b>6</b>
<b>19F</b>	0	0,0	1	100,0	<b>1</b>	1	100,0	1	50,0	0	0,0	<b>2</b>
<b>23F</b>	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>	0	0,0	0	100,0	0	0,0	<b>0</b>
<b>22F</b>	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>	0	0,0	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>
<b>33F</b>	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>	0	0,0	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>
<b>6C</b>	1	100,0	0	0,0	<b>1</b>	0	0,0	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>
<b>10A</b>	1	100,0	0	0,0	<b>1</b>	0	0,0	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>
<b>11A</b>	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>	1	100,0	0	0,0	0	0,0	<b>1</b>
<b>15A</b>	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>	1	100,0	0	0,0	0	0,0	<b>1</b>
<b>23B</b>	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>	1	100,0	0	0,0	0	0,0	<b>1</b>
<b>24F</b>	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>	2	100,0	0	0,0	0	0,0	<b>2</b>
<b>Otros*</b>	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>	0	0,0	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>
<b>NT**</b>	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>	0	0,0	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>44,4</b>	<b>5</b>	<b>55,6</b>	<b>9</b>	<b>28</b>	<b>82,4</b>	<b>5</b>	<b>14,7</b>	<b>1</b>	<b>2,9</b>	<b>34</b>

\*otros serotipos

\*\* No tipificables

Puntos de corte: meningitis: sensible  $\leq 0,06$   $\mu\text{g/ml}$ . Resistente  $\geq 0,12$   $\mu\text{g/ml}$ .

No meningitis: sensible  $\leq 2,0$   $\mu\text{g/ml}$ . Intermedio =  $4,0$   $\mu\text{g/ml}$ . Resistente  $\geq 8,0$   $\mu\text{g/ml}$ . CLSI 2011

**Tabla 6b. Sensibilidad a penicilina por serotipo, enfermedad y grupo de edad. Mayores o iguales a 5 años**

Sero- tipo	Sensibilidad a penicilina											
	Meningitis					No meningitis						
	Sensibles		Resistente		Total	Sensible		Intermedia		Resistente		Total
	n	%	n	%	n	n	%	n	%	n	%	n
<b>1</b>	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>	2	100,0	0	0,0	0	0,0	<b>2</b>
<b>3</b>	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>	2	100,0	0	0,0	0	0,0	<b>2</b>
<b>4</b>	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>	0	0,0	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>
<b>5</b>	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>	0	0,0	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>
<b>6A</b>	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>	1	100,0	0	0,0	0	0,0	<b>1</b>
<b>6B</b>	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>	1	100,0	0	0,0	0	0,0	<b>1</b>
<b>7F</b>	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>	0	0,0	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>
<b>9V</b>	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>	1	50,0	1	50,0	0	0,0	<b>2</b>
<b>14</b>	0	0,0	2	100,0	<b>2</b>	0	0,0	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>
<b>18C</b>	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>	0	0,0	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>
<b>19A</b>	1	100,0	0	0,0	<b>1</b>	0	0,0	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>
<b>19F</b>	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>	0	0,0	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>
<b>23F</b>	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>	0	0,0	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>
<b>22F</b>	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>	0	0,0	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>
<b>33F</b>	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>	0	0,0	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>
<b>6C</b>	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>	1	100,0	0	0,0	0	0,0	<b>1</b>
<b>15A</b>	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>	1	100,0	0	0,0	0	0,0	<b>1</b>
<b>23B</b>	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>	1	100,0	0	0,0	0	0,0	<b>1</b>
<b>Otros*</b>	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>	0	0,0	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>
<b>NT**</b>	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>	0	0,0	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>33,3</b>	<b>2</b>	<b>66,7</b>	<b>3</b>	<b>10</b>	<b>90,9</b>	<b>1</b>	<b>9,1</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>11</b>

\*otros serotipos

\*\* No tipificables

Puntos de corte: meningitis: sensible  $\leq 0,06$  µg/ml. Resistente  $\geq 0,12$  µg/ml.No meningitis: sensible  $\leq 2,0$  µg/ml. Intermedio =  $4,0$  µg/ml Resistente  $\geq 8,0$  µg/ml. CLSI 2011

**Tabla 7. Sensibilidad a diferentes antimicrobianos, por grupos de edad**

Grupos de edad	n	Ceftriaxona meningitis (CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	3	1	33,3	1	33,3	1	33,3
12-23 meses	2	1	50,0	1	50,0	0	0,0
24-59 meses	4	2	50,0	0	0,0	2	50,0
<b>Total &lt;5 años</b>	<b>9</b>	<b>4</b>	<b>44,4</b>	<b>2</b>	<b>22,2</b>	<b>3</b>	<b>33,3</b>
5-14 años	1	0	0,0	0	0,0	1	100,0
15-29 años	2	1	50,0	1	50,0	0	0,0
<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>5</b>	<b>41,7</b>	<b>3</b>	<b>25,0</b>	<b>4</b>	<b>33,3</b>

Sensible ≤ 0,5 µg/ml. Intermedia = 1,0 µg/ml. Resistente ≥ 2 µg/ml. CLSI 2011

Grupos de edad	n	Ceftriaxona no meningitis (CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	11	8	72,7	2	18,2	1	9,1
12-23 meses	10	6	60,0	4	40,0	0	0,0
24-59 meses	13	10	76,9	3	23,1	0	0,0
<b>Total &lt;5 años</b>	<b>34</b>	<b>24</b>	<b>70,6</b>	<b>9</b>	<b>26,5</b>	<b>1</b>	<b>2,9</b>
5-14 años	11	10	90,9	1	9,1	0	0,0
15-29 años	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>34</b>	<b>75,6</b>	<b>10</b>	<b>22,2</b>	<b>1</b>	<b>2,2</b>

Sensible ≤ 1,0 µg/ml. Intermedia = 2,0 µg/ml. Resistente ≥ 4 µg/ml. CLSI 2011

\*CIM: concentración inhibitoria mínima

Grupos de edad	n	Eritromicina (KB o CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
< 12 meses	14	8	57,1	0	0,0	6	42,9
12-23 meses	12	7	58,3	5	41,7	0	0,0
24-59 meses	17	11	64,7	0	0,0	6	35,3
<b>Total &lt;5 años</b>	<b>43</b>	<b>26</b>	<b>60,5</b>	<b>5</b>	<b>11,6</b>	<b>12</b>	<b>27,9</b>
5-14 años	12	7	58,3	0	0,0	5	41,7
15-29 años	2	2	100,0	0	0,0	0	0,0
<b>Total</b>	<b>57</b>	<b>35</b>	<b>61,4</b>	<b>5</b>	<b>8,8</b>	<b>17</b>	<b>29,8</b>

\*KB: Kirby-Bauer. CIM: concentración inhibitoria mínima. CLSI 2011

Grupos de edad	n	SXT (KB o CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	14	3	21,4	4	28,6	7	50,0
12-23 meses	12	1	8,3	4	33,3	7	58,3
24-59 meses	17	7	41,2	1	5,9	9	52,9
<b>Total &lt;5 años</b>	<b>43</b>	<b>11</b>	<b>25,6</b>	<b>9</b>	<b>20,9</b>	<b>23</b>	<b>53,5</b>
5-14 años	12	6	50,0	0	0,0	6	50,0
15-29 años	2	1	50,0	0	0,0	1	50,0
<b>Total</b>	<b>57</b>	<b>18</b>	<b>31,6</b>	<b>9</b>	<b>15,8</b>	<b>30</b>	<b>52,6</b>

. SXT: trimetoprim-sulfametoxazol

Grupos de edad	n	Cloranfenicol (KB o CIM*)			
		Sensibles		Resistente	
		n	%	n	%
<12 meses	14	14	100,0	0	0,0
12-23 meses	12	11	91,7	1	8,3
24-59 meses	17	16	94,1	1	5,9
<b>Total &lt;5 años</b>	<b>43</b>	<b>41</b>	<b>95,3</b>	<b>2</b>	<b>4,7</b>
5-14 años	12	11	91,7	1	8,3
15-29 años	2	2	100,0	0	0,0
<b>Total</b>	<b>57</b>	<b>54</b>	<b>94,7</b>	<b>3</b>	<b>5,3</b>

\*KB: Kirby-Bauer. CIM: concentración inhibitoria mínima. CLSI 2011

**Todos los aislamientos de *S. pneumoniae* fueron sensibles a vancomicina**



## Caracterización de los aislamientos de *Haemophilus influenzae*, Ecuador, 2011

**Tabla 1. Número de aislamientos invasores por grupos de edad y por sexo**

Grupos de edad	Sexo						Total	
	Masculino		Femenino		Sin dato*			
	n	%	n	%	n	%	n	%
<12 meses	4	100,0	0	0,0	0	0,0	4	36,4
12-23 meses	1	50,0	1	50,0	0	0,0	2	18,2
24-59 meses	2	40,0	3	60,0	0	0,0	5	45,5
Total <5años	7	63.6	4	26.4	0	0.0	11	100.0

\*sin dato de sexo, \*\*sin dato de edad

Nota: no hay aislamientos en los otros grupos de edad

**Tabla 2. Número de aislamientos invasores por grupos de edad y por diagnóstico**

Grupos de edad	Diagnóstico								Total	
	Neumonía		Meningitis		Sepsis o Bacteriemia		Otras*			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<12 meses	4	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	4	36,4
12-23 meses	2	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	18,2
24-59 meses	4	80,0	1	20,0	0	0,0	0	0,0	5	45,5
Total <5 años	10	90,9	1	9,1	0	0,0	0	0,0	11	100,0

\*otras enfermedades invasoras, \*\*sin dato de edad

**Tabla 3. Número de aislamientos invasores por grupos de edad y por fuente**

Grupos de edad	Fuente								Total	
	Hemocultivo		LCR		Líquido pleural		Otros*			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<12 meses	2	50,0	0	0,0	0	0,0	2	50,0	4	36,4
12-23 meses	1	50,0	0	0,0	1	50,0	0	0,0	2	18,2
24-59 meses	3	60,0	1	20,0	0	0,0	1	20,0	5	45,5
Total <5 años	6	54,5	1	9,1	1	9,1	3	27,3	11	100,0

\*otros líquidos corporales estériles. \*\*sin dato de edad

**Tabla 4. Distribución de los serotipos más frecuentes por diagnóstico y por grupos de edad****Grupo de menores de 12 meses**

Serotipo	Diagnóstico				Total	
	Neumonía	Meningitis	Sepsis o bacteriemia	Otras*		
	n				n	%
<b>a</b>	1	0	0	0	1	25,0
<b>NT**</b>	3	0	0	0	3	75,0
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>100,0</b>

\*otras enfermedad invasora. \*\* NT= no serotipificable

**Grupo de 12 a 23 meses**Dos aislamientos de *H. influenzae*, serotipo **a** y **NT** de neumonía**Grupo de 24 a 59 meses**

Serotipo	Diagnóstico				Total	
	Neumonía	Meningitis	Sepsis o bacteriemia	Otras*		
	n				n	%
<b>b</b>	1	0	0	0	1	20,0
<b>f</b>	1	0	0	0	1	20,0
<b>NT**</b>	3	0	0	0	3	60,0
<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>100,0</b>

\*otras enfermedad invasora. \*\* NT= no serotipificable

**Tabla 5. Producción de beta lactamasa por grupos de edad y por serotipo****Grupo de menores de 12 meses**

Serotipo	n	Beta-lactamasa			
		Negativa		Positiva	
		n	%	n	%
<b>a</b>	1	1	100,0	0	0,0
<b>NT*</b>	3	3	100,0	0	0,0
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>100,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>

\* NT= no serotipificable

**Grupo de 12 a 23 meses**Dos aislamientos de *H. influenzae*, serotipo **a** y **NT** de neumonía, beta lactamasa negativa

**Grupo de 24 a 59 meses**

Serotipo	n	Beta-lactamasa			
		Negativa		Positiva	
		n	%	n	%
<b>b</b>	1	1	0,0	1	100,0
<b>f</b>	1	1	100,0	0	0,0
<b>NT*</b>	3	3	100,0	0	0,0
<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>80,0</b>	<b>1</b>	<b>20,0</b>

\*NT = no serotipificable

**Tabla 6. Sensibilidad a los antibióticos por grupos de edad**

Grupos de edad	n	Ampicilina (CIM*)					
		Sensible		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<b>&lt;12 meses</b>	4	3	75,0	0	0,0	1	25,0
<b>12-23 meses</b>	2	2	100,0	0	0,0	0	0,0
<b>24-59 meses</b>	5	4	80,0	0	0,0	1	20,0
<b>Total &lt;5 años</b>	<b>11</b>	<b>9</b>	<b>81,8</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>2</b>	<b>18,2</b>

Grupos de edad	n	SXT (CIM*)					
		Sensible		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<b>&lt; 12 meses</b>	4	1	25,0	0	0,0	3	75,0
<b>12-23 meses</b>	2	1	50,0	0	0,0	1	50,0
<b>24-59 meses</b>	5	3	60,0	0	0,0	2	40,0
<b>Total &lt;5 años</b>	<b>11</b>	<b>5</b>	<b>45,5</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>6</b>	<b>54,5</b>

SXT: trimetoprim sulfametozaxol \*CIM: concentración inhibitoria mínima.

Todos los aislamientos de *H. influenzae* fueron sensibles a cloranfenicol, ceftriaxona y rifampicina.

## Caracterización de los aislamientos de *Neisseria meningitidis*, Ecuador, 2011

**Tabla 1. Número de aislamientos invasores por grupos de edad y por sexo**

Grupos de edad	Sexo						Total	
	Masculino		Femenino		Sin dato*			
	n	%	n	%	n	%	n	%
< 12 meses	0	0,0	1	100,0	0	0,0	1	16,7
12-23 meses	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
24-59 meses	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total <5 años	0	0,0	1	100,0	0	0,0	1	16,7
5-14 años	3	100,0	0	0,0	0	0,0	3	50,0
15-29 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
30-49 años	2	100,0	0	0,0	0	0,0	2	33,3
Total	5	83,3	1	16,7	0	0,0	6	100,0

\*sin dato de sexo, \*\* sin dato de edad

Nota: no hubo aislamientos en los otros grupos de edad

**Tabla 2. Número de aislamientos invasores por grupos de edad y por diagnóstico**

Grupos de edad	Diagnóstico								Total	
	Meningitis		Meningitis y sepsis		Sepsis		Otras*			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
< 12 meses	1	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	16,7
12-23 meses	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
24-59 meses	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total <5 años	1	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	16,7
5-14 años	1	33,3	2	66,7	0	0,0	0	0,0	3	50,0
15-29 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
30-49 años	0	0,0	2	100,0	0	0,0	0	0,0	2	33,3
Total	2	33,3	4	66,7	0	0,0	0	0,0	6	100,0

\*otras enfermedades invasoras, \*\* sin dato de edad

**Tabla 3. Número de aislamientos invasores por grupos de edad y por fuente**

Grupos de edad	Fuente						Total	
	Hemocultivo		LCR		Otros*			
	n	%	n	%	n	%	n	%
< 12 meses	0	0,0	1	100,0	0	0,0	1	16,7
12-23 meses	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
24-59 meses	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total <5 años	0	0,0	1	100,0	0	0,0	1	16,7
5-14 años	2	66,7	1	33,3	0	0,0	3	50,0
15-29 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
30-49 años	2	100,0	0	0,0	0	0,0	2	33,3
Total	4	66,7	2	33,3	0	0,0	6	100,0

**Tabla 4. Distribución de los serogrupos más frecuentes por diagnóstico y por grupos de edad**

**Grupo de menores de 12 meses**

Un aislamiento serogrupo **C**, de meningitis

**Grupo de 5 a 14 años**

Serogrupo	Diagnóstico				Total	
	Meningitis	Meningitis y sepsis	Sepsis	Otras*		
	n				n	%
<b>B</b>	1	2	0	0	3	100,0
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>100,0</b>

\*otras enfermedades invasoras

**Grupo de 30 a 49 años**

Dos aislamientos **NG**, de meningitis

**Tabla 5. Sensibilidad a los antibióticos por grupos de edad**

Grupos de edad	n	Penicilina (CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<b>&lt; 12 meses</b>	1	0	0,0	0	0,0	1	100,0
<b>12-23 meses</b>	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
<b>24-59 meses</b>	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
<b>Total &lt;5 años</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>1</b>	<b>100,0</b>
<b>5-14 años</b>	3	1	33,3	1	33,3	1	33,3
<b>15-29 años</b>	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
<b>30-49 años</b>	2	2	100,0	0	0,0	0	0,0
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>50,0</b>	<b>1</b>	<b>16,7</b>	<b>2</b>	<b>33,3</b>

\* CIM: concentración inhibitoria mínima. Criterios CLSI 2011

\*\* sin dato de edad

Todos los aislamientos de *N. meningitidis* fueron sensibles a rifampicina ciprofloxacina y cloranfenicol.

# El Salvador



**Coordinador:** Laboratorio Central, Doctor Max Bloch

**Responsable:**

Zandra de Fuentes

**Grupo de Trabajo sección Bacteriología Referencial:**

Maria José Luna Boza  
Silvia Veronica Chile Ama  
Reina Esmeralda Villatoro  
Roberto de Jesús Cardoza

**Participantes y responsables de la Vigilancia**

Ana Dilcia de Valencia  
Jesús Balmore Córdova/Daniel González  
Elsa Angélica Hernández de Gómez  
Guadalupe Imbers de Rubio  
Ana Alejandrina Rivera/ Evelia Hernández  
Celina Palacios  
Gladis Haydee de Leiva  
Alcira Marisol Funes de Rodríguez

## Entidades participantes y responsables de la vigilancia

Institución	Localidad	Responsable
Ministerio de Salud MINSAL Director Enfermedades Infecciosas	<b>Nivel Nacional</b>	Dr. Eduardo Suarez Castaneda
PAI		Dra. Nora Villatoro
PAI		Dr. Miguel Elas
Hospital Nacional de Niños Benjamín Bloom	San Salvador	Ana Dilcia de Valencia. Laboratorio Reina Moran. Laboratorio Carlos Mena. Epidemiólogo Mario Gamero. Pediatra
Hospital Militar Central, Sanidad Militar	San Salvador	Angélica Hernández de Gómez
Hospital Amatepec, Instituto Salvadoreño Seguro Social	San Salvador	Jesús Balmore Córdova. Laboratorio Daniel González. Laboratorio Claudia Suarez. Epidemiólogo Martin Juárez. Pediatra
Hospital Nacional San Juan de Dios	Santa Ana	Ana Alejandrina Rivera Evelia Hernández Elizabeth De Cuellar, Epidemiólogo Dinora Zuleta De Viana. Pediatra
Hospital Nacional Santa Gertrudis	San Vicente	Celina Palacios
Hospital Nacional Nuestras Señora de Fátima, Cojutepeque	Cuscatlán	Alcira Marisol de Rodríguez. Laboratorio Mauricio Abarca (Epidemiólogo) Jorge Alberto Melgar (Director Hospital)
Hospital Nacional Santa Teresa, Zacatecoluca	La Paz	Gladis Haydee de Leiva
		Ricardo Antonio Reyes (Pediatra)
		Nelson Stanley Ramos (Epidemiólogo)
Hospital San Juan de Dios	San Miguel	Guadalupe Imbers de Rubio. Laboratorio Yeni Brenda De Nolasco. Epidemiólogo

## Caracterización de los aislamientos de *Streptococcus pneumoniae*, El Salvador, 2011

Datos de vacunación

Fecha de inicio de vacunación universal: enero 2010

Vacuna utilizada en el país: PCV7 y a partir de mayo de 2011 paso a PCV13

Cobertura año 2011, en primera dosis 92.1% y segunda dosis 98.1%

**Tabla 1. Número de aislamientos invasores por grupos de edad y por sexo**

Grupos de edad	Sexo						Total	
	Masculino		Femenino		Sin dato*			
	n	%	n	%	n	%	n	%
<12 meses	4	80,0	1	20,0	0	0,0	5	12,2
12-23 meses	1	25,0	3	75,0	0	0,0	4	9,8
24-59 meses	3	60,0	2	40,0	0	0,0	5	12,2
Total <5 años	8	57,1	6	42,9	0	0,0	14	34,1
5-14 años	2	22,2	7	77,8	0	0,0	9	22,0
15-29 años	2	66,7	1	33,3	0	0,0	3	7,3
30-49 años	6	66,7	3	33,3	0	0,0	9	22,0
50-59 años	1	33,3	2	66,7	0	0,0	3	7,3
≥60 años	0	0,0	3	100,0	0	0,0	3	7,3
Total ≥50 años	1	16,7	5	83,3	0	0,0	6	14,6
Sin dato**	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	19	46,3	22	53,7	0	0,0	41	100,0

\*sin dato de sexo. \*\*sin dato de edad



**Tabla 2. Número de aislamientos invasores por grupos de edad y por diagnóstico**

Grupos de edad	Diagnóstico										Total	
	Neumonía		Meningitis		Sepsis		Bacteriemia		Otras*			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<12 meses	1	20,0	1	20,0	0	0,0	3	60,0	0	0,0	5	12,2
12-23 meses	4	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	4	9,8
24-59 meses	2	40,0	0	0,0	0	0,0	3	60,0	0	0,0	5	12,2
Total <5 años	7	50,0	1	7,1	0	0,0	6	42,9	0	0,0	14	34,1
5-14 años	0	0,0	2	22,2	0	0,0	6	66,7	1	11,1	9	22,0
15-29 años	0	0,0	3	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	3	7,3
30-49 años	0	0,0	9	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	9	22,0
50-59 años	0	0,0	3	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	3	7,3
≥60 años	1	33,3	2	66,7	0	0,0	0	0,0	0	0,0	3	7,3
Total ≥50 años	1	16,7	5	83,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	6	14,6
Sin dato**	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	8	19,5	20	48,8	0	0,0	12	29,3	1	2,4	41	100,0

\* otras enfermedades invasoras. \*\*sin dato de edad

**Tabla 3. Número de aislamientos invasores por grupos de edad y por fuente**

Grupos de edad	Fuente								Total	
	Hemocultivo		LCR		Líquido pleural		Otros*			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<12 meses	3	60,0	1	20,0	1	20,0	0	0,0	5	12,2
12-23 meses	0	0,0	0	0,0	4	100,0	0	0,0	4	9,8
24-59 meses	3	60,0	0	0,0	2	40,0	0	0,0	5	12,2
Total <5 años	6	42,9	1	7,1	7	50,0	0	0,0	14	34,1
5-14 años	6	66,7	2	22,2	0	0,0	1	11,1	9	22,0
15-29 años	0	0,0	3	100,0	0	0,0	0	0,0	3	7,3
30-49 años	0	0,0	9	100,0	0	0,0	0	0,0	9	22,0
50-59 años	0	0,0	3	100,0	0	0,0	0	0,0	3	7,3
≥60 años	0	0,0	2	66,7	1	33,3	0	0,0	3	7,3
Total ≥50 años	0	0,0	5	83,3	1	16,7	0	0,0	6	14,6
Sin dato**	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	12	29,3	20	48,8	8	19,5	1	2,4	41	100,0

\*otros líquidos corporales estériles. \*\*sin dato de edad

**Tabla 4a. Distribución de los serotipos más frecuentes por grupos de edad. Menores de 5 años**

Serotipos	Edad en meses			Total	
	<12	12 a 23	24 a 59		
	n			n	%
<b>1</b>	0	0	1	<b>1</b>	<b>7,1</b>
<b>3</b>	0	0	0	<b>0</b>	<b>0,0</b>
<b>4</b>	0	0	0	<b>0</b>	<b>0,0</b>
<b>5</b>	0	0	0	<b>0</b>	<b>0,0</b>
<b>6A</b>	0	0	0	<b>0</b>	<b>0,0</b>
<b>6B</b>	1	2	1	<b>4</b>	<b>28,6</b>
<b>7F</b>	0	0	0	<b>0</b>	<b>0,0</b>
<b>9V</b>	0	2	0	<b>2</b>	<b>14,3</b>
<b>14</b>	0	0	2	<b>2</b>	<b>14,3</b>
<b>18C</b>	0	0	0	<b>0</b>	<b>0,0</b>
<b>19A</b>	2	0	1	<b>3</b>	<b>21,4</b>
<b>19F</b>	0	0	0	<b>0</b>	<b>0,0</b>
<b>23F</b>	0	0	0	<b>0</b>	<b>0,0</b>
<b>22F</b>	0	0	0	<b>0</b>	<b>0,0</b>
<b>33F</b>	0	0	0	<b>0</b>	<b>0,0</b>
<b>8</b>	1	0	0	<b>1</b>	<b>7,1</b>
<b>Otros*</b>	0	0	0	<b>0</b>	<b>0,0</b>
<b>NT**</b>	1	0	0	<b>1</b>	<b>7,1</b>
<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>14</b>	<b>100,0</b>

\*otros serotipos

\*\* no serotipificable. Dato confirmado por Laboratorio Regional

**Tabla 4b. Distribución de los serotipos más frecuentes por grupos de edad. Mayores o iguales a 5 años**

Serotipos	Edad en años					Total ≥50	Total	
	5 a 14	15 a 29	30 a 49	50 a 59	≥60		n	%
	n							
1	0	0	0	0	0	0	0	0,0
3	0	0	0	0	0	0	0	0,0
4	0	0	0	0	0	0	0	0,0
5	0	0	0	0	0	0	0	0,0
6A	0	0	0	0	0	0	0	0,0
6B	1	2	2	0	0	0	5	18,5
7F	0	0	0	0	0	0	0	0,0
9V	0	0	0	0	0	0	0	0,0
14	1	0	0	0	1	1	2	7,4
18C	0	0	0	0	0	0	0	0,0
19A	0	1	0	1	0	1	2	7,4
19F	3	0	0	0	0	0	3	11,1
23F	0	0	3	0	0	0	3	11,1
22F	0	0	0	0	0	0	0	0,0
33F	0	0	0	0	0	0	0	0,0
10A	1	0	0	0	0	0	1	3,7
10F	1	0	2	0	0	0	3	11,1
11A	0	0	1	0	0	0	1	3,7
12F	1	0	1	0	0	0	2	7,4
15C	1	0	0	0	0	0	1	3,7
23A	0	0	0	0	1	1	1	3,7
19*	0	0	0	2	0	2	2	7,4
18*	0	0	0	0	1	1	1	3,7
Otros**	0	0	0	0	0	0	0	0,0
NT**	0	0	0	0	0	0	0	0,0
<b>Total</b>	<b>9</b>	<b>3</b>	<b>9</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>27</b>	<b>100,0</b>

\* Aislamientos no viables, por lo tanto no se pudo completar la serotipificación

\*\* otros serotipos

\*\*\* no serotificable

**Tabla 5. Sensibilidad a penicilina por grupo de edad y enfermedad**

Grupos de edad	n	Penicilina meningitis (CIM*)			
		Sensibles		Resistente	
		n	%	n	%
<12 meses	1	0	0,0	1	100,0
12-23 meses	0	0	0,0	0	0,0
24-59 meses	0	0	0,0	0	0,0
<b>Total &lt;5 años</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>1</b>	<b>100,0</b>
5-14 años	2	1	50,0	1	50,0
15-29 años	3	1	33,3	2	66,7
30-49 años	9	4	44,4	5	55,6
50-59 años	3	2	66,7	1	33,3
≥60 años	2	2	100,0	0	0,0
<b>Total ≥50 años</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>80,0</b>	<b>1</b>	<b>20,0</b>
Sin dato**	0	0	0,0	0	0,0
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>10</b>	<b>50,0</b>	<b>10</b>	<b>50,0</b>

Sensible ≤ 0,06 µg/ml. Resistente ≥ 0,12 µg/ml. CLSI 2011

Grupos de edad	n	Penicilina no meningitis (CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	4	3	75,0	1	25,0	0	0,0
12-23 meses	4	4	100,0	0	0,0	0	0,0
24-59 meses	5	5	100,0	0	0,0	0	0,0
<b>Total &lt;5 años</b>	<b>13</b>	<b>12</b>	<b>92,3</b>	<b>1</b>	<b>7,7</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>
5-14 años	6	5	83,3	1	16,7	0	0,0
15-29 años	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
30-49 años	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
50-59 años	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
≥60 años	2	2	100,0	0	0,0	0	0,0
<b>Total ≥50 años</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>100,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>
Sin dato**	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
<b>Total</b>	<b>21</b>	<b>19</b>	<b>90,5</b>	<b>2</b>	<b>9,5</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>

Sensible ≤ 2,0 µg/ml. Intermedia = 4,0 µg/ml. Resistente ≥ 8 µg/ml. CLSI 2011

\*CIM: concentración inhibitoria mínima

\*\* Sin dato de edad

**Tabla 6a. Sensibilidad a penicilina por serotipo, enfermedad y grupo de edad. Menores a 5 años**

Sero- tipo	Sensibilidad a penicilina											
	Meningitis					No meningitis						
	Sensibles		Resistente		Total	Sensible		Intermedia		Resistente		Total
	n	%	n	%	n	n	%	n	%	n	%	n
1	0	0,0	0	0,0	0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
3	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
4	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
5	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
6A	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
6B	0	0,0	0	0,0	0	3	75,0	1	25,0	0	0,0	4
7F	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
9V	0	0,0	0	0,0	0	2	100,0	0	0,0	0	0,0	2
14	0	0,0	0	0,0	0	2	100,0	0	0,0	0	0,0	2
18C	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
19A	1	100,0	0	0,0	1	2	100,0	0	0,0	0	0,0	2
19F	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
23F	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
22F	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
33F	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
8	0	0,0	0	0,0	0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
Otros*	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
NT**	0	0,0	0	0,0	0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>100,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>1</b>	<b>12</b>	<b>92,3</b>	<b>1</b>	<b>7,7</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>13</b>

\*otros serotipos

\*\* No tipificables

Puntos de corte: meningitis: sensible  $\leq$  0,06  $\mu\text{g/ml}$ . Resistente  $\geq$  0,12  $\mu\text{g/ml}$ .No meningitis: sensible  $\leq$  2,0  $\mu\text{g/ml}$ . Intermedio = 4,0  $\mu\text{g/ml}$ . Resistente  $\geq$  8,0  $\mu\text{g/ml}$ . CLSI 2011

**Tabla 6b. Sensibilidad a penicilina por serotipo, enfermedad y grupo de edad. Mayores o iguales a 5 años**

Sero- tipo	Sensibilidad a penicilina											
	Meningitis					No meningitis						
	Sensibles		Resistente		Total	Sensible		Intermedia		Resistente		Total
	n	%	n	%	n	n	%	n	%	n	%	n
1	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
3	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
4	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
5	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
6A	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
6B	1	40,0	4	60,0	5	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
7F	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
9V	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
14	0	0,0	0	0,0	0	2	100,0	0	0,0	0	0,0	2
18C	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
19A	2	100,0	0	0,0	2	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
19F	0	0,0	0	0,0	0	2	66,7	1	33,3	0	0,0	3
23F	0	0,0	3	100,0	3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
22F	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
33F	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
10F	2	0,0	0	0,0	2	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
12F	1	50,0	1	50,0	2	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
10A	0	0,0	0	0,0	0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
11A	1	100,0	0	0,0	1	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
15C	0	0,0	0	0,0	0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
23A	1	100,0	0	0,0	1	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
18*	1	0,0	0	100,0	1	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
19*	1	50,0	1	50,0	2	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
Otros**	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
NT***	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>52,6</b>	<b>9</b>	<b>47,4</b>	<b>19</b>	<b>7</b>	<b>87,5</b>	<b>1</b>	<b>12,5</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>8</b>

\* Aislamientos no viables, por lo tanto no se pudo completar la serotipificación

\*\* otros serotipos

\*\*\* No tipificables

Puntos de corte: meningitis: sensible  $\leq 0,06$  µg/ml. Resistente  $\geq 0,12$  µg/ml.No meningitis: sensible  $\leq 2,0$  µg/ml. Intermedio = 4,0 µg/ml Resistente  $\geq 8,0$  µg/ml. CLSI 2011

**Tabla 7. Sensibilidad a diferentes antimicrobianos, por grupos de edad**

Grupos de edad	n	Ceftriaxona meningitis (CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
12-23 meses	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
24-59 meses	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
<b>Total &lt;5 años</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>100,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>
5-14 años	2	2	100,0	0	0,0	0	0,0
15-29 años	3	3	100,0	0	0,0	0	0,0
30-49 años	9	7	77,8	1	11,1	1	11,1
50-59 años	3	3	100,0	0	0,0	0	0,0
≥60 años	2	2	100,0	0	0,0	0	0,0
<b>Total ≥50 años</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>100,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>18</b>	<b>90,0</b>	<b>1</b>	<b>5,0</b>	<b>1</b>	<b>5,0</b>

Sensible ≤ 0,5 µg/ml. Intermedia = 1,0 µg/ml. Resistente ≥ 2 µg/ml. CLSI 2011

Grupos de edad	n	Ceftriaxona no meningitis (CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	4	4	100,0	0	0,0	0	0,0
12-23 meses	4	4	100,0	0	0,0	0	0,0
24-59 meses	5	5	100,0	0	0,0	0	0,0
<b>Total &lt;5 años</b>	<b>13</b>	<b>13</b>	<b>100,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>
5-14 años	7	7	100,0	0	0,0	0	0,0
15-29 años	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
30-49 años	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
50-59 años	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
≥60 años	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
<b>Total ≥50 años</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>100,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>
<b>Total</b>	<b>21</b>	<b>21</b>	<b>100,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>

Sensible ≤ 1,0 µg/ml. Intermedia = 2,0 µg/ml. Resistente ≥ 4 µg/ml. CLSI 2011

\*CIM: concentración inhibitoria mínima

Grupos de edad	n	Eritromicina (KB o CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	5	2	40,0	0	0,0	3	60,0
12-23 meses	4	2	50,0	0	0,0	2	50,0
24-59 meses	5	3	60,0	0	0,0	2	40,0
<b>Total &lt;5 años</b>	<b>14</b>	<b>7</b>	<b>50,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>7</b>	<b>50,0</b>
5-14 años	9	6	66,7	0	0,0	3	33,3
15-29 años	3	1	33,3	0	0,0	2	66,7
30-49 años	9	7	77,8	0	0,0	2	22,2
50-59 años	3	3	100,0	0	0,0	0	0,0
≥60 años	3	2	66,7	0	0,0	1	33,3
<b>Total ≥50 años</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>83,3</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>1</b>	<b>16,7</b>
<b>Total</b>	<b>41</b>	<b>26</b>	<b>63,4</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>15</b>	<b>36,6</b>

Grupos de edad	n	SXT (KB o CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
< 12 meses	5	2	40,0	1	20,0	2	40,0
12-23 meses	4	1	25,0	0	0,0	3	75,0
24-59 meses	5	1	20,0	0	0,0	4	80,0
<b>Total &lt;5 años</b>	<b>14</b>	<b>4</b>	<b>28,6</b>	<b>1</b>	<b>7,1</b>	<b>9</b>	<b>64,3</b>
5-14 años	9	2	22,2	2	22,2	5	55,6
15-29 años	3	0	0,0	1	33,3	2	66,7
30-49 años	9	3	33,3	2	22,2	4	44,4
50-59 años	3	2	66,7	0	0,0	1	33,3
≥60 años	3	2	66,7	0	0,0	1	33,3
<b>Total ≥50 años</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>66,7</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>2</b>	<b>33,3</b>
<b>Total</b>	<b>41</b>	<b>13</b>	<b>31,7</b>	<b>6</b>	<b>14,6</b>	<b>22</b>	<b>53,7</b>

SXT: trimetoprim-sulfametoxazol

Grupos de edad	n	Cloranfenicol (KB o CIM*)			
		Sensibles		Resistente	
		n	%	n	%
< 12 meses	5	5	100,0	0	0,0
12-23 meses	4	4	100,0	0	0,0
24-59 meses	5	5	100,0	0	0,0
<b>Total &lt;5 años</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>100,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>
5-14 años	9	9	100,0	0	0,0
15-29 años	3	3	100,0	0	0,0
30-49 años	9	7	77,8	2	22,2
50-59 años	3	3	100,0	0	0,0
≥60 años	3	3	100,0	0	0,0
<b>Total ≥50 años</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>100,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>
<b>Total</b>	<b>41</b>	<b>39</b>	<b>95,1</b>	<b>2</b>	<b>4,9</b>

\*KB: Kirby-Bauer. CIM: concentración inhibitoria mínima. CLSI 2011.

Todos los aislamientos de *S. pneumoniae* fueron sensibles a vancomicina



## Caracterización de los aislamientos de *Haemophilus influenzae*, El Salvador, 2011

**Tabla 1. Número de aislamientos invasores por grupos de edad y por sexo**

Grupos de edad	Sexo						Total	
	Masculino		Femenino		Sin dato*			
	n	%	n	%	n	%	n	%
< 12 meses	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
12-23 meses	1	50,0	1	50,0	0	0,0	2	66,7
24-59 meses	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1	33,3
Total <5años	2	66.7	1	33.3	0	0.0	3	0.0

\*sin dato de sexo, \*\*sin dato de edad

**Nota:** no hubo aislamientos en los otros grupos de edad

**Tabla 2. Número de aislamientos invasores por grupos de edad y por diagnóstico**

Grupos de edad	Diagnóstico								Total	
	Neumonía		Meningitis		Sepsis o Bacteriemia		Otras*			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
< 12 meses	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
12-23 meses	1	50,0	1	50,0	0	0,0	0	0,0	2	66,7
24-59 meses	0	0,0	0	0,0	1	100,0	0	0,0	1	33,3
Total <5 años	1	33,3	1	33,3	1	33,3	0	0,0	3	100,0

\*otras enfermedades invasoras, \*\*sin dato de edad

**Tabla 3. Número de aislamientos invasores por grupos de edad y por fuente**

Grupos de edad	Fuente								Total	
	Hemocultivo		LCR		Líquido pleural		Otros*			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
< 12 meses	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
12-23 meses	0	0,0	1	50,0	1	50,0	0	0,0	2	66,7
24-59 meses	1	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	33,3
Total <5 años	1	33,3	1	33,3	1	33,3	0	0,0	3	100,0

\*otros líquidos corporales estériles. \*\*sin dato de edad

**Tabla 4. Distribución de los serotipos más frecuentes por diagnóstico y por grupos de edad****Grupo de 12 a 23 meses**

Dos aislamientos de *H. influenzae*, uno de neumonía serotipo **b** y uno de meningitis serotipo **a**

**Grupo de 24 a 59 meses**

Un aislamiento de *H. influenzae*, serotipo **b** de sepsis

**Tabla 5. Producción de beta lactamasa por grupos de edad y por serotipo****Grupo de 12 a 23 meses**

Dos aislamientos de *H. influenzae*, uno de neumonía serotipo **b**, beta lactamasa positiva y uno de meningitis serotipo **a**, beta lactamasa negativa

**Grupo de 24 a 59 meses**

Un aislamiento de *H. influenzae*, de sepsis, serotipo **b**, beta lactamasa negativa

**Tabla 6. Sensibilidad a los antibióticos por grupos de edad**

Grupos de edad	n	Ampicilina (KB*)					
		Sensible		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
< 12 meses	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
12-23 meses	2	1	50,0	0	0,0	1	50,0
24-59 meses	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
<b>Total &lt;5 años</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>66,7</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>1</b>	<b>33,3</b>

Grupos de edad	n	SXT (KB*)					
		Sensible		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
< 12 meses	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
12-23 meses	2	1	50,0	0	0,0	1	50,0
24-59 meses	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
<b>Total &lt;5 años</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>66,7</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>1</b>	<b>33,3</b>

SXT: trimetoprim sulfametoxazol. \*KB: Kirby-Bauer. CIM: concentración inhibitoria mínima. CLSI 2011.

Todos los aislamientos de *H. influenzae* fueron sensibles a ceftriaxona y rifampicina.  
No hay datos de cloranfenicol

## **Caracterización de los aislamientos de *Neisseria meningitidis*, El Salvador, 2011**

### **Un aislamiento de *Neisseria meningitidis***

Sexo: femenino

Grupo de edad: 15 a 29 años

Enfermedad: meningitis y sepsis

Fuente: LCR

Serogrupo: dos aislamientos serogrupo **Y**

Sensible a penicilina (criterios CLSI 2011)

# Guatemala



Coordinador:  
Centro Nacional de Epidemiología  
Unidad Central de Referencia para la Vigilancia Epidemiológica, Área de Bacteriología,  
Laboratorio Nacional de Salud

## Responsables

Dr. Ricardo Mena  
Licda. Laura Valenzuela  
Dr. Antonio Paredes  
Dr. Vinicio Pérez  
Dr. Oscar Castañeda  
Licda. Emely Ordoñez  
Dra. Magdalena Gatica  
Dr. Guillermo Villatoro  
Licda. Remei Gordillo  
Licda. Mercy Cabrera  
Licda. Claudia Valenzuela

**Entidades participantes y  
responsables de la vigilancia**

<b>Provincias y profesionales responsables</b>	<b>Entidad</b>
<b>Ciudad de Guatemala</b>	
Laura Valenzuela	Hospital General San Juan de Dios
Fabio Recinos	Hospital General de Enfermedad Común –IGSS–
Oscar Castañeda	Hospital Roosevelt
Remei Gordillo	Hospital Roosevelt

<b>Provincias y profesionales responsables</b>	<b>Entidad</b>
<b>Ciudad de Guatemala</b>	
Dr. Ricardo Mena	Hospital General San Juan de Dios
Licda. Laura Valenzuela	Hospital General San Juan de Dios
Dr. Antonio Paredes	Centro Nacional de Epidemiología
Dr. Vinicio Pérez	Centro Nacional de Epidemiología
Dr. Oscar Castañeda	Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGGS)
Licda. Emely Ordoñez	Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGGS)
Dr. Guillermo Villatoro	Hospital Roosevelt
Licda. Remei Gordillo	Hospital Roosevelt
Licda. Claudia Valenzuela	Laboratorio Nacional de Salud

## Caracterización de los aislamientos de *Streptococcus pneumoniae*, Guatemala, 2011

**Tabla 1. Número de aislamientos invasores por grupos de edad y por sexo**

Grupos de edad	Sexo						Total	
	Masculino		Femenino		Sin dato*			
	n	%	n	%	n	%	n	%
< 12 meses	5	62,5	3	37,5	0	0,0	8	32,0
12-23 meses	2	50,0	2	50,0	0	0,0	4	16,0
24-59 meses	3	75,0	1	25,0	0	0,0	4	16,0
<b>Total &lt;5 años</b>	<b>10</b>	<b>62,5</b>	<b>6</b>	<b>37,5</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>16</b>	<b>64,0</b>
5-14 años	1	50,0	1	50,0	0	0,0	2	8,0
15-29 años	1	50,0	1	50,0	0	0,0	2	8,0
30-49 años	1	50,0	1	50,0	0	0,0	2	8,0
50-59 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
≥60 años	0	0,0	3	100,0	0	0,0	3	12,0
<b>Total ≥50 años</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>3</b>	<b>100,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>3</b>	<b>12,0</b>
Sin dato**	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>52,0</b>	<b>12</b>	<b>48,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>25</b>	<b>100,0</b>

\*sin dato de sexo. \*\*sin dato de edad

**Tabla 2. Número de aislamientos invasores por grupos de edad y por diagnóstico**

Grupos de edad	Diagnóstico										Total	
	Neumonía		Meningitis		Sepsis		Bacteriemia		Otras*			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
< 12 meses	6	75,0	2	25,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	8	32,0
12-23 meses	3	75,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	25,0	4	16,0
24-59 meses	4	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	4	16,0
Total <5 años	13	81,3	2	12,5	0	0,0	0	0,0	1	6,3	16	64,0
5-14 años	1	50,0	1	50,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	8,0
15-29 años	2	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	8,0
30-49 años	2	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	8,0
50-59 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
≥60 años	2	66,7	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	33,3	3	12,0
Total ≥50 años	2	66,7	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	33,3	3	12,0
Sin dato**	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	20	80,0	3	12,0	0	0,0	0	0,0	2	8,0	25	100,0

\* otras enfermedades invasoras. \*\*sin dato de edad

**Tabla 3. Número de aislamientos invasores por grupos de edad y por fuente**

Grupos de edad	Fuente								Total	
	Hemocultivo		LCR		Líquido pleural		Otros*			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
< 12 meses	6	75,0	2	25,0	0	0,0	0	0,0	8	32,0
12-23 meses	3	75,0	0	0,0	0	0,0	1	25,0	4	16,0
24-59 meses	2	50,0	0	0,0	2	50,0	0	0,0	4	16,0
Total <5 años	11	68,8	2	12,5	2	12,5	1	6,3	16	64,0
5-14 años	1	50,0	1	50,0	0	0,0	0	0,0	2	8,0
15-29 años	2	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	8,0
30-49 años	2	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	8,0
50-59 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
≥60 años	2	66,7	0	0,0	0	0,0	1	33,3	3	12,0
Total ≥50 años	2	66,7	0	0,0	0	0,0	1	33,3	3	12,0
Sin dato**	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	18	72,0	3	12,0	2	8,0	2	8,0	25	100,0

\*otros líquidos corporales estériles. \*\*sin dato de edad

**Tabla 4a. Distribución de los serotipos más frecuentes por grupos de edad. Menores de 5 años**

Serotipos	Edad en meses			Total	
	<12	12 a 23	24 a 59		
	n			n	%
1	0	1	0	1	6,0
3	0	0	0	0	0,0
4	0	0	0	0	0,0
5	0	0	0	0	0,0
6A	0	0	0	0	0,0
6B	0	0	0	0	0,0
7F	0	0	0	0	0,0
9V	0	0	0	0	0,0
14	1	1	0	2	12,0
18C	0	0	0	0	0,0
19A	1	0	1	2	12,0
19F	0	1	0	1	6,0
23F	0	0	0	0	0,0
22F	0	0	0	0	0,0
33F	0	0	0	0	0,0
2	1	0	0	1	6,0
6*	1	0	0	1	6,0
10*	0	1	0	1	6,0
18*	0	0	1	1	6,0
19*	2	0	2	4	24,0
23*	1	0	0	1	6,0
27	1	0	0	1	6,0
Otros**	0	0	0	0	0,0
NT***	0	0	0	0	0,0
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>16</b>	<b>100,0</b>

\*Sin determinar el serotipo

\*\*otros serotipos

\*\*\*no serotipificable



**Tabla 4b. Distribución de los serotipos más frecuentes por grupos de edad. Mayores o iguales a 5 años**

Serotipos	Edad en años					Total ≥50	Total	
	5 a 14	15 a 29	30 a 49	50 a 59	≥60		n	%
	n							
1	0	0	0	0	0	0	0	0,0
3	0	0	0	0	0	0	0	0,0
4	0	0	0	0	0	0	0	0,0
5	0	0	0	0	0	0	0	0,0
6A	0	0	0	0	0	0	0	0,0
6B	0	0	0	0	0	0	0	0,0
7F	0	0	0	0	0	0	0	0,0
9V	0	0	0	0	0	0	0	0,0
14	0	0	0	0	0	0	0	0,0
18C	0	0	0	0	0	0	0	0,0
19A	0	0	0	0	0	0	0	0,0
19F	0	0	0	0	0	0	0	0,0
23F	0	0	0	0	0	0	0	0,0
22F	0	0	0	0	0	0	0	0,0
33F	0	0	0	0	0	0	0	0,0
18A	1	0	0	0	0	0	1	11,1
7*	0	0	1	0	0	0	1	11,1
10*	0	1	0	0	0	0	1	11,1
19*	1	1	1	0	1	1	4	44,4
21*	0	0	0	0	1	1	1	11,1
23*	0	0	0	0	1	1	1	11,1
Otros*	0	0	0	0	0	0	0	0,0
NT**	0	0	0	0	0	0	0	0,0
Total	2	2	2	0	3	3	9	100,0

\*Sin determinar el serotipo

\*\*otros serotipos

\*\*\*no serotipificable

**Tabla 5. Sensibilidad a penicilina por grupo de edad y enfermedad**

Grupos de edad	n	Penicilina meningitis (CIM*)			
		Sensibles		Resistente	
		n	%	n	%
<12 meses	2	2	100,0	0	0,0
12-23 meses	0	0	0,0	0	0,0
24-59 meses	0	0	0,0	0	0,0
<b>Total &lt;5 años</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>100,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>
5-14 años	1	1	100,0	0	0,0
15-29 años	0	0	0,0	0	0,0
30-49 años	0	0	0,0	0	0,0
50-59 años	0	0	0,0	0	0,0
≥ 60 años	0	0	0,0	0	0,0
<b>Total ≥50 años</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>
Sin dato**	0	0	0,0	0	0,0
<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>100,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>

Sensible ≤ 0,06 µg/ml. Resistente ≥ 0,12 µg/ml. CLSI 2011

Grupos de edad	n	Penicilina no meningitis (CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
< 12 meses	6	6	100,0	0	0,0	0	0,0
12-23 meses	4	4	100,0	0	0,0	0	0,0
24-59 meses	4	3	75,0	1	25,0	0	0,0
<b>Total &lt;5 años</b>	<b>14</b>	<b>13</b>	<b>92,9</b>	<b>1</b>	<b>7,1</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>
5-14 años	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
15-29 años	2	2	100,0	0	0,0	0	0,0
30-49 años	2	2	100,0	0	0,0	0	0,0
50-59 años	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
≥ 60 años	3	3	100,0	0	0,0	0	0,0
<b>Total ≥50 años</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>100,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>
Sin dato**	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
<b>Total</b>	<b>22</b>	<b>21</b>	<b>95,5</b>	<b>1</b>	<b>4,5</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>

Sensible ≤ 2,0 µg/ml. Intermedia = 4,0 µg/ml. Resistente ≥ 8 µg/ml. CLSI 2011

\*CIM: concentración inhibitoria mínima

\*\* Sin dato de edad

**Tabla 6a. Sensibilidad a penicilina por serotipo, enfermedad y grupo de edad. Menores a 5 años**

Sero- tipo	Sensibilidad a penicilina											
	Meningitis					No meningitis						
	Sensibles		Resistente		Total	Sensible		Intermedia		Resistente		Total
	n	%	n	%	n	n	%	n	%	n	%	n
1	0	0,0	0	0,0	0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
3	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
4	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
5	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
6A	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
6B	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
7F	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
9V	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
14	0	0,0	0	0,0	0	2	100,0	0	0,0	0	0,0	2
18C	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
19A	0	0,0	0	0,0	0	2	100,0	0	0,0	0	0,0	2
19F	0	0,0	0	0,0	0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
23F	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
22F	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
33F	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
2	0	0,0	0	0,0	0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
10*	0	0,0	0	0,0	0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
19*	0	0,0	0	0,0	0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
23*	0	0,0	0	0,0	0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
27	0	0,0	0	0,0	0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
Otros*	2	100,0	0	0,0	2	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
NT**	0	0,0	0	0,0	0	3	100,0	0	0,0	0	0,0	3
Total	2	100,0	0	0,0	2	14	100,0	0	0,0	0	0,0	14

\*otros serotipos

\*\* No tipificables

Puntos de corte: meningitis: sensible  $\leq$  0,06 µg/ml. Resistente  $\geq$  0,12 µg/ml.No meningitis: sensible  $\leq$  2,0 µg/ml. Intermedio = 4,0 µg/ml. Resistente  $\geq$  8,0 µg/ml. CLSI 2011**Tabla 6b. Sensibilidad a penicilina por serotipo, enfermedad y grupo de edad. Mayores o iguales a 5 años**

Nueve aislamientos sensibles a penicilina (otros serotipos), 2 de meningitis y 7 de no meningitis

**Tabla 7. Sensibilidad a diferentes antimicrobianos, por grupos de edad**

Grupos de edad	n	Ceftriaxona meningitis (CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	2	2	100,0	0	0,0	0	0,0
12-23 meses	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
24-59 meses	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
<b>Total &lt;5 años</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>100,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>
5-14 años	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
15-29 años	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
30-49 años	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
50-59 años	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
≥60 años	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
<b>Total ≥50 años</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>
<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>100,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>

Sensible ≤ 0,5 µg/ml. Intermedia = 1,0 µg/ml. Resistente ≥ 2 µg/ml. CLSI 2011

Grupos de edad	n	Ceftriaxona no meningitis (CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
< 12 meses	6	6	100,0	0	0,0	0	0,0
12-23 meses	4	4	100,0	0	0,0	0	0,0
24-59 meses	4	3	75,0	1	25,0	0	0,0
<b>Total &lt;5 años</b>	<b>14</b>	<b>13</b>	<b>92,9</b>	<b>1</b>	<b>7,1</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>
5-14 años	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
15-29 años	2	2	100,0	0	0,0	0	0,0
30-49 años	2	2	100,0	0	0,0	0	0,0
50-59 años	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
≥60 años	3	3	100,0	0	0,0	0	0,0
<b>Total ≥50 años</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>100,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>
<b>Total</b>	<b>22</b>	<b>21</b>	<b>95,0</b>	<b>1</b>	<b>5,5</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>

Sensible ≤ 1,0 µg/ml. Intermedia = 2,0 µg/ml. Resistente ≥ 4 µg/ml. CLSI 2011

\*CIM: concentración inhibitoria mínima

Grupos de edad	n	Eritromicina (KB o CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
< 12 meses	8	6	75,0	0	0,0	2	25,0
12-23 meses	4	2	50,0	0	0,0	2	50,0
24-59 meses	4	2	50,0	0	0,0	2	50,0
<b>Total &lt;5 años</b>	<b>16</b>	<b>10</b>	<b>63,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>6</b>	<b>37,0</b>
5-14 años	2	2	100,0	0	0,0	0	0,0
15-29 años	2	2	100,0	0	0,0	0	0,0
30-49 años	2	2	100,0	0	0,0	0	0,0
50-59 años	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
≥60 años	3	3	100,0	0	0,0	0	0,0
<b>Total ≥50 años</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>100,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>19</b>	<b>76,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>6</b>	<b>24,0</b>

Grupos de edad	n	SXT (KB o CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
< 12 meses	8	2	25,0	0	0,0	6	75,0
12-23 meses	4	1	25,0	0	0,0	3	75,0
24-59 meses	4	2	50,0	0	0,0	2	50,0
<b>Total &lt;5 años</b>	<b>16</b>	<b>5</b>	<b>31,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>11</b>	<b>69,0</b>
5-14 años	2	1	50,0	0	0,0	1	50,0
15-29 años	2	2	100,0	0	0,0	0	0,0
30-49 años	2	2	100,0	0	0,0	0	0,0
50-59 años	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
≥60 años	3	3	100,0	0	0,0	0	0,0
<b>Total ≥50 años</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>100,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>13</b>	<b>12,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>12</b>	<b>48,0</b>

\*KB: Kirby-Bauer. CIM: concentración inhibitoria mínima. CLSI 2011. SXT: trimetoprim-sulfametoaxol

**Todos los aislamientos de *S. pneumoniae* estudiados, fueron sensibles a cloranfenicol y vancomicina**

## **Caracterización de los aislamientos de *Haemophilus influenzae*, Guatemala, 2011**

### **Un aislamiento de *Haemophilus influenzae***

Sexo: uno masculino  
Grupo de edad: <12 meses  
Enfermedad: neumonía  
Fuente: hemocultivo

No hay más datos

## **Caracterización de los aislamientos de *Neisseria meningitidis*, Guatemala, 2011**

### **Un solo caso confirmado por PCR**

Sexo: femenino  
Edad: 5 años  
Enfermedad: meningitis  
Fuente: LCR  
Grupo: B



# Honduras



**Coordinador:** Departamento de Laboratorio Nacional de Vigilancia,  
Sección de Bacteriología  
Tegucigalpa, D. C. Honduras

**Responsables:**  
Roxana Elizabeth Castillo  
María Luisa Matute



## Entidades participantes y responsables de la vigilancia

Profesionales responsables	Entidad participantes
<b>1. Nacional</b>	
María del Carmen Morales	Jefe Laboratorio Nacional Sección de Bacteriología
Ida Berenice Molina	Jefe Programa Ampliado de Inmunización
Bredy Lara	Director Nacional de Vigilancia
<b>2. Tegucigalpa</b>	
Linda Herrera	Jefe Laboratorio de Bacteriología Hospital Escuela

## Caracterización de los aislamientos de *Streptococcus pneumoniae*, Honduras, 2011

Datos de vacunación

Fecha de inicio de vacunación universal: 01 de abril del 2011

Vacuna utilizada en el país: PCV13

Cobertura año 2011, en 78%

**Tabla 1. Número de aislamientos invasores por grupos de edad y por sexo**

Grupos de edad	Sexo						Total	
	Masculino		Femenino		Sin dato*			
	n	%	n	%	n	%	n	%
<12 meses	1	50,0	1	50,0	0	0,0	2	14,3
12-23 meses	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
24-59 meses	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1	7,1
Total <5años	2	66,7	1	33,3	0	0,0	3	21,4
5-14 años	2	100,0	0	0,0	0	0,0	2	14,3
15-29 años	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1	7,1
30-49 años	2	66,7	1	33,3	0	0,0	3	21,4
50-59 años	0	0,0	1	100,0	0	0,0	1	7,1
≥60 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total ≥50 años	0	0,0	1	100,0	0	0,0	1	7,1
Sin dato**	2	50,0	2	50,0	0	0,0	4	28,6
Total	9	64,3	5	35,7	0	0,0	14	100,0

\*sin dato de sexo. \*\*sin dato de edad

**Tabla 2. Número de aislamientos invasores por grupos de edad y por diagnóstico**

Grupos de edad	Diagnóstico										Total	
	Neumonía		Meningitis		Sepsis		Bacteriemia		Otras*			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<12 meses	0	0,0	1	50,0	1	50,0	0	0,0	0	0,0	2	14,3
12-23 meses	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
24-59 meses	0	0,0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	7,1
Total <5 años	0	0,0	2	66,7	1	33,3	0	0,0	0	0,0	3	21,4
5-14 años	1	50,0	1	50,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	14,3
15-29 años	1	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	7,1
30-49 años	1	33,3	2	66,7	0	0,0	0	0,0	0	0,0	3	21,4
50-59 años	0	0,0	0	0,0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1	7,1
≥60 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total ≥50 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	7,1
Sin dato**	1	25,0	2	50,0	1	25,0	0	0,0	0	0,0	4	28,6
Total	4	28,6	7	50,0	3	21,4	0	0,0	0	0,0	14	100,0

\* otras enfermedades invasoras. \*\*sin dato de edad

**Tabla 3. Número de aislamientos invasores por grupos de edad y por fuente**

Grupos de edad	Fuente								Total	
	Hemocultivo		LCR		Líquido pleural		Otros*			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<12 meses	1	50,0	1	50,0	0	0,0	0	0,0	2	14,3
12-23 meses	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
24-59 meses	0	0,0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1	7,1
Total <5 años	1	33,3	2	66,7	0	0,0	0	0,0	3	21,4
5-14 años	1	50,0	1	50,0	0	0,0	0	0,0	2	14,3
15-29 años	1	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	7,1
30-49 años	0	0,0	2	66,7	1	33,3	0	0,0	3	21,4
50-59 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	100,0	1	7,1
≥60 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total ≥50 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	100,0	1	7,1
Sin dato**	1	25,0	2	50,0	0	0,0	1	25,0	4	28,6
Total	4	28,6	7	50,0	1	7,1	2	14,3	14	100,0

\*otros líquidos corporales estériles. \*\*sin dato de edad

**Tabla 4. Distribución de los serotipos más frecuentes por grupos de edad.****Grupo de <12 meses**

Dos aislamientos: uno serotipo 9N y uno sin serotipificar

**Grupo de 24 a 59 meses**

Un aislamiento: serotipo 9V

**Grupo de 5 a 14 años**

Dos aislamientos: uno serotipo 6B y uno 18A

**Grupo de 15 a 29 años**

Un aislamiento: serotipo 14

**Grupo de 30 a 49 años**

Tres aislamientos: uno serotipo 19A, uno serotipo 23B y un serotipo 1

**Grupo de 50 a 59 años**

Uno sin serotipificar

**Tabla 5. Sensibilidad a penicilina por grupo de edad y enfermedad**

No hay datos de sensibilidad a penicilina ni a ceftriaxona

**Tabla 7. Sensibilidad a diferentes antimicrobianos, por grupos de edad**

Grupos de edad	n	Eritromicina (KB o CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
12-23 meses	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
24-59 meses	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
<b>Total &lt;5 años</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>100,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>
5-14 años	2	1	50,0	1	50,0	0	0,0
15-29 años	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
30-49 años	2	1	50,0	1	50,0	0	0,0
50-59 años	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
≥60 años	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
<b>Total ≥50 años</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>66,7</b>	<b>2</b>	<b>33,3</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>

Grupos de edad	n	SXT (KB o CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	1	1	100,0	0	0,0	1	11,1
12-23 meses	0	0	0,0	0	0,0	2	20,0
24-59 meses	1	0	0,0	1	100,0	0	0,0
<b>Total &lt;5 años</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>50,0</b>	<b>1</b>	<b>50,0</b>	<b>3</b>	<b>10,3</b>
5-14 años	2	1	50,0	1	50,0	6	27,3
15-29 años	1	0	0,0	1	100,0	1	6,3
30-49 años	3	2	66,7	1	33,3	5	16,1
50-59 años	1	1	100,0	0	0,0	4	21,1
≥60 años	0	0	0,0	0	0,0	13	17,8
<b>Total ≥50 años</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>100,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>17</b>	<b>18,5</b>
<b>Total</b>	<b>9</b>	<b>5</b>	<b>55,6</b>	<b>4</b>	<b>44,4</b>	<b>32</b>	<b>16,8</b>

\*KB: Kirby-Bauer. CIM: concentración inhibitoria mínima. CLSI 2011. SXT: trimetoprim-sulfametoaxol

**Los 9 aislamientos de *S. pneumoniae* fueron sensibles a cloranfenicol y vancomicina**

## **Caracterización de los aislamientos de *Haemophilus influenzae*, Honduras, 2011**

No se recuperaron de *Haemophilus influenzae*

## **Caracterización de los aislamientos de *Neisseria meningitidis*, Honduras, 2011**

### **Un aislamiento de *Neisseria meningitidis***

Sexo: masculino

Grupo de edad: 5 a 14 años

Enfermedad: meningitis

Fuente: LCR

Serogrupo: dos aislamientos serogrupo **B**

Sensibles a penicilina: no hay dato



# México



## Entidades coordinadoras

Instituto de Diagnóstico y Referencia Epidemiológicos (InDRE), Ciudad de México, México

Instituto Nacional de Salud Pública (INSP), Centro de Investigaciones Sobre Enfermedades Infecciosas  
Departamento de Evaluación de Vacunas, Cuernavaca, México

## Responsables

Celia M. Alpuche Aranda  
Hugo López-Gatell Ramírez  
Carmen Guzmán Bracho  
Irma Hernández Monroy  
Mónica Guadalupe Viveros Terrazas  
Patricia Gabino Noriega

Irma Gabriela Echániz Aviles  
María Noemí Carnalla Barajas  
Araceli Soto Noguerón  
María Elena Velázquez Meza  
Margarita Hernández Salgado



**Entidades participantes y  
responsables de la vigilancia  
Instituto de Diagnóstico y Referencia Epidemiológicos (InDRE)**

<b>Estados y nombre del profesional</b>	<b>Entidad</b>
<b>Aguascalientes</b>	
Angélica Sabel Hernández Zavala	Laboratorio Estatal Salud Pública
<b>Baja California Sur</b>	
Karla Verónica Lucero Savin	Laboratorio Estatal Salud Pública
<b>Hidalgo</b>	
Miroslava Sánchez Mendoza	Laboratorio Estatal Salud Pública
<b>Michoacán</b>	
Gloria Alicia Figueroa Aguilar	Laboratorio Estatal Salud Pública
<b>San Luís Potosí</b>	
Virginia Judith Juárez Martínez	Laboratorio Estatal Salud Pública
<b>Veracruz</b>	
Aurora Parissi Crivelli	Laboratorio Estatal Salud Pública
<b>México D.F</b>	
Dr. Jesús Barajas Rodríguez Dr. Carlos Javier Arnaiz Toledo Dr. José Alberto García Aranda Dr. Filiberto Cedeño Domínguez  Dr. José Alfredo Jiménez Douglas Dr. Carlos Vázquez Noriega Dr. Martín Antonio Manrique Dr. Ramón Carvallo Herrada Dr. Manuel Pacheco Ruelas  Dr. Arturo Capistrán Guadalajara Dra. María del Carmen Tejas Flores Dr. José Antonio Jiménez Jacinto Dr. Raymundo Rodríguez Sandoval Dr. Miguel Ángel Rodríguez Weber Dra. Ma. del Rocío Lima Carcaño Dr. Francisco Javier Moreno Pérez  Dr. Gustavo Cordero Osorio Dra. Ana Beatriz Vilchis Mora	Hospital Pediátrico La Villa Hospital Pediátrico Tacubaya Hospital Infantil de México "Federico Gómez" Hospital para el niño del Instituto Materno Infantil del Estado de México. Hospital General Rubén Leñero Hospital General de Ticomán Hospital Juárez de México Hospital Pediátrico de Iztapalapa Hospital de Infectología del Centro Médico Nacional la Raza del IMSS. Hospital Pediátrico Legaría Hospital General Regional La Perla Jurisdicción Sanitaria Tlalpan Hospital Español Instituto Nacional de Pediatría Hospital Pediátrico de Iztacalco Hospital General de Zona No. 32 del Instituto Mexicano del Seguro Social Hospital General de Ticomán Jurisdicción Sanitaria Benito Juárez

**Entidades participantes y  
responsables de la vigilancia  
Instituto Nacional de Salud Pública, Cuernavaca, México**

<b>Estados y profesionales responsable</b>	<b>Entidad</b>
<b>Distrito Federal</b>	
Vesta Richardson López-Collada Aurora Bautista Márquez Oscar Ortiz Orozco	Centro Nacional para la Salud de la Infancia y la Adolescencia, (CENSIA)
José Luis Arredondo García Patricia Arzate Barbosa	Instituto Nacional de Pediatría
Rosario Vázquez Larios Eduardo Rivera Martínez	Instituto Nacional de Cardiología, "Doctor Ignacio Chávez"
Guillermo Ruiz-Palacios Ma. de Lourdes Guerrero Almeida José Sifuentes Osornio Ana Lilia Rolón Montes de Oca	Instituto Nacional de la Ciencias Médicas y Nutrición, "Doctor Salvador Zubirán"
Fortino Solórzano Santos Martha Camacho Velázquez	Hospital de Pediatría, Centro Médico Nacional, Siglo XXI, IMSS
Ernesto Calderón Jaimes Sarbelio Moreno Espinoza Yolanda Jiménez Tapia	Hospital Infantil de México " Dr. Federico Gómez"
<b>Morelos</b>	
Domingo Sánchez Francia	Hospital del Niño Morelense, Cuernavaca
<b>Puebla</b>	
Ma. del Socorro Gutiérrez Rodríguez Reyna Edith Corte Rojas	Hospital para el Niño Poblano
<b>Tabasco</b>	
Edgardo S. Acevedo Casarrubias María del Carmen Álvarez Molina	Hospital del Niño "Dr. Rodolfo Nieto Padrón"
<b>Sonora</b>	
Ivette Anchondo Martínez Ana Dolores Quintero G. Norma de la Re Montañó	Hospital Infantil del Estado de Sonora
<b>Durango</b>	
Juan Carlos Tinoco Fávila Lorena Salcido Gutiérrez	Hospital General de Durango
<b>Aguascalientes</b>	
Francisco Márquez Díaz Lucila Martínez Medina	Hospital de Especialidades Miguel Hidalgo de Aguascalientes
<b>Monterrey</b>	
Jacobo Ayala Aguilar Claudia E. Guajardo Lara	Hospital San José de Monterrey
<b>Jalisco</b>	
Rayo Morfin Otero Antonio Luévanos Velázquez	Hospital Civil, Fray Antonio Alcalde de Guadalajara
<b>Hidalgo</b>	
Rosalía Jarillo Mendiá	Hospital DIF Hidalgo
<b>Guanajuato</b>	
Socorro Azarell Anzures Gutiérrez Mariana Gil Veloz Rafael Hernández Magaña	Hospital General Regional de León Hospital Regional de Alta Especialidad del Bajío Hospital Materno-Infantil
<b>Chiapas</b>	
José Manuel Feliciano Guzmán Ismelda López Ovilla	Hospital de Especialidades Pediátricas, Tuxtla Gutiérrez Hospital General de Tuxtla Gutiérrez

## Caracterización de los aislamientos de *Streptococcus pneumoniae*, México, 2011

### Datos de vacunación

Fecha de inicio de vacunación universal: marzo del 2008 con PCV7

Vacunas utilizadas en el país: PCV7 y PCV10 hasta 06/2011 y PCV13 a partir de entonces.

En la actualidad se utiliza PCV13

Cobertura año 2011: 97.81%

### Número de aislamientos invasores por grupos de edad y por institución

Grupos de edad	Institución				Total	
	InDRE		INSP			
	n	%	n	%	n	%
< 12 meses	3	7,9	35	92,1	38	15,8
12-23 meses	1	3,2	30	96,8	31	12,9
24-59 meses	6	11,3	47	88,7	53	22,0
Total <5 años	10	8,2	112	91,8	122	50,6
5-14 años	2	4,0	48	96,0	50	20,7
15-29 años	1	6,7	14	93,3	15	6,2
30-49 años	3	16,7	15	83,3	18	7,5
50-59 años	1	11,1	8	88,9	9	3,7
≥60 años	4	15,4	22	84,6	26	10,8
Total ≥50 años	5	14,3	30	85,7	35	14,5
Sin dato**	1	100,0	0	0,0	1	0,4
Total	22	9.1	219	90.9	241	100.0

\*sin dato de edad

**Tabla 1. Número de aislamientos invasores por grupos de edad y por sexo**

Grupos de edad	Sexo						Total	
	Masculino		Femenino		Sin dato*			
	n	%	n	%	n	%	n	%
<12 meses	20	52,6	18	47,4	0	0,0	38	15,8
12-23 meses	20	64,5	11	35,5	0	0,0	31	12,9
24-59 meses	30	56,6	23	43,4	0	0,0	53	22,0
Total <5 años	70	57,4	52	42,6	0	0,0	122	50,6
5-14 años	21	42,0	29	58,0	0	0,0	50	20,7
15-29 años	9	60,0	6	40,0	0	0,0	15	6,2
30-49 años	12	66,7	6	33,3	0	0,0	18	7,5
50-59 años	6	66,7	3	33,3	0	0,0	9	3,7
≥60 años	11	42,3	15	57,7	0	0,0	26	10,8
Total ≥50 años	17	48,6	18	51,4	0	0,0	35	14,5
Sin dato**	0	0,0	1	100,0	0	0,0	1	0,4
Total	129	53,5	112	46,5	0	0,0	241	100,0

**Tabla 2. Número de aislamientos invasores por grupos de edad y por diagnóstico**

Grupos de edad	Diagnóstico										Total	
	Neumonía		Meningitis		Sepsis		Bacteriemia		Otras*			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<12 meses	16	42,1	7	18,4	4	10,5	7	18,4	4	10,5	38	15,8
12-23 meses	22	71,0	1	3,2	0	0,0	4	12,9	4	12,9	31	12,9
24-59 meses	39	73,6	7	13,2	1	1,9	3	5,7	3	5,7	53	22,0
Total <5 años	77	63,1	15	12,3	5	4,1	14	11,5	11	9,0	122	50,6
5-14 años	25	50,0	7	14,0	5	10,0	7	14,0	6	12,0	50	20,7
15-29 años	4	26,7	4	26,7	1	6,7	5	33,3	1	6,7	15	6,2
30-49 años	10	55,6	5	27,8	1	5,6	2	11,1	0	0,0	18	7,5
50-59 años	5	55,6	2	22,2	0	0,0	2	22,2	0	0,0	9	3,7
≥60 años	14	53,8	5	19,2	0	0,0	4	15,4	3	11,5	26	10,8
Total ≥50 años	19	54,3	7	20,0	0	0,0	6	17,1	3	8,6	35	14,5
Sin dato**	0	0,0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	0,4
Total	135	56,0	39	16,2	12	5,0	34	14,1	21	8,7	241	100,0

\* otras enfermedades invasoras. \*\*sin dato de edad

**Tabla 3. Número de aislamientos invasores por grupos de edad y por fuente**

Grupos de edad	Fuente								Total	
	Hemocultivo		LCR		Líquido pleural		Otros*			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<12 meses	12	31,6	7	18,4	1	2,6	18	47,4	38	15,8
12-23 meses	6	19,4	1	3,2	4	12,9	20	64,5	31	12,9
24-59 meses	5	9,4	6	11,3	18	34,0	24	45,3	53	22,0
Total <5 años	23	18,9	14	11,5	23	18,9	62	50,8	122	50,6
5-14 años	15	30,0	7	14,0	3	6,0	25	50,0	50	20,7
15-29 años	7	46,7	4	26,7	0	0,0	4	26,7	15	6,2
30-49 años	4	22,2	5	27,8	1	5,6	8	44,4	18	7,5
50-59 años	3	33,3	2	22,2	0	0,0	4	44,4	9	3,7
≥60 años	7	26,9	5	19,2	2	7,7	12	46,2	26	10,8
Total ≥50 años	10	28,6	7	20,0	2	5,7	16	45,7	35	14,5
Sin dato**	0	0,0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1	0,4
Total	59	24,5	38	15,8	29	12,0	115	47,7	241	100,0

\*otros líquidos corporales estériles. \*\*sin dato de edad

**Tabla 4a. Distribución de los serotipos más frecuentes por grupos de edad. Menores de 5 años**

Serotipos	Edad en meses			Total	
	<12	12 a 23	24 a 59		
	n			n	%
1	0	0	1	1	0,8
3	2	3	0	5	4,1
4	1	0	0	1	0,8
5	0	1	0	1	0,8
6A	1	1	2	4	3,3
6B	1	1	0	2	1,6
7F	1	0	0	1	0,8
9V	1	1	1	3	2,5
14	0	0	2	2	1,6
18C	0	0	0	0	0,0
19A	6	12	24	42	34,4
19F	7	1	4	12	9,8
23F	2	0	4	6	4,9
22F	1	0	0	1	0,8
33F	0	0	0	0	0,0
6C	2	1	1	4	3,3
7C	0	0	1	1	0,8
10A	1	1	1	3	2,5
11A	0	0	3	3	2,5
12F	0	0	1	1	0,8
13	1	0	0	1	0,8
15C	2	0	0	2	1,6
23A	0	1	1	2	1,6
23B	2	2	2	6	4,9
35B	3	2	5	10	8,2
Otros*	1	4	0	5	4,1
NT**	3	0	0	3	2,5
Total	38	31	53	122	100,0

\*otros serotipos

\*\* no serotificable (sin confirmar por el regional)

**Tabla 4b. Distribución de los serotipos más frecuentes por grupos de edad. Mayores o iguales a 5 años**

Serotipos	Edad en años					Total ≥50	Total	
	5 a 14	15 a 29	30 a 49	50 a 59	≥60		n	%
	n							
1	1	0	0	0	0	0	1	0,8
3	1	1	2	2	2	4	8	6,8
4	1	1	2	0	0	0	4	3,4
5	0	0	0	0	0	0	0	0,0
6A	2	0	1	1	3	4	7	5,9
6B	5	0	0	1	1	2	7	5,9
7F	0	0	1	0	0	0	1	0,8
9V	1	0	0	0	1	1	2	1,7
14	1	0	1	1	1	2	4	3,4
18C	4	1	0	0	0	0	5	4,2
19A	5	5	1	1	5	6	17	14,4
19F	5	3	0	1	0	1	9	7,6
23F	2	1	1	0	2	2	6	5,1
22F	1	0	0	0	1	1	2	1,7
33F	0	0	0	0	1	1	1	0,8
6C	1	0	2	0	0	0	3	2,5
7C	0	0	0	0	1	1	1	0,8
11A	3	0	0	0	2	2	5	4,2
15B	1	0	0	0	1	1	2	1,7
15C	2	0	4	0	0	0	6	5,1
17F	0	0	1	0	1	1	2	1,7
23A	3	1	0	1	0	1	5	4,2
28A	2	0	0	0	0	0	2	1,7
35B	4	0	1	0	1	1	6	5,1
38	1	1	0	0	0	0	2	1,7
Otros*	3	1	1	0	3	3	8	6,8
NT**	1	0	0	1	0	1	2	1,7
Total	50	15	18	9	26	35	118	100,0

\*otros serotipos

\*\* no serotipificable (sin confirmar por el regional)

**Tabla 5. Sensibilidad a penicilina por grupo de edad y enfermedad**

Grupos de edad	n	Penicilina meningitis (CIM*)			
		Sensibles		Resistente	
		n	%	n	%
<12 meses	7	3	42,9	4	57,1
12-23 meses	1	1	100,0	0	0,0
24-59 meses	7	1	14,3	6	85,7
<b>Total &lt;5 años</b>	<b>15</b>	<b>5</b>	<b>33,3</b>	<b>10</b>	<b>66,7</b>
5-14 años	7	2	28,6	5	71,4
15-29 años	4	2	50,0	2	50,0
30-49 años	5	4	80,0	1	20,0
50-59 años	2	1	50,0	1	50,0
≥60 años	5	3	60,0	2	40,0
<b>Total ≥50 años</b>	<b>7</b>	<b>4</b>	<b>57,1</b>	<b>3</b>	<b>42,9</b>
Sin dato**	1	1	100,0	0	0,0
<b>Total</b>	<b>39</b>	<b>18</b>	<b>46,2</b>	<b>21</b>	<b>53,8</b>

Sensible ≤ 0,06 µg/ml. Resistente ≥ 0,12 µg/ml. CLSI 2011

Grupos de edad	n	Penicilina no meningitis (CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	31	21	67,7	6	19,4	4	12,9
12-23 meses	30	15	50,0	11	36,7	4	13,3
24-59 meses	46	22	47,8	12	26,1	12	26,1
<b>Total &lt;5 años</b>	<b>107</b>	<b>58</b>	<b>54,2</b>	<b>29</b>	<b>27,1</b>	<b>20</b>	<b>18,7</b>
5-14 años	43	37	86,0	3	7,0	3	7,0
15-29 años	11	7	63,6	3	27,3	1	9,1
30-49 años	13	10	76,9	2	15,4	1	7,7
50-59 años	7	5	71,4	2	28,6	0	0,0
≥ 60 años	21	16	76,2	3	14,3	2	9,5
<b>Total ≥50 años</b>	<b>28</b>	<b>21</b>	<b>75,0</b>	<b>5</b>	<b>17,9</b>	<b>2</b>	<b>7,1</b>
Sin dato**	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
<b>Total</b>	<b>202</b>	<b>133</b>	<b>65,8</b>	<b>42</b>	<b>20,8</b>	<b>27</b>	<b>13,4</b>

Sensible ≤ 2,0 µg/ml. Intermedia = 4,0 µg/ml. Resistente ≥ 8 µg/ml. CLSI 2011

\*CIM: concentración inhibitoria mínima

\*\* Sin dato de edad

**Tabla 6a. Sensibilidad a penicilina por serotipo, enfermedad y grupo de edad. Menores a 5 años**

Sero- tipo	Sensibilidad a penicilina											
	Meningitis					No meningitis						
	Sensibles		Resistente		Total	Sensible		Intermedia		Resistente		Total
	n	%	n	%	n	n	%	n	%	n	%	n
1	0	0,0	0	0,0	0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
3	0	0,0	0	0,0	0	5	100,0	0	0,0	0	0,0	5
4	1	100,0	0	0,0	1	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
5	0	0,0	0	0,0	0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
6A	0	0,0	0	0,0	0	4	100,0	0	0,0	0	0,0	4
6B	1	100,0	0	0,0	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
7F	0	0,0	0	0,0	0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
9V	0	0,0	1	100,0	1	1	50,0	1	50,0	0	0,0	2
14	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	2	100,0	2
18C	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
19A	0	0,0	4	100,0	4	13	34,2	12	31,6	13	34,2	38
19F	0	0,0	2	100,0	2	3	30,0	3	30,0	4	40,0	10
23F	0	0,0	1	100,0	1	2	40,0	2	40,0	1	20,0	5
22F	0	0,0	0	0,0	0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
33F	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
6C	0	0,0	0	0,0	0	2	50,0	2	50,0	0	0,0	4
7C	1	100,0	0	0,0	1	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
10A	0	0,0	1	100,0	1	2	100,0	0	0,0	0	0,0	2
11A	0	0,0	0	0,0	0	3	100,0	0	0,0	0	0,0	3
12F	0	0,0	0	0,0	0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
13	0	0,0	0	0,0	0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
15C	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	2	100,0	0	0,0	2
23A	0	0,0	0	0,0	0	2	100,0	0	0,0	0	0,0	2
23B	0	0,0	1	100,0	1	5	100,0	0	0,0	0	0,0	5
35B	1	100,0	0	0,0	1	4	44,4	5	55,6	0	0,0	9
Otros*	0	0,0	0	0,0	0	3	60,0	2	40,0	0	0,0	5
NT**	1	100,0	0	0,0	1	2	100,0	0	0,0	0	0,0	2
Total	5	33,3	10	66,7	15	58	54,2	29	27,1	20	18,7	107

\*otros serotipos

\*\* No tipificables

Puntos de corte: meningitis: sensible  $\leq 0,06$  µg/ml. Resistente  $\geq 0,12$  µg/ml.No meningitis: sensible  $\leq 2,0$  µg/ml. Intermedio = 4,0 µg/ml. Resistente  $\geq 8,0$  µg/ml. CLSI 2011



**Tabla 6b. Sensibilidad a penicilina por serotipo, enfermedad y grupo de edad. Mayores o iguales a 5 años**

Sero-tipo	Sensibilidad a penicilina											
	Meningitis					No meningitis						
	Sensibles		Resistente		Total	Sensible		Intermedia		Resistente		Total
	n	%	n	%	n	n	%	n	%	n	%	n
1	0	0,0	0	0,0	0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
3	0	0,0	0	0,0	0	8	100,0	0	0,0	0	0,0	8
4	1	100	0	0,0	1	3	100,0	0	0,0	0	0,0	3
5	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
6A	1	100,0	0	0,0	1	5	83,3	1	16,7	0	0,0	6
6B	0	0,0	1	100	1	5	83,3	1	16,7	0	0,0	6
7F	0	0,0	0	0,0	0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
9V	0	0,0	1	100	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
14	0	0,0	1	100	1	3	100,0	0	0,0	0	0,0	3
18C	2	66,7	1	33,3	3	2	100,0	0	0,0	0	0,0	2
19A	0	0,0	1	100	1	9	56,3	3	18,8	4	25,0	16
19F	0	0,0	2	100	2	4	57,1	1	14,3	2	28,6	7
23F	0	0,0	0	0,0	0	3	50,0	2	33,3	1	16,7	6
22F	2	100	0	0,0	2	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
33F	0	0,0	1	100	1	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
6C	1	100,0	0	0,0	1	2	100,0	0	0,0	0	0,0	2
7C	1	100,0	0	0,0	1	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
11A	0	0,0	0	0,0	0	4	80,0	1	20,0	0	0,0	5
15C	3	100,0	0	0,0	3	2	66,7	1	33,3	0	0,0	3
15B	1	100,0	0	0,0	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
17F	0	0,0	0	0,0	0	2	100,0	0	0,0	0	0,0	2
23A	0	0,0	2	100	2	3	100,0	0	0,0	0	0,0	3
28A	0	0,0	0	0,0	0	2	100,0	0	0,0	0	0,0	2
35B	0	0,0	0	0,0	0	4	66,7	2	33,3	0	0,0	6
38	0	0,0	0	0,0	0	2	100,0	0	0,0	0	0,0	2
Otros*	0	0,0	1	100,0	1	6	80,0	1	20,0	0	0,0	7
NT**	0	0,0	0	0,0	0	2	100,0	0	0,0	0	0,0	2
Total	12	52,2	11	47,8	23	75	78,9	13	13,7	7	7,4	95

\*otros serotipos

\*\* No tipificables

Puntos de corte: meningitis: sensible  $\leq 0,06$  µg/ml. Resistente  $\geq 0,12$  µg/ml.No meningitis: sensible  $\leq 2,0$  µg/ml. Intermedio = 4,0 µg/ml Resistente  $\geq 8,0$  µg/ml. CLSI 2011

**Tabla 7. Sensibilidad a diferentes antimicrobianos, por grupos de edad**

Grupos de edad	n	Ceftriaxona meningitis (CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	7	6	85,7	0	0,0	1	14,3
12-23 meses	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
24-59 meses	7	4	57,1	0	0,0	3	42,9
<b>Total &lt;5 años</b>	<b>15</b>	<b>11</b>	<b>73,3</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>4</b>	<b>26,7</b>
5-14 años	7	5	71,4	2	28,6	0	0,0
15-29 años	4	3	75,0	0	0,0	1	25,0
30-49 años	5	4	80,0	1	20,0	0	0,0
50-59 años	2	2	100,0	0	0,0	0	0,0
≥60 años	5	5	100,0	0	0,0	0	0,0
<b>Total ≥50 años</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>100,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>
<b>Total</b>	<b>38</b>	<b>30</b>	<b>78,9</b>	<b>3</b>	<b>7,9</b>	<b>5</b>	<b>13,2</b>

Sensible ≤ 0,5 µg/ml. Intermedia = 1,0 µg/ml. Resistente ≥ 2 µg/ml. CLSI 2011

Grupos de edad	n	Ceftriaxona no meningitis (CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	31	20	64,5	10	32,3	1	3,2
12-23 meses	30	16	53,3	11	36,7	3	10,0
24-59 meses	46	20	43,5	22	47,8	4	8,7
<b>Total &lt;5 años</b>	<b>107</b>	<b>56</b>	<b>52,3</b>	<b>43</b>	<b>40,2</b>	<b>8</b>	<b>7,5</b>
5-14 años	43	34	79,1	9	20,9	0	0,0
15-29 años	11	7	63,6	3	27,3	1	9,1
30-49 años	13	11	84,6	2	15,4	0	0,0
50-59 años	7	6	85,7	1	14,3	0	0,0
≥60 años	21	15	71,4	6	28,6	0	0,0
<b>Total ≥50 años</b>	<b>28</b>	<b>21</b>	<b>75,0</b>	<b>7</b>	<b>25,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>
<b>Total</b>	<b>202</b>	<b>129</b>	<b>63,9</b>	<b>64</b>	<b>31,7</b>	<b>9</b>	<b>4,5</b>

Sensible ≤ 1,0 µg/ml. Intermedia = 2,0 µg/ml. Resistente ≥ 4 µg/ml. CLSI 2011

\*CIM: concentración inhibitoria mínima

Grupos de edad	n	Eritromicina (KB o CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
< 12 meses	38	17	44,7	0	0,0	21	55,3
12-23 meses	31	14	45,2	0	0,0	17	54,8
24-59 meses	53	23	43,4	0	0,0	30	56,6
<b>Total &lt;5 años</b>	<b>122</b>	<b>54</b>	<b>44,3</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>68</b>	<b>55,7</b>
5-14 años	50	32	64,0	0	0,0	18	36,0
15-29 años	15	10	66,7	0	0,0	5	33,3
30-49 años	18	16	88,9	0	0,0	2	11,1
50-59 años	9	3	33,3	0	0,0	6	66,7
≥60 años	26	21	80,8	0	0,0	5	19,2
<b>Total ≥50 años</b>	<b>35</b>	<b>24</b>	<b>68,6</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>11</b>	<b>31,4</b>
<b>Total</b>	<b>240</b>	<b>136</b>	<b>56,7</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>104</b>	<b>43,3</b>

Grupos de edad	n	SXT (KB o CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
< 12 meses	38	7	18,4	6	15,8	25	65,8
12-23 meses	31	6	19,4	2	6,5	23	74,2
24-59 meses	53	7	13,2	2	3,8	44	83,0
<b>Total &lt;5 años</b>	<b>122</b>	<b>20</b>	<b>16,4</b>	<b>10</b>	<b>8,2</b>	<b>92</b>	<b>75,4</b>
5-14 años	50	7	14,0	8	16,0	35	70,0
15-29 años	15	2	13,3	0	0,0	13	86,7
30-49 años	18	4	22,2	3	16,7	11	61,1
50-59 años	9	4	44,4	1	11,1	4	44,4
≥60 años	26	10	38,5	3	11,5	13	50,0
<b>Total ≥50 años</b>	<b>35</b>	<b>14</b>	<b>40,0</b>	<b>4</b>	<b>11,4</b>	<b>17</b>	<b>48,6</b>
<b>Total</b>	<b>240</b>	<b>47</b>	<b>19,6</b>	<b>25</b>	<b>10,4</b>	<b>168</b>	<b>70,0</b>

SXT: trimetoprim-sulfametoxazol

Grupos de edad	n	Cloranfenicol (KB o CIM*)			
		Sensibles		Resistente	
		n	%	n	%
< 12 meses	38	32	84,2	6	15,8
12-23 meses	31	25	80,6	6	19,4
24-59 meses	53	43	81,1	10	18,9
<b>Total &lt;5 años</b>	<b>122</b>	<b>100</b>	<b>82,0</b>	<b>22</b>	<b>18,0</b>
5-14 años	50	43	86,0	7	14,0
15-29 años	15	12	80,0	3	20,0
30-49 años	18	18	100,0	0	0,0
50-59 años	9	8	88,9	1	11,1
≥60 años	26	22	84,6	4	15,4
<b>Total ≥50 años</b>	<b>35</b>	<b>30</b>	<b>85,7</b>	<b>5</b>	<b>14,3</b>
<b>Total</b>	<b>240</b>	<b>203</b>	<b>84,6</b>	<b>37</b>	<b>15,4</b>

\*KB: Kirby-Bauer. CIM: concentración inhibitoria mínima. CLSI 2011

Todos los aislamientos de *S. pneumoniae* fueron sensibles a vancomicina

## Caracterización de los aislamientos de *Haemophilus influenzae*, México, 2011

### Número de aislamientos invasores por grupos de edad y por institución

Grupos de edad	Institución				Total	
	InDRE		INSP			
	n	%	n	%	n	%
< 12 meses	4	36,4	7	63,6	11	57,9
12-23 meses	0	0,0	1	100,0	1	5,3
24-59 meses	0	0,0	4	100,0	4	21,1
Total <5años	4	25,0	12	75,0	16	84,2
5-14 años	0	0,0	2	100,0	2	10,5
15-29 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0
30-49 años	0	0,0	1	100,0	1	5,3
Total	4	21.1	15	78.9	19	100.0

No hay aislamientos en los otros grupos de edad

**Tabla 1. Número de aislamientos invasores por grupos de edad y por sexo**

Grupos de edad	Sexo						Total	
	Masculino		Femenino		Sin dato*			
	n	%	n	%	n	%	n	%
< 12 meses	4	36,4	7	63,6	0	0,0	11	57,9
12-23 meses	0	0,0	1	100,0	0	0,0	1	5,3
24-59 meses	1	25,0	3	75,0	0	0,0	4	21,1
Total <5años	5	31,3	11	68,7	0		16	84,2
5-14 años	0	0,0	2	100,0	0	0,0	2	10,5
15-29 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
30-49 años	0	0,0	1	100,0	0	0,0	1	5,3
Total	5	26,3	14	73,7	0	0,0	19	100,0

\*sin dato de sexo, \*\*sin dato de edad

**Tabla 2. Número de aislamientos invasores por grupos de edad y por diagnóstico**

Grupos de edad	Diagnóstico								Total	
	Neumonía		Meningitis		Sepsis o Bacteriemia		Otras*			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<12 meses	7	63,6	0	0,0	4	36,4	0	0,0	11	57,9
12-23 meses	0	0,0	0	0,0	1	100,0	0	0,0	1	5,3
24-59 meses	4	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	4	21,1
Total <5 años	11	68,8	0	0,0	5	31,2	0	0,0	16	84,2
5-14 años	2	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	10,5
15-29 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
30-49 años	1	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	5,3
Total	14	73,7	0	0,0	5	26,3	0	0,0	19	100,0

\*otras enfermedades invasoras, \*\*sin dato de edad

**Tabla 3. Número de aislamientos invasores por grupos de edad y por fuente**

Grupos de edad	Fuente								Total	
	Hemocultivo		LCR		Líquido pleural		Otros*			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
< 12 meses	6	54,5	0	0,0	1	9,1	4	36,4	11	57,9
12-23 meses	1	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	5,3
24-59 meses	0	0,0	0	0,0	0	0,0	4	100,0	4	21,1
Total <5 años	7	43,8	0	0,0	1	6,2	8	50,0	16	84,2
5-14 años	1	50,0	0	0,0	0	0,0	1	50,0	2	10,5
15-29 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
30-49 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	100,0	1	5,3
Sin dato**	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	8	42,1	0	0,0	1	5,3	10	52,6	19	100,0

\*otros líquidos corporales estériles. \*\*sin dato de edad

**Tabla 4. Distribución de los serotipos más frecuentes por diagnóstico y por grupos de edad****Grupo de menores de 12 meses**

Serotipo	Diagnóstico				Total	
	Neumonía	Meningitis	Sepsis o bacteriemia	Otras*		
	n				n	%
NT**	7	0	4	0	11	100,0
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>11</b>	<b>100,0</b>

\*otras enfermedad invasora. \*\* NT= no serotipificable

**Grupo de 12 a 23 meses**Un aislamiento de *H. influenzae*, **NT** de sepsis**Grupo de 24 a 59 meses**Tres aislamientos de *H. influenzae* **NT** y uno serotipo **a**, de neumonía**Grupo de 5 a 14 años**Dos aislamientos de *H. influenzae* **NT**, de neumonía**Grupo de 30 a 49 años**Un aislamiento de *H. influenzae* **NT**, de neumonía**Tabla 5. Producción de beta lactamasa por grupos de edad y por serotipo****Grupo de menores de 12 meses**

Serotipo	n	Beta-lactamasa			
		Negativa		Positiva	
		n	%	n	%
NT*	11	10	90,9	1	9,1
<b>Total</b>	<b>11</b>	<b>10</b>	<b>90,9</b>	<b>1</b>	<b>9,1</b>

\* NT= no serotipificable

**Grupo de 12 a 23 meses**

Un aislamiento de *H. influenzae*, **NT** de sepsis, beta lactamasa negativa

**Grupo de 24 a 59 meses**

Tres aislamientos de *H. influenzae* **NT**, de neumonía, dos beta lactamasa positiva y uno beta lactamasa negativa. El serotipo **a** uno beta lactamasa negativa

**Grupo de 5 a 14 años**

Dos aislamientos de *H. influenzae* **NT**, de neumonía, beta lactamasa negativa

**Grupo de 30 a 49 años**

Un aislamiento de *H. influenzae* **NT**, de neumonía, beta lactamasa negativa

**Tabla 6. Sensibilidad a los antibióticos por grupos de edad**

Grupos de edad	n	Ampicilina (CIM*)					
		Sensible		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
< 12 meses	11	7	63,6	2	18,2	2	18,2
12-23 meses	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
24-59 meses	4	1	25,0	1	25,0	2	50,0
<b>Total &lt;5 años</b>	<b>16</b>	<b>9</b>	<b>56,3</b>	<b>3</b>	<b>18,7</b>	<b>4</b>	<b>25,0</b>
5-14 años	2	1	50,0	1	50,0	0	0,0
15-29 años	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
30-49 años	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
<b>Total</b>	<b>19</b>	<b>11</b>	<b>57,9</b>	<b>4</b>	<b>21,1</b>	<b>4</b>	<b>21,1</b>

Grupos de edad	n	SXT (CIM*)					
		Sensible		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
< 12 meses	11	5	45,5	2	18,2	4	36,4
12-23 meses	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
24-59 meses	4	2	50,0	0	0,0	2	50,0
<b>Total &lt;5 años</b>	<b>16</b>	<b>8</b>	<b>50,0</b>	<b>2</b>	<b>12,5</b>	<b>6</b>	<b>37,5</b>
5-14 años	2	2	100,0	0	0,0	0	0,0
15-29 años	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
30-49 años	1	0	0,0	0	0,0	1	100,0
<b>Total</b>	<b>19</b>	<b>10</b>	<b>52,6</b>	<b>2</b>	<b>10,5</b>	<b>7</b>	<b>36,8</b>

SXT: trimetoprim sulfametoxazol. \*CIM: concentración inhibitoria mínima

**Todos los aislamientos de *H. influenzae* fueron sensibles a cloranfenicol, ceftriaxona y rifampicina.**

## Caracterización de los aislamientos de *Neisseria meningitidis*, México, 2011

Datos del InDRE

**Tabla 1. Número de aislamientos invasores por grupos de edad y por sexo**

Grupos de edad	Sexo						Total	
	Masculino		Femenino		Sin dato*			
	n	%	n	%	n	%	n	%
<12 meses	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1	11,1
12-23 meses	2	100,0	0	0,0	0	0,0	2	22,2
24-59 meses	1	50,0	1	50,0	0	0,0	2	22,2
Total <5 años	4	80,0	1	20,0	0	0,0	5	55,6
5-14 años	1	50,0	1	50,0	0	0,0	2	22,2
15-29 años	0	0,0	2	100,0	0	0,0	2	22,2
Total	5	55,6	4	44,4	0	0,0	9	100,0

\*sin dato de sexo, \*\* sin dato de edad

No hay aislamientos en los otros grupos de edad

**Tabla 2. Número de aislamientos invasores por grupos de edad y por diagnóstico**

Grupos de edad	Diagnóstico								Total	
	Meningitis		Meningitis y sepsis		Sepsis		Otras*			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
< 12 meses	1	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	11,1
12-23 meses	2	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	22,2
24-59 meses	1	50,0	0	0,0	1	50,0	0	0,0	2	22,2
Total <5 años	4	80,0	0	0,0	1	20,0	0	0,0	5	55,6
5-14 años	2	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	22,2
15-29 años	1	50,0	0	0,0	1	50,0	0	0,0	2	22,2
Total	7	77,8	0	0,0	2	22,2	0	0,0	9	100,0

\*otras enfermedades invasoras, \*\* sin dato de edad



**Tabla 3. Número de aislamientos invasores por grupos de edad y por fuente**

Grupos de edad	Fuente						Total	
	Hemocultivo		LCR		Otros*			
	n	%	n	%	n	%	n	%
<12 meses	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1	11,1
12-23 meses	1	50,0	1	50,0	0	0,0	2	22,2
24-59 meses	1	50,0	1	50,0	0	0,0	2	22,2
Total <5 años	3	60,0	2	40,0	0	0,0	5	55,6
5-14 años	0	0,0	2	100,0	0	0,0	2	22,2
15-29 años	1	50,0	1	50,0	0	0,0	2	22,2
Total	4	44,4	5	55,6	0	0,0	9	100,0

\*otros líquidos corporales estériles, \*\* sin dato de edad

**Tabla 4. Distribución de los serogrupos más frecuentes por diagnóstico y por grupos de edad****Grupo de menores de 12 meses**Un aislamiento serogrupo **C**, de meningitis**Grupo de 12 a 23 meses**Dos aislamientos serogrupo **C**, de meningitis**Grupo de 24 a 59 meses**Dos aislamientos serogrupo **C**, uno meningitis y uno de sepsis**Grupo de 5 a 14 años**Dos aislamientos serogrupo **C**, de meningitis**Grupo de 15 a 29 años**Dos aislamientos serogrupo **C**, uno meningitis y uno de sepsis

### **Tabla 5. Sensibilidad a los antibióticos por grupos de edad**

Los datos de sensibilidad a la penicilina de los nueve aislamientos de *N. meningitidis* están pendientes de una confirmación por el laboratorio regional de referencia, el Instituto Adolfo Lutz de Sao Paulo, Brasil.

Todos los aislamientos de *N. meningitidis* fueron sensibles a rifampicina, ciprofloxacina y cloranfenicol.



# Nicaragua



Coordinador: **Centro Nacional de Diagnóstico y Referencia,  
Ministerio de Salud (CNDR-MINSA), Managua, Nicaragua.**

Responsables:

**Dr. Angel Balmaseda Hechevarria**  
**Lic. Marcia Garcia Renner**  
**Lic. Arielka García Arauz**

## Entidades participantes y Responsables de la vigilancia

Departamentos y Profesionales responsables	Entidades participantes
1. Managua	
Lic. Tania Estrada Lic. Duilio Leyton	Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera (HIMJR)
Lic. Eliezer Martínez Lic. Johan Pérez	Hospital Fernando Vélez Paiz (HFVP)

## Caracterización de los aislamientos de *Streptococcus pneumoniae*, Nicaragua, 2011

Datos de vacunación  
Fecha de inicio de vacunación universal: enero 2011  
Vacuna utilizada en el país: PCV13  
Cobertura año 2011: 58%

**Tabla 1. Número de aislamientos invasores por grupos de edad y por sexo**

Grupos de edad	Sexo						Total	
	Masculino		Femenino		Sin dato*			
	n	%	n	%	n	%	n	%
<12 meses	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
12-23 meses	0	0,0	1	100,0	0	0,0	1	10,0
24-59 meses	2	100,0	0	0,0	0	0,0	2	20,0
Total <5años	2	66,7	1	33,3	0	0,0	3	30,0
5-14 años	3	100,0	0	0,0	0	0,0	3	30,0
15-29 años	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1	10,0
30-49 años	2	100,0	0	0,0	0	0,0	2	20,0
50-59 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
≥60 años	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1	10,0
Total ≥50 años	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1	10,0
Sin dato**	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	9	90,0	1	10,0	0	0,0	10	100,0

\*sin dato de sexo. \*\*sin dato de edad

**Tabla 2. Número de aislamientos invasores por grupos de edad y por diagnóstico**

Grupos de edad	Diagnóstico										Total	
	Neumonía		Meningitis		Sepsis		Bacteriemia		Otras*			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
< 12 meses	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
12-23 meses	1	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	10,0
24-59 meses	0	0,0	2	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	20,0
Total <5 años	1	33,3	2	66,7	0	0,0	0	0,0	0	0,0	3	30,0
5-14 años	3	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	3	30,0
15-29 años	0	0,0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	10,0
30-49 años	0	0,0	2	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	20,0
50-59 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
≥60 años	1	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	10,0
Total ≥50 años	1	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	10,0
Sin dato**	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	5	50,0	5	50,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	10	100,0

\* otras enfermedades invasoras. \*\*sin dato de edad

**Tabla 3. Número de aislamientos invasores por grupos de edad y por fuente**

Grupos de edad	Fuente								Total	
	Hemocultivo		LCR		Líquido pleural		Otros*			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
< 12 meses	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
12-23 meses	0	0,0	0	0,0	1	100,0	0	0,0	1	10,0
24-59 meses	0	0,0	2	100,0	0	0,0	0	0,0	2	20,0
Total <5 años	0	0,0	2	66,7	1	33,3	0	0,0	3	30,0
5-14 años	1	33,3	0	0,0	2	66,7	0	0,0	3	30,0
15-29 años	0	0,0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1	10,0
30-49 años	0	0,0	2	100,0	0	0,0	0	0,0	2	20,0
50-59 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
≥60 años	0	0,0	0	0,0	1	100,0	0	0,0	1	10,0
Total ≥50 años	0	0,0	0	0,0	1	100,0	0	0,0	1	10,0
Sin dato**	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	1	10,0	5	50,0	4	40,0	0	0,0	10	100,0

\*otros líquidos corporales estériles. \*\*sin dato de edad

**Tabla 4a. Distribución de los serotipos más frecuentes por grupos de edad. Menores de 5 años****Grupo de 12 a 23 meses**

Un aislamiento: serotipo 19A

**Grupo de 24 a 59 meses**

Dos aislamientos: uno serotipo 3 y uno serotipo 14

**Tabla 4b. Distribución de los serotipos más frecuentes por grupos de edad. Mayores o iguales a 5 años**

Serotipos	Edad en años					Total ≥50	Total	
	5 a 14	15 a 29	30 a 49	50 a 59	≥60		n	%
	n							
1	0	0	0	0	0	0	0	0,0
3	0	1	0	0	0	0	1	14,3
4	0	0	0	0	0	0	0	0,0
5	0	0	0	0	1	1	1	14,3
6A	0	0	0	0	0	0	0	0,0
6B	0	0	0	0	0	0	0	0,0
7F	1	0	0	0	0	0	1	14,3
9V	0	0	1	0	0	0	1	14,3
14	0	0	0	0	0	0	0	0,0
18C	1	0	0	0	0	0	1	14,3
19A	1	0	0	0	0	0	1	14,3
19F	0	0	0	0	0	0	0	0,0
23F	0	0	0	0	0	0	0	0,0
22F	0	0	0	0	0	0	0	0,0
33F	0	0	0	0	0	0	0	0,0
12*	0	0	1	0	0	0	1	14,3
Otros*	0	0	0	0	0	0	0	0,0
NT**	0	0	0	0	0	0	0	0,0
Total	3	1	2	0	1	1	7	100,0

\*otros serotipos

\*\* NT: no serotipificable



**Tabla 5. Sensibilidad a penicilina por grupo de edad y enfermedad**

Grupos de edad	n	Penicilina meningitis (CIM*)			
		Sensibles		Resistente	
		n	%	n	%
<12 meses	0	0	0,0	0	0,0
12-23 meses	0	0	0,0	0	0,0
24-59 meses	2	1	50,0	1	50,0
<b>Total &lt;5 años</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>50,0</b>	<b>1</b>	<b>50,0</b>
5-14 años	0	0	0,0	0	0,0
15-29 años	1	1	100,0	0	0,0
30-49 años	2	2	100,0	0	0,0
50-59 años	0	0	0,0	0	0,0
≥60 años	0	0	0,0	0	0,0
<b>Total ≥50 años</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>
Sin dato**	0	0	0,0	0	0,0
<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>80,0</b>	<b>1</b>	<b>20,0</b>

Sensible ≤ 0,06 µg/ml. Resistente ≥ 0,12 µg/ml. CLSI 2011

Grupos de edad	n	Penicilina no meningitis (CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
12-23 meses	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
24-59 meses	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
<b>Total &lt;5 años</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>100,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>
5-14 años	3	3	100,0	0	0,0	0	0,0
15-29 años	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
30-49 años	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
50-59 años	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
60 años	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
<b>Total ≥50 años</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>100,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>
Sin dato**	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>100,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>

Sensible ≤ 2,0 µg/ml. Intermedia = 4,0 µg/ml. Resistente ≥ 8 µg/ml. CLSI 2011

\*CIM: concentración inhibitoria mínima

\*\* Sin dato de edad

**Tabla 6a. Sensibilidad a penicilina por serotipo, enfermedad y grupo de edad. Menores a 5 años****Grupo de 12 a 23 meses**

Un aislamiento de no meningitis, serotipo 19A, sensible a penicilina

**Grupo de 24 a 59 meses**

Dos aislamientos de meningitis, uno serotipo 3 sensible a penicilina y uno serotipo 14 resistente a penicilina

**Tabla 6b. Sensibilidad a penicilina por serotipo, enfermedad y grupo de edad. Mayores o iguales a 5 años**

Sero-tipo	Sensibilidad a penicilina											
	Meningitis					No meningitis						
	Sensibles		Resistente		Total	Sensible		Intermedia		Resistente		Total
	n	%	n	%	n	n	%	n	%	n	%	n
1	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
3	1	100,0	0	0,0	1	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
4	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
5	0	0,0	0	0,0	0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
6A	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
6B	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
7F	0	0,0	0	0,0	0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
9V	1	100,0	0	0,0	1	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
14	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
18C	0	0,0	0	0,0	0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
19A	0	0,0	0	0,0	0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
19F	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
23F	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
22F	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
33F	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
12*	1	100,0	0	0,0	1	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
Otros*	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
NT**	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
Total	3	100,0	0	0,0	3	4	100,0	0	0,0	0	0,0	4

\*otros serotipos

\*\* No tipificables

Puntos de corte: meningitis: sensible  $\leq 0,06$   $\mu\text{g/ml}$ . Resistente  $\geq 0,12$   $\mu\text{g/ml}$ .No meningitis: sensible  $\leq 2,0$   $\mu\text{g/ml}$ . Intermedio =  $4,0$   $\mu\text{g/ml}$  Resistente  $\geq 8,0$   $\mu\text{g/ml}$ . CLSI 2011

**Tabla 7. Sensibilidad a diferentes antimicrobianos, por grupos de edad**

Grupos de edad	n	Ceftriaxona meningitis (CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
12-23 meses	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
24-59 meses	2	1	50,0	1	50,0	0	0,0
<b>Total &lt;5 años</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>50,0</b>	<b>1</b>	<b>50,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>
5-14 años	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
15-29 años	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
30-49 años	2	2	100,0	0	0,0	0	0,0
50-59 años	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
≥60 años	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
<b>Total ≥50 años</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>
<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>80,0</b>	<b>1</b>	<b>20,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>

Sensible ≤ 0,5 µg/ml. Intermedia = 1,0 µg/ml. Resistente ≥ 2 µg/ml. CLSI 2011

Grupos de edad	n	Ceftriaxona no meningitis (CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
12-23 meses	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
24-59 meses	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
<b>Total &lt;5 años</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>100,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>
5-14 años	3	3	100,0	0	0,0	0	0,0
15-29 años	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
30-49 años	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
50-59 años	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
≥60 años	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
<b>Total ≥50 años</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>100,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>
<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>100,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>

Sensible ≤ 1,0 µg/ml. Intermedia = 2,0 µg/ml. Resistente ≥ 4 µg/ml. CLSI 2011

\*CIM: concentración inhibitoria mínima

Grupos de edad	n	Eritromicina (KB o CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
12-23 meses	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
24-59 meses	2	2	100,0	0	0,0	0	0,0
<b>Total &lt;5 años</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>100,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>
5-14 años	3	3	100,0	0	0,0	0	0,0
15-29 años	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
30-49 años	2	1	50,0	0	0,0	1	50,0
50-59 años	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
≥60 años	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
<b>Total ≥50 años</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>100,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>9</b>	<b>90,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>1</b>	<b>10,0</b>

Grupos de edad	n	SXT (KB o CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
< 12 meses	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
12-23 meses	1	0	0,0	0	0,0	1	100,0
24-59 meses	2	1	50,0	0	0,0	1	50,0
<b>Total &lt;5 años</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>33,3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>66,7</b>
5-14 años	3	1	33,3	1	33,3	1	33,3
15-29 años	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
30-49 años	2	1	50,0	0	0,0	1	50,0
50-59 años	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
≥60 años	1	0	0,0	0	0,0	1	100,0
<b>Total ≥50 años</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>1</b>	<b>100,0</b>
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>40,0</b>	<b>1</b>	<b>10,0</b>	<b>5</b>	<b>50,0</b>

\*KB: Kirby-Bauer. CIM: concentración inhibitoria mínima. CLSI 2011. SXT: trimetoprim-sulfametoaxol

**Todos los aislamientos de *S. pneumoniae* fueron sensibles a cloranfenicol y vancomicina**

## Caracterización de los aislamientos de *Haemophilus influenzae*, Nicaragua, 2011

### Un aislamiento de *Haemophilus influenzae*

Sexo: femenino

Grupo de edad: 24 a 59 meses

Enfermedad: neumonía

Fuente: hemocultivo

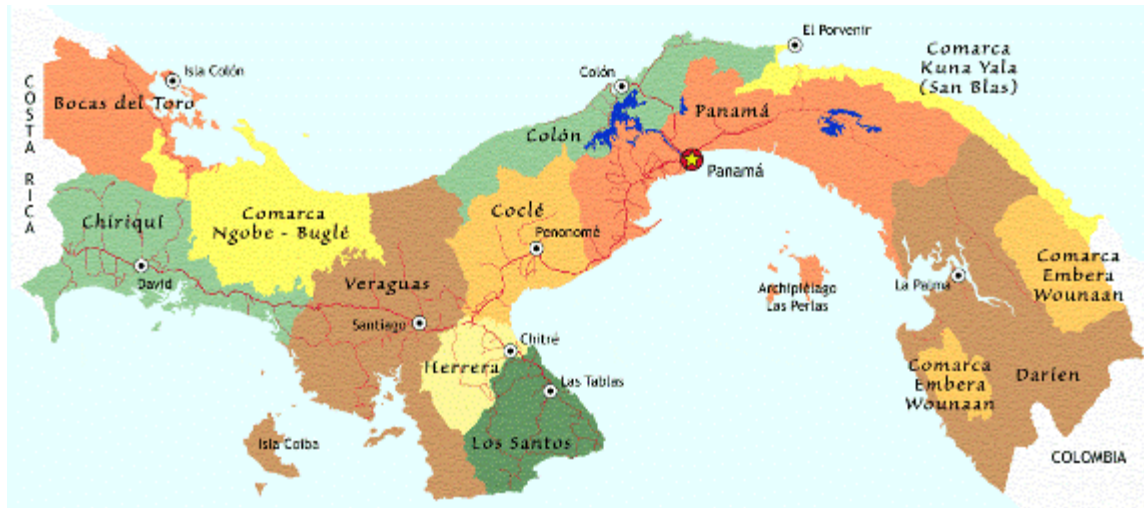
Serotipo: un aislamiento serotipo **b**, beta lactamasa negativa

Sensible a ampicilina, SXT, rifampicina y cloranfenicol

## Caracterización de los aislamientos de *Neisseria meningitidis*, Nicaragua, 2011

No se recuperaron aislamientos de *Neisseria meningitidis*

# Panamá



**Coordinador:** Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud (ICGES),  
Laboratorio Central de Referencia en Salud Pública (LCRSP),  
Ciudad de Panamá, República de Panamá

**Responsables:**

Raquel B. de Bolaños  
Markela O. de Quinzada  
Rubén D. Ramos Castro  
José Moreno P.  
Marlenys Fernández J.

## Entidades participantes y Responsables de la vigilancia-2011

Provincia y profesionales responsables	Entidades participantes
<b>1. Ciudad de Panamá</b>	
Osvaldo Cisterna / Rosina de Meléndez	Hospital del Niño
Marcela de Paredes/Efraín Medina	Complejo Hospitalario Metropolitano Dr. Arnulfo Arias Madrid. C.S.S.
Ana Mercedes Samudio/Ana María Icaza	Hospital de Especialidades Pediátricas
Tannia Ortiz	Hospital Santo Tomas
Noris Olmos/Ediani Macías	Hospital San Fernando
Raúl Castillo	Hospital Nacional
Susana Pitti	Hospital Regional Nicolás Solano
<b>2. Provincia de Chiriquí</b>	
Ricardo Saldaña/ Elizabeth de Dixon	Hospital José Domingo de Obaldía

## Caracterización de los aislamientos de *Streptococcus pneumoniae*, Panamá, 2011

Datos de vacunación

Fecha de inicio de vacunación universal: 2010

Vacuna utilizada en el país: PCV7 y a partir de noviembre de 2011 paso a PCV13

Cobertura año 2011: 61,8%

**Tabla 1. Número de aislamientos invasores por grupos de edad y por sexo**

Grupos de edad	Sexo						Total	
	Masculino		Femenino		Sin dato*			
	n	%	n	%	n	%	n	%
<12 meses	15	68,2	7	31,8	0	0,0	22	35,5
12-23 meses	8	61,5	5	38,5	0	0,0	13	21,0
24-59 meses	7	58,3	5	41,7	0	0,0	12	19,3
Total <5 años	30	63,8	17	36,2	0	0,0	47	75,8
5-14 años	3	60,0	2	40,0	0	0,0	5	8,1
15-29 años	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1	1,6
30-49 años	1	50,0	1	50,0	0	0,0	2	3.2
50-59 años	1	33,3	2	66,7	0	0,0	3	4.8
≥60 años	2	50,0	2	50,0	0	0,0	4	6,5
Total ≥50 años	3	42,9	4	57,1	0	0,0	7	11.3
Sin dato**	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	38	61,3	24	38,7	0	0,0	62	100,0

\*sin dato de sexo. \*\*sin dato de edad



**Tabla 2. Número de aislamientos invasores por grupos de edad y por diagnóstico**

Grupos de edad	Diagnóstico										Total	
	Neumonía		Meningitis		Sepsis		Bacteriemia		Otras*			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<12 meses	10	45,5	11	50,0	0	0,0	1	4,5	0	0,0	22	35,5
12-23 meses	13	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	13	21,0
24-59 meses	9	75,0	2	16,7	0	0,0	1	8,3	0	0,0	12	19,4
Total <5 años	32	68,1	13	27,7	0	0,0	2	4,3	0	0,0	47	75,8
5-14 años	3	60,0	1	20,0	0	0,0	1	20,0	0	0,0	5	8,1
15-29 años	0	0,0	0	0,0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1	1,6
30-49 años	0	0,0	1	50,0	0	0,0	1	50,0	0	0,0	2	3,2
50-59 años	0	0,0	2	66,7	0	0,0	1	33,3	0	0,0	3	4,8
≥60 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0	4	100,0	0	0,0	4	6,5
Total ≥50 años	0	0,0	2	28,6	0	0,0	5	71,4	0	0,0	7	11,3
Sin dato**	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	35	56,5	17	27,4	1	1,6	9	14,5	0	0,0	62	100,0

\* otras enfermedades invasoras. \*\*sin dato de edad

**Tabla 3. Número de aislamientos invasores por grupos de edad y por fuente**

Grupos de edad	Fuente								Total	
	Hemocultivo		LCR		Líquido pleural		Otros*			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<12 meses	4	18,2	10	45,5	8	36,4	0	0,0	22	35,5
12-23 meses	4	30,8	0	0,0	9	69,2	0	0,0	13	21,0
24-59 meses	3	25,0	2	16,7	7	58,3	0	0,0	12	19,4
Total <5 años	11	23,4	12	25,5	24	51,1	0	0,0	47	75,8
5-14 años	2	40,0	1	20,0	2	40,0	0	0,0	5	8,1
15-29 años	1	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	1,6
30-49 años	1	50,0	1	50,0	0	0,0	0	0,0	2	3,2
50-59 años	2	66,7	1	33,3	0	0,0	0	0,0	3	4,8
≥60 años	4	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	4	6,5
Total ≥50 años	6	85,7	1	14,3	0	0,0	0	0,0	7	11,3
Sin dato**	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	21	33,9	15	24,2	26	41,9	0	0,0	62	100,0

\*otros líquidos corporales estériles. \*\*sin dato de edad

**Tabla 4a. Distribución de los serotipos más frecuentes por grupos de edad. Menores de 5 años**

Serotipos	Edad en meses			Total	
	<12	12 a 23	24 a 59		
	n			n	%
<b>1</b>	1	0	2	<b>3</b>	<b>6,4</b>
<b>3</b>	0	0	1	<b>1</b>	<b>2,1</b>
<b>4</b>	0	0	0	<b>0</b>	<b>0,0</b>
<b>5</b>	15	11	6	<b>32</b>	<b>68,1</b>
<b>6A</b>	1	0	1	<b>2</b>	<b>4,3</b>
<b>6B</b>	0	1	1	<b>2</b>	<b>4,3</b>
<b>7F</b>	0	0	0	<b>0</b>	<b>0,0</b>
<b>9V</b>	0	0	0	<b>0</b>	<b>0,0</b>
<b>14</b>	1	0	0	<b>1</b>	<b>2,1</b>
<b>18C</b>	0	0	0	<b>0</b>	<b>0,0</b>
<b>19A</b>	0	1	0	<b>1</b>	<b>2,1</b>
<b>19F</b>	1	0	1	<b>2</b>	<b>4,3</b>
<b>23F</b>	0	0	0	<b>0</b>	<b>0,0</b>
<b>22F</b>	0	0	0	<b>0</b>	<b>0,0</b>
<b>33F</b>	0	0	0	<b>0</b>	<b>0,0</b>
<b>18*</b>	1	0	0	<b>1</b>	<b>2,1</b>
<b>24F</b>	2	0	0	<b>2</b>	<b>4,3</b>
<b>Otros*</b>	0	0	0	<b>0</b>	<b>0,0</b>
<b>NT**</b>	0	0	0	<b>0</b>	<b>0,0</b>
<b>Total</b>	<b>22</b>	<b>13</b>	<b>12</b>	<b>47</b>	<b>100,0</b>

\*otros serotipos

\*\* no serotipificable

**Tabla 4b. Distribución de los serotipos más frecuentes por grupos de edad. Mayores o iguales a 5 años**

Serotipos	Edad en años					Total ≥50	Total	
	5 a 14	15 a 29	30 a 49	50 a 59	≥60			
	n						n	%
1	0	0	0	0	0	0	0	0,0
3	0	0	0	0	3	3	3	20,0
4	0	0	0	0	0	0	0	0,0
5	2	0	0	0	0	0	2	13,3
6A	0	1	1	0	0	0	2	13,3
6B	0	0	0	1	1	2	2	13,3
7F	1	0	0	1	0	1	2	13,3
9V	0	0	0	0	0	0	0	0,0
14	0	0	0	0	0	0	0	0,0
18C	0	0	0	0	0	0	0	0,0
19A	0	0	1	0	0	0	1	6,7
19F	1	0	0	0	0	0	1	6,7
23F	0	0	0	1	0	1	1	6,7
22F	0	0	0	0	0	0	0	0,0
33F	0	0	0	0	0	0	0	0,0
15B	1	0	0	0	0	0	1	6,7
Otros*	0	0	0	0	0	0	0	0,0
NT**	0	0	0	0	0	0	0	0,0
Total	5	1	2	3	4	7	15	100,0

\*otros serotipos

\*\* no serotipificable

**Tabla 5. Sensibilidad a penicilina por grupo de edad y enfermedad**

Grupos de edad	n	Penicilina meningitis (CIM*)			
		Sensibles		Resistente	
		n	%	n	%
<12 meses	11	10	90,9	1	9,1
12-23 meses	0	0	0,0	0	0,0
24-59 meses	2	1	50,0	1	50,0
<b>Total &lt;5 años</b>	<b>13</b>	<b>11</b>	<b>84,6</b>	<b>2</b>	<b>15,4</b>
5-14 años	1	0	0,0	1	100,0
15-29 años	0	0	0,0	0	0,0
30-49 años	1	1	100,0	0	0,0
50-59 años	2	0	0,0	2	100,0
≥60 años	0	0	0,0	0	0,0
<b>Total ≥50 años</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>2</b>	<b>100,0</b>
Sin dato**	0	0	0,0	0	0,0
<b>Total</b>	<b>17</b>	<b>12</b>	<b>70,6</b>	<b>5</b>	<b>29,4</b>

Sensible ≤ 0,06 µg/ml. Resistente ≥ 0,12 µg/ml. CLSI 2011

Grupos de edad	n	Penicilina no meningitis (CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	11	11	100,0	0	0,0	0	0,0
12-23 meses	13	13	100,0	0	0,0	0	0,0
24-59 meses	10	10	100,0	0	0,0	0	0,0
<b>Total &lt;5 años</b>	<b>34</b>	<b>34</b>	<b>100,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>
5-14 años	4	4	100,0	0	0,0	0	0,0
15-29 años	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
30-49 años	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
50-59 años	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
≥60 años	4	4	100,0	0	0,0	0	0,0
<b>Total ≥50 años</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>100,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>
Sin dato**	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>45</b>	<b>100,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>

Sensible ≤ 2,0 µg/ml. Intermedia = 4,0 µg/ml. Resistente ≥ 8 µg/ml. CLSI 2011

\*CIM: concentración inhibitoria mínima

\*\* Sin dato de edad

**Tabla 6a. Sensibilidad a penicilina por serotipo, enfermedad y grupo de edad. Menores a 5 años**

Sero- tipo	Sensibilidad a penicilina											
	Meningitis					No meningitis						
	Sensibles		Resistente		Total	Sensible		Intermedia		Resistente		Total
	n	%	n	%	n	n	%	n	%	n	%	n
<b>1</b>	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>	3	100,0	0	0,0	0	0,0	<b>3</b>
<b>3</b>	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>	1	100,0	0	0,0	0	0,0	<b>1</b>
<b>4</b>	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>	0	0,0	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>
<b>5</b>	8	100,0	0	0,0	<b>8</b>	24	100,0	0	0,0	0	0,0	<b>24</b>
<b>6A</b>	1	100,0	0	0,0	<b>1</b>	1	100,0	0	0,0	0	0,0	<b>1</b>
<b>6B</b>	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>	2	100,0	0	0,0	0	0,0	<b>2</b>
<b>7F</b>	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>	0	0,0	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>
<b>9V</b>	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>	0	0,0	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>
<b>14</b>	0	0,0	<b>1</b>	100,0	<b>1</b>	0	0,0	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>
<b>18C</b>	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>	0	0,0	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>
<b>19A</b>	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>	1	100,0	0	0,0	0	0,0	<b>1</b>
<b>19F</b>	0	0,0	<b>1</b>	100,0	<b>1</b>	1	100,0	0	0,0	0	0,0	<b>1</b>
<b>23F</b>	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>	0	0,0	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>
<b>22F</b>	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>	0	0,0	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>
<b>33F</b>	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>	0	0,0	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>
<b>24F</b>	2	100,0	0	0,0	<b>2</b>	0	0,0	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>
<b>18*</b>	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>	1	100,0	0	0,0	0	0,0	<b>1</b>
<b>Otros*</b>	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>	0	0,0	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>
<b>NT**</b>	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>	0	0,0	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>
<b>Total</b>	<b>11</b>	<b>84,6</b>	<b>2</b>	<b>15,4</b>	<b>13</b>	<b>34</b>	<b>100,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>34</b>

\*otros serotipos

\*\* No tipificables

Puntos de corte: meningitis: sensible  $\leq 0,06$  µg/ml. Resistente  $\geq 0,12$  µg/ml.No meningitis: sensible  $\leq 2,0$  µg/ml. Intermedio = 4,0 µg/ml. Resistente  $\geq 8,0$  µg/ml. CLSI 2011

**Tabla 6b. Sensibilidad a penicilina por serotipo, enfermedad y grupo de edad. Mayores o iguales a 5 años**

Sero- tipo	Sensibilidad a penicilina											
	Meningitis					No meningitis						
	Sensibles		Resistente		Total	Sensible		Intermedia		Resistente		Total
	n	%	n	%	n	n	%	n	%	n	%	n
<b>1</b>	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>	0	0,0	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>
<b>3</b>	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>	3	100,0	0	0,0	0	0,0	<b>3</b>
<b>4</b>	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>	0	0,0	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>
<b>5</b>	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>	2	100,0	0	0,0	0	0,0	<b>2</b>
<b>6A</b>	1	100,0	0	0,0	<b>1</b>	1	100,0	0	0,0	0	0,0	<b>1</b>
<b>6B</b>	0	0,0	1	100,0	<b>1</b>	1	100,0	0	0,0	0	0,0	<b>1</b>
<b>7F</b>	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>	2	100,0	0	0,0	0	0,0	<b>2</b>
<b>9V</b>	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>	0	0,0	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>
<b>14</b>	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>	0	0,0	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>
<b>18C</b>	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>	0	0,0	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>
<b>19A</b>	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>	1	100,0	0	0,0	0	0,0	<b>1</b>
<b>19F</b>	0	0,0	1	100,0	<b>1</b>	0	0,0	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>
<b>23F</b>	0	0,0	1	100,0	<b>1</b>	0	0,0	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>
<b>22F</b>	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>	0	0,0	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>
<b>33F</b>	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>	0	0,0	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>
<b>15B</b>	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>	1	100,0	0	0,0	0	0,0	<b>1</b>
<b>Otros*</b>	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>	0	0,0	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>
<b>NT**</b>	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>	0	0,0	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>25,0</b>	<b>3</b>	<b>75,0</b>	<b>4</b>	<b>11</b>	<b>100,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>11</b>

\*otros serotipos

\*\* No tipificables

Puntos de corte: meningitis: sensible  $\leq 0,06$  µg/ml. Resistente  $\geq 0,12$  µg/ml.No meningitis: sensible  $\leq 2,0$  µg/ml. Intermedio =  $4,0$  µg/ml Resistente  $\geq 8,0$  µg/ml. CLSI 2011

**Tabla 7. Sensibilidad a diferentes antimicrobianos, por grupos de edad**

Grupos de edad	n	Ceftriaxona meningitis (CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	11	11	100,0	0	0,0	0	0,0
12-23 meses	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
24-59 meses	2	1	50,0	1	50,0	0	0,0
<b>Total &lt;5 años</b>	<b>13</b>	<b>12</b>	<b>92,3</b>	<b>1</b>	<b>7,7</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>
5-14 años	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
15-29 años	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
30-49 años	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
50-59 años	2	1	50,0	1	50,0	0	0,0
≥60 años	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
<b>Total ≥50 años</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>50,0</b>	<b>1</b>	<b>50,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>
<b>Total</b>	<b>17</b>	<b>15</b>	<b>88,2</b>	<b>2</b>	<b>11,8</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>

Sensible ≤ 0,5 µg/ml. Intermedia = 1,0 µg/ml. Resistente ≥ 2 µg/ml. CLSI 2011

Grupos de edad	n	Ceftriaxona no meningitis (CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
< 12 meses	11	11	100,0	0	0,0	0	0,0
12-23 meses	13	13	100,0	0	0,0	0	0,0
24-59 meses	10	10	100,0	0	0,0	0	0,0
<b>Total &lt;5 años</b>	<b>34</b>	<b>34</b>	<b>100,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>
5-14 años	4	4	100,0	0	0,0	0	0,0
15-29 años	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
30-49 años	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
50-59 años	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
≥60 años	4	4	100,0	0	0,0	0	0,0
<b>Total ≥50 años</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>100,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>45</b>	<b>100,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>

Sensible ≤ 1,0 µg/ml. Intermedia = 2,0 µg/ml. Resistente ≥ 4 µg/ml. CLSI 2011

\*CIM: concentración inhibitoria mínima

Grupos de edad	n	Eritromicina (KB o CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
< 12 meses	22	21	95,5	0	0,0	1	4,5
12-23 meses	13	12	92,3	0	0,0	1	7,7
24-59 meses	12	10	83,3	0	0,0	2	16,7
<b>Total &lt;5 años</b>	<b>47</b>	<b>43</b>	<b>91,5</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>4</b>	<b>8,5</b>
5-14 años	5	5	100,0	0	0,0	0	0,0
15-29 años	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
30-49 años	2	2	100,0	0	0,0	0	0,0
50-59 años	3	2	66,7	0	0,0	1	33,3
≥60 años	4	1	25,0	0	0,0	3	75,0
<b>Total ≥50 años</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>42,9</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>4</b>	<b>57,1</b>
<b>Total</b>	<b>62</b>	<b>54</b>	<b>87,1</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>8</b>	<b>12,9</b>

Grupos de edad	n	SXT (KB o CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
< 12 meses	22	7	31,8	13	59,1	2	9,1
12-23 meses	13	4	30,8	8	61,5	1	7,7
24-59 meses	12	4	33,3	6	50,0	2	16,7
<b>Total &lt;5 años</b>	<b>47</b>	<b>15</b>	<b>31,9</b>	<b>27</b>	<b>57,5</b>	<b>5</b>	<b>10,6</b>
5-14 años	5	2	40,0	2	40,0	1	20,0
15-29 años	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
30-49 años	2	2	100,0	0	0,0	0	0,0
50-59 años	3	1	33,3	0	0,0	2	66,7
≥60 años	4	3	75,0	0	0,0	1	25,0
<b>Total ≥50 años</b>	<b>7</b>	<b>4</b>	<b>57,1</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>3</b>	<b>42,9</b>
<b>Total</b>	<b>62</b>	<b>24</b>	<b>38,7</b>	<b>29</b>	<b>46,8</b>	<b>9</b>	<b>14,5</b>

SXT: trimetoprim-sulfametoxazol

Grupos de edad	n	Cloranfenicol (KB o CIM*)			
		Sensibles		Resistente	
		n	%	n	%
< 12 meses	22	22	100,0	0	0,0
12-23 meses	13	12	92,3	1	7,7
24-59 meses	12	11	91,7	1	8,3
<b>Total &lt;5 años</b>	<b>47</b>	<b>45</b>	<b>95,7</b>	<b>2</b>	<b>4,3</b>
5-14 años	5	5	100,0	0	0,0
15-29 años	1	1	100,0	0	0,0
30-49 años	2	2	100,0	0	0,0
50-59 años	3	3	100,0	0	0,0
≥60 años	4	2	50,0	2	50,0
<b>Total ≥50 años</b>	<b>7</b>	<b>5</b>	<b>71,4</b>	<b>2</b>	<b>28,6</b>
<b>Total</b>	<b>62</b>	<b>58</b>	<b>93,5</b>	<b>4</b>	<b>6,5</b>

\*KB: Kirby-Bauer. CIM: concentración inhibitoria mínima. CLSI 2011

Todos los aislamientos de *S. pneumoniae* fueron sensibles a vancomicina



## **Caracterización de los aislamientos de *Haemophilus influenzae*, Panamá, 2011**

No hubo aislamientos de *Haemophilus influenzae* durante el año 2011

## Caracterización de los aislamientos de *Neisseria meningitidis*, Panamá, 2011

**Tabla 1. Número de aislamientos invasores por grupos de edad y por sexo**

Grupos de edad	Sexo						Total	
	Masculino		Femenino		Sin dato*			
	n	%	n	%	n	%	n	%
< 12 meses	0	0,0	1	100,0	0	0,0	1	14,3
12-23 meses	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
24-59 meses	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total <5 años	0	0,0	1	100,0	0	0,0	1	14,3
5-14 años	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1	14,3
15-29 años	0	0,0	2	100,0	0	0,0	2	28,6
30-49 años	1	50,0	1	50,0	0	0,0	2	28,6
50-59 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
≥60 años	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1	14,3
Total ≥50 años	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1	14,3
Sin dato**	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	3	42,9	4	57,1	0	0,0	7	100,0

\*sin dato de sexo, \*\* sin dato de edad

**Tabla 2. Número de aislamientos invasores por grupos de edad y por diagnóstico**

Grupos de edad	Diagnóstico								Total	
	Meningitis		Meningitis y sepsis		Sepsis		Otras*			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
< 12 meses	1	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	14,3
12-23 meses	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
24-59 meses	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total <5 años	1	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	14,3
5-14 años	1	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	14,3
15-29 años	1	50,0	0	0,0	1	50,0	0	0,0	2	28,6
30-49 años	2	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	28,6
50-59 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
≥60 años	1	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	14,3
Total ≥50 años	1	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	14,3
Sin dato**	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	6	85,7	0	0,0	1	14,3	0	0,0	7	100,0

\*otras enfermedades invasoras, \*\* sin dato de edad

**Tabla 3. Número de aislamientos invasores por grupos de edad y por fuente**

Grupos de edad	Fuente						Total	
	Hemocultivo		LCR		Otros*			
	n	%	n	%	n	%	n	%
<12 meses	0	0,0	1	100,0	0	0,0	1	14,3
12-23 meses	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
24-59 meses	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total <5 años	0	0,0	1	100,0	0	0,0	1	14,3
5-14 años	0	0,0	1	100,0	0	0,0	1	14,3
15-29 años	1	50,0	1	50,0	0	0,0	2	28,6
30-49 años	0	0,0	2	100,0	0	0,0	2	28,6
50-59 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
≥60 años	0	0,0	1	100,0	0	0,0	1	14,3
Total ≥50 años	0	0,0	1	100,0	0	0,0	1	14,3
Sin dato	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	1	14,3	6	85,7	0	0,0	7	100,0

\*otros líquidos corporales estériles, \*\* sin dato de edad

**Tabla 4. Distribución de los serogrupos más frecuentes por diagnóstico y por grupos de edad****Grupo de menores de 12 meses**Un aislamiento serogrupo **C**, de meningitis**Grupo de 5 a 14 años**Un aislamiento serogrupo **C**, de meningitis**Grupo de 15 a 29 años**Dos aislamientos serogrupo **C**, de meningitis**Grupo de 30 a 49 años**Dos aislamientos serogrupo **C**, de meningitis**Grupo ≥60 años**Un aislamiento serogrupo **C**, de meningitis**Tabla 5. Sensibilidad a los antibióticos por grupos de edad**Los aislamientos de *N. meningitidis* fueron sensibles a Penicilina (5), rifampicina (5), ciprofloxacina (4) y cloranfenicol (4). Dos aislamientos no tienen dato sensibilidad

# Paraguay



**Coordinador:** Laboratorio de Referencia Nacional:  
Laboratorio Central de Salud Pública, Asunción-Paraguay

**Responsable:** Gustavo A. Chamorro Cortesi, Jefe Sección Patógenos Respiratorios y Meníngeos

**Grupo de trabajo Dpto. Bacteriología, Sección Patógenos Respiratorios y Meníngeos:**  
Gustavo A. Chamorro Cortesi  
Aníbal Kawabata  
María Eugenia León

## Entidades participantes y responsables de la vigilancia

<b>Regiones y profesionales responsables</b>	<b>Entidades participantes</b>
Gloria Gómez Martha Marín Ruth Gonzalez Nilda Bogado	Hospital Nacional de Itauguá
Beatriz Quiñónez	Hospital General Pediátrico
Juana Ortellado Helena Ortiz Patricia Almada Miriam Rivas	Hospital de Clínicas
Myriam Leguizamón Carmen Espínola	Instituto de Previsión Social
Raquel Blasco	Hospital Regional de Alto Paraná / Fundación Tesai
Juan Irala Patricia Araújo	Instituto de Medicina Tropical
Minako Nagai	Sección Bacteriología Clínica, LCSP
Anibal Kawabata	Centro de Emergencias Médicas
María Eugenia Mayor	Hospital General Barrio Obrero
Rossana Franco Beatriz Zolán	Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias y del Ambiente - INERAM

## Caracterización de los aislamientos de *Streptococcus pneumoniae*, Paraguay, 2011

Datos de vacunación

Fecha de inicio de vacunación universal: marzo de 2012

Vacuna utilizada en el país: PCV10 (Sinflorix)

Cobertura año 2011: (no aplica), para julio 2012 era de 55%)

**Tabla 1. Número de aislamientos invasores por grupos de edad y por sexo**

Grupos de edad	Sexo						Total	
	Masculino		Femenino		Sin dato*			
	n	%	n	%	n	%	n	%
<12 meses	11	52,4	10	47,6	0	0,0	21	19,4
12-23 meses	9	52,9	8	47,1	0	0,0	17	15,7
24-59 meses	9	42,9	11	52,4	1	4,8	21	19,4
<b>Total &lt;5 años</b>	<b>29</b>	<b>49,2</b>	<b>29</b>	<b>49,2</b>	<b>1</b>	<b>1,7</b>	<b>59</b>	<b>54,6</b>
5-14 años	9	52,9	8	47,1	0	0,0	17	15,7
15-29 años	1	33,3	2	66,7	0	0,0	3	2,8
30-49 años	2	25,0	6	75,0	0	0,0	8	7,4
50-59 años	7	100,0		0,0	0	0,0	7	6,5
≥60 años	2	15,4	8	61,5	3	23,1	13	12,0
<b>Total ≥50 años</b>	<b>9</b>	<b>45,0</b>	<b>8</b>	<b>40,0</b>	<b>3</b>	<b>15,0</b>	<b>20</b>	<b>18,5</b>
Sin dato**	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1	0,9
<b>Total</b>	<b>51</b>	<b>47,2</b>	<b>53</b>	<b>49,1</b>	<b>4</b>	<b>3,7</b>	<b>108</b>	<b>100,0</b>

\*sin dato de sexo. \*\*sin dato de edad

**Tabla 2. Número de aislamientos invasores por grupos de edad y por diagnóstico**

Grupos de edad	Diagnóstico										Total	
	Neumonía		Meningitis		Sepsis		Bacteriemia		Otras*			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<12 meses	12	57,1	6	28,6	0	0,0	0	0,0	3	14,3	21	19,4
12-23 meses	14	82,4	1	5,9	1	5,9	1	5,9	0	0,0	17	15,7
24-59 meses	18	85,7	1	4,8	0	0,0	2	9,5	0	0,0	21	19,4
Total <5 años	44	74,6	8	13,6	1	1,7	3	5,1	3	5,1	59	54,6
5-14 años	14	82,4	2	11,8	1	5,9	0	0,0	0	0,0	17	15,7
15-29 años	2	66,7	0	0,0	0	0,0	1	33,3	0	0,0	3	2,8
30-49 años	5	62,5	3	37,5	0	0,0	0	0,0	0	0,0	8	7,4
50-59 años	7	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	7	6,5
≥60 años	10	76,9	0	0,0	2	15,4	0	0,0	1	7,7	13	12,0
Total ≥50 años	17	85,0	0	0,0	2	10,0	0	0,0	1	5,0	20	18,5
Sin dato**	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	100,0	1	0,9
Total	82	75,9	13	12,1	4	3,7	4	3,7	5	4,6	108	100,0

\* otras enfermedades invasoras. \*\*sin dato de edad

**Tabla 3. Número de aislamientos invasores por grupos de edad y por fuente**

Grupos de edad	Fuente								Total	
	Hemocultivo		LCR		Líquido pleural		Otros*			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<12 meses	12	57,1	4	19,0	2	9,5	3	14,3	21	19,4
12-23 meses	15	88,2	0	0,0	2	11,8	0	0,0	17	15,7
24-59 meses	16	76,2	1	4,8	4	19,0	0	0,0	21	19,4
Total <5 años	43	72,9	5	8,5	8	13,6	3	5,1	59	54,6
5-14 años	13	76,5	1	5,9	3	17,6	0	0,0	17	15,7
15-29 años	3	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	3	2,8
30-49 años	5	62,5	2	25,0	1	12,5	0	0,0	8	7,4
50-59 años	6	85,7	0	0,0	1	14,3	0	0,0	7	6,5
≥60 años	11	84,6	0	0,0	1	7,7	1	7,7	13	12,0
Total ≥50 años	17	85,0	0	0,0	2	10,0	1	5,0	20	18,5
Sin dato**	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	100,0	1	0,9
Total	81	75,0	8	7,4	14	13,0	5	4,6	108	100,0

\*otros líquidos corporales estériles. \*\*sin dato de edad

**Tabla 4a. Distribución de los serotipos más frecuentes por grupos de edad. Menores de 5 años**

Serotipos	Edad en meses			Total	
	<12	12 a 23	24 a 59		
	n			n	%
1	0	0	1	1	1,8
3	0	0	0	0	0,0
4	0	0	0	0	0,0
5	0	2	0	2	3,5
6A	1	3	1	5	8,8
6B	0	0	4	4	7,0
7F	0	1	0	1	1,8
9V	0	1	0	1	1,8
14	11	6	12	29	50,9
18C	1	1	0	2	3,5
19A	0	0	0	0	0,0
19F	3	1	0	4	7,0
23F	1	1	1	3	5,3
22F	0	1	0	1	1,8
33F	0	0	0	0	0,0
12F	1	0	0	1	1,8
15A	1	0	0	1	1,8
15C	1	0	0	1	1,8
19C	0	0	1	1	1,8
Otros*	0	0	0	0	0,0
NT**	0	0	0	0	0,0
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>17</b>	<b>20</b>	<b>57</b>	<b>100,0</b>

\*otros serotipos

\*\* NT: no serotipificable

Dos aislamientos sin serotipificar



**Tabla 4b. Distribución de los serotipos más frecuentes por grupos de edad. Mayores o iguales a 5 años**

Serotipos	Edad en años					Total ≥50	Total	
	5 a 14	15 a 29	30 a 49	50 a 59	≥60		n	%
	n							
1	1	0	0	0	0	0	1	2,2
3	1	0	0	0	0	0	1	2,2
4	1	0	0	0	0	0	1	2,2
5	0	0	0	0	0	0	0	0,0
6A	0	0	0	0	1	1	1	2,2
6B	1	0	0	0	0	0	1	2,2
7F	0	0	0	1	0	1	1	2,2
9V	0	0	0	0	0	0	0	0,0
14	9	0	3	3	2	5	17	37,8
18C	0	1	1	0	0	0	2	4,4
19A	0	1	1	1	0	1	3	6,7
19F	1	1	0	0	1	1	3	6,7
23F	1	0	0	0	1	1	2	4,4
22F	0	0	0	1	0	1	1	2,2
33F	0	0	0	0	0	0	0	0,0
8	0	0	0	0	3	3	3	6,7
9L	1	0	1	0	0	0	2	4,4
12F	0	0	0	0	1	1	1	2,2
23A	0	0	1	0	1	1	2	4,4
23B	0	0	0	0	1	1	1	2,2
11*	0	0	0	0	1	1	1	2,2
20*	0	0	0	1	0	1	1	2,2
Otros*	0	0	0	0	0	0	0	0,0
NT**	0	0	0	0	0	0	0	0,0
<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>3</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>12</b>	<b>19</b>	<b>45</b>	<b>100,0</b>

\*O: otros serotipos

\*\* NT: no serotipificable

Tres aislamientos sin serotipificar

**Tabla 5. Sensibilidad a penicilina por grupo de edad y enfermedad**

Grupos de edad	n	Penicilina meningitis (CIM*)			
		Sensibles		Resistente	
		n	%	n	%
<12 meses	6	6	100,0	0	0,0
12-23 meses	1	1	100,0	0	0,0
24-59 meses	1	1	100,0	0	0,0
<b>Total &lt;5 años</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>100,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>
5-14 años	2	2	100,0	0	0,0
15-29 años	0	0	0,0	0	0,0
30-49 años	3	3	100,0	0	0,0
50-59 años	0	0	0,0	0	0,0
≥60 años	0	0	0,0	0	0,0
<b>Total ≥50 años</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>
Sin dato**	0	0	0,0	0	0,0
<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>13</b>	<b>100,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>

Sensible ≤ 0,06 µg/ml. Resistente ≥ 0,12 µg/ml. CLSI 2011

Grupos de edad	n	Penicilina no meningitis (CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	15	13	86,7	2	13,3	0	0,0
12-23 meses	16	16	100,0	0	0,0	0	0,0
24-59 meses	20	19	95,0	1	5,0	0	0,0
<b>Total &lt;5 años</b>	<b>51</b>	<b>48</b>	<b>94,1</b>	<b>3</b>	<b>5,9</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>
5-14 años	15	15	100,0	0	0,0	0	0,0
15-29 años	3	3	100,0	0	0,0	0	0,0
30-49 años	5	5	100,0	0	0,0	0	0,0
50-59 años	7	7	100,0	0	0,0	0	0,0
≥60 años	13	12	92,3	1	7,7	0	0,0
<b>Total ≥50 años</b>	<b>20</b>	<b>19</b>	<b>95,0</b>	<b>1</b>	<b>5,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>
Sin dato**	1	0	0,0	1	100,0	0	0,0
<b>Total</b>	<b>95</b>	<b>90</b>	<b>94,7</b>	<b>5</b>	<b>5,3</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>

Sensible ≤ 2,0 µg/ml. Intermedia = 4,0 µg/ml. Resistente ≥ 8 µg/ml. CLSI 2011

\*CIM: concentración inhibitoria mínima

\*\* Sin dato de edad

**Tabla 6a. Sensibilidad a penicilina por serotipo, enfermedad y grupo de edad. Menores a 5 años**

Sero-Tipo	Sensibilidad a penicilina											
	Meningitis					No meningitis						
	Sensibles		Resistente		Total	Sensible		Intermedia		Resistente		Total
	n	%	n	%	n	n	%	n	%	n	%	n
1	0	0,0	0	0,0	0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
3	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
4	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
5	0	0,0	0	0,0	0	2	100,0	0	0,0	0	0,0	2
6A	0	0,0	0	0,0	0	5	100,0	0	0,0	0	0,0	5
6B	1	100,0	0	0,0	1	3	100,0	0	0,0	0	0,0	3
7F	0	0,0	0	0,0	0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
9V	0	0,0	0	0,0	0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
14	4	100,0	0	0,0	4	23	92,0	2	8,0	0	0,0	25
18C	0	0,0	0	0,0	0	2	100,0	0	0,0	0	0,0	2
19A	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
19F	1	100,0	0	0,0	1	3	100,0	0	0,0	0	0,0	3
23F	1	100,0	0	0,0	1	2	100,0	0	0,0	0	0,0	2
22F	1	100,0	0	0,0	1	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
33F	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
12F	0	0,0	0	0,0	0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
15A	0	0,0	0	0,0	0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
15C	0	0,0	0	0,0	0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
19C	0	0,0	0	0,0	0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
Otros*	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
NT**	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
Total	8	100,0	0	0,0	8	47	95,9	2	4,1	0	0,0	49

\*otros serotipos

\*\* No tipificables

Puntos de corte: meningitis: sensible  $\leq 0,06$  µg/ml. Resistente  $\geq 0,12$  µg/ml.No meningitis: sensible  $\leq 2,0$  µg/ml. Intermedio =  $4,0$  µg/ml. Resistente  $\geq 8,0$  µg/ml. CLSI 2011

Dos aislamientos sin serotipificar

**Tabla 6b. Sensibilidad a penicilina por serotipo, enfermedad y grupo de edad. Mayores o iguales a 5 años**

Sero-tipo	Sensibilidad a penicilina											
	Meningitis					No meningitis						
	Sensibles		Resistente		Total	Sensible		Intermedia		Resistente		Total
	n	%	n	%	n	n	%	n	%	n	%	n
1	0	0,0	0	0,0	0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
3	0	0,0	0	0,0	0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
4	0	0,0	0	0,0	0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
5	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
6A	0	0,0	0	0,0	0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
6B	0	0,0	0	0,0	0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
7F	0	0,0	0	0,0	0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
9V	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
14	1	100,0	0	0,0	1	16	100,0	0	0,0	0	0,0	16
18C	1	100,0	0	0,0	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
19A	0	0,0	0	0,0	0	3	100,0	0	0,0	0	0,0	3
19F	0	0,0	0	0,0	0	2	66,7	1	33,3	0	0,0	3
23F	0	0,0	0	0,0	0	2	100,0	0	0,0	0	0,0	2
22F	0	0,0	0	0,0	0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
33F	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
8	0	0,0	0	0,0	0	3	100,0	0	0,0	0	0,0	3
9L	1	100,0	0	0,0	1	1	0,0	0	0,0	0	0,0	1
12F	0	0,0	0	0,0	0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
20	1	100,0	0	0,0	1	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
23A	0	0,0	0	0,0	0	2	100,0	0	0,0	0	0,0	2
23B	0	0,0	0	0,0	0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
11*	1	100,0	0	0,0	1	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
Otros*	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
NT**	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
Total	5	100,0	0	0,0	5	39	97,5	1	2,5	0	0,0	40

\*otros serotipos

\*\* No tipificables

Puntos de corte: meningitis: sensible  $\leq 0,06$  µg/ml. Resistente  $\geq 0,12$  µg/ml.No meningitis: sensible  $\leq 2,0$  µg/ml. Intermedio =  $4,0$  µg/ml Resistente  $\geq 8,0$  µg/ml. CLSI 2011

Tres aislamientos sin serotipificar

**Tabla 7. Sensibilidad a diferentes antimicrobianos, por grupos de edad**

Grupos de edad	n	Ceftriaxona meningitis (CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
< 12 meses	6	6	100,0	0	0,0	0	0,0
12-23 meses	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
24-59 meses	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
<b>Total &lt;5 años</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>100,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>
5-14 años	2	1	50,0	1	50,0	0	0,0
15-29 años	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
30-49 años	3	3	100,0	0	0,0	0	0,0
50-59 años	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
≥60 años	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
<b>Total ≥50 años</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>
<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>12</b>	<b>92,3</b>	<b>1</b>	<b>7,7</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>

Sensible ≤ 0,5 µg/ml. Intermedia = 1,0 µg/ml. Resistente ≥ 2 µg/ml. CLSI 2011

Grupos de edad	n	Ceftriaxona no meningitis (CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
< 12 meses	15	11	73,3	3	20,0	1	6,7
12-23 meses	16	12	75,0	2	12,5	2	12,5
24-59 meses	20	17	85,0	3	15,0	0	0,0
<b>Total &lt;5 años</b>	<b>51</b>	<b>40</b>	<b>78,4</b>	<b>8</b>	<b>15,7</b>	<b>3</b>	<b>5,9</b>
5-14 años	15	9	60,0	4	26,7	2	13,3
15-29 años	3	2	66,7	0	0,0	1	33,3
30-49 años	5	4	80,0	0	0,0	1	20,0
50-59 años	7	6	85,7	1	14,3	0	0,0
≥60 años	13	10	76,9	1	7,7	2	15,4
<b>Total ≥50 años</b>	<b>20</b>	<b>16</b>	<b>80,0</b>	<b>2</b>	<b>10,0</b>	<b>2</b>	<b>10,0</b>
<b>Total</b>	<b>94</b>	<b>71</b>	<b>75,5</b>	<b>14</b>	<b>14,9</b>	<b>9</b>	<b>9,6</b>

Sensible ≤ 1,0 µg/ml. Intermedia = 2,0 µg/ml. Resistente ≥ 4 µg/ml. CLSI 2011

Grupos de edad	n	Eritromicina (KB o CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
< 12 meses	21	14	66,7	0	0,0	7	33,3
12-23 meses	17	13	76,5	0	0,0	4	23,5
24-59 meses	21	18	85,7	2	9,5	1	4,8
<b>Total &lt;5 años</b>	<b>59</b>	<b>45</b>	<b>76,3</b>	<b>2</b>	<b>3,4</b>	<b>12</b>	<b>20,3</b>
5-14 años	17	13	76,5	0	0,0	4	23,5
15-29 años	3	2	66,7	0	0,0	1	33,3
30-49 años	8	7	87,5	0	0,0	1	12,5
50-59 años	7	6	85,7	0	0,0	1	14,3
≥60 años	13	10	76,9	0	0,0	3	23,1
<b>Total ≥50 años</b>	<b>20</b>	<b>16</b>	<b>80,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>4</b>	<b>20,0</b>
<b>Total</b>	<b>107</b>	<b>83</b>	<b>77,6</b>	<b>2</b>	<b>1,9</b>	<b>22</b>	<b>20,6</b>

\*KB: Kirby Bauer. CIM: concentración inhibitoria mínima

Grupos de edad	n	SXT (KB o CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	21	11	52,4	1	4,8	9	42,9
12-23 meses	17	4	23,5	2	11,8	11	64,7
24-59 meses	21	3	14,3	2	9,5	16	76,2
<b>Total &lt;5 años</b>	<b>59</b>	<b>18</b>	<b>30,5</b>	<b>5</b>	<b>8,5</b>	<b>36</b>	<b>61,0</b>
5-14 años	17	2	11,8	3	17,6	12	70,6
15-29 años	3	1	33,3	1	33,3	1	33,3
30-49 años	8	2	25,0	2	25,0	4	50,0
50-59 años	7	3	42,9	1	14,3	3	42,9
≥60 años	13	7	53,8	0	0,0	6	46,2
<b>Total ≥50 años</b>	<b>20</b>	<b>10</b>	<b>50,0</b>	<b>1</b>	<b>5,0</b>	<b>9</b>	<b>45,0</b>
<b>Total</b>	<b>107</b>	<b>33</b>	<b>30,8</b>	<b>12</b>	<b>11,2</b>	<b>62</b>	<b>57,9</b>

SXT: trimetoprim-sulfametoxazol

Grupo etário	n	Cloranfenicol (KB o CIM*)			
		Sensível		Resistente	
		n	%	n	%
< 12 meses	21	21	100,0	0	0,0
12-23 meses	17	17	100,0	0	0,0
24-59 meses	21	21	100,0	0	0,0
<b>Total &lt;5 anos</b>	<b>59</b>	<b>59</b>	<b>100,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>
5-14 anos	17	17	100,0	0	0,0
15-29 anos	3	3	100,0	0	0,0
30-49 anos	8	8	100,0	0	0,0
50-59 anos	7	7	100,0	0	0,0
≥ 60 anos	13	12	92,3	1	7,7
<b>Total ≥50 anos</b>	<b>20</b>	<b>19</b>	<b>95,0</b>	<b>1</b>	<b>5,0</b>
<b>Total</b>	<b>107</b>	<b>106</b>	<b>99,1</b>	<b>1</b>	<b>0,9</b>

\*KB: Kirby-Bauer. CIM: concentración inhibitoria mínima. CLSI 2011.

**Todos los aislamientos de *S. pneumoniae* fueron sensibles a vancomicina**

## Caracterización de los aislamientos de *Haemophilus influenzae*, Paraguay, 2011

**Tabla 1. Número de aislamientos invasores por grupos de edad y por sexo**

Grupos de edad	Sexo						Total	
	Masculino		Femenino		Sin dato*			
	n	%	n	%	n	%	n	%
<12 meses	2	66,7	1	33,3	3	3,0	3	60,0
12-23 meses	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1	20,0
24-59 meses	0	0,0	1	100,0	0	0,0	1	20,0
Total <5 años	3	60,0	2	40,0	0	0,0	5	100,0

\*sin dato de sexo, \*\*sin dato de edad

**Nota:** no hay aislamientos en los otros grupos de edad

**Tabla 2. Número de aislamientos invasores por grupos de edad y por diagnóstico**

Grupos de edad	Diagnóstico								Total	
	Neumonía		Meningitis		Sepsis o Bacteriemia		Otras*			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<12 meses	2	66,7	0	0,0	1	33,3	0	0,0	3	60,0
12-23 meses	0	0,0	0	0,0	1	100,0	0	0,0	1	20,0
24-59 meses	1	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	20,0
Total <5 años	3	60,0	0	0,0	2	40,0	0	0,0	5	100,0

\*otras enfermedades invasoras, \*\*sin dato de edad

**Tabla 3. Número de aislamientos invasores por grupos de edad y por fuente**

Grupos de edad	Fuente								Total	
	Hemocultivo		LCR		Líquido pleural		Otros*			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<12 meses	3	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	3	60,0
12-23 meses	1	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	20,0
24-59 meses	0	0,0	0	0,0	1	100,0	0	0,0	1	20,0
Total <5 años	4	80,0	0	0,0	1	20,0	0	0,0	5	100,0

\*otros líquidos corporales estériles. \*\*sin dato de edad

**Tabla 4. Distribución de los serotipos más frecuentes por diagnóstico y por grupos de edad****Grupo de menores de 12 meses**

Serotipo	Diagnóstico				Total	
	Neumonía	Meningitis	Sepsis o bacteriemia	Otras*		
	n				n	%
<b>b</b>	1	0	0	0	<b>1</b>	<b>33,3</b>
<b>c</b>	1	0	0	0	<b>1</b>	<b>33,3</b>
<b>NT**</b>	0	0	1	0	<b>1</b>	<b>33,3</b>
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>100,0</b>

\*otras enfermedad invasora. \*\* NT= no serotificable

**Grupo de 12 a 23 meses**Un aislamiento de *H. influenzae*, serotipo **a** de sepsis**Grupo de 24 a 59 meses**Un aislamiento de *H. influenzae*, serotipo **b** de neumonía**Tabla 5. Producción de beta lactamasa por grupos de edad y por serotipo****Grupo de menores de 12 meses**

Serotipo	n	Beta-lactamasa			
		Negativa		Positiva	
		n	%	n	%
<b>b</b>	1	1	100,0	0	0,0
<b>c</b>	1	0	0,0	1	100,0
<b>NT*</b>	1	1	100,0	0	0,0
<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>66,7</b>	<b>1</b>	<b>33,3</b>

\* NT= no serotificable

**Grupo de 12 a 23 meses**Un aislamiento de *H. influenzae*, serotipo **a** de sepsis, beta lactamasa negativa**Grupo de 24 a 59 meses**Un aislamiento de *H. influenzae*, serotipo **b** de neumonía, beta lactamasa negativa



**Tabla 6. Sensibilidad a los antibióticos por grupos de edad**

Grupos de edad	n	Ampicilina (KB*)					
		Sensible		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	3	2	66,7	1	33,3	0	0,0
12-23 meses	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
24-59 meses	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
<b>Total &lt;5 años</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>80,0</b>	<b>1</b>	<b>20,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>

Grupos de edad	n	SXT (KB*)					
		Sensible		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	3	2	66,7	0	0,0	1	33,3
12-23 meses	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
24-59 meses	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
<b>Total &lt;5 años</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>80,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>1</b>	<b>20,0</b>

SXT: trimetoprim sulfametoxazol

Grupos de edad	n	Rifampicina (KB*)					
		Sensible		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
< 12 meses	3	3	100,0	0	0,0	0	0,0
12-23 meses	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
24-59 meses	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
<b>Total &lt;5 años</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>100,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>

Grupos de edad	n	Cloranfenicol (KB*)					
		Sensible		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
< 12 meses	3	3	100,0	0	0,0	0	0,0
12-23 meses	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
24-59 meses	1	0	0,0	0	0,0	1	100,0
<b>Total &lt;5 años</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>80,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>1</b>	<b>20,0</b>

\*KB: Kirby-Bauer.

No hay datos de ceftriaxona

## Caracterización de los aislamientos de *Neisseria meningitidis*, Paraguay, 2011

**Tabla 1. Número de aislamientos invasores por grupos de edad y por sexo**

Grupos de edad	Sexo						Total	
	Masculino		Femenino		Sin dato*			
	n	%	n	%	n	%	n	%
< 12 meses	1	50,0	1	50,0	0	0,0	2	25,0
12-23 meses	1	50,0	1	50,0	0	0,0	2	25,0
24-59 meses	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total <5 años	2	50,0	2	50,0	0	0,0	4	50,0
5-14 años	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1	12,5
15-29 años	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1	12,5
30-49 años	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1	12,5
50-59 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
≥60 años	0	0,0	1	100,0	0	0,0	1	12,5
Total ≥50 años	0	0,0	1	100,0	0	0,0	1	12,5
Sin dato**	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	5	62,5	3	37,5	0	0,0	8	100,0

\*sin dato de sexo, \*\* sin dato de edad

**Tabla 2. Número de aislamientos invasores por grupos de edad y por diagnóstico**

Grupos de edad	Diagnóstico								Total	
	Meningitis		Meningitis y sepsis		Sepsis		Otras*			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
< 12 meses	2	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	25,0
12-23 meses	1	50,0	0	0,0	1	50,0	0	0,0	2	25,0
24-59 meses	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total <5 años	3	75,0	0	0,0	1	25,0	0	0,0	4	50,0
5-14 años	1	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	12,5
15-29 años	1	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	12,5
30-49 años	1	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	12,5
50-59 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
≥60 años	1	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	12,5
Total ≥50 años	1	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	12,5
Sin dato**	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	7	87,5	0	0,0	1	12,5	0	0,0	8	100,0

\*otras enfermedades invasoras, \*\* sin dato de edad

**Tabla 3. Número de aislamientos invasores por grupos de edad y por fuente**

Grupos de edad	Fuente						Total	
	Hemocultivo		LCR		Otros*			
	n	%	n	%	n	%	n	%
< 12 meses	1	50,0	1	50,0	0	0,0	2	25,0
12-23 meses	1	50,0	1	50,0	0	0,0	2	25,0
24-59 meses	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total <5 años	2	50,0	2	50,0	0	0,0	4	50,0
5-14 años	0	0,0	1	100,0	0	0,0	1	12,5
15-29 años	0	0,0	1	100,0	0	0,0	1	12,5
30-49 años	0	0,0	1	100,0	0	0,0	1	12,5
50-59 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
≥ 60 años	0	0,0	1	100,0	0	0,0	1	12,5
Total ≥50 años	0	0,0	1	100,0	0	0,0	1	12,5
Sin dato	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	2	25,0	6	75,0	0	0,0	8	100,0

\*otros líquidos corporales estériles, \*\* sin dato de edad

**Tabla 4. Distribución de los serogrupos más frecuentes por diagnóstico y por grupos de edad****Grupo de menores de 12 meses**Dos aislamientos serogrupo **W135**, de meningitis**Grupo de 12 a 23 meses**Dos aislamientos serogrupo **B** de meningitis**Grupo de 5 a 14 años**Un aislamiento serogrupo **B** de meningitis**Grupo de 15 a 29 años**Un aislamiento serogrupo **W135**, de meningitis**Grupo de 30 a 49 años**Un aislamiento serogrupo **Y**, de meningitis

**Grupo ≥60 años**Un aislamiento serogrupo **B** de meningitis**Tabla 5. Sensibilidad a los antibióticos por grupos de edad**

Grupos de edad	n	Penicilina (CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
< 12 meses	2	1	50,0	1	50,0	0	0,0
12-23 meses	2	2	100,0	0	0,0	0	0,0
24-59 meses	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
<b>Total &lt;5 años</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>75,0</b>	<b>1</b>	<b>25,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>
5-14 años	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
15-29 años	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
30-49 años	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
50-59 años	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
≥60 años	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
<b>Total ≥50 años</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>100,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>
Sin dato**	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>7</b>	<b>87,5</b>	<b>1</b>	<b>12,5</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>

Grupos de edad	n	Rifampicina (CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
< 12 meses	2	2	100,0	0	0,0	0	0,0
12-23 meses	2	2	100,0	0	0,0	0	0,0
24-59 meses	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
<b>Total &lt;5 años</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>100,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>
5-14 años	1	0	0,0	0	0,0	1	100,0
15-29 años	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
30-49 años	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
50-59 años	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
≥60 años	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
<b>Total ≥50 años</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>100,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>
Sin dato**	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>7</b>	<b>87,5</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>1</b>	<b>12,5</b>

\* CIM: concentración inhibitoria mínima. Criterios CLSI 2011

\*\* sin dato de edad

Todos los aislamientos de *N. meningitidis* fueron sensibles a ciprofloxacina y cloranfenicol.



# Perú



**Coordinador:** Laboratorio de Infecciones Respiratorias Agudas (IRAS), Instituto Nacional de Salud, Lima, Perú

**Responsable:**  
Sara Morales de Santa Gadea

## Entidades participantes y responsables de la vigilancia

Departamentos	Entidades participantes
<b>Lima</b>	
Víctor Javier Suárez Moreno Faviola Valdivia Guerrero	Instituto Nacional de Salud
Theresa J. Ochoa Woodell Martha Egoavil Rojas	Instituto de Medicina Tropical “Alexander von Humboldt”
Lilian Patiño Gabriel María Esther Castillo Díaz Violeta Martínez Guerrero Elsa Oré Barrera María del Carmen Quispe Manco José María Olivo López Roberto Ruiz Moreno	Instituto Nacional de Salud del Niño
Augusto Valencia Ramírez Francisco Mestanza Malaspina Juan Carlos Riveros Javier Soto Pastrana Francisco E. Campos Guevara	Hospital Nacional Docente Madre-Niño “San Bartolomé”
Máximo Camiña Quispe María Bertha Paredes Pérez María Teresa Perales Díaz Isabel Reyes Acosta	Hospital de Emergencias Pediátricas
Eduardo Chaparro Dammert	Hospital Nacional Cayetano Heredia
Dr. Max Roetter Palomino	Hospital Nacional Dos de Mayo
Dra. Maria de Dios Alegría	Hospital Nacional Santa Rosa
Dr. Andrés Sáenz Bonifacio	Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión
Luis Cam Chang	Hospital Sabogal - EsSalud
Wilda Silva Rojas	Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins - EsSalud
Alejandro Colichón Yerosh	Laboratorio MEDLAB
Jorge Manuel Leiva Beraun	Laboratorio ROE
<b>Arequipa</b>	
Edwin Bengoa Silvia Rivera González Norma Ysabel Miranda Rodríguez	Hospital Regional Honorio Delgado

## Caracterización de los aislamientos de *Streptococcus pneumoniae*, Perú, 2011

Datos de vacunación

Fecha de inicio de vacunación universal: enero de 2009

Vacuna utilizada en el país: PCV7 y paso a PCV10 en el primer trimestre de 2011

Cobertura año 2011: <1 año, dos dosis 90,9 % y 1 año 81,9%

**Tabla 1. Número de aislamientos invasores por grupos de edad y por sexo**

Grupos de edad	Sexo						Total	
	Masculino		Femenino		Sin dato*			
	n	%	n	%	n	%	n	%
<12 meses	3	60,0	2	40,0	0	0,0	5	17,2
12-23 meses	3	75,0	1	25,0	0	0,0	4	13,8
24-59 meses	3	60,0	2	40,0	0	0,0	5	17,2
Total <5 años	9	64,3	5	35,7	0	0,0	14	48,3
5-14 años	0	0,0	1	100,0	0	0,0	1	3,4
15-29 años	2	66,7	1	33,3	0	0,0	3	10,3
30-49 años	2	100,0	0	0,0	0	0,0	2	6,9
50-59 años	1	50,0	1	50,0	0	0,0	2	6,9
≥60 años	5	71,4	2	28,6	0	0,0	7	24,1
Total ≥50 años	6	66,7	3	33,3	0	0,0	9	31,0
Sin dato**	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	19	65,5	10	34,5	0	0,0	29	100,0

\*sin dato de sexo. \*\*sin dato de edad



**Tabla 2. Número de aislamientos invasores por grupos de edad y por diagnóstico**

Grupos de edad	Diagnóstico										Total	
	Neumonía		Meningitis		Sepsis		Bacteriemia		Otras*			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<12 meses	3	60,0	1	20,0	0	0,0	0	0,0	1	20,0	5	17,2
12-23 meses	2	50,0	0	0,0	1	25,0	1	25,0	0	0,0	4	13,8
24-59 meses	3	60,0	0	0,0	0	0,0	1	20,0	1	20,0	5	17,2
Total <5 años	8	57,1	1	7,1	1	7,1	2	14,3	2	14,3	14	48,3
5-14 años	1	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	3,4
15-29 años	0	0,0	1	33,3	0	0,0	2	66,7	0	0,0	3	10,3
30-49 años	1	50,0	1	50,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	6,9
50-59 años	0	0,0	2	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	6,9
≥60 años	5	71,4	2	28,6	0	0,0	0	0,0	0	0,0	7	24,1
Total ≥50 años	5	55,6	4	44,4	0	0,0	0	0,0	0	0,0	9	31,0
Sin dato**	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	15	51,7	7	24,1	1	3,4	4	13,8	2	6,9	29	100,0

\* otras enfermedades invasoras. \*\*sin dato de edad

**Tabla 3. Número de aislamientos invasores por grupos de edad y por fuente**

Grupos de edad	Fuente								Total	
	Hemocultivo		LCR		Líquido pleural		Otros*			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<12 meses	4	80,0	1	20,0	0	0,0	0	0,0	5	17,2
12-23 meses	2	50,0	0	0,0	1	25,0	1	25,0	4	13,8
24-59 meses	4	80,0	0	0,0	0	0,0	1	20,0	5	17,2
Total <5 años	10	71,4	1	7,1	1	7,1	2	14,3	14	48,3
5-14 años	1	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	3,4
15-29 años	1	33,3	1	33,3	0	0,0	1	33,3	3	10,3
30-49 años	1	50,0	1	50,0	0	0,0	0	0,0	2	6,9
50-59 años	0	0,0	2	100,0	0	0,0	0	0,0	2	6,9
≥60 años	6	85,7	1	14,3	0	0,0	0	0,0	7	24,1
Total ≥50 años	6	66,7	3	33,3	0	0,0	0	0,0	9	31,0
Sin dato**	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	19	65,5	6	20,7	1	3,4	3	10,3	29	100,0

\*otros líquidos corporales estériles. \*\*sin dato de edad

**Tabla 4a. Distribución de los serotipos más frecuentes por grupos de edad. Menores de 5 años**

Serotipos	Edad en meses			Total	
	<12	12 a 23	24 a 59		
	n			n	%
<b>1</b>	0	0	0	<b>0</b>	<b>0,0</b>
<b>3</b>	1	0	1	<b>2</b>	<b>14,3</b>
<b>4</b>	0	0	0	<b>0</b>	<b>0,0</b>
<b>5</b>	0	0	0	<b>0</b>	<b>0,0</b>
<b>6A</b>	0	0	1	<b>1</b>	<b>7,1</b>
<b>6B</b>	0	1	1	<b>2</b>	<b>14,3</b>
<b>7F</b>	0	0	0	<b>0</b>	<b>0,0</b>
<b>9V</b>	0	0	0	<b>0</b>	<b>0,0</b>
<b>14</b>	0	0	0	<b>0</b>	<b>0,0</b>
<b>18C</b>	1	0	0	<b>1</b>	<b>7,1</b>
<b>19A</b>	0	2	0	<b>2</b>	<b>14,3</b>
<b>19F</b>	0	0	2	<b>2</b>	<b>14,3</b>
<b>23F</b>	1	0	0	<b>1</b>	<b>7,1</b>
<b>22F</b>	0	0	0	<b>0</b>	<b>0,0</b>
<b>33F</b>	0	0	0	<b>0</b>	<b>0,0</b>
<b>6C</b>	0	1	0	<b>1</b>	<b>7,1</b>
<b>12F</b>	1	0	0	<b>1</b>	<b>7,1</b>
<b>18B</b>	1	0	0	<b>1</b>	<b>7,1</b>
<b>Otros*</b>	0	0	0	<b>0</b>	<b>0,0</b>
<b>NT**</b>	0	0	0	<b>0</b>	<b>0,0</b>
<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>14</b>	<b>100,0</b>

\*otros serotipos

\*\* NT: no serotipificable

**Tabla 4b. Distribución de los serotipos más frecuentes por grupos de edad. Mayores o iguales a 5 años**

Serotipos	Edad en años					Total ≥50	Total	
	5 a 14	15 a 29	30 a 49	50 a 59	≥60		n	%
	n							
1	0	0	1	0	0	0	1	6,7
3	0	0	1	0	0	0	1	6,7
4	0	0	0	0	0	0	0	0,0
5	0	0	0	0	0	0	0	0,0
6A	0	0	0	0	1	1	1	6,7
6B	0	0	0	1	0	1	1	6,7
7F	0	0	0	0	0	0	0	0,0
9V	0	0	0	0	0	0	0	0,0
14	1	0	0	0	0	0	1	6,7
18C	0	0	0	0	0	0	0	0,0
19A	0	0	0	0	0	0	0	0,0
19F	0	1	0	1	2	3	4	26,7
23F	0	0	0	0	0	0	0	0,0
22F	0	0	0	0	0	0	0	0,0
33F	0	0	0	0	0	0	0	0,0
10A	0	1	0	0	0	0	1	6,7
15B	0	0	0	0	1	1	1	6,7
19B	0	0	0	0	1	1	1	6,7
23A	0	1	0	0	0	0	1	6,7
35F	0	0	0	0	1	1	1	6,7
39	0	0	0	0	1	1	1	6,7
Otros*	0	0	0	0	0	0	0	0,0
NT**	0	0	0	0	0	0	0	0,0
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>7</b>	<b>9</b>	<b>15</b>	<b>100,0</b>

\*otros serotipos

\*\* NT: no serotipificable

**Tabla 5. Sensibilidad a penicilina por grupo de edad y enfermedad**

Grupos de edad	n	Penicilina meningitis (CIM*)			
		Sensibles		Resistente	
		n	%	n	%
<12 meses	1	1	100,0	0	0,0
12-23 meses	0	0	0,0	0	0,0
24-59 meses	0	0	0,0	0	0,0
<b>Total &lt;5 años</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>100,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>
5-14 años	0	0	0,0	0	0,0
15-29 años	1	0	0,0	1	100,0
30-49 años	1	1	100,0	0	0,0
50-59 años	2	0	0,0	2	100,0
≥60 años	2	1	50,0	1	50,0
<b>Total ≥50 años</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>25,0</b>	<b>3</b>	<b>75,0</b>
Sin dato**	0	0	0,0	0	0,0
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>42,9</b>	<b>4</b>	<b>57,1</b>

Sensible ≤ 0,06 µg/ml. Resistente ≥ 0,12 µg/ml. CLSI 2011

Grupos de edad	n	Penicilina no meningitis (CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	4	3	75,0	1	25,0	0	0,0
12-23 meses	4	4	100,0	0	0,0	0	0,0
24-59 meses	5	4	80,0	1	20,0	0	0,0
<b>Total &lt;5 años</b>	<b>13</b>	<b>11</b>	<b>84,6</b>	<b>2</b>	<b>15,4</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>
5-14 años	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
15-29 años	2	2	100,0	0	0,0	0	0,0
30-49 años	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
50-59 años	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
≥ 60 años	5	5	100,0	0	0,0	0	0,0
<b>Total ≥50 años</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>100,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>
Sin dato**	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
<b>Total</b>	<b>22</b>	<b>20</b>	<b>90,9</b>	<b>2</b>	<b>9,1</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>

Sensible ≤ 2,0 µg/ml. Intermedia = 4,0 µg/ml. Resistente ≥ 8 µg/ml. CLSI 2011

\*CIM: concentración inhibitoria mínima

\*\* Sin dato de edad

**Tabla 6a. Sensibilidad a penicilina por serotipo, enfermedad y grupo de edad. Menores a 5 años**

Sero- tipo	Sensibilidad a penicilina											
	Meningitis					No meningitis						
	Sensibles		Resistente		Total	Sensible		Intermedia		Resistente		Total
	n	%	n	%	n	n	%	n	%	n	%	n
<b>1</b>	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>	0	0,0	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>
<b>3</b>	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>	2	100,0	0	0,0	0	0,0	<b>2</b>
<b>4</b>	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>	0	0,0	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>
<b>5</b>	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>	0	0,0	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>
<b>6A</b>	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>	1	100,0	0	0,0	0	0,0	<b>1</b>
<b>6B</b>	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>	2	100,0	0	0,0	0	0,0	<b>2</b>
<b>7F</b>	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>	0	0,0	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>
<b>9V</b>	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>	0	0,0	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>
<b>14</b>	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>	0	0,0	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>
<b>18C</b>	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>	0	0,0	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>
<b>19A</b>	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>	2	66,7	1	33,3	0	0,0	<b>3</b>
<b>19F</b>	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>	1	50,0	1	50,0	0	0,0	<b>2</b>
<b>23F</b>	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>	1	100,0	0	0,0	0	0,0	<b>1</b>
<b>22F</b>	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>	0	0,0	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>
<b>33F</b>	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>	0	0,0	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>
<b>6C</b>	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>	1	100,0	0	0,0	0	0,0	<b>1</b>
<b>12F</b>	1	100,0	0	0,0	<b>1</b>	0	0,0	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>
<b>18B</b>	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>	1	100,0	0	0,0	0	0,0	<b>1</b>
<b>Otros*</b>	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>	0	0,0	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>
<b>NT**</b>	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>	0	0,0	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>100,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>1</b>	<b>11</b>	<b>84,6</b>	<b>2</b>	<b>15,4</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>13</b>

\*otros serotipos

\*\* No tipificables

Puntos de corte: meningitis: sensible  $\leq 0,06$  µg/ml. Resistente  $\geq 0,12$  µg/ml.No meningitis: sensible  $\leq 2,0$  µg/ml. Intermedio = 4,0 µg/ml. Resistente  $\geq 8,0$  µg/ml. CLSI 2011

**Tabla 6b. Sensibilidad a penicilina por serotipo, enfermedad y grupo de edad. Mayores o iguales a 5 años**

Sero- tipo	Sensibilidad a penicilina											
	Meningitis					No meningitis						
	Sensibles		Resistente		Total	Sensible		Intermedia		Resistente		Total
	n	%	n	%	n	n	%	n	%	n	%	n
1	1	100,0	0	0,0	1	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
3	0	0,0	0	0,0	0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
4	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
5	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
6A	0	0,0	1	100,0	1	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
6B	0	0,0	1	100,0	1	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
7F	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
9V	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
14	0	0,0	0	0,0	0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
18C	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
19A	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
19F	0	0,0	1	100,0	1	3	100,0	0	0,0	0	0,0	3
23F	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
22F	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
33F	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
10A	0	0,0	0	0,0	0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
15B	0	0,0	0	0,0	0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
19B	1	100,0	0	0,0	1	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
23A	0	0,0	1	100,0	1	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
35F	0	0,0	0	0,0	0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
39	0	0,0	0	0,0	0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
Otros*	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
NT**	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>33,3</b>	<b>4</b>	<b>66,7</b>	<b>6</b>	<b>9</b>	<b>100,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>9</b>

\*otros serotipos

\*\* No tipificables

Puntos de corte: meningitis: sensible  $\leq 0,06$  µg/ml. Resistente  $\geq 0,12$  µg/ml.No meningitis: sensible  $\leq 2,0$  µg/ml. Intermedio = 4,0 µg/ml Resistente  $\geq 8,0$  µg/ml. CLSI 2011

**Tabla 7. Sensibilidad a diferentes antimicrobianos, por grupos de edad**

Grupos de edad	n	Ceftriaxona meningitis (CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
12-23 meses	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
24-59 meses	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
<b>Total &lt;5 años</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>100,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>
5-14 años	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
15-29 años	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
30-49 años	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
50-59 años	2	2	100,0	0	0,0	0	0,0
≥60 años	2	2	100,0	0	0,0	0	0,0
<b>Total ≥50 años</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>100,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>100,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>

Sensible ≤ 0,5 µg/ml. Intermedia = 1,0 µg/ml. Resistente ≥ 2 µg/ml. CLSI 2011

Grupos de edad	n	Ceftriaxona no meningitis (CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
< 12 meses	4	4	100,0	0	0,0	0	0,0
12-23 meses	4	4	100,0	0	0,0	0	0,0
24-59 meses	5	5	100,0	0	0,0	0	0,0
<b>Total &lt;5 años</b>	<b>13</b>	<b>13</b>	<b>100,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>
5-14 años	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
15-29 años	2	1	50,0	0	0,0	1	50,0
30-49 años	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
50-59 años	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
≥60 años	5	5	100,0	0	0,0	0	0,0
<b>Total ≥50 años</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>100,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>
<b>Total</b>	<b>22</b>	<b>21</b>	<b>95,5</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>1</b>	<b>4,5</b>

Sensible ≤ 1,0 µg/ml. Intermedia = 2,0 µg/ml. Resistente ≥ 4 µg/ml. CLSI 2011

\*CIM: concentración inhibitoria mínima

Grupos de edad	n	Eritromicina (KB o CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	5	3	60,0	0	0,0	2	40,0
12-23 meses	4	3	75,0	0	0,0	1	25,0
24-59 meses	5	3	60,0	0	0,0	2	40,0
<b>Total &lt;5 años</b>	<b>14</b>	<b>9</b>	<b>64,3</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>5</b>	<b>35,7</b>
5-14 años	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
15-29 años	3	1	33,3	0	0,0	2	66,7
30-49 años	2	2	100,0	0	0,0	0	0,0
50-59 años	2	0	0,0	0	0,0	2	100,0
≥60 años	7	5	71,4	0	0,0	2	28,6
<b>Total ≥50 años</b>	<b>9</b>	<b>5</b>	<b>55,6</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>4</b>	<b>44,4</b>
<b>Total</b>	<b>29</b>	<b>18</b>	<b>62,1</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>11</b>	<b>37,9</b>

Sensible ≤ 0,5 µg/ml. Intermedia = 1,0 µg/ml. Resistente ≥ 2 µg/ml. CLSI 2011

Grupos de edad	n	SXT (KB o CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	5	3	60,0	0	0,0	2	40,0
12-23 meses	4	2	50,0	1	25,0	1	25,0
24-59 meses	5	2	40,0	0	0,0	3	60,0
<b>Total &lt;5 años</b>	<b>14</b>	<b>7</b>	<b>50,0</b>	<b>1</b>	<b>7,1</b>	<b>6</b>	<b>42,9</b>
5-14 años	1	0	0,0	0	0,0	1	100,0
15-29 años	3	2	66,7	0	0,0	1	33,3
30-49 años	2	1	50,0	0	0,0	1	50,0
50-59 años	2	0	0,0	0	0,0	2	100,0
≥60 años	7	2	28,6	0	0,0	5	71,4
<b>Total ≥50 años</b>	<b>9</b>	<b>2</b>	<b>22,2</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>7</b>	<b>77,8</b>
<b>Total</b>	<b>29</b>	<b>12</b>	<b>41,4</b>	<b>1</b>	<b>3,4</b>	<b>16</b>	<b>55,2</b>

\*KB: Kirby-Bauer. CIM: concentración inhibitoria mínima. CLSI 2011. SXT: trimetoprim-sulfametoaxol

Grupos de edad	n	Cloranfenicol (KB o CIM*)			
		Sensibles		Resistente	
		n	%	n	%
<12 meses	5	4	80,0	1	20,0
12-23 meses	4	4	100,0	0	0,0
24-59 meses	5	5	100,0	0	0,0
<b>Total &lt;5 años</b>	<b>14</b>	<b>13</b>	<b>92,9</b>	<b>1</b>	<b>7,1</b>
5-14 años	1	1	100,0	0	0,0
15-29 años	3	3	100,0	0	0,0
30-49 años	2	2	100,0	0	0,0
50-59 años	2	2	100,0	0	0,0
≥60 años	7	7	100,0	0	0,0
<b>Total ≥50 años</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>100,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>
<b>Total</b>	<b>29</b>	<b>28</b>	<b>96,6</b>	<b>1</b>	<b>3,4</b>

Todos los aislamientos de *S. pneumoniae* fueron sensibles a vancomicina



## Caracterización de los aislamientos de *Haemophilus influenzae*, Perú, 2011

### Dos aislamientos de *Haemophilus influenzae*

Sexo: uno masculino y otro femenino

Grupo de edad: <12 meses

Enfermedad: neumonía

Fuente: hemocultivo

Serotipo: uno serogrupo **a** y uno serotipo **f**

Beta lactamasa: serogrupos **a** y **f** beta lactamasa negativa

Sensibilidad a antibióticos:

Ampicilina: sensibles

Ceftriaxona: sensibles

Rifampicina: sensibles

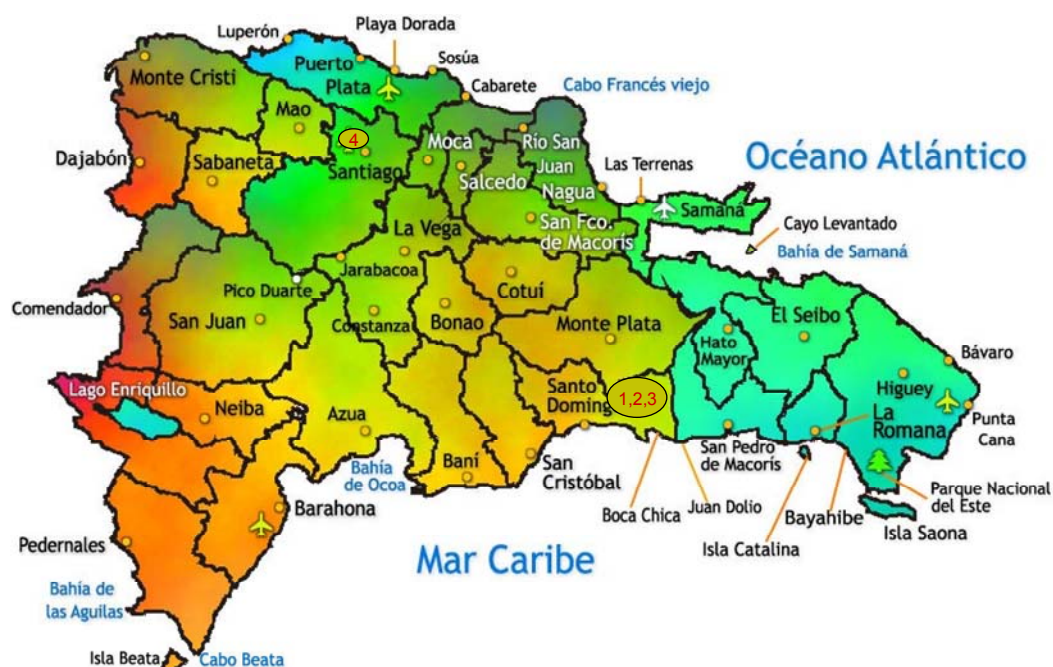
Cloranfenicol: sensibles

SXT: uno sensible y uno resistente

## Caracterización de los aislamientos de *Neisseria meningitidis*, Perú, 2011

No hubo aislamientos de *Neisseria meningitidis*

# República Dominicana



**Coordinador:** Hospital Infantil Dr. Robert Reid Cabral,  
Santo Domingo, República Dominicana

**Responsables:**

Jesús M.Feris-Iglesias  
Jacqueline Sánchez. E  
Zacarías Garib  
Raquel Pimentel

## Entidades participantes y responsables de la vigilancia

Provincias y profesionales responsables*	Entidades participantes
<b>1. Santo Domingo</b>	
Chabela Peña Josefina Fernández Pablo Mancebo Hilma Coradín Mirna Novas Milagro Peña Doraliza Cedano	Hospital Infantil Dr. Robert Reid Cabral
María Paulino	Hospital Materno Infantil San Lorenzo de los Mina
Gilda Tolari Juana Baez	Hospital Plaza de la Salud
Elia Sánchez	Hospital Dr. Luis E. Aybar
<b>2. Santiago</b>	
Genara Santana Magdalena Ventura	Hospital Dr. Arturo Grullón

\*Puntos centinelas para la vigilancia de *Streptococcus pneumoniae*

La vigilancia de *Haemophilus influenzae* y *Neisseria meningitidis*, es a nivel nacional

## Caracterización de los aislamientos de *Streptococcus pneumoniae*, República Dominicana, 2011

**Tabla 1. Número de aislamientos invasores por grupos de edad y por sexo**

Grupos de edad	Sexo						Total	
	Masculino		Femenino		Sin dato*			
	n	%	n	%	n	%	n	%
<12 meses	15	65,2	7	30,4	1	4,3	23	41,1
12-23 meses	3	27,3	8	72,7	0	0,0	11	19,6
24-59 meses	6	85,7	1	14,3	0	0,0	7	12,5
Total <5 años	24	58,5	16	39,0	1	2,4	41	73,2
5-14 años	7	77,8	2	22,2	0	0,0	9	16,1
15-29 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
30-49 años	1	50,0	1	50,0	0	0,0	2	3,6
50-59 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
≥60 años	1	33,3	2	66,7	0	0,0	3	5,4
Total ≥50 años	1	33,3	2	66,7	0	0,0	3	5,4
Sin dato**	0	0,0	1	100,0	0	0,0	1	1,8
Total	33	58,9	22	39,3	1	1,8	56	100,0

\*sin dato de sexo. \*\*sin dato de edad

**Tabla 2. Número de aislamientos invasores por grupos de edad y por diagnóstico**

Grupos de edad	Diagnóstico										Total	
	Neumonía		Meningitis		Sepsis		Bacteriemia		Otras*			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<12 meses	3	13,0	15	65,2	5	21,7	0	0,0	0	0,0	23	41,1
12-23 meses	8	72,7	3	27,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	11	19,6
24-59 meses	4	57,1	2	28,6	1	14,3	0	0,0	0	0,0	7	12,5
Total <5 años	15	36,6	20	48,8	6	14,6	0	0,0	0	0,0	41	73,2
5-14 años	4	44,4	2	22,2	3	33,3	0	0,0	0	0,0	9	16,1
15-29 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
30-49 años	0	0,0	2	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	3,6
50-59 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
≥60 años	0	0,0	2	66,7	1	33,3	0	0,0	0	0,0	3	5,4
Total ≥50 años	0	0,0	2	66,7	1	33,3	0	0,0	0	0,0	3	5,4
Sin dato**	0	0,0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	1,8
Total	19	33,9	27	48,2	10	17,9	0	0,0	0	0,0	56	100,0

\* otras enfermedades invasoras. \*\*sin dato de edad

**Tabla 3. Número de aislamientos invasores por grupos de edad y por fuente**

Grupos de edad	Fuente								Total	
	Hemocultivo		LCR		Líquido pleural		Otros*			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<12 meses	7	30,4	15	65,2	1	4,3	0	0,0	23	41,1
12-23 meses	4	36,4	3	27,3	4	36,4	0	0,0	11	19,6
24-59 meses	1	14,3	2	28,6	4	57,1	0	0,0	7	12,5
Total <5 años	12	29,3	20	48,8	9	21,9	0	0,0	41	73,2
5-14 años	5	55,6	1	11,1	3	33,3	0	0,0	9	16,1
15-29 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
30-49 años	0	0,0	2	100,0	0	0,0	0	0,0	2	3,6
50-59 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
≥60 años	1	33,3	2	66,7	0	0,0	0	0,0	3	5,4
Total ≥50 años	1	33,3	2	66,7	0	0,0	0	0,0	3	5,4
Sin dato**	0	0,0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1	1,8
Total	18	32,2	26	46,4	12	21,4	0	0,0	56	100,0

\*otros líquidos corporales estériles. \*\*sin dato de edad

**Tabla 4a. Distribución de los serotipos más frecuentes por grupos de edad. Menores de 5 años**

Serotipos	Edad en meses			Total	
	<12	12 a 23	24 a 59		
	n			n	%
1	1	0	0	1	2,6
3	0	0	0	0	0,0
4	0	0	0	0	0,0
5	1	0	0	1	2,6
6A	2	0	0	2	5,3
6B	4	0	2	6	15,8
7F	1	0	0	1	2,6
9V	0	0	0	0	0,0
14	2	5	1	8	21,1
18C	1	0	0	1	2,6
19A	1	0	0	1	2,6
19F	1	1	0	2	5,3
23F	4	1	3	8	21,1
22F	0	0	0	0	0,0
33F	0	0	0	0	0,0
8	1	0	1	2	5,3
10	1	0	0	1	2,6
15C	1	0	0	1	2,6
19C	0	1	0	1	2,6
35B	0	1	0	1	2,6
Pool I	0	1	0	1	2,6
Otros*	0	0	0	0	0,0
NT**	0	0	0	0	0,0
Total	21	10	7	38	100,0

\*otros serotipos

\*\*no serotificable

**Tres aislamientos sin serotipificar**

**Tabla 4b. Distribución de los serotipos más frecuentes por grupos de edad. Mayores o iguales a 5 años**

Serotipos	Edad en años					Total ≥50	Total	
	5 a 14	15 a 29	30 a 49	50 a 59	≥60		n	%
	n							
1	1	0	0	0	0	0	1	7,7
3	0	0	0	0	1	1	1	7,7
4	0	0	1	0	0	0	1	7,7
5	0	0	0	0	0	0	0	0,0
6A	1	0	0	0	0	0	1	7,7
6B	2	0	0	0	0	0	2	15,4
7F	0	0	0	0	0	0	0	0,0
9V	0	0	0	0	0	0	0	0,0
14	1	0	0	0	0	0	1	7,7
18C	0	0	1	0	1	1	2	15,4
19A	0	0	0	0	0	0	0	0,0
19F	0	0	0	0	0	0	0	0,0
23F	0	0	0	0	0	0	0	0,0
22F	0	0	0	0	0	0	0	0,0
33F	0	0	0	0	0	0	0	0,0
10A	0	0	0	0	1	1	1	7,7
13	1	0	0	0	0	0	1	7,7
15B	1	0	0	0	0	0	1	7,7
35B	1	0	0	0	0	0	1	7,7
Otros*	0	0	0	0	0	0	0	0,0
NT**	0	0	0	0	0	0	0	0,0
Total	8	0	2	0	3	3	13	100,0

\*otros serotipos

\*\*no serotipificable

**Un aislamiento sin serotipificar (grupo de 5 a 14 años)**

**Tabla 5. Sensibilidad a penicilina por grupo de edad y enfermedad**

Grupos de edad	n	Penicilina meningitis (CIM*)			
		Sensibles		Resistente	
		n	%	n	%
<12 meses	14	7	50,0	7	50,0
12-23 meses	3	1	33,3	2	66,7
24-59 meses	2	0	0,0	2	100,0
<b>Total &lt;5 años</b>	<b>19</b>	<b>8</b>	<b>42,1</b>	<b>11</b>	<b>57,9</b>
5-14 años	2	1	50,0	1	50,0
15-29 años	0	0	0,0	0	0,0
30-49 años	2	2	100,0	0	0,0
50-59 años	0	0	0,0	0	0,0
≥ 60 años	1	1	100,0	0	0,0
<b>Total ≥50 años</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>100,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>
Sin dato**	1	1	100,0	0	0,0
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>13</b>	<b>52,0</b>	<b>12</b>	<b>48,0</b>

Sensible ≤ 0,06 µg/ml. Resistente ≥ 0,12 µg/ml. CLSI 2011

**Dos aislamientos sin dato**

Grupos de edad	n	Penicilina no meningitis (CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	8	8	100,0	0	0,0	0	0,0
12-23 meses	7	7	100,0	0	0,0	0	0,0
24-59 meses	5	5	100,0	0	0,0	0	0,0
<b>Total &lt;5 años</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>100,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>
5-14 años	7	7	100,0	0	0,0	0	0,0
15-29 años	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
30-49 años	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
50-59 años	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
≥60 años	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
<b>Total ≥50 años</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>100,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>
Sin dato**	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
<b>Total</b>	<b>28</b>	<b>28</b>	<b>100,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>

Sensible ≤ 2,0 µg/ml. Intermedia = 4,0 µg/ml. Resistente ≥ 8 µg/ml. CLSI 2011

\*CIM: concentración inhibitoria mínima

\*\* Sin dato de edad

**Un aislamiento sin dato**



**Tabla 6a. Sensibilidad a penicilina por serotipo, enfermedad y grupo de edad. Menores a 5 años**

Sero- tipo	Sensibilidad a penicilina											
	Meningitis					No meningitis						
	Sensibles		Resistente		Total	Sensible		Intermedia		Resistente		Total
	n	%	n	%	n	n	%	n	%	n	%	n
1	0	0,0	0	0,0	0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
3	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
4	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
5	1	100,0	0	0,0	1	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
6A	0	0,0	1	100,0	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
6B	2	50,0	2	50,0	4	2	100,0	0	0,0	0	0,0	2
7F	1	100,0	0	0,0	1	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
9V	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
14	0	0,0	2	100,0	2	5	100,0	0	0,0	0	0,0	5
18C	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
19A	0	0,0	0	0,0	0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
19F	0	0,0	2	100,0	2	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
23F	1	20,0	4	80,0	5	3	100,0	0	0,0	0	0,0	3
22F	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
33F	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
8	1	100,0	0	0,0	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
10	0	0,0	0	0,0	0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
15C	1	100,0	0	0,0	1	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
19C	0	0,0	0	0,0	0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
35B	0	0,0	0	0,0	0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
Pool I	1	100,0	0	0,0	1	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
Otros*	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
NT**	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>42,1</b>	<b>11</b>	<b>57,9</b>	<b>19</b>	<b>17</b>	<b>100,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>17</b>

\*otros serotipos

\*\* No tipificables

Puntos de corte: meningitis: sensible  $\leq 0,06$  µg/ml. Resistente  $\geq 0,12$  µg/ml.No meningitis: sensible  $\leq 2,0$  µg/ml. Intermedio = 4,0 µg/ml. Resistente  $\geq 8,0$  µg/ml. CLSI 2011**Cinco aislamientos sin dato**

**Tabla 6b. Sensibilidad a penicilina por serotipo, enfermedad y grupo de edad. Mayores o iguales a 5 años**

Sero-tipo	Sensibilidad a penicilina											
	Meningitis					No meningitis						
	Sensibles		Resistente		Total	Sensible		Intermedia		Resistente		Total
	n	%	n	%	n	n	%	n	%	n	%	n
1	0	0,0	0	0,0	0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
3	0	0,0	0	0,0	0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
4	1	100,0	0	0,0	1	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
5	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
6A	0	0,0	0	0,0	0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
6B	0	0,0	1	100,0	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
7F	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
9V	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
14	0	0,0	0	0,0	0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
18C	2	100,0	0	0,0	2	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
19A	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
19F	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
23F	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
22F	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
33F	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
10A	1	100,0	0	0,0	1	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
13	0	0,0	0	0,0	0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
15B	1	100,0	0	0,0	1	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
35B	0	0,0	0	0,0	0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
Otros*	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
NT**	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
Total	5	83,3	1	16,7	6	7	100,0	0	0,0	0	0,0	7

\*otros serotipos

\*\* No tipificables

Puntos de corte: meningitis: sensible  $\leq 0,06 \mu\text{g/ml}$ . Resistente  $\geq 0,12 \mu\text{g/ml}$ .No meningitis: sensible  $\leq 2,0 \mu\text{g/ml}$ . Intermedio =  $4,0 \mu\text{g/ml}$  Resistente  $\geq 8,0 \mu\text{g/ml}$ . CLSI 2011**Un aislamiento sin dato**

**Tabla 7. Sensibilidad a diferentes antimicrobianos, por grupos de edad**

Grupos de edad	n	Ceftriaxona meningitis (CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
< 12 meses	14	12	85,7	1	7,1	1	7,1
12-23 meses	3	3	100,0	0	0,0	0	0,0
24-59 meses	2	1	50,0	1	50,0	0	0,0
<b>Total &lt;5 años</b>	<b>19</b>	<b>16</b>	<b>84,2</b>	<b>2</b>	<b>10,5</b>	<b>1</b>	<b>5,3</b>
5-14 años	2	1	50,0	1	50,0	0	0,0
15-29 años	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
30-49 años	2	2	100,0	0	0,0	0	0,0
50-59 años	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
≥60 años	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
<b>Total ≥50 años</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>100,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>
<b>Total</b>	<b>24</b>	<b>20</b>	<b>83,3</b>	<b>3</b>	<b>12,5</b>	<b>1</b>	<b>4,2</b>

Sensible ≤ 0,5 µg/ml. Intermedia = 1,0 µg/ml. Resistente ≥ 2 µg/ml. CLSI 2011

**Tres aislamientos sin dato**

Grupos de edad	n	Ceftriaxona no meningitis (CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
< 12 meses	8	8	100,0	0	0,0	0	0,0
12-23 meses	7	7	100,0	0	0,0	0	0,0
24-59 meses	5	4	80,0	1	20,0	0	0,0
<b>Total &lt;5 años</b>	<b>20</b>	<b>19</b>	<b>95,0</b>	<b>1</b>	<b>5,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>
5-14 años	7	7	100,0	0	0,0	0	0,0
15-29 años	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
30-49 años	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
50-59 años	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
≥60 años	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
<b>Total ≥50 años</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>100,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>
<b>Total</b>	<b>28</b>	<b>27</b>	<b>96,4</b>	<b>1</b>	<b>3,6</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>

Sensible ≤ 1,0 µg/ml. Intermedia = 2,0 µg/ml. Resistente ≥ 4 µg/ml. CLSI 2011

\*CIM: concentración inhibitoria mínima

**Un aislamiento sin dato**

Grupos de edad	n	Eritromicina (KB o CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
< 12 meses	22	14	63,6	1	4,5	7	31,8
12-23 meses	11	10	90,9	0	0,0	1	9,1
24-59 meses	6	4	66,7	1	16,7	1	16,7
<b>Total &lt;5 años</b>	<b>39</b>	<b>28</b>	<b>71,8</b>	<b>2</b>	<b>5,1</b>	<b>9</b>	<b>23,1</b>
5-14 años	9	6	66,7	0	0,0	3	33,3
15-29 años	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
30-49 años	2	2	100,0	0	0,0	0	0,0
50-59 años	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
≥60 años	2	2	100,0	0	0,0	0	0,0
<b>Total ≥50 años</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>100,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>
<b>Total</b>	<b>52</b>	<b>38</b>	<b>73,1</b>	<b>2</b>	<b>3,8</b>	<b>12</b>	<b>23,1</b>

Grupos de edad	n	SXT (KB o CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
< 12 meses	19	7	36,8	2	10,5	10	52,6
12-23 meses	8	3	37,5	0	0,0	5	62,5
24-59 meses	6	2	33,3	0	0,0	4	66,7
<b>Total &lt;5 años</b>	<b>33</b>	<b>12</b>	<b>36,4</b>	<b>2</b>	<b>6,1</b>	<b>19</b>	<b>57,6</b>
5-14 años	6	4	66,7	0	0,0	2	33,3
15-29 años	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
30-49 años	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
50-59 años	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
≥60 años	1	0	0,0	0	0,0	1	100,0
<b>Total ≥50 años</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>1</b>	<b>100,0</b>
<b>Total</b>	<b>41</b>	<b>17</b>	<b>41,5</b>	<b>2</b>	<b>4,9</b>	<b>22</b>	<b>53,6</b>

. SXT: trimetoprim-sulfametoxazol

Grupos de edad	n	Cloranfenicol (KB o CIM*)			
		Sensibles		Resistente	
		n	%	n	%
< 12 meses	21	19	90,5	2	9,5
12-23 meses	8	7	87,5	1	12,5
24-59 meses	7	6	85,7	1	14,3
<b>Total &lt;5 años</b>	<b>36</b>	<b>32</b>	<b>88,9</b>	<b>4</b>	<b>11,1</b>
5-14 años	9	9	100,0	0	0,0
15-29 años	0	0	0,0	0	0,0
30-49 años	2	2	100,0	0	0,0
50-59 años	0	0	0,0	0	0,0
≥60 años	3	3	100,0	0	0,0
<b>Total ≥50 años</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>100,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>46</b>	<b>92,0</b>	<b>4</b>	<b>8,0</b>

\*KB: Kirby-Bauer. CIM: concentración inhibitoria mínima. CLSI 2011

Todos los aislamientos de *S. pneumoniae* fueron sensibles a vancomicina

## Caracterización de los aislamientos de *Haemophilus influenzae*, República Dominicana, 2011

**Tabla 1. Número de aislamientos invasores por grupos de edad y por sexo**

Grupos de edad	Sexo						Total	
	Masculino		Femenino		Sin dato*			
	n	%	n	%	n	%	n	%
<12 meses	5	41,7	7	58,3	0	0,0	12	70,6
12-23 meses	2	100,0	0	0,0	0	0,0	2	11,8
24-59 meses	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total <5años	7	50,0	7	50,0	0	0,0	14	82,4
5-14 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
15-29 años	0	0,0	1	100,0	0	0,0	1	5,9
30-49 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
50-59 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
≥60 años	1	50,0	1	50,0	0	0,0	2	11,8
Total ≥50 años	1	50,0	1	50,0	0	0,0	2	11,8
Sin dato**	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	8	47,1	9	52,9	0	0,0	17	100,0

\*sin dato de sexo, \*\*sin dato de edad

**Tabla 2. Número de aislamientos invasores por grupos de edad y por diagnóstico**

Grupos de edad	Diagnóstico								Total	
	Neumonía		Meningitis		Sepsis o Bacteriemia		Otras*			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<12 meses	0	0,0	8	66,7	4	33,3	0	0,0	12	70,6
12-23 meses	0	0,0	2	100,0	0	0,0	0	0,0	2	11,8
24-59 meses	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total <5 años	0	0,0	10	71,4	4	28,6	0	0,0	14	82,4
5-14 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
15-29 años	0	0,0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1	5,9
30-49 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
50-59 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
≥60 años	0	0,0	1	50,0	1	50,0	0	0,0	2	11,8
Total ≥50 años	0	0,0	1	50,0	1	50,0	0	0,0	2	11,8
Sin dato**	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	0	0,0	12	70,6	5	29,4	0	0,0	17	100,0

\*otras enfermedades invasoras, \*\*sin dato de edad

**Tabla 3. Número de aislamientos invasores por grupos de edad y por fuente**

Grupos de edad	Fuente								Total	
	Hemocultivo		LCR		Líquido pleural		Otros*			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<12 meses	4	33,3	8	66,7	0	0,0	0	0,0	12	70,6
12-23 meses	0	0,0	2	100,0	0	0,0	0	0,0	2	11,8
24-59 meses	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total <5 años	4	0,0	10	0,0	0	0,0	0	0,0	14	82,4
5-14 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
15-29 años	0	0,0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1	5,9
30-49 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
50-59 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
≥60 años	1	50,0	1	50,0	0	0,0	0	0,0	2	11,8
Total ≥50 años	1	50,0	1	50,0	0	0,0	0	0,0	2	11,8
Sin dato**	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	5	29,4	12	70,6	0	0,0	0	0,0	17	100,0

\*otros líquidos corporales estériles. \*\*sin dato de edad

**Tabla 4. Distribución de los serotipos más frecuentes por diagnóstico y por grupos de edad****Grupo de menores de 12 meses**

Serotipo	Diagnóstico				Total	
	Neumonía	Meningitis	Sepsis o bacteriemia	Otras*		
	n				n	%
a	0	2	0	0	2	20,0
b	0	5	1	0	6	60,0
f	0	0	1	0	1	10,0
NT**	0	1	0	0	1	10,0
<b>Total</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>100,0</b>

\*otras enfermedad invasora. \*\* NT= no serotificable

**2 aislamientos sin serotipificar****Grupo de 12 a 23 meses**Un aislamiento de *H. influenzae*, **b** de meningitis y un aislamiento sin serotipificar**Grupo de 15 a 29 años**Un aislamiento de *H. influenzae*, **b** de meningitis

**Grupo ≥60 años**

Serotipo	Diagnóstico				Total	
	Neumonía	Meningitis	Sepsis o bacteriemia	Otras*		
	n				n	%
<b>a</b>	0	1	0	0	1	50,0
<b>f</b>	0	0	1	0	1	50,0
<b>Total</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>100,0</b>

\*otras enfermedad invasora. \*\* NT= no serotipificable

**Tabla 5. Producción de beta lactamasa por grupos de edad y por serotipo****Grupo de menores de 12 meses**

Serotipo	n	Beta-lactamasa			
		Negativa		Positiva	
		n	%	n	%
<b>a</b>	2	2	100,0	0	0,0
<b>b</b>	5	5	100,0	0	0,0
<b>f</b>	1	1	100,0	0	0,0
<b>NT*</b>	1	1	100,0	0	0,0
<b>Total</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>100,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>

Dos aislamientos sin serotipificar beta-lactamasa negativa

Un aislamiento sin dato

**Grupo de 12 a 23 meses**Un aislamiento de *H. influenzae*, **b** de meningitis, beta lactamasa negativa y un aislamiento sin dato**Grupo de 15 a 29 años**Un aislamiento de *H. influenzae*, **b** de meningitis, beta lactamasa negativa**Grupo ≥60 años**

Serotipo	n	Beta-lactamasa			
		Negativa		Positiva	
		n	%	n	%
<b>a</b>	1	1	100,0	0	0,0
<b>f</b>	1	1	100,0	0	0,0
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>100,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>

\* NT= no serotipificable

**Tabla 6. Sensibilidad a los antibióticos por grupos de edad**

Grupos de edad	n	Ampicilina (KB*)					
		Sensible		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	9	8	88,9	1	11,1	0	0,0
12-23 meses	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
24-59 meses	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
<b>Total &lt;5 años</b>	<b>10</b>	<b>9</b>	<b>90,0</b>	<b>1</b>	<b>10,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>
5-14 años	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
15-29 años	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
30-49 años	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
50-59 años	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
≥60 años	2	2	100,0	0	0,0	0	0,0
<b>Total ≥50 años</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>100,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>
<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>12</b>	<b>92,3</b>	<b>1</b>	<b>7,7</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>

\*KB: Kirby-Bauer.

**4 aislamientos sin dato**

Los aislamientos de *H. influenzae* fueron sensibles a ceftriaxona (16 aislamientos estudiados) y cloranfenicol (14 aislamientos estudiados) y no hay datos de SXT y rifampicina



## Caracterización de los aislamientos de *Neisseria meningitidis*, República Dominicana, 2011

**Tabla 1. Número de aislamientos invasores por grupos de edad y por sexo**

Grupos de edad	Sexo						Total	
	Masculino		Femenino		Sin dato*			
	n	%	n	%	n	%	n	%
< 12 meses	2	100,0	0	0,0	0	0,0	2	40,0
12-23 meses	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
24-59 meses	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1	20,0
Total <5 años	3	100,0	0	0,0	0	0,0	3	60,0
5-14 años	1	50,0	1	50,0	0	0,0	2	40,0
Total	4	80,0	1	20,0	0	0,0	5	100,0

\*sin dato de sexo, \*\* sin dato de edad

Nota: no hubo aislamientos en los otros grupos de edad

**Tabla 2. Número de aislamientos invasores por grupos de edad y por diagnóstico**

Grupos de edad	Diagnóstico								Total	
	Meningitis		Meningitis y sepsis		Sepsis		Otras*			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<12 meses	2	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	40,0
12-23 meses	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
24-59 meses	0	0,0	0	0,0	1	0,0	0	0,0	1	20,0
Total <5 años	2	66,7	0	0,0	1	33,3	0	0,0	3	60,0
5-14 años	2	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	40,0
Total	4	80,0	0	0,0	1	20,0	0	0,0	5	100,0

\*otras enfermedades invasoras, \*\* sin dato de edad

**Tabla 3. Número de aislamientos invasores por grupos de edad y por fuente**

Grupos de edad	Fuente						Total	
	Hemocultivo		LCR		Otros*			
	n	%	n	%	n	%	n	%
<12 meses	0	0,0	2	0,0	0	0,0	2	40,0
12-23 meses	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
24-59 meses	1	0,0	0	0,0	0	0,0	1	20,0
Total <5 años	1	33,3	2	66,7	0	0,0	3	60,0
5-14 años	0	0,0	2	0,0	0	0,0	2	40,0
Total	1	20,0	4	80,0	0	0,0	5	100,0

\*otros líquidos corporales estériles, \*\* sin dato de edad

## Tabla 4. Distribución de los serogrupos más frecuentes por diagnóstico y por grupos de edad

### Grupo de menores de 12 meses

Dos aislamientos serogrupos **B** y **Y**, de meningitis

### Grupo de 24 a 59 meses

Un aislamiento serogrupo **B**, de meningitis

### Grupo de 5 a 14 años

Un aislamiento serogrupo **B**, de meningitis y un aislamiento sin seroagrupar

## Tabla 5. Sensibilidad a los antibióticos por grupos de edad

Grupos de edad	n	Penicilina (CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	2	2	100,0	0	0,0	0	0,0
12-23 meses	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
24-59 meses	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
<b>Total &lt;5 años</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>
5-14 años	2	0	0,0	2	100,0	0	0,0
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>50,0</b>	<b>2</b>	<b>50,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>

\* CIM: concentración inhibitoria mínima. Criterios CLSI 2011

Un aislamiento sin seroagrupar

No hay datos de sensibilidad a rifampicina, ciprofloxacina y cloranfenicol.



# Uruguay



**Coordinador:** Departamento de Laboratorios, Ministerio de Salud Pública

**Responsables:**

Gabriela García Gabarrot  
Gabriel Pérez Giffoni  
Mariana López Vega  
Teresa Camou

## Entidades participantes y responsables de la vigilancia

Departamentos y Profesionales responsables	Entidad
<b>Montevideo</b>	
Gabriela Algorta	Hospital Pereira Rossell / Hospital Británico
Eugenia Torres	CASMU
Rosario Palacio	Hospital de Clínicas
Marcos Vivas	Asociación Española
Cristina Dávila	Hospital Español / Médica Uruguaya
Laura Pivel	IMPASA
Walter Pedreira / Antonio Galiana	Hospital Maciel
Daniel Introini	Círculo Católico
Cristina Dávila	Casa de Galicia
Inés Valeta	CUDAM
Cintia Toyos	Hospital Evangélico
Julio Blanco	GREMCA
<b>Colonia</b>	
Alberto Mendez	ORAMECO
<b>Canelones</b>	
Eugenia Torres	CRAMI
<b>Maldonado</b>	
Antonio Galiana	Sanatorio Cantegril
<b>Soriano</b>	
Marcela Legnani	CAMS
<b>Paysandú</b>	
Coral Fernández	Hospital Escuela del Litoral
Ricardo Díez / Carlos Thomas	COMEPA
<b>Salto</b>	
Enrique Savio	Hospital Regional
<b>Rivera</b>	
Alejandro Berton	Hospital de Rivera
<b>Florida</b>	
Patricia Itateguy	Hospital de Florida
<b>Rocha</b>	
Rosina Servetto	COMERO
<b>Cerro Largo</b>	
Adriana Pose	CAMCEL

## Caracterización de los aislamientos de *Streptococcus pneumoniae*, Uruguay, 2011

Datos de vacunación

Fecha de inicio de vacunación universal: marzo de 2008

Vacuna utilizada en el país: PCV7, a partir de marzo de 2010 paso a PCV13

Cobertura año 2011: en (92%, niños nacidos en 2010)

**Tabla 1. Número de aislamientos invasores por grupos de edad y por sexo**

Grupos de edad	Sexo						Total	
	Masculino		Femenino		Sin dato*			
	n	%	n	%	n	%	n	%
<12 meses	6	66,7	3	33,3	0	0,0	9	4,5
12-23 meses	8	80,0	2	20,0	0	0,0	10	5,0
24-59 meses	4	40,0	6	60,0	0	0,0	10	5,0
Total <5 años	18	62,1	11	37,9	0	0,0	29	14,6
5-14 años	13	59,1	9	40,9	0	0,0	22	11,1
15-29 años	8	50,0	8	50,0	0	0,0	16	8,0
30-49 años	18	58,1	13	41,9	0	0,0	31	15,6
50-59 años	9	47,4	10	52,6	0	0,0	19	9,5
≥60 años	41	56,2	32	43,8	0	0,0	73	36,7
Total ≥50 años	50	54,3	42	45,7	0	0,0	92	46,2
Sin dato**	5	55,6	4	44,4	0	0,0	9	4,5
Total	112	56,3	87	43,7	0	0,0	199	100,0

\*sin dato de sexo. \*\*sin dato de edad

**Tabla 2. Número de aislamientos invasores por grupos de edad y por diagnóstico**

Grupos de edad	Diagnóstico										Total	
	Neumonía		Meningitis		Sepsis		Bacteriemia		Otras*			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<12 meses	7	77,8	1	11,1	1	11,1	0	0,0	0	0,0	9	4,5
12-23 meses	9	90,0	1	10,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	10	5,0
24-59 meses	9	90,0	1	10,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	10	5,0
Total <5 años	25	86,2	3	10,3	1	3,4	0	0,0	0	0,0	29	14,6
5-14 años	17	77,3	1	4,5	0	0,0	1	4,5	3	13,6	22	11,1
15-29 años	10	62,5	5	31,3	1	6,3	0	0,0	0	0,0	16	8,0
30-49 años	20	64,5	7	22,6	2	6,5	0	0,0	2	6,5	31	15,6
50-59 años	14	73,7	5	26,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	19	9,5
≥60 años	61	83,6	11	15,1	1	1,4	0	0,0	0	0,0	73	36,7
Total ≥50 años	75	81,5	16	17,4	1	1,1	0	0,0	0	0,0	92	46,2
Sin dato**	8	88,9	0	0,0	1	11,1	0	0,0	0	0,0	9	4,5
Total	155	77,9	32	16,1	6	3,0	1	0,5	5	2,5	199	100,0

\* otras enfermedades invasoras. \*\*sin dato de edad

**Tabla 3. Número de aislamientos invasores por grupos de edad y por fuente**

Grupos de edad	Fuente								Total	
	Hemocultivo		LCR		Líquido pleural		Otros*			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<12 meses	6	66,7	1	11,1	2	22,2	0	0,0	9	4,5
12-23 meses	6	60,0	1	10,0	3	30,0	0	0,0	10	5,0
24-59 meses	6	60,0	1	10,0	3	30,0	0	0,0	10	5,0
Total <5 años	18	62,1	3	10,3	8	27,6	0	0,0	29	14,6
5-14 años	18	81,8	1	4,5	2	9,1	1	4,5	22	11,1
15-29 años	9	56,3	5	31,3	2	12,5	0	0,0	16	8,0
30-49 años	22	70,9	7	22,6	0	0,0	2	6,5	31	15,6
50-59 años	15	78,9	4	21,1	0	0,0	0	0,0	19	9,6
≥60 años	62	84,9	11	15,1	0	0,0	0	0,0	73	36,9
Total ≥50 años	77	83,7	15	16,3	0	0,0	0	0,0	92	46,5
Sin dato**	8	88,9	0	0,0	1	11,1	0	0,0	9	4,5
Total	152	39,5	30	7,8	13	3,4	3	0,5	199	100,0

\*otros líquidos corporales estériles. \*\*sin dato de edad

**Tabla 4a. Distribución de los serotipos más frecuentes por grupos de edad. Menores de 5 años**

Serotipos	Edad en meses			Total	
	<12	12 a 23	24 a 59		
	n			n	%
1	0	0	5	5	17,2
3	1	2	1	4	13,8
4	0	0	0	0	0,0
5	0	0	0	0	0,0
6A	0	0	0	0	0,0
6B	0	0	0	0	0,0
7F	1	0	1	2	6,9
9V	0	0	0	0	0,0
14	0	1	0	1	3,4
18C	0	0	0	0	0,0
19A	1	0	0	1	3,4
19F	0	0	0	0	0,0
23F	0	0	0	0	0,0
22F	0	1	0	1	3,4
33F	0	1	0	1	3,4
7C	0	1	0	1	3,4
10A	0	0	1	1	3,4
11A	1	0	1	2	6,9
12F	2	2	0	4	13,8
23A	1	0	0	1	3,4
24A	1	1	0	2	6,9
Otros*	1	1	1	3	10,3
NT**	0	0	0	0	0,0
<b>Total</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>29</b>	<b>100,0</b>

\* otros serotipos

\*\* NT: no serotipificable



**Tabla 4b. Distribución de los serotipos más frecuentes por grupos de edad. Mayores o iguales a 5 años**

Serotipos	Edad en años					Total ≥50	Total	
	5 a 14	15 a 29	30 a 49	50 a 59	≥60		n	%
	n							
1	7	3	2	0	2	2	14	8,7
3	5	0	3	1	7	8	16	9,9
4	0	0	1	0	0	0	1	0,6
5	4	0	2	4	4	8	14	8,7
6A	0	0	0	0	0	0	0	0,0
6B	0	0	0	1	0	1	1	0,6
7F	2	3	6	1	10	11	22	13,7
9V	1	0	1	0	2	2	4	2,5
14	0	0	0	0	4	4	4	2,5
18C	0	0	0	0	0	0	0	0,0
19A	0	1	2	2	2	4	7	4,3
19F	0	1	0	0	1	1	2	1,2
23F	0	0	0	1	1	2	2	1,2
22F	0	1	0	1	4	5	6	3,7
33F	0	0	0	0	0	0	0	0,0
6C	0	0	1	0	0	0	1	0,6
8	0	1	2	1	2	3	6	3,7
9N	0	1	1	0	0	0	2	1,2
11A	0	0	0	0	3	3	3	1,9
12F	1	2	7	3	14	17	27	16,8
13	0	1	0	0	2	2	3	1,9
15B	0	1	1	1	0	1	3	1,9
18A	0	0	1	0	2	2	3	1,9
23A	0	0	0	0	2	2	2	1,2
24A	0	1	0	1	1	2	3	1,9
Otros*	2	0	1	2	9	11	14	8,7
NT**	0	0	0	0	1	1	1	0,6
Total	22	16	31	19	73	92	161	100,0

\*otros serotipos

\*\* NT: no serotipificable

**Tabla 5. Sensibilidad a penicilina por grupo de edad y enfermedad**

Grupos de edad	n	Penicilina meningitis (CIM*)			
		Sensibles		Resistente	
		n	%	n	%
<12 meses	1	0	0,0	1	100,0
12-23 meses	1	1	100,0	0	0,0
24-59 meses	1	1	100,0	0	0,0
<b>Total &lt;5 años</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>100,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>
5-14 años	1	1	100,0	0	0,0
15-29 años	5	5	100,0	0	0,0
30-49 años	7	7	100,0	0	0,0
50-59 años	5	5	100,0	0	0,0
≥60 años	11	10	90,9	1	9,1
<b>Total ≥50 años</b>	<b>16</b>	<b>15</b>	<b>93,8</b>	<b>1</b>	<b>6,2</b>
Sin dato**	0	0	0,0	0	0,0
<b>Total</b>	<b>32</b>	<b>30</b>	<b>93,8</b>	<b>2</b>	<b>6,3</b>

Sensible ≤ 0,06 µg/ml. Resistente ≥ 0,12 µg/ml. CLSI 2011

Grupos de edad	n	Penicilina no meningitis (CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	8	8	100,0	0	0,0	0	0,0
12-23 meses	9	9	100,0	0	0,0	0	0,0
24-59 meses	9	9	100,0	0	0,0	0	0,0
<b>Total &lt;5 años</b>	<b>26</b>	<b>26</b>	<b>100,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>
5-14 años	21	21	100,0	0	0,0	0	0,0
15-29 años	11	11	100,0	0	0,0	0	0,0
30-49 años	24	24	100,0	0	0,0	0	0,0
50-59 años	14	14	100,0	0	0,0	0	0,0
≥60 años	62	61	98,4	1	1,6	0	0,0
<b>Total ≥50 años</b>	<b>76</b>	<b>75</b>	<b>98,7</b>	<b>1</b>	<b>1,3</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>
Sin dato**	9	9	100,0	0	0,0	0	0,0
<b>Total</b>	<b>167</b>	<b>166</b>	<b>99,4</b>	<b>1</b>	<b>0,6</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>

Sensible ≤ 2,0 µg/ml. Intermedia = 4,0 µg/ml. Resistente ≥ 8 µg/ml. CLSI 2011

\*CIM: concentración inhibitoria mínima

\*\* Sin dato de edad

**Tabla 6a. Sensibilidad a penicilina por serotipo, enfermedad y grupo de edad. Menores a 5 años**

Sero- tipo	Sensibilidad a penicilina											
	Meningitis					No meningitis						
	Sensibles		Resistente		Total	Sensible		Intermedia		Resistente		Total
	n	%	n	%	n	n	%	n	%	n	%	n
1	0	0,0	0	0,0	0	5	100,0	0	0,0	0	0,0	5
3	0	0,0	0	0,0	0	4	100,0	0	0,0	0	0,0	4
4	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
5	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
6A	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
6B	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
7F	0	0,0	0	0,0	0	2	100,0	0	0,0	0	0,0	2
9V	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
14	0	0,0	0	0,0	0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
18C	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
19A	0	0,0	0	0,0	0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
19F	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
23F	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
22F	0	0,0	0	0,0	0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
33F	0	0,0	0	0,0	0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
7C	1	100,0	0	0,0	1	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
10A	1	100,0	0	0,0	1	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
11A	0	0,0	0	0,0	0	2	100,0	0	0,0	0	0,0	2
12F	0	0,0	0	0,0	0	4	100,0	0	0,0	0	0,0	4
23A	0	0,0	0	0,0	0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
24A	0	0,0	1	100,0	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
Otros*	0	0,0	0	0,0	0	3	100,0	0	0,0	0	0,0	3
NT**	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>66,7</b>	<b>1</b>	<b>33,3</b>	<b>3</b>	<b>26</b>	<b>100,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>26</b>

\*otros serotipos

\*\* No tipificables

Puntos de corte: meningitis: sensible  $\leq 0,06 \mu\text{g/ml}$ . Resistente  $\geq 0,12 \mu\text{g/ml}$ .No meningitis: sensible  $\leq 2,0 \mu\text{g/ml}$ . Intermedio =  $4,0 \mu\text{g/ml}$ . Resistente  $\geq 8,0 \mu\text{g/ml}$ . CLSI 2011

**Tabla 6b. Sensibilidad a penicilina por serotipo, enfermedad y grupo de edad. Mayores o iguales a 5 años**

Sero-tipo	Sensibilidad a penicilina											
	Meningitis					No meningitis						
	Sensibles		Resistente		Total	Sensible		Intermedia		Resistente		Total
	n	%	n	%	n	n	%	n	%	n	%	n
1	1	100,0	0	0,0	1	13	100,0	0	0,0	0	0,0	13
3	3	100,0	0	0,0	3	13	100,0	0	0,0	0	0,0	13
4	1	100,0	0	0,0	1	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
5	1	100,0	0	0,0	1	13	100,0	0	0,0	0	0,0	13
6A	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
6B	1	100,0	0	0,0	1	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
7F	1	100,0	0	0,0	1	21	100,0	0	0,0	0	0,0	21
9V	0	0,0	0	0,0	0	4	100,0	0	0,0	0	0,0	4
14	0	0,0	0	0,0	0	3	75,0	1	25,0	0	0,0	4
18C	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
19A	1	100,0	0	0,0	1	6	100,0	0	0,0	0	0,0	6
19F	1	100,0	0	0,0	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
23F	0	0,0	0	0,0	0	2	100,0	0	0,0	0	0,0	2
22F	2	100,0	0	0,0	2	4	100,0	0	0,0	0	0,0	4
33F	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
6C	0	0,0	0	0,0	0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
8	0	0,0	0	0,0	0	6	100,0	0	0,0	0	0,0	6
9N	0	0,0	0	0,0	0	2	100,0	0	0,0	0	0,0	2
11A	0	0,0	1	100,0	1	3	100,0	0	0,0	0	0,0	3
12F	4	100,0	0	0,0	4	23	100,0	0	0,0	0	0,0	23
13	2	100,0	0	0,0	2	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
15B	2	100,0	0	0,0	2	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
18A	0	0,0	0	0,0	0	3	100,0	0	0,0	0	0,0	3
23A	1	100,0	0	0,0	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
24A	0	0,0	0	0,0	0	2	100,0	0	0,0	0	0,0	2
Otros*	6	85,7	1	14,3	7	7	100,0	0	0,0	0	0,0	7
NT**	0	0,0	0	0,0	0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
Total	27	93,1	2	6,9	29	131	99,2	1	0,8	0	0,0	132

\*otros serotipos

\*\* No tipificables

Puntos de corte: meningitis: sensible  $\leq$  0,06  $\mu$ g/ml. Resistente  $\geq$  0,12  $\mu$ g/ml.No meningitis: sensible  $\leq$  2,0  $\mu$ g/ml. Intermedio = 4,0  $\mu$ g/ml Resistente  $\geq$  8,0  $\mu$ g/ml. CLSI 2011

**Tabla 7. Sensibilidad a diferentes antimicrobianos, por grupos de edad**

Grupos de edad	n	Ceftriaxona meningitis (CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
12-23 meses	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
24-59 meses	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
<b>Total &lt;5 años</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>100,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>
5-14 años	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
15-29 años	5	5	100,0	0	0,0	0	0,0
30-49 años	7	7	100,0	0	0,0	0	0,0
50-59 años	5	5	100,0	0	0,0	0	0,0
≥60 años	11	11	100,0	0	0,0	0	0,0
<b>Total ≥50 años</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>100,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>
<b>Total</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>100,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>

Sensible ≤ 0,5 µg/ml. Intermedia = 1,0 µg/ml. Resistente ≥ 2 µg/ml. CLSI 2011

Grupos de edad	n	Ceftriaxona no meningitis (CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	8	8	100,0	0	0,0	0	0,0
12-23 meses	9	9	100,0	0	0,0	0	0,0
24-59 meses	9	9	100,0	0	0,0	0	0,0
<b>Total &lt;5 años</b>	<b>26</b>	<b>26</b>	<b>100,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>
5-14 años	21	21	100,0	0	0,0	0	0,0
15-29 años	11	11	100,0	0	0,0	0	0,0
30-49 años	24	24	100,0	0	0,0	0	0,0
50-59 años	14	14	100,0	0	0,0	0	0,0
≥60 años	62	62	100,0	0	0,0	0	0,0
<b>Total ≥50 años</b>	<b>76</b>	<b>76</b>	<b>100,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>
<b>Total</b>	<b>158</b>	<b>158</b>	<b>100,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>

Sensible ≤ 1,0 µg/ml. Intermedia = 2,0 µg/ml. Resistente ≥ 4 µg/ml. CLSI 2011

\*CIM: concentración inhibitoria mínima

Grupos de edad	n	Eritromicina (KB o CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	9	8	88,9	0	0,0	1	11,1
12-23 meses	10	6	60,0	0	0,0	4	40,0
24-59 meses	10	10	100,0	0	0,0	0	0,0
<b>Total &lt;5 años</b>	<b>29</b>	<b>24</b>	<b>82,8</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>5</b>	<b>17,2</b>
5-14 años	22	21	95,5	0	0,0	1	4,5
15-29 años	16	15	93,8	0	0,0	1	6,3
30-49 años	31	30	96,8	0	0,0	1	3,2
50-59 años	19	19	100,0	0	0,0	0	0,0
≥60 años	73	67	91,8	0	0,0	6	8,2
<b>Total ≥50 años</b>	<b>92</b>	<b>86</b>	<b>93,5</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>6</b>	<b>6,5</b>
<b>Total</b>	<b>190</b>	<b>176</b>	<b>92,6</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>14</b>	<b>7,4</b>

Grupos de edad	n	SXT (KB o CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	9	8	88,9	0	0,0	1	11,1
12-23 meses	10	8	80,0	0	0,0	2	20,0
24-59 meses	10	10	100,0	0	0,0	0	0,0
<b>Total &lt;5 años</b>	<b>29</b>	<b>26</b>	<b>89,7</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>3</b>	<b>10,3</b>
5-14 años	22	16	72,7	0	0,0	6	27,3
15-29 años	16	15	93,8	0	0,0	1	6,3
30-49 años	31	26	83,9	0	0,0	5	16,1
50-59 años	19	15	78,9	0	0,0	4	21,1
≥60 años	73	60	82,2	0	0,0	13	17,8
<b>Total ≥50 años</b>	<b>92</b>	<b>75</b>	<b>81,5</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>17</b>	<b>18,5</b>
<b>Total</b>	<b>190</b>	<b>158</b>	<b>83,2</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>32</b>	<b>16,8</b>

\*KB: Kirby-Bauer. CIM: concentración inhibitoria mínima. CLSI 2011. SXT: trimetoprim-sulfametoaxol

**Todos los aislamientos de *S. pneumoniae* fueron sensibles a cloranfenicol y vancomicina**

## Caracterización de los aislamientos de *Haemophilus influenzae*, Uruguay, 2011

**Tabla 1. Número de aislamientos invasores por grupos de edad y por sexo**

Grupos de edad	Sexo						Total	
	Masculino		Femenino		Sin dato*			
	n	%	n	%	n	%	n	%
< 12 meses	6	50,0	6	50,0	0	0,0	12	42,9
12-23 meses	3	100,0	0	0,0	0	0,0	3	10,7
24-59 meses	2	66,7	1	33,3	0	0,0	3	10,7
Total <5años	11	66,1	7	43,9	0	0,0	18	64,3
5-14 años	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1	3,6
15-29 años	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1	3,6
30-49 años	1	33,3	2	66,7	0	0,0	3	10,7
50-59 años	0	0,0	1	100,0	0	0,0	1	3,6
≥ 60 años	2	100,0	0	0,0	0	0,0	2	7,1
Total ≥50 años	2	66,7	1	33,7	0	0,0	3	10,7
Sin dato**	0	0,0	2	100,0	0	0,0	2	7,1
Total	16	57,1	12	42,9	0	0,0	28	100,0

\*sin dato de sexo, \*\*sin dato de edad

**Tabla 2. Número de aislamientos invasores por grupos de edad y por diagnóstico**

Grupos de edad	Diagnóstico								Total	
	Neumonía		Meningitis		Sepsis o Bacteriemia		Otras*			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
< 12 meses	6	50,0	3	25,0	2	16,7	1	8,3	12	42,9
12-23 meses	1	33,3	2	66,7	0	0,0	0	0,0	3	10,7
24-59 meses	3	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	3	10,7
Total <5 años	10	55,6	5	27,8	2	11,1	1	5,6	18	64,3
5-14 años	1	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	3,6
15-29 años	0	0,0	0	0,0	1	100,0	0	0,0	1	3,6
30-49 años	2	66,7	1	33,3	0	0,0	0	0,0	3	10,7
50-59 años	1	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	3,6
≥60 años	2	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	7,1
Total ≥50 años	3	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	3	10,7
Sin dato**	2	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	7,1
Total	18	64,3	6	21,4	3	10,7	1	3,6	28	100,0

\*otras enfermedades invasoras, \*\*sin dato de edad

**Tabla 3. Número de aislamientos invasores por grupos de edad y por fuente**

Grupos de edad	Fuente								Total	
	Hemocultivo		LCR		Líquido pleural		Otros*			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<12 meses	9	75,0	2	16,7	1	8,3	0	0,0	12	42,9
12-23 meses	0	0,0	2	66,7	1	33,3	0	0,0	3	10,7
24-59 meses	2	66,7	0	0,0	1	33,3	0	0,0	3	10,7
Total <5 años	11	61,1	4	22,2	3	16,7	0	0,0	18	64,3
5-14 años	0	0,0	0	0,0	1	100,0	0	0,0	1	3,6
15-29 años	1	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	3,6
30-49 años	2	66,7	1	33,3	0	0,0	0	0,0	3	10,7
50-59 años	1	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	3,6
≥60 años	2	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	7,1
Total ≥50 años	3	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	3	10,7
Sin dato**	1	50,0	0	0,0	1	50,0	0	0,0	2	7,1
Total	18	64,3	5	17,9	5	17,9	0	0,0	28	100,0

\*otros líquidos corporales estériles. \*\*sin dato de edad

**Tabla 4. Distribución de los serotipos más frecuentes por diagnóstico y por grupos de edad****Grupo de menores de 12 meses**

Serotipo	Diagnóstico				Total	
	Neumonía	Meningitis	Sepsis o bacteriemia	Otras*		
	n				n	%
a	0	1	0	0	1	8,3
b	2	2	0	1	5	41,7
NT**	2	0	2	2	6	50,0
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>12</b>	<b>100,0</b>

**Grupo de 12 a 23 meses**

Serotipo	Diagnóstico				Total	
	Neumonía	Meningitis	Sepsis o bacteriemia	Otras*		
	n				n	%
b	0	2	0	0	2	66,7
NT**	1	0	0	0	1	33,3
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>100,0</b>

\*otras enfermedades invasoras. \*\* NT= no serotipificable



**Grupo de 24 a 59 meses**

Serotipo	Diagnóstico				Total	
	Neumonía	Meningitis	Sepsis o bacteriemia	Otras*		
	n				n	%
<b>b</b>	1	0	0	0	1	33,3
<b>f</b>	1	0	0	0	1	33,3
<b>NT**</b>	1	0	0	0	1	33,3
<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>100,0</b>

\*otras enfermedades invasoras. \*\* NT= no serotipificable

**Grupo de 5 a 14 años**Un aislamiento de *H. influenzae*, **b** de neumonía**Grupo de 15 a 29 años**Un aislamiento de *H. influenzae*, **NT** de sepsis**Grupo de 30 a 49 años**Tres aislamientos de *H. influenzae* **NT**, dos de neumonía y uno de meningitis**Grupo de 50 a 59 años**Un aislamiento de *H. influenzae*, **NT** de neumonía**Grupo ≥60 años**Dos aislamientos de *H. influenzae*, **NT** de neumonía**Tabla 5. Producción de beta lactamasa por grupos de edad y por serotipo****Grupo de menores de 12 meses**

Serotipo	n	Beta-lactamasa			
		Negativa		Positiva	
		n	%	n	%
<b>a</b>	1	1	100,0	0	0,0
<b>b</b>	5	2	40,0	3	60,0
<b>NT*</b>	6	4	66,7	2	33,3
<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>7</b>	<b>58,3</b>	<b>5</b>	<b>41,7</b>

\* NT= no serotipificable

**Grupo de 12 a 23 meses**

Serotipo	n	Beta-lactamasa			
		Negativa		Positiva	
		n	%	n	%
<b>b</b>	2	1	50,0	1	50,0
<b>NT*</b>	1	0	0,0	1	100,0
<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>33,3</b>	<b>2</b>	<b>66,7</b>

**Grupo de 24 a 59 meses**

Serotipo	n	Beta-lactamasa			
		Negativa		Positiva	
		n	%	n	%
<b>b</b>	1	1	100,0	0	0,0
<b>f</b>	1	1	100,0	0	0,0
<b>NT*</b>	1	1	100,0	0	0,0
<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>100,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>

\*NT = no serotipificable

**Grupo de 5 a 14 años**

Un aislamiento de *H. influenzae*, **NT** de neumonía, beta lactamasa negativa

**Grupo de 15 a 29 años**

Un aislamiento de *H. influenzae*, **NT** de sepsis, beta lactamasa negativa

**Grupo de 30 a 49 años**

Tres aislamientos de *H. influenzae* **NT**, dos de neumonía y uno de meningitis, beta lactamasa negativa

**Grupo de 50 a 59 años**

Un aislamiento de *H. influenzae*, **NT** de neumonía, beta lactamasa positiva

**Grupo ≥60 años**

Dos aislamientos de *H. influenzae*, **NT** de neumonía, beta lactamasa negativa

**Tabla 6. Sensibilidad a los antibióticos por grupos de edad**

Grupos de edad	n	Ampicilina (KB*)					
		Sensible		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	12	7	58,3	0	0,0	5	41,7
12-23 meses	3	1	33,3	0	0,0	2	66,7
24-59 meses	3	3	100,0	0	0,0	0	0,0
<b>Total &lt;5 años</b>	<b>18</b>	<b>11</b>	<b>61,1</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>7</b>	<b>38,9</b>
5-14 años	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
15-29 años	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
30-49 años	3	3	100,0	0	0,0	0	0,0
50-59 años	1	0	0,0	0	0,0	1	100,0
≥60 años	2	2	100,0	0	0,0	0	0,0
<b>Total ≥50 años</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>66,7</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>1</b>	<b>33,7</b>
<b>Total</b>	<b>19</b>	<b>13</b>	<b>68,4</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>6</b>	<b>31,6</b>

Grupos de edad	n	SXT (KB*)					
		Sensible		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	12	11	91,7	0	0,0	1	8,3
12-23 meses	3	0	0,0	0	0,0	3	100,0
24-59 meses	3	3	100,0	0	0,0	0	0,0
<b>Total &lt;5 años</b>	<b>18</b>	<b>14</b>	<b>77,8</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>4</b>	<b>22,2</b>
5-14 años	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
15-29 años	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
30-49 años	3	2	66,7	0	0,0	1	33,3
50-59 años	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
≥60 años	2	2	100,0	0	0,0	0	0,0
<b>Total ≥50 años</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>100,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>
<b>Total</b>	<b>19</b>	<b>17</b>	<b>89,5</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>2</b>	<b>10,5</b>

SXT: trimetoprim sulfametoxazol

Grupos de edad	n	Cloranfenicol (KB*)					
		Sensible		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	12	12	100,0	0	0,0	0	0,0
12-23 meses	3	2	66,7	0	0,0	1	33,3
24-59 meses	3	3	100,0	0	0,0	0	0,0
<b>Total &lt;5 años</b>	<b>18</b>	<b>17</b>	<b>94,4</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>0</b>	<b>5,6</b>
5-14 años	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
15-29 años	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
30-49 años	3	3	100,0	0	0,0	0	0,0
50-59 años	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
≥60 años	2	2	100,0	0	0,0	0	0,0
<b>Total ≥50 años</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>100,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>
<b>Total</b>	<b>19</b>	<b>19</b>	<b>100,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>

\*KB: Kirby-Bauer.

Todos los aislamientos de *H. influenzae* fueron sensibles a ceftriaxona y rifampicina.

## Caracterización de los aislamientos de *Neisseria meningitidis*, Uruguay, 2011

**Tabla 1. Número de aislamientos invasores por grupos de edad y por sexo**

Grupos de edad	Sexo						Total	
	Masculino		Femenino		Sin dato*			
	n	%	n	%	n	%	n	%
<12 meses	2	40,0	3	60,0	0	0,0	5	18,5
12-23 meses	3	100,0	0	0,0	0	0,0	3	11,1
24-59 meses	2	50,0	2	50,0	0	0,0	4	14,8
Total <5 años	7	58,3	5	41,7	0	0,0	12	44,4
5-14 años	3	50,0	3	50,0	0	0,0	6	22,2
15-29 años	3	75,0	1	25,0	0	0,0	4	14,8
30-49 años	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1	3,7
50-59 años	1	33,3	2	66,7	0	0,0	3	11,1
≥60 años	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1	3,7
Total ≥50 años	2	50,0	2	50,0	0	0,0	4	14,8
Sin dato**	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	16	59,3	11	40,7	0	0,0	27	100,0

\*sin dato de sexo, \*\* sin dato de edad

**Tabla 2. Número de aislamientos invasores por grupos de edad y por diagnóstico**

Grupos de edad	Diagnóstico								Total	
	Meningitis		Meningitis y sepsis		Sepsis		Otras*			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
< 12 meses	3	60,0	0	0,0	2	40,0	0	0,0	5	18,5
12-23 meses	0	0,0	0	0,0	3	100,0	0	0,0	3	11,1
24-59 meses	1	25,0	1	25,0	2	50,0	0	0,0	4	14,8
Total <5 años	4	33,3	1	8,3	7	58,3	0	0,0	12	44,4
5-14 años	3	50,0	0	0,0	3	50,0	0	0,0	6	22,2
15-29 años	3	75,0	0	0,0	1	25,0	0	0,0	4	14,8
30-49 años	1	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	3,7
50-59 años	1	33,3	1	33,3	1	33,3	0	0,0	3	11,1
≥60 años	0	0,0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1	3,7
Total ≥50 años	1	25,0	2	50,0	1	25,0	0	0,0	4	14,8
Sin dato**	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	12	44,4	3	11,1	12	44,4	0	0,0	27	100,0

\*otras enfermedades invasoras, \*\* sin dato de edad

**Tabla 3. Número de aislamientos invasores por grupos de edad y por fuente**

Grupos de edad	Fuente						Total	
	Hemocultivo		LCR		Otros*			
	n	%	n	%	n	%	n	%
<12 meses	2	40,0	3	60,0	0	0,0	5	18,5
12-23 meses	3	100,0	0	0,0	0	0,0	3	11,1
24-59 meses	3	75,0	1	25,0	0	0,0	4	14,8
Total <5 años	8	66,7	4	33,3	0	0,0	12	44,4
5-14 años	3	50,0	3	50,0	0	0,0	6	22,2
15-29 años	1	25,0	3	75,0	0	0,0	4	14,8
30-49 años	0	0,0	1	100,0	0	0,0	1	3,7
50-59 años	1	33,3	2	66,7	0	0,0	3	11,1
≥60 años	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1	3,7
Total ≥50 años	2	50,0	2	50,0	0	0,0	4	14,8
Sin dato	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	14	51,9	13	48,1	0	0,0	27	100,0

\*otros líquidos corporales estériles, \*\* sin dato de edad

**Tabla 4. Distribución de los serogrupos más frecuentes por diagnóstico y por grupos de edad****Grupo de menores de 12 meses**

Serogrupo	Diagnóstico				Total	
	Meningitis	Meningitis y sepsis	Sepsis	Otras*		
	n				n	%
B	2	0	2	0	4	80,0
W135	1	0	0	0	1	20,0
<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>100,0</b>

**Grupo de 12 a 23 meses**

Serogrupo	Diagnóstico				Total	
	Meningitis	Meningitis y sepsis	Sepsis	Otras*		
	n				n	%
B	0	0	2	0	2	66,7
W135	0	0	1	0	1	33,3
<b>Total</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>100,0</b>

\*otras enfermedades invasoras.

**Grupo de 24 a 59 meses**

Serogrupo	Diagnóstico				Total	
	Meningitis	Meningitis y sepsis	Sepsis	Otras*		
	n				n	%
<b>B</b>	1	1	2	0	4	100,0
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>100,0</b>

\*otras enfermedades invasoras. \*\*NG= no agrupable

**Grupo de 5 a 14 años**

Serogrupo	Diagnóstico				Total	
	Meningitis	Meningitis y sepsis	Sepsis	Otras*		
	n				n	%
<b>B</b>	2	0	2	0	4	66,7
<b>C</b>	1	0	0	0	1	16,7
<b>Y</b>	0	0	1	0	1	16,7
<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>100,0</b>

**Grupo de 15 a 29 años**

Serogrupo	Diagnóstico				Total	
	Meningitis	Meningitis y sepsis	Sepsis	Otras*		
	n				n	%
<b>B</b>	3	0	0	0	3	75,0
<b>Y</b>	0	0	1	0	1	25,0
<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>100,0</b>

**Grupo de 30 a 49 años**Un aislamiento serogrupo **B**, de meningitis**Grupo de 50 a 59 años**

Serogrupo	Diagnóstico				Total	
	Meningitis	Meningitis y sepsis	Sepsis	Otras*		
	n				n	%
<b>B</b>	1	0	0	0	1	33,3
<b>C</b>	0	1	0	0	1	33,3
<b>W135</b>	0	0	1	0	1	33,3
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>100,0</b>

\*otras enfermedades invasoras

**Grupo ≥60 años**Un aislamiento serogrupo **Y**, de meningitis y sepsis

**Tabla 5. Sensibilidad a los antibióticos por grupos de edad**

Grupos de edad	n	Penicilina (CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	5	0	0,0	5	100,0	0	0,0
12-23 meses	3	3	100,0	0	0,0	0	0,0
24-59 meses	4	1	25,0	3	75,0	0	0,0
<b>Total &lt;5 años</b>	<b>12</b>	<b>4</b>	<b>33,3</b>	<b>8</b>	<b>66,7</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>
5-14 años	6	0	0,0	6	100,0	0	0,0
15-29 años	4	1	25,0	3	75,0	0	0,0
30-49 años	1	0	0,0	1	100,0	0	0,0
50-59 años	3	2	66,7	1	33,3	0	0,0
≥60 años	1	0	0,0	1	100,0	0	0,0
<b>Total ≥50 años</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>50,0</b>	<b>2</b>	<b>50,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>
Sin dato**	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
<b>Total</b>	<b>27</b>	<b>7</b>	<b>25,9</b>	<b>20</b>	<b>74,1</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>

Grupos de edad	n	Rifampicina (CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
< 12 meses	5	5	100,0	0	0,0	0	0,0
12-23 meses	3	2	66,7	0	0,0	1	33,3
24-59 meses	4	4	100,0	0	0,0	0	0,0
<b>Total &lt;5 años</b>	<b>12</b>	<b>11</b>	<b>91,7</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>1</b>	<b>8,3</b>
5-14 años	6	6	100,0	0	0,0	0	0,0
15-29 años	4	4	100,0	0	0,0	0	0,0
30-49 años	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
50-59 años	3	3	100,0	0	0,0	0	0,0
≥60 años	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
<b>Total ≥50 años</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>100,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>
Sin dato**	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
<b>Total</b>	<b>27</b>	<b>26</b>	<b>96,3</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>1</b>	<b>3,7</b>

\* CIM: concentración inhibitoria mínima. Criterios CLSI 2011

\*\* sin dato de edad

Todos los aislamientos de *N. meningitidis* fueron sensibles a ciprofloxacina y cloranfenicol.

# Venezuela



**Coordinador:** Instituto Nacional de Higiene “Rafael Rangel”,  
Sección de Aislamiento e Identificación Bacteriana  
Caracas, Venezuela

**Responsables:**  
Enza Spadola  
Daisy Payares



## Entidades participantes y responsables de la vigilancia

Entidad y profesionales responsables	Entidades participantes
<b>1. Distrito Capital</b>	
Lcda. Evelyns Villarroel	Hospital Universitario de Caracas
Lcda. Carmen Moreno	Hospital Pediátrico Elías Toro
Lcda. Carmen Isaura Ugarte	Hospital J. M. de los Ríos
Lcda. Marilyn Lanten	Hospital Dr. Miguel Pérez Carreño
Lcda. María Cristina Martínez	Hospital Militar Dr. Carlos Arvelo
<b>2. Estado Carabobo</b>	
Lcda. Yuraima Escalona	Ciudad Hospitalaria Dr. Enrique Tejera
<b>3. Estado Aragua</b>	
Lcda. Mireya Suarez	Hospital Central de Maracay
<b>4. Estado Zulia</b>	
Lcda. Lissette Sandra	Hospital Universitario de Maracaibo
<b>5. Estado Miranda</b>	
Lcdo. Alberto Calvo	Laboratorio Metropolitano
Lcda. Ninoska Montilla	Hospital Dr. Domingo Luciani
Lcda. Celina Elster	Centro Médico Docente La Trinidad
<b>6. Estado Sucre</b>	
Lcda. Belkis Medina	Hospital Universitario "Antonio Patricio de Alcalá"

## Caracterización de los aislamientos de *Streptococcus pneumoniae*, Venezuela, 2011

**Tabla 1. Número de aislamientos invasores por grupos de edad y por sexo**

Grupos de edad	Sexo						Total	
	Masculino		Femenino		Sin dato*			
	n	%	n	%	n	%	n	%
< 12 meses	5	71,4	2	28,6	0	0,0	7	15,9
12-23 meses	3	27,3	8	72,7	0	0,0	11	25,0
24-59 meses	3	33,3	6	66,7	0	0,0	9	20,5
Total <5 años	11	40,7	16	59,3	0	0,0	27	61,4
5-14 años	3	75,0	1	25,0	0	0,0	4	9,1
15-29 años	2	66,7	1	33,3	0	0,0	3	6,8
30-49 años	3	75,0	1	25,0	0	0,0	4	9,1
50-59 años	2	66,7	1	33,3	0	0,0	3	6,8
≥60 años	0	0,0	2	100,0	0	0,0	2	4,5
Total ≥50 años	2	40,0	3	60,0	0	0,0	5	11,4
Sin dato**	0	0,0	1	100,0	0	0,0	1	2,3
Total	21	47,7	23	52,3	0	0,0	44	100,0

\*sin dato de sexo. \*\*sin dato de edad

**Tabla 2. Número de aislamientos invasores por grupos de edad y por diagnóstico**

Grupos de edad	Diagnóstico										Total	
	Neumonía		Meningitis		Sepsis		Bacteriemia		Otras*			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<12 meses	0	0,0	7	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	7	15,9
12-23 meses	6	54,5	2	18,2	0	0,0	3	27,3	0	0,0	11	25,0
24-59 meses	2	22,2	3	33,3	0	0,0	4	44,4	0	0,0	9	20,5
Total <5 años	8	29,6	12	44,4	0	0,0	7	25,9	0	0,0	27	61,4
5-14 años	0	0,0	1	25,0	0	0,0	1	25,0	2	50,0	4	9,1
15-29 años	0	0,0	1	33,3	0	0,0	1	33,3	1	33,3	3	6,8
30-49 años	0	0,0	4	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	4	9,1
50-59 años	1	33,3	2	66,7	0	0,0	0	0,0	0	0,0	3	6,8
≥60 años	0	0,0	2	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	4,5
Total ≥50 años	1	20,0	4	80,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	5	11,4
Sin dato**	0	0,0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	2,3
Total	9	20,5	23	52,3	0	0,0	9	20,5	3	6,8	44	100,0

\* otras enfermedades invasoras. \*\*sin dato de edad

**Tabla 3. Número de aislamientos invasores por grupos de edad y por fuente**

Grupos de edad	Fuente								Total	
	Hemocultivo		LCR		Líquido pleural		Otros*			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<12 meses	1	14,3	6	85,7	0	0,0	0	0,0	7	15,9
12-23 meses	4	36,4	2	18,2	5	45,5	0	0,0	11	25,0
24-59 meses	5	55,6	3	33,3	1	11,1	0	0,0	9	20,5
Total <5 años	10	37,0	11	40,7	6	22,2	0	0,0	27	61,4
5-14 años	1	25,0	1	25,0	0	0,0	2	50,0	4	9,1
15-29 años	1	33,3	1	33,3	0	0,0	1	33,3	3	6,8
30-49 años	0	0,0	4	100,0	0	0,0	0	0,0	4	9,1
50-59 años	0	0,0	2	66,7	1	33,3	0	0,0	3	6,8
≥60 años	0	0,0	2	100,0	0	0,0	0	0,0	2	4,5
Total ≥50 años	0	0,0	4	80,0	1	20,0	0	0,0	5	11,4
Sin dato**	0	0,0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1	2,3
Total	12	27,3	22	50,0	7	15,9	3	6,8	44	100,0

\*otros líquidos corporales estériles. \*\*sin dato de edad

**Tabla 4a. Distribución de los serotipos más frecuentes por grupos de edad. Menores de 5 años**

Serotipos	Edad en meses			Total	
	<12	12 a 23	24 a 59		
	n			n	%
<b>1</b>	1	0	1	<b>2</b>	<b>7,4</b>
<b>3</b>	0	2	1	<b>3</b>	<b>11,1</b>
<b>4</b>	0	0	0	<b>0</b>	<b>0,0</b>
<b>5</b>	0	1	0	<b>1</b>	<b>3,7</b>
<b>6A</b>	1	2	0	<b>3</b>	<b>11,1</b>
<b>6B</b>	1	0	1	<b>2</b>	<b>7,4</b>
<b>7F</b>	0	0	0	<b>0</b>	<b>0,0</b>
<b>9V</b>	0	0	0	<b>0</b>	<b>0,0</b>
<b>14</b>	0	1	3	<b>4</b>	<b>14,8</b>
<b>18C</b>	0	1	0	<b>1</b>	<b>3,7</b>
<b>19A</b>	1	2	0	<b>3</b>	<b>11,1</b>
<b>19F</b>	1	0	1	<b>2</b>	<b>7,4</b>
<b>23F</b>	1	1	1	<b>3</b>	<b>11,1</b>
<b>22F</b>	0	0	0	<b>0</b>	<b>0,0</b>
<b>33F</b>	0	0	0	<b>0</b>	<b>0,0</b>
<b>15B</b>	0	0	1	<b>1</b>	<b>3,7</b>
<b>15F</b>	1	0	0	<b>1</b>	<b>3,7</b>
<b>18A</b>	0	1	0	<b>1</b>	<b>3,7</b>
<b>Otros*</b>	0	0	0	<b>0</b>	<b>0,0</b>
<b>NT**</b>	0	0	0	<b>0</b>	<b>0,0</b>
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>11</b>	<b>9</b>	<b>27</b>	<b>100,0</b>

\*otros serotipos

\*\* no serotificable

**Tabla 4b. Distribución de los serotipos más frecuentes por grupos de edad. Mayores o iguales a 5 años**

Serotipos	Edad en años					Total ≥50	Total	
	5 a 14	15 a 29	30 a 49	50 a 59	≥60			
	n						n	%
1	0	0	0	0	0	0	0	0,0
3	0	0	0	1	0	1	1	6,3
4	0	0	0	1	0	1	1	6,3
5	0	1	0	0	0	0	1	6,3
6A	0	0	1	0	0	0	1	6,3
6B	0	0	0	0	0	0	0	0,0
7F	0	0	1	0	0	0	1	6,3
9V	0	0	0	0	0	0	0	0,0
14	0	0	0	0	0	0	0	0,0
18C	0	0	0	0	0	0	0	0,0
19A	2	0	0	0	1	1	3	18,8
19F	0	1	0	0	0	0	1	6,3
23F	1	0	0	1	0	1	2	12,5
22F	0	0	0	0	0	0	0	0,0
33F	0	0	0	0	0	0	0	0,0
7C	0	1	0	0	0	0	1	6,3
8	0	0	0	0	1	1	1	6,3
11*	1	0	0	0	0	0	1	6,3
12*	0	0	1	0	0	0	1	6,3
33*	0	0	1	0	0	0	1	6,3
Otros*	0	0	0	0	0	0	0	0,0
NT**	0	0	0	0	0	0	0	0,0
Total	4	3	4	3	2	5	16	100,0

\*otros serotipos

\*\*no serotipificable

**Tabla 5. Sensibilidad a penicilina por grupo de edad y enfermedad**

Grupos de edad	n	Penicilina meningitis (CIM*)			
		Sensibles		Resistente	
		n	%	n	%
<12 meses	7	2	28,6	5	71,4
12-23 meses	2	2	100,0	0	0,0
24-59 meses	3	0	0,0	3	100,0
<b>Total &lt;5 años</b>	<b>12</b>	<b>4</b>	<b>33,3</b>	<b>8</b>	<b>66,7</b>
5-14 años	1	1	100,0	0	0,0
15-29 años	1	1	100,0	0	0,0
30-49 años	4	4	100,0	0	0,0
50-59 años	2	1	50,0	1	50,0
≥60 años	2	1	50,0	1	50,0
<b>Total ≥50 años</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>50,0</b>	<b>2</b>	<b>50,0</b>
Sin dato**	1	0	0,0	1	100,0
<b>Total</b>	<b>23</b>	<b>12</b>	<b>52,2</b>	<b>11</b>	<b>47,8</b>

Sensible ≤ 0,06 µg/ml. Resistente ≥ 0,12 µg/ml. CLSI 2011

Grupos de edad	n	Penicilina no meningitis (CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
12-23 meses	9	7	77,8	1	11,1	1	11,1
24-59 meses	6	3	50,0	3	50,0	0	0,0
<b>Total &lt;5 años</b>	<b>15</b>	<b>10</b>	<b>66,7</b>	<b>4</b>	<b>26,7</b>	<b>1</b>	<b>6,6</b>
5-14 años	3	1	33,3	1	33,3	1	33,3
15-29 años	2	2	100,0	0	0,0	0	0,0
30-49 años	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
50-59 años	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
≥60 años	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
<b>Total ≥50 años</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>100,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>
Sin dato**	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
<b>Total</b>	<b>21</b>	<b>14</b>	<b>66,7</b>	<b>5</b>	<b>23,8</b>	<b>2</b>	<b>9,5</b>

Sensible ≤ 2,0 µg/ml. Intermedia = 4,0 µg/ml. Resistente ≥ 8 µg/ml. CLSI 2011

\*CIM: concentración inhibitoria mínima

\*\* Sin dato de edad

**Tabla 6a. Sensibilidad a penicilina por serotipo, enfermedad y grupo de edad. Menores a 5 años**

Sero-tipo	Sensibilidad a penicilina											
	Meningitis					No meningitis						
	Sensibles		Resistente		Total	Sensible		Intermedia		Resistente		Total
	n	%	n	%	n	n	%	n	%	n	%	n
<b>1</b>	1	100,0	0	0,0	<b>1</b>	1	100,0	0	0,0	0	0,0	<b>1</b>
<b>3</b>	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>	3	100,0	0	0,0	0	0,0	<b>3</b>
<b>4</b>	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>	0	0,0	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>
<b>5</b>	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>	1	100,0	0	0,0	0	0,0	<b>1</b>
<b>6A</b>	2	100,0	0	0,0	<b>2</b>	1	100,0	0	0,0	0	0,0	<b>1</b>
<b>6B</b>	0	0,0	2	100,0	<b>2</b>	0	0,0	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>
<b>7F</b>	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>	0	0,0	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>
<b>9V</b>	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>	0	0,0	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>
<b>14</b>	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>	2	50,0	2	50,0	0	0,0	<b>4</b>
<b>18C</b>	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>	1	100,0	0	0,0	0	0,0	<b>1</b>
<b>19A</b>	0	0,0	1	100,0	<b>1</b>	0	0,0	1	50,0	1	50,0	<b>2</b>
<b>19F</b>	0	0,0	1	100,0	<b>1</b>	0	0,0	1	100,0	0	0,0	<b>1</b>
<b>23F</b>	0	0,0	2	100,0	<b>2</b>	1	100,0	0	0,0	0	0,0	<b>1</b>
<b>22F</b>	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>	0	0,0	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>
<b>33F</b>	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>	0	0,0	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>
<b>15B</b>	0	0,0	1	100,0	<b>1</b>	0	0,0	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>
<b>15F</b>	0	0,0	1	100,0	<b>1</b>	0	0,0	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>
<b>18A</b>	1	100,0	0	0,0	<b>1</b>	0	0,0	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>
<b>Otros*</b>	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>	0	0,0	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>
<b>NT**</b>	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>	0	0,0	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>33,3</b>	<b>8</b>	<b>66,7</b>	<b>12</b>	<b>10</b>	<b>66,7</b>	<b>4</b>	<b>26,7</b>	<b>1</b>	<b>6,7</b>	<b>15</b>

\*otros serotipos

\*\* No tipificables

Puntos de corte: meningitis: sensible  $\leq 0,06$  µg/ml. Resistente  $\geq 0,12$  µg/ml.No meningitis: sensible  $\leq 2,0$  µg/ml. Intermedio = 4,0 µg/ml. Resistente  $\geq 8,0$  µg/ml. CLSI 2011

**Tabla 6b. Sensibilidad a penicilina por serotipo, enfermedad y grupo de edad. Mayores o iguales a 5 años**

Sero- tipo	Sensibilidad a penicilina											
	Meningitis					No meningitis						
	Sensibles		Resistente		Total	Sensible		Intermedia		Resistente		Total
	n	%	n	%	n	n	%	n	%	n	%	n
1	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
3	0	0,0	0	0,0	0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
4	1	100,0	0	0,0	1	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
5	0	0,0	0	0,0	0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
6A	1	100,0	0	0,0	1	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
6B	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
7F	1	100,0	0	0,0	1	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
9V	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
14	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
18C	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
19A	0	0,0	1	100,0	1	0	0,0	1	50,0	1	50,0	2
19F	0	0,0	0	0,0	0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
23F	0	0,0	1	100,0	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
22F	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
33F	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
7C	1	100,0	0	0,0	1	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
8	1	100,0	0	0,0	1	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
11*	1	100,0	0	0,0	1	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
12*	1	100,0	0	0,0	1	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
33*	1	100,0	0	0,0	1	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
Otros*	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
NT**	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>80,0</b>	<b>2</b>	<b>20,0</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>66,7</b>	<b>1</b>	<b>16,7</b>	<b>1</b>	<b>16,7</b>	<b>6</b>

\*otros serotipos

\*\* No tipificables

Puntos de corte: meningitis: sensible  $\leq 0,06$  µg/ml. Resistente  $\geq 0,12$  µg/ml.No meningitis: sensible  $\leq 2,0$  µg/ml. Intermedio = 4,0 µg/ml Resistente  $\geq 8,0$  µg/ml. CLSI 2011



**Tabla 7. Sensibilidad a diferentes antimicrobianos, por grupos de edad**

Grupos de edad	n	Ceftriaxona meningitis (CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	7	6	85,7	1	14,3	0	0,0
12-23 meses	2	2	100,0	0	0,0	0	0,0
24-59 meses	3	3	100,0	0	0,0	0	0,0
<b>Total &lt;5 años</b>	<b>12</b>	<b>11</b>	<b>91,7</b>	<b>1</b>	<b>8,3</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>
5-14 años	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
15-29 años	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
30-49 años	4	4	100,0	0	0,0	0	0,0
50-59 años	2	2	100,0	0	0,0	0	0,0
≥60 años	2	1	50,0	0	0,0	1	50,0
<b>Total ≥50 años</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>75,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>1</b>	<b>25,0</b>
<b>Total</b>	<b>22</b>	<b>20</b>	<b>90,9</b>	<b>1</b>	<b>4,5</b>	<b>1</b>	<b>4,5</b>

Sensible ≤ 0,5 µg/ml. Intermedia = 1,0 µg/ml. Resistente ≥ 2 µg/ml. CLSI 2011

Grupos de edad	n	Ceftriaxona no meningitis (CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
12-23 meses	9	7	77,8	2	22,2	0	0,0
24-59 meses	6	4	66,7	2	33,3	0	0,0
<b>Total &lt;5 años</b>	<b>15</b>	<b>11</b>	<b>73,3</b>	<b>4</b>	<b>26,7</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>
5-14 años	3	1	33,3	2	66,7	0	0,0
15-29 años	2	2	100,0	0	0,0	0	0,0
30-49 años	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
50-59 años	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
≥60 años	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
<b>Total ≥50 años</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>100,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>
<b>Total</b>	<b>21</b>	<b>15</b>	<b>71,4</b>	<b>6</b>	<b>28,6</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>

Sensible ≤ 1,0 µg/ml. Intermedia = 2,0 µg/ml. Resistente ≥ 4 µg/ml. CLSI 2011

\*CIM: concentración inhibitoria mínima

Grupos de edad	n	Eritromicina (KB o CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	7	3	42,9	0	0,0	4	57,1
12-23 meses	11	7	63,6	0	0,0	4	36,4
24-59 meses	9	4	44,4	0	0,0	5	55,6
<b>Total &lt;5 años</b>	<b>27</b>	<b>14</b>	<b>51,9</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>13</b>	<b>48,1</b>
5-14 años	4	2	50,0	0	0,0	2	50,0
15-29 años	3	2	66,7	0	0,0	1	33,3
30-49 años	4	4	100,0	0	0,0	0	0,0
50-59 años	3	3	100,0	0	0,0	0	0,0
≥60 años	2	1	50,0	0	0,0	1	50,0
<b>Total ≥50 años</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>80,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>1</b>	<b>20,0</b>
<b>Total</b>	<b>43</b>	<b>26</b>	<b>60,5</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>17</b>	<b>39,5</b>

Grupos de edad	n	SXT (KB o CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	7	3	42,9	0	0,0	4	57,1
12-23 meses	11	6	54,5	1	9,1	4	36,4
24-59 meses	9	3	33,3	1	11,1	5	55,6
<b>Total &lt;5 años</b>	<b>27</b>	<b>12</b>	<b>44,4</b>	<b>2</b>	<b>7,4</b>	<b>13</b>	<b>48,2</b>
5-14 años	4	1	25,0	0	0,0	3	75,0
15-29 años	3	2	66,7	1	33,3	0	0,0
30-49 años	4	3	75,0	1	25,0	0	0,0
50-59 años	3	3	100,0	0	0,0	0	0,0
≥60 años	2	1	50,0	0	0,0	1	50,0
<b>Total ≥50 años</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>80,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>1</b>	<b>20,0</b>
<b>Total</b>	<b>43</b>	<b>22</b>	<b>51,2</b>	<b>4</b>	<b>9,3</b>	<b>17</b>	<b>39,5</b>

SXT: trimetoprim-sulfametoxazol

Grupos de edad	n	Cloranfenicol (KB o CIM*)			
		Sensibles		Resistente	
		n	%	n	%
<12 meses	7	6	85,7	1	14,3
12-23 meses	11	11	100,0	0	0,0
24-59 meses	9	9	100,0	0	0,0
<b>Total &lt;5 años</b>	<b>27</b>	<b>26</b>	<b>96,3</b>	<b>1</b>	<b>3,7</b>
5-14 años	4	4	100,0	0	0,0
15-29 años	3	3	100,0	0	0,0
30-49 años	4	4	100,0	0	0,0
50-59 años	3	3	100,0	0	0,0
≥60 años	2	2	100,0	0	0,0
<b>Total ≥50 años</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>100,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>
<b>Total</b>	<b>43</b>	<b>42</b>	<b>97,7</b>	<b>1</b>	<b>2,3</b>

\*KB: Kirby-Bauer. CIM: concentración inhibitoria mínima. CLSI 2011.

Todos los aislamientos de *S. pneumoniae* fueron sensibles a vancomicina

## Caracterización de los aislamientos de *Haemophilus influenzae*, Venezuela, 2011

**Tabla 1. Número de aislamientos invasores por grupos de edad y por sexo**

Grupos de edad	Sexo						Total	
	Masculino		Femenino		Sin dato*			
	n	%	n	%	n	%	n	%
<12 meses	1	33,3	2	66,7	0	0,0	3	60,0
12-23 meses	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1	20,0
24-59 meses	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total <5años	2	50,0	2	50,0	0	0,0	4	80,0
Sin dato**	0	0,0	1	100,0	0	0,0	1	20,0
Total	2	40,0	3	60,0	0	0,0	5	100,0

\*sin dato de sexo, \*\*sin dato de edad

Nota: no hubo aislamientos en otros grupos de edad

**Tabla 2. Número de aislamientos invasores por grupos de edad y por diagnóstico**

Grupos de edad	Diagnóstico								Total	
	Neumonía		Meningitis		Sepsis o Bacteriemia		Otras*			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<12 meses	0	0,0	1	33,3	2	66,7	0	0,0	3	60,0
12-23 meses	0	0,0	0	0,0	1	100,0	0	0,0	1	20,0
24-59 meses	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total <5 años	0	0,0	1	25,0	3	75,0	0	0,0	4	80,0
Sin dato**	0	0,0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1	20,0
Total	0	0,0	2	40,0	3	60,0	0	0,0	5	100,0

\*otras enfermedades invasoras, \*\*sin dato de edad

**Tabla 3. Número de aislamientos invasores por grupos de edad y por fuente**

Grupos de edad	Fuente								Total	
	Hemocultivo		LCR		Líquido pleural		Otros*			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<12 meses	2	66,7	1	33,3	0	0,0	0	0,0	3	60,0
12-23 meses	1	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	20,0
24-59 meses	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total <5 años	3	75,0	1	25,0	0	0,0	0	0,0	4	80,0
Sin dato**	0	0,0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1	20,0
Total	3	60.0	2	40.0	0	0.0	0	0.0	5	100.0

## Tabla 4. Distribución de los serotipos más frecuentes por diagnóstico y por grupos de edad

### Grupo de menores de 12 meses

Tres aislamiento de *H. influenzae*, dos de sepsis, serotipos **a** y **b** y uno de meningitis **NT**

### Grupo de 12 a 23 meses

Un aislamiento de *H. influenzae* uno serotipo **b** de sepsis

## Tabla 5. Producción de beta lactamasa por grupos de edad y por serotipo

### Grupo de menores de 12 meses

Dos aislamiento de *H. influenzae*, serotipos **a** y **NT** beta lactamasa negativa y uno serotipo **b**, beta lactamasa positiva

### Grupo de 12 a 23 meses

Un aislamiento de *H. influenzae* uno serotipo **b** de sepsis, beta lactamasa positiva

## Tabla 6. Sensibilidad a los antibióticos por grupos de edad

Grupos de edad	n	Ampicilina (KB*)					
		Sensible		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	3	2	66,7	0	0,0	1	33,3
12-23 meses	1	0	0,0	0	0,0	1	100,0
24-59 meses	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total <5 años	4	2	50,0	0	0,0	2	50,0

Grupos de edad	n	SXT (KB*)					
		Sensible		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
< 12 meses	3	2	66,7	0	0,0	1	33,3
12-23 meses	1	0	0,0	0	0,0	1	100,0
24-59 meses	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total <5 años	4	2	50,0	0	0,0	2	50,0

\*KB: Kirby-Bauer, CLSI 2011. SXT: trimetoprim sulfametoxazol

Todos los aislamientos de *H. influenzae* fueron sensibles a cloranfenicol, ceftriaxona y rifampicina.

## Caracterización de los aislamientos de *Neisseria meningitidis*, Venezuela, 2011

**Tabla 1. Número de aislamientos invasores por grupos de edad y por sexo**

Grupos de edad	Sexo						Total	
	Masculino		Femenino		Sin dato*			
	n	%	n	%	n	%	n	%
<12 meses	2	40,0	3	60,0	0	0,0	5	19,2
12-23 meses	1	33,3	1	33,3	1	33,3	3	11,5
24-59 meses	2	100,0	0	0,0	0	0,0	2	7,7
Total <5 años	5	50,0	4	40,0	1	10,0	10	38,5
5-14 años	2	33,3	4	66,7	0	0,0	6	23,1
15-29 años	8	88,9	1	11,1	0	0,0	9	34,6
30-49 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
50-59 años	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1	3,8
≥60 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total ≥50 años	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1	3,8
Sin dato**	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	16	61,5	9	34,6	1	3,9	26	100,0

\*sin dato de sexo, \*\* sin dato de edad

**Tabla 2. Número de aislamientos invasores por grupos de edad y por diagnóstico**

Grupos de edad	Diagnóstico								Total	
	Meningitis		Meningitis y sepsis		Sepsis		Otras*			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<12 meses	3	60,0	0	0,0	2	40,0	0	0,0	5	19,2
12-23 meses	3	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	3	11,5
24-59 meses	2	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	7,7
Total <5 años	8	80,0	0	0,0	2	20,0	0	0,0	10	38,5
5-14 años	6	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	6	23,1
15-29 años	9	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	9	34,6
30-49 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
50-59 años	0	0,0	0	0,0	1	100,0	0	0,0	1	3,8
≥60 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total ≥50 años	0	0,0	0	0,0	1	100,0	0	0,0	1	3,8
Sin dato**	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	23	88,5	0	0,0	3	11,5	0	0,0	26	100,0

\*otras enfermedades invasoras, \*\* sin dato de edad

**Tabla 3. Número de aislamientos invasores por grupos de edad y por fuente**

Grupos de edad	Fuente						Total	
	Hemocultivo		LCR		Otros*			
	n	%	n	%	n	%	n	%
< 12 meses	2	40,0	3	60,0	0	0,0	5	19,2
12-23 meses	0	0,0	3	100,0	0	0,0	3	11,5
24-59 meses	0	0,0	2	100,0	0	0,0	2	7,7
Total <5 años	2	20,0	8	80,0	0	0,0	10	38,5
5-14 años	0	0,0	6	100,0	0	0,0	6	23,1
15-29 años	0	0,0	9	100,0	0	0,0	9	34,6
30-49 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
50-59 años	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1	3,8
≥ 60 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total ≥50 años	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1	3,8
Sin dato	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	3	11,5	23	88,5	0	0,0	26	100,0

\*otros líquidos corporales estériles, \*\* sin dato de edad

**Tabla 4. Distribución de los serogrupos más frecuentes por diagnóstico y por grupos de edad****Grupo de menores de 12 meses**

Serogrupo	Diagnóstico				Total	
	Meningitis	Meningitis y sepsis	Sepsis	Otras*		
	n				n	%
B	1	0	1	0	2	40,0
Y	2	0	1	0	3	60,0
<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>100,0</b>

**Grupo de 12 a 23 meses**

Serogrupo	Diagnóstico				Total	
	Meningitis	Meningitis y sepsis	Sepsis	Otras*		
	n				n	%
B	2	0	0	0	2	66,7
NG	1	0	0	0	1	33,3
<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>100,0</b>

\*otras enfermedades invasoras. \*\*NG= no agrupable

**Grupo de 24 a 59 meses**

Serogrupo	Diagnóstico				Total	
	Meningitis	Meningitis y sepsis	Sepsis	Otras*		
	n				n	%
<b>C</b>	2	0	0	0	2	100,0
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>100,0</b>

**Grupo de 5 a 14 años**

Serogrupo	Diagnóstico				Total	
	Meningitis	Meningitis y sepsis	Sepsis	Otras*		
	n				n	%
<b>B</b>	1	0	0	0	1	16,7
<b>C</b>	5	0	0	0	5	83,3
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>100,0</b>

**Grupo de 15 a 29 años**

Serogrupo	Diagnóstico				Total	
	Meningitis	Meningitis y sepsis	Sepsis	Otras*		
	n				n	%
<b>B</b>	3	0	0	0	3	33,3
<b>C</b>	5	0	0	0	5	55,6
<b>Y</b>	1	0	0	0	1	11,1
<b>Total</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>9</b>	<b>100,0</b>

\*otras enfermedades invasoras

**Grupo de 50 a 59 años**Un aislamiento serogrupo **C**, de sepsis

**Tabla 5. Sensibilidad a los antibióticos por grupos de edad**

Grupos de edad	n	Penicilina (CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	4	4	100,0	0	0,0	0	0,0
12-23 meses	3	3	100,0	0	0,0	0	0,0
24-59 meses	3	2	66,7	1	33,3	0	0,0
<b>Total &lt;5 años</b>	<b>10</b>	<b>9</b>	<b>90,0</b>	<b>1</b>	<b>10,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>
5-14 años	5	4	80,0	1	20,0	0	0,0
15-29 años	8	6	75,0	2	25,0	0	0,0
30-49 años	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
50-59 años	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
≥60 años	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
<b>Total ≥50 años</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>100,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>
Sin dato**	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
<b>Total</b>	<b>24</b>	<b>20</b>	<b>83,3</b>	<b>4</b>	<b>16,7</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>

\* CIM: concentración inhibitoria mínima. Criterios CLSI 2011

\*\* sin dato de edad

**Dos cepas no se pudieron recuperar para realizar la CIM****Todos los aislamientos de *N. meningitidis* fueron sensibles a rifampicina, ciprofloxacina y cloranfenicol.**



# Publicaciones de los participantes en la vigilancia SIREVA II en el 2011

## Grupo SIREVA II

1. Organización Panamericana de la Salud. Informe Regional de SIREVA II: datos por país y por grupos de edad sobre las características de los aislamientos de *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae* y *Neisseria meningitidis* en procesos invasores, 2010. Washington, D.C.: OPS, © 2011. (Documentos Técnicos. Tecnologías Esenciales de Salud. THS/EV-2007/002). Gabastou Jean-Marc, Coord. Redacción/Adaptación: Clara Inés Agudelo, Instituto Nacional de Salud, Bogotá, Colombia. Revisión/Colaboración: Jon Andrus; FCH/IM, OPS/OMS, Maria Cristina Brandileone, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, Brasil, Elizabeth Castañeda, Instituto Nacional de Salud, Bogotá, Colombia, Lucia de Oliveira, FCH/IM, OPS/OMS, Salvador García, FCH/IM, OPS/OMS, Ana Paula Silva de Lemos, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, Brasil.
2. Garcia S, Lagos R, Muñoz A, Picón T, Rosa R, Alfonso A, Abriata G, Gentile A, Romanin V, Regueira M, Chiavetta L, Agudelo CI, Castañeda E, De la Hoz F, Higuera AB, Arce P, Cohen AL, Verani J, Zuber P, Gabastou JM, Pastor D, Flannery B, Andrus J. Impact of vaccination against *Haemophilus influenzae* type b with and without a booster dose on meningitis in four South American countries. *Vaccine*. 2012; 30(2):486-92

## Argentina

1. V.Reijtman, P.Bernaldez, C.Hernandez, M.Literio, S.Fossati, M.Regueira, H.Lopardo. Frecuencia de neumococos del serotipo 19A en otitis media aguda en niños inmunocompetentes antes de la aplicación masiva de la vacuna conjugada. *Medicina Infantil*, XVIII:323 -327,2011
2. Bonofiglio L, Regueira M, Pace J, Corso A, García E, Mollerach M, Dissemination of an Erythromycin-Resistant Penicillin-Nonsusceptible *Streptococcus pneumoniae* Poland (6B)-20 Clone in Argentina. *Microbial Drug Resistance*. 2011; 3(1):75-81.

## Brasil

1. Lamaro-Cardoso J, de Lemos AP, Carvalho Mda G, Pimenta FC, Roundtree A, Motta L, Vieira MA, Sgambatti S, Thörn LK, Pessoa-Junior V, Minamisava R, Harrison LH, Beall BW, Brandileone MC, Andrade AL. Molecular epidemiological investigation to determine the source of a fatal case of serotype 22F pneumococcal meningitis. *J Med Microbiol*, 2012; 61:686-692; doi:10.1099/jmm.0.040790-0
2. Lopes CC, Berezin EN, Scheffer D, Huziwar R, Sliva MI, Brandão A, Guerra ML, Brandileone MC. J Trop Pediatr. Pneumococcal Nasopharyngeal Carriage in Infants of Mothers Immunized with 23V Non-conjugate Pneumococcal Polysaccharide Vaccine. 2012 Jan 18. [Epub ahead of print]
3. Andrade AL, Oliveira R, Vieira MA, Minamisava R, Pessoa V Jr, Brandileone MC, Alves SL, Alfieri F, Pagliarini R, Moraes JC, Gray S, Rodgers GL. Population-based surveillance for invasive pneumococcal disease and pneumonia in infants and young children in Goiânia, Brazil. *Vaccine*. 2012;30(10):1901-9.
4. Gorla MC, de Lemos AP, Quaresma M, Vilasboas R, Marques O, de Sá MU, Ogassavara CT, Brandileone MC, Harrison LH, Dias J. Phenotypic and molecular characterization of serogroup C *Neisseria meningitidis* associated with an outbreak in Bahia, Brazil. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2012 Feb;30(2):56-9
5. de Filippis I, de Lemos AP, Hostetler JB, Wollenberg K, Sacchi CT, Harrison LH, Bash MC, Prevots DR. Molecular Epidemiology of *Neisseria meningitidis* Serogroup B in Brazil. *Plos* 2012; One,7: e33016.
6. Gorla MC, de Paiva MV, Salgueiro VC, Lemos AP, Brandão AP, Vázquez JA, Brandileone MC. Antimicrobial susceptibility of *Neisseria meningitidis* strains isolated from meningitis cases in Brazil from 2006 to 2008. *Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica*, 2011; 29: 85-89.

7. Dolan Thomas J, Hatcher CP, Satterfield DA, Theodore MJ, Bach MC, Linscott KB, Zhao X, Wang X, Mair R, Schmink S, Arnold KE, Stephens DS, Harrison LH, Hollick RA, Andrade AL, Lamaro-Cardoso J, de Lemos AP, Gritzfeld J, Gordon S, Soysal A, Bakir M, Sharma D, Jain S, Satola SW, Messonnier NE, Mayer LW. sodC-Based Real-Time PCR for Detection of *Neisseria meningitidis*. *Plos One*, 2011; 6:e19361.
8. Sacchi CT, Fukasawa LO, Gonçalves MG, Salgado MM, Shutt KA, Carvalhanas TR, Ribeiro AF, Kemp B, Gorla MC, Albernaz RK, Marques EG, Cruciano A, Waldman EA, Brandileone MC, Harrison LH. São Paulo Rt-Pcr Surveillance Project Team. Incorporation of Real-Time PCR into Routine Public Health Surveillance of Culture Negative Bacterial Meningitis in São Paulo, Brazil. *Plos One*, 2011; 6:e20675.
9. Iser BP, Lima HC, de Moraes C, de Almeida RP, Watanabe LT, Alves SL, Lemos AP, Gorla MC, Gonçalves MG, Dos Santos DA, Sobel J. Outbreak of *Neisseria meningitidis* C in workers at a large food-processing plant in Brazil: challenges of controlling disease spread to the larger community. *Epidemiology and Infection*, 2011; 1:1-10.
10. Zanella RC, Bokermann S, Andrade AL, Flannery B, Brandileone MC. Changes in serotype distribution of *Haemophilus influenzae* meningitis isolates identified through laboratory-based surveillance following routine childhood vaccination against *H. influenzae* type b in Brazil. *Vaccine*, 2011; 29:8937-8942.
11. Yoshioka CR, Martinez MB, Brandileone MC, Ragazzi SB, Guerra ML, Santos SR, Shieh HH, Gilio AE. Análise das cepas de *Streptococcus pneumoniae* causadores de pneumonia invasiva: sorotipos e sensibilidade aos antimicrobianos. *Jornal de Pediatria*, 2011; 87(1):70-75.
12. de Carvalho CX, Kipnis A, Thörn L, de Andrade JG, Pimenta F, Brandileone MC, Zanella RC, Flannery B, Sgambatti S, Andrade AL. Carriage of *Haemophilus influenzae* among Brazilian children attending day care centers in the era of widespread Hib vaccination. *Vaccine*, 2011; 29:1438-1442.
13. Alvares JR, Mantese OC, Paula A, Wolkers PC, Almeida VV, Almeida SC, Guerra ML, Brandileone MC. Prevalence of pneumococcal serotypes and resistance to antimicrobial agents in patients with meningitis: ten-year analysis. *The Brazilian Journal of Infectious Diseases*, 2011; 15:22-27.
14. Goulart C, Darrieux M, Rodriguez D, Pimenta FC, Brandileone MC, de Andrade AL, Leite LC. Selection of family 1 PspA molecules capable of inducing broad-ranging cross-reactivity by complement deposition and opsonophagocytosis by murine peritoneal cells. *Vaccine*, 2011; 29:1634 - 1642.

## México

1. Arredondo-García JL, Calderón E, Echániz-Aviles G, Soto-Noguerón A, Arzate P, Amabile-Cuevas CF. Serotypes and antibiotic susceptibility of *Streptococcus pneumoniae* isolates causative of invasive diseases in Mexican children. *J Infect Dev Ctries*. 2011;5(2):119-22.
2. Solórzano-Santos F, Miranda-Novales MG, Leaños-Miranda B, Ortiz-Ocampo LA, Echaniz-Avilés G, Palacios-Saucedo G, Guiscafré-Gallardo H. *Haemophilus influenzae* nasopharyngeal colonization in children. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc*. 2011;49(5):499-502. Spanish. Erratum in: *Rev Med Inst Mex Seguro Soc*. 2011;49(6):668
3. Parra MM, Aguilar GM, Echaniz-Aviles G, Rionda RG, Estrada Mde L, Cervantes Y, Pirçon JY, Van Dyke MK, Colindres RE, Hausdorff WP. Bacterial etiology and serotypes of acute otitis media in Mexican children. *Vaccine*. 2011;29(33):5544-9.

## Panamá

De León T, Daza C, Cukier G, Chong E, Saldaña R, Samudio R. Impacto del serotipo 5 en la enfermedad invasora por *Streptococcus pneumoniae* en la población pediátrica ingresada en el hospital Materno Infantil José Domingo de Obaldía. *Pediatr Panamá*, 2011; 40 (3):7-15.

## Perú

1. Bolaños Díaz R, Mezones-Holguín E, Fiestas Solórzano V, Suárez Moreno V, Sanabria C. Evaluación económica de las vacunas hepta-, deca- y trece-valente para la prevención de neumonía asociada al *Streptococcus pneumoniae* en niños menores de 5 años en el Perú. Lima: INS-UNAGESP, 2011. (INS, Serie de Notas Técnicas; 2011-6)

## Uruguay

1. Pérez Giffoni G, García Gabarrot G, Alfonso A, Pujadas M, Camou T. Detección de cepas de *Neisseria meningitidis* resistentes a rifampicina en el Uruguay. *Rev Panam Salud Publica*. 2011;30(6):540-4.
2. Bratcher PE, Park IH, Oliver MB, Hortal M, Camilli R, Hollingshead SK, Camou T, Nahm MH. Evolution of the capsular gene locus of *Streptococcus pneumoniae* serogroup 6. *Microbiology*. 2011;157(Pt 1):189-98.

## Venezuela

1. Rivera-Olivero IA, del Nogal B, Sisco MC, Bogaert D, Hermans PW, de Waard JH. Carriage and invasive isolates of *Streptococcus pneumoniae* in Caracas, Venezuela: the relative invasiveness of serotypes and vaccine coverage. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis*. 2011;30(12):1489-95.
2. Bello González T, Rivera-Olivero IA, Pocaterra L, Spadola E, Araque M, Hermans PW, De Waard JH. Pneumococcal carriage in mothers and children of the Panare Amerindians from the State of Bolívar, Venezuela. *Rev Argent Microbiol*. 2010;42(1):30-4.

## Resúmenes de los trabajos presentados por los profesionales de la Red SIREVA II en congresos científicos internacionales

### 8th International Symposium on Pneumococci and Pneumococcal Diseases (ISPPD-8). 2012.

#### Argentina

##### **Serotype distribution, antibiotic resistance and coverage of pneumococcal conjugate vaccines (PCV) before their introduction in the national schedule: Argentina 2000-2011.**

S. Fossati<sup>1</sup>, P. Gagetti<sup>2</sup>, V. Reijtman<sup>1</sup>, M. Rodriguez<sup>2</sup>, R. Ruvinsky<sup>3</sup>, M. Regueira<sup>1</sup>, A. Corso<sup>2</sup>, SIREVA-II Working Group-Argentina. Institute(s): <sup>1</sup>Servicio Bacteriología Clínica, <sup>2</sup>Servicio Antimicrobianos, INEIANLIS. 'Dr. Carlos G. Malbran', <sup>3</sup>Hospital Durand, Buenos Aires, Argentina

Background: *Streptococcus pneumoniae* (Spn) is a prevalent cause of invasive diseases in children, justifying continuous surveillance Programs.

Aim: to determine serotype distribution, antibiotic resistance and coverage of PCV of Spn causing invasive disease in < 6y.o. before the incorporation of the PCV in the National Schedule in January 2012.

Methodology: Spn isolated from sterile fluids (55 hospitals, 17 provinces and Buenos Aires) from January 2000 to August 2011 were serotyped by Quellung. MIC was performed by agar dilution (CLSI).

Results: 2402 Spn (63.1% < 2y.o.) were evaluated. Diagnosis: pneumonia(53.7%), meningitis(23.1%), sepsis(9.2%), other(13.9%). Fifty serotypes(%) were identified: 14(26.3), 1(12.7), 5(12.3), 6B(4.9), 19A(4.7), 7F(4.6), 18C(3.9), 6A(3.5), 9V(3.1), 23F(2.9), 19F(2.6), others(15.9). Changes in serotypes were observed: decrease in serotypes 14(35.3%-22.6%) and 6B(7.5%- 4.2%) and increase in 1(7.5%-14.7%), 19A(2.6%-5.1%), 6A(2%-4.8%), 3(1.5%-3.4%) and 7F(3.5%-6.1%). Penicillin no susceptibility (PNS: MIC≥0.12mg/L) was 33.7% (25.3% MIC=0.12-1mg/L; 8% MIC=2mg/ L; 0.4% MIC=4mg/L), remaining stable. Main serotypes associated with PNS were: 14(72.1%), 6B(68.5%), 19A(67.9%), 6A(48.2%), 9V(34.2%), 23F(23.5%), 19F(25%) and 9N(15.4%). No-susceptibility was: cefotaxime 13.6% (meningeal isolates), 1.1%(non-meningeal isolates); amoxicillin 0.6%; meropenem 8.4%; tetracycline 11%; chloramphenicol 0.6%; ofloxacin, rifampicin and vancomycin 0%. Erythromycin resistance was 18.5% increasing from 6.3%(2000) to 28.2%(2011) and trimethoprim-sulfamethoxazole decreased from 54%(2000-03) to 41%(2008-11). Serotype coverage of PCV-10/PCV-13 during 2008-2011 for < 2y.o. was: 68.2%/82.4%(all diagnosis); 72.1%/87%(pneumonia); 70.2%/79.5%(meningitis).

Conclusions: PNS keeps stable in the last years but erythromycin resistance increased. Serotype 14 decreased through the time but remain been the most prevalent. The increased in the last decade of the prevalence of serotypes related to PCV10-13 (1,19A,6A,3 and 7F) deserves the introduction of a PCV with a highest coverage.

---

##### **Comparison between invasive disease (ID) and nasopharyngeal carriage (NC) of *S. pneumoniae* (Spn) among non vaccinated Argentinean children during 2007/08.**

Corso A, Fossati S, Gagetti P, Prieto N, Rodriguez M, Sorhouet C, Lamy P, Regueira M, Gentile A.

Background and aim: Spn usually colonizes the nasopharynx and carriage is related to the development of invasive disease. The aim was to compare serotype distribution and antimicrobial susceptibility of Spn isolated from children <3 y.o. with ID and NC during the same period of time.

Methods: During 2007/08, 362 Spn isolates causing ID (37 hospitals, 18 cities, National Surveillance Program SIREVA) and 415 Spn from NC from children attending 7 daycare centers (7 cities) from Argentina were studied. Spn were serotyped by Quellung, MIC was performed by agar dilution (CLSI), and macrolide-resistant phenotypes (MLSb and M) by disk diffusion.

Results: Serotype distribution was: 14(26%), 5(15%), 1(8%), 7F(7%), 19A(6%), 6A(5%), 12F(4%), 18C(4%), 6B(3%), 19F(2%), others(20%) for ID and: 6A(12%), 15B(10%), 19F(9%), 14(8%), 6B(7%), 23F(7%), 9V(6%), 19A(4%), 15C(4%), 11A(4%), others(29%) for NC. Significant differences ( $p < 0.05$ ) were observed in serotypes 14, 6A, 6B and 19F prevalent in both groups. Serotypes 5, 1, 7F, 12F and 18C were prevalent in ID but not in NC ( $p < 0.001$ ), whereas serotypes 15B, 23F, 9V, 15C and 11A were prevalent in NC ( $p < 0.001$ ). No-susceptibility was: penicillin MIC  $\geq 0.12$  mg/L: 27.2%ID/40.7%NC (MIC=0.12-1 mg/L: 19.6%ID/36.1%NC, MIC  $\geq 2$  mg/L: 7.6%ID/4.6%NC); cefotaxime MIC  $\geq 1$  mg/L: 7.8%ID/6.3%NC (MIC=2 mg/L: 1.4%ID/1%NC; MIC  $\geq 4$  mg/L: 0%ID/0%NC); amoxicillin 0%ID/ 1.9%NC, meropenem 9.5%ID/7%NC, trimethoprim-sulfamethoxazole 45.4%ID/48.2%NC, 0% ofloxacin and vancomycin. Eritromycin resistance was: 21.6%ID/19.8%NC with dominance of M phenotype 79.2%ID/63.4%NC. Serotype 19A isolates with PEN MIC  $\geq 0.12$  mg/L were 60%ID/81%NC.

Conclusions: Different serotypes were associated with ID and NC. Penicillin no-susceptibility was higher in NC than in ID. The new pneumococcal conjugate vaccines will improve the coverage of serotypes and antibiotic resistance of Spn from ID and NC.

---

#### **Genotypes of macrolide-resistant *S. pneumoniae* (Spn) isolated from Argentinean pediatric patients with acute otitis media (AOM)**

V. Reijtman<sup>1</sup>, P. Gagetti<sup>3</sup>, D. Faccone<sup>3</sup>, S. Fossati<sup>3</sup>, P. Sommerfleck<sup>2</sup>, C. Hernández<sup>1</sup>, P. Bernaldez<sup>2</sup>, H. Lopardo<sup>1</sup>, A. Corso<sup>3</sup> <sup>1</sup>Microbiology Department, Hospital de Pediatría "Prof. Dr. J. P. Garrahan"; <sup>2</sup>Otolaryngology Department, Hospital de Pediatría "Prof. Dr. J. P. Garrahan"; <sup>3</sup>Bacteriology Department, ANLIS "Dr. Carlos G. Malbrán"; CABA, Buenos Aires, Argentina

Background and aims: AOM is the most common disease caused by Spn and one of the most frequent diagnoses in children <2 y.o. Macrolide-resistant Spn emerged in Argentina in 1995 and represent 26% in invasive infections in <5 y.o. Our aim was to determine the prevalence of *ermB* (ribosomal methylase) and *mefA* (efflux pump) genes in macrolide resistant SPN isolates from AOM and to determine their genetic relatedness. Methods: Serotypes were determined by Quellung, susceptibility was determined by disc diffusion and MIC by agar dilution (CLSI), genotypes by PCR and genetic relatedness by Smal PFGE and MLST.

Results: From a total of 324 immunocompetent children with a first episode of AOM that came to our hospital between 05/2009 and 08/2010, 126(39%) Spn were isolated. Of them 26(20.6%) were erythromycin-resistant (ERY-R). Serotypes of ERY-R Spn were: 14 (46.2%), 6A (23.1%), 19F (7.7%), 9V (7.7%) and 6B, 19A, 33F and non-typable (3.8% each one). Percentage of non-susceptibility was: penicillin V (MIC  $\geq 0.12$  µg/ml) 65.4%, trimethoprim-sulfamethoxazole 57.7%, tetracycline 50% and penicillin G ( $\geq 4$  µg/ml), cefotaxime ( $\geq 2$  µg/ml), chloramphenicol, ofloxacin and vancomycin 0%. Twenty (76.9%) ERY-R Spn carried the *mefA* gene (MIC range µg/ml) (4-64), 5 (19.2%) the *ermB* gene (1024->1024) and 1 (3.9%) *ermB*+*mefA* genes (1024). A total of 10 clonal types were identified, 77%(20/26) were related to 5 clones: Sweden15A-25/ST63(27%), clone B/ ST473(23%), England14-9/ST9(15%), Spain9V-3/ST156(8%) and Poland6B-20/ST315(4%).

Conclusions: Among Spn from AOM, 20.6% were ERY-R, mainly due to the presence of *MefA* efflux pump.

## **Persistence of *S. pneumoniae* (Spn) in middle ear fluid (MEF) in pediatric patients with recurrent acute otitis media (AOM)**

V. Reijtman<sup>1</sup>, P. Sommerfleck<sup>2</sup>, P. Galletti<sup>3</sup>, S. Fossati<sup>3</sup>, C. Hernández<sup>1</sup>, P. Bernaldez<sup>2</sup>, A. Corso<sup>3</sup>, H. Lopardo<sup>1</sup>. <sup>1</sup>Microbiology Department, Hospital de Pediatría "Prof. Dr. J. P. Garrahan"; <sup>2</sup>Otolaryngology Department, Hospital de Pediatría "Prof. Dr. J. P. Garrahan"; <sup>3</sup>Bacteriology Department, ANLIS "Dr. Carlos G. Malbran"; CABA, Buenos Aires, Argentina

**Background and Aims:** AOM is the most common disease caused by Spn. Our aim was to evaluate the persistence of pneumococci in patients (pts) with relapses of AOM.

**Methods:** We included 324pts from 05/2009 to 08/2010 (with follow-up to 02/2011); with first episode (ep.) of AOM diagnosed by otomicroscopy with purulent effusion retained in the middle ear. Tympanocentesis and culture of MEF was performed. Pts were treated with amoxicillin 80mg/kg/d during 10 days and evaluated at days: 1, 2, 7 and 30. Resolution of AOM was considered when patients were free of signs and symptoms of infectious disease. Spn strains were serotyped by Quellung reaction. The genetic relatedness was evaluated by Smal PFGE in Spn sharing the same serotype.

**Results:** A total of 55/324pts (17%) had more than 1ep. of AOM during the followup period. Spn was responsible for the relapses in 12/55pts (22%) and the same serotype persisted in 8/55pts (14,5%) (total:20ep). In these 8pts, Spn serotypes were: 14 (N=3pts;9ep), 19A (N=2pts;5ep) and serotypes 6B, 9V and 23B (1pt each;6ep). Different clonal types were found between pts. The same Spn PFGE type was observed in all episodes of the same patient. All pts resolved AOM between episodes. The median time between ep. was 35 days. After 7 days, purulent exudate in middle ear was not observed in 17/20ep. (85%).

**Conclusions:** The resolution of AOM between episodes did not discard relapses caused by Spn strains including those carrying the same clonal type. Persistence was not associated to any particular clon.

## **Brasil**

### **Nasopharyngeal Carriage of *Streptococcus pneumoniae* in Brazilian Children prior to Introduction of 10-Valent Pneumococcal Conjugate Vaccine**

Rosemeire C. Zanella<sup>1</sup>, Ana Paula S. Lemos<sup>1\*</sup>, Angela P. Brandão<sup>1</sup>, Maria Cecília O. Gorla<sup>1</sup>, Samanta C.G. Almeida<sup>1</sup>, Cleiton Fiori<sup>1</sup>, Maria Luiza L.S. Guerra<sup>1</sup>, Sérgio Bokermann<sup>1</sup>, Lincoln Spinosa<sup>1</sup>, Telma Carvalhanas<sup>2</sup>, Helena K. Sato<sup>2</sup>, Ana F. Ribeiro<sup>2</sup>, Maria Cristina C. Brandileone<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Bacteriology Department, Adolfo Lutz Institute, São Paulo; <sup>2</sup>Centre of Epidemiological Surveillance, São Paulo, SP, Brazil

**Background and Aims:** *Streptococcus pneumoniae* is the leading cause of bacterial pneumonia, meningitis, and sepsis in children. The main reservoir of *S. pneumoniae* is the nasopharynx, where it normally resides commensally. The assessment of the serotype distribution associated with pneumococcal colonization provides a value tool to evaluate the impact of the pneumococcal conjugate vaccine. In 2010, Brazil introduced the 10-valent pneumococcal conjugate vaccine (PCV10) into the routine childhood immunization schedule.

**Methods:** Nasopharyngeal swabs and demographic data from 1,613 healthy unvaccinated children aging 1y up to 5y were obtained from 13 vaccination centers located in São Paulo Municipality, between March and November 2010. We have assessed a modified broth enrichment culture and *lytA*-specific real time PCR (RT-PCR) to detect pneumococcal carriage. Serotype distribution was determined by Quellung reaction and conventional multiplex PCR.

**Results:** Pneumococcal carriage rate assessed by broth enrichment culture was 50.5%. The RTPCR offered potential improvement in 13%, increasing the overall pneumococcal carriage to 63.5%. A total of 49 serotypes and 51 non-typeable (NT) isolates were detected using Quellung reaction or conventional multiplex PCR; serotypes more frequent (%) were: 6B(14), 6A(11.5), 19F(9.2), 14(8.1), 23F(7.6), 23B(5.1), 6C(4.3), 11A(3.6), 15A(2.5), 13(2), 19A(2), 9N(1.6), 17F(1.4), 18C(1.4), 3(1.3), 4(1); only one isolate belonging to serotypes 1 and 5 was identified. Two serotypes were identified in 11

nasopharyngeal samples: 1 sample (6A;23B), 1(6A;14), 1(6A;33A); 2(6A;NT), 1(6B;3), 1(6C;NT); 3(19F;NT); 1(23B;NT).

### Conclusions:

This study provides a baseline of pre-PCV10 colonizing isolate-serotypes to evaluate potential selective effects of this vaccine on pneumococcal carrier.

**Autor responsable:** Ana Paula Lemos [apaula@ial.sp.gov.br](mailto:apaula@ial.sp.gov.br)

---

## Simultaneous Nasopharyngeal Carriage of *H. influenzae* and *S. pneumoniae* in Health Children after the Hib and before PCV-10 Conjugate Vaccines in Brazil

Maria Cristina C. Brandileone<sup>1</sup>, Ana Paula S. Lemos<sup>1\*</sup>, Samanta C.G. Almeida<sup>1</sup>, Angela P.Brandão<sup>1</sup>, Maria Cecília O. Gorla<sup>1</sup>, Cleiton E. Fiorio<sup>1</sup>, Sérgio Bokermann<sup>1</sup>, Lincoln Spinazola<sup>1</sup>, Maria Luiza L.S. Guerra<sup>1</sup>, Telma Carvalhanas<sup>2</sup>, Rosemeire C. Zanella<sup>1</sup>. <sup>1</sup>Bacteriology Department, Adolfo Lutz Institute, São Paulo; <sup>2</sup>Centre of Epidemiological Surveillance, São Paulo, SP, Brazil

**Background and Aims:** *H. influenzae* (Hi) and *S. pneumoniae* (Spn) are carried in nasopharynx keeping a commensal relationship with the host; occasionally, they cause local or life threatening diseases. Investigation of Hi and Spn colonization rates is of worth to evaluate the impact of conjugate vaccines as these vaccines are effective on the vaccine-serotype colonizing rate. In 1999 and 2010, Brazil introduced, respectively, the Hi type b (Hib) vaccine (schedule: 3 doses at 2,4,6 months) and the 10-valent pneumococcal conjugate(PCV-10) vaccine into the childhood immunization programmed.

**Methods:** During 2010, nasopharyngeal swabs were collected from 1,613 healthy children belonging to two age groups (1-<2y, n=1035; 4-<5y, n=579) from vaccine centres located in the city of São Paulo. Children were vaccinated with Hib vaccine but not with PCV-10. Hi and Spn serotypes were determined by slide-agglutination and conventional PCR, and Quellung reactions, respectively.

**Results:** In the 1-<2y age group, Hi, Spn and Hi+Spn colonization rates were 15.6%, 20.6% and 27.8%, respectively; in 4-<5y group, those rates were 18.1%, 15.9% and 38.3%. The overall Hi and Spn carriage rates in group 1-<2y were 48.4% and 43.4%, and for group 4-<5y were 54.2% and 56.4%. Among the 783 Hi isolates, 96.2% were non-typeable and 3.8% were capsulated: Hib (Hib) (n=11), others (n=19); 9 Hib were found in 1-<2y. Taking into account the colonizing serotypes, PCV-10 (plus 6A) estimated coverage for 1-<2y and 4-<5y corresponded to 51% and 50%.

**Conclusions:** The results of this study support the Hib vaccine effectiveness after its introduction and design a baseline of Spn colonization to evaluate the impact of the PCV-10.

**Autor responsable:** Ana Paula Lemos [apaula@ial.sp.gov.br](mailto:apaula@ial.sp.gov.br)

---

## Rapid changing in trends of meningococcal disease in Brazil from 2000 to 2010

Ana Paula Silva Lemos<sup>1</sup>, Maria Cecilia Outeiro Gorla<sup>1\*</sup>, Marta Galhardo<sup>1</sup>, Conceicao Martins Zanelato<sup>1</sup>, Maria Vaneide de Paiva<sup>1</sup>, Marcelle Vicoso dos Santos<sup>1</sup> and Maria Cristina de Cunto Brandileone<sup>1</sup>. <sup>1</sup>National Reference Laboratory for Meningitis - Bacteriology Branch, Adolfo Lutz Institute, Sao

### Background and Aims

*Neisseria meningitidis* (Nm) is a leading cause of bacterial meningitis and septicemia in children and young adults worldwide. In Brazil, around 3,000 cases of Meningococcal Disease (MD) are reported each year. The dynamic nature of Nm contributed to the constantly changing epidemiological pattern of MD. Serogroups (SG) B, C, W135 and Y are associated with sporadic cases and outbreaks.

### Methods

Nm isolated in Brazil from 2000 to 2010 through a national laboratory surveillance system was analyzed as to the serogroups. Serogrouping was performed by slide-agglutination and PCR methods.

## Results

Of 7,940 isolates recovered from 2000 to 2010, 41.2% were from children  $\leq 5$  years old. The SG prevalence in the period was B (50.9%), C (44.3%), W135 (3.4%), Y (1.2%), and others (0.2%). The proportion of SG-C isolates increased significantly from 22.4% in 2000 to 70.4% in 2010, in parallel with the decrease of SG-B isolates, from 74.5% in 2000 to 18.2% in 2010. A slight increase of SG-W135 and SG-Y prevalence has been observed after 2000, 2.2% and 0.57% respectively, achieving 5.5% and 1.6% of total isolates in 2010.

## Conclusion

Given the continuous increase of SG-C, the MenC conjugate vaccine was introduced in the National Immunization Program for children up to 1 year old in 2010. Therefore, continued surveillance is crucial to guide MD control and prevention strategies are fundamental to evaluate the impact of C-vaccination, monitoring the SG-B and the increase of SG-W135 and SG-Y.

**Autor responsable:** Maria Cecilia Outeiro Gorla [mccgorla@ial.sp.gov.br](mailto:mccgorla@ial.sp.gov.br)

---

## Potential impact of pneumococcal conjugate vaccines on nasopharyngeal colonization and invasive *Streptococcus pneumoniae* serotypes isolated from unvaccinated Brazilian children

**AP Brandão**<sup>1,2</sup>, MLLS Guerra<sup>1</sup>, LS Prado<sup>1</sup>, S Bokermann<sup>1</sup>, SCG Almeida<sup>1</sup>, RC Zanella<sup>1</sup>, MCO Gorla<sup>1</sup>, APS Lemos<sup>1</sup>, AL Andrade<sup>3</sup>, MCC Brandileone<sup>1</sup>. <sup>1</sup>National Reference Laboratory for Pneumococcal Infections and Bacterial Meningitis, Bacteriology Branch, Adolfo Lutz Institute, São Paulo; <sup>2</sup>Oswaldo Cruz Foundation, Rio de Janeiro, <sup>3</sup>Institute of Tropical Pathology and Public Health, Federal University of Goiás, Goiânia, Brazil

**Background and Aims:** Nasopharyngeal (NP) colonization by *Streptococcus pneumoniae* precedes the pneumococcal diseases development. We compared the potential impact of pneumococcal conjugate vaccines (PCV) on carriage and invasive serotypes in children from Brazil, where 10-valent pneumococcal conjugate vaccine (PCV10) was introduced on March/2010.

**Methods:** NP isolates (N=791) were obtained from a survey conducted in 16 immunization rooms in São Paulo municipality during March-August/2010 including 1,540 unvaccinated children aged  $<5$  years. Invasive isolates (IPD, N=173) were obtained from the municipality through the national pneumococcal laboratorial surveillance during 2008-2010, and were matched for age with NP isolates. The PCV10 and PCV13 potential impact (coverage) were assessed by using the vaccine-types from NP and IPD isolates determined by Quellung reaction.

**Results:** The frequencies of NP serotypes included in PCV10/PCV13 were 6B(13.3%), 19F(9.1%), 14(7.6%), 23F(7.6%), 18C(1.5%), 7F(1.3%), 4(0.8%), 9V(0.4%), 1(0.3%), 5(0.1%), 3(1%), 6A(11.6%) and 19A(2.1%). The IPD serotypes were 14 (39.3%), 6B(14.5%), 19F(5.8%), 5(5.2%), 23F(4.6%), 4(0.6%), 9V(0.6%), 18C(2.3%), 7F(1.7%), 1(1.2%), 3(2.3%), 6A(4%) and 19A(6.4%). Serotype 6A was more frequent among NP isolates whereas 19A was more prevalent among IPD isolates. PCV10 coverage was significantly higher for IPD (75.5%) compared to NP (41.8%). The same was observed for PCV13 coverage for IPD (88.4%) and NP (56.6%) ( $p<0.001$ ).

**Conclusions:** Colonizing studies are important tool to evaluate vaccine-type decreasing and detect serotype replacement, but we should be cautious with its use to estimate the PCV impact on IPD serotypes.

**Acknowledgment:** SIREVA II-PAHO/

**Autor responsable:** Angela P Brandão [abrandao@ial.sp.gov.br](mailto:abrandao@ial.sp.gov.br)

---

**Prevalence of invasive pneumococcal serotypes from old adults during 11 years before the introduction of the PCV-10 in BRAZIL**



M.L.L.Guerra<sup>1</sup>, L.S.Prado<sup>1</sup>, S.Bokermann<sup>1</sup>, M.H.Cavalcante<sup>1</sup>, S.C.G.Almeida<sup>1</sup>, A.P.Brandão<sup>1,2</sup>, M.C.C.Brandileone<sup>1</sup>. <sup>1</sup>National Reference Laboratory for Pneumococcal Diseases and Bacterial Meningitis, Bacteriology Branch, Adolfo Lutz Institute (IAL), São Paulo, <sup>2</sup>Bacteriology, Oswaldo Cruz Foundation, Rio de Janeiro, Brazil

**Background and aims:** *S. pneumoniae* (Spn) is an important cause of morbi-mortality among old adults. In Brazil, the 23-valent polysaccharide vaccine (PV-23) was introduced in 2000 and is available for the elderly ( $\geq 60$ y), adults and children ( $>2$ y) with chronic conditions. The PV-23 coverage is estimated in 9%. We report the prevalence of serotypes isolated from old adult patients during an 11-year laboratorial surveillance, before the PCV-10 introduction in Brazil.

**Methods:** Spn isolates are sent to IAL for serotyping and other testing. Serotyping is performed by Quellung reaction.

**Results:** From 2000 to 2010, IAL studied 1372 invasive pneumococcal isolates from patients aging  $>50$ y (48% from 50-60y; 52% from  $>60$ y). The 23 prevalent serotypes from  $>50$ y patients were 3(11%), 14(8%), 23F(7%), 19F(6.2%), 12F(6%), 4(5.3%), 6B(4.7%), 9V(4%), 7F(3.7%), 18C(3.6%), 10A(3.6%), 6A(3.4), 22F(2.7%), 19A(2.6%), 5(2%), 8(2%), 9N(1.8%), 11A(1.7%), 1(1.5%), 16F(1.2%), 6C(1.2%), 23B(1.1%), 15A(1.1%); and 32 other types(13.8%) and NT(1%) isolates. Other less frequent PV-23 serotypes were 17F(1%), 15B(0.9%), and 20(0.6%); Serotype 2 and 33F isolates were not found. The PV-23 (plus 6A) showed an estimated impact of 83.3%, 81.7% and 84.2% for  $>50$ y, 50-60y, and  $>60$ y, respectively. Differences in the serotypes distribution between 50-60y and  $>60$ y age groups were related to 6C, 15A, 15B, 15C, 23B, and 28A.

**Conclusions:** In 2010, the PCV-10 was introduced in the national immunization program for children  $<2$ y. Because the Spn conjugate vaccines induce indirect herd effect, it is essential to monitor Spn serotypes in all age groups.

**Acknowledgment:** SIREVAII-PAHO for supplying the pneumococcal antisera; CNPQ for grant support to MCCBrandileone (no.302175/2010-5).

**Autor responsable:** María Cristina de Cunto Brandileone<sup>1</sup> [brandi@ial.sp.gov.br](mailto:brandi@ial.sp.gov.br)

---

## Epidemiology of *Streptococcus pneumoniae* (Spn) and *Haemophilus influenzae* (Hi) nasopharyngeal carriage in unvaccinated healthy children in BRAZIL

MCC Brandileone<sup>1</sup>, RC Zanella<sup>1</sup>, AP Brandão<sup>1,2</sup>, APS Lemos<sup>1</sup>, MCO Gorla<sup>1</sup>, SCG Almeida<sup>1</sup>, CE Florio<sup>1</sup>, LS Prado<sup>1</sup>, S Bokermann<sup>1</sup>, MLLS Guerra<sup>1</sup>, T Carvalhanas<sup>3</sup>, HK Sato<sup>3</sup>, AF Ribeiro<sup>3</sup>, AL Andrade<sup>4</sup>. <sup>1</sup>National Reference Laboratory for Pneumococcal Diseases and Bacterial Meningitis, Bacteriology Branch, Adolfo Lutz Institute, São Paulo; <sup>2</sup>Oswaldo Cruz Foundation, Rio de Janeiro, <sup>3</sup>Centre of Epidemiological Surveillance, Secretary of Health, São Paulo, <sup>4</sup>Institute of Tropical Pathology and Public Health, Federal University of Goiás, Goiânia, Brazil

**Background and Aims:** Investigation of Spn carriage is of worth to evaluate the epidemiology of Spn and to assess the pneumococcal conjugate vaccine impact after its introduction. The 10-valent pneumococcal conjugate vaccine (PHiD-CV) was introduced in the National Immunization Program in 2010. We studied the prevalence of Spn and Hi nasopharyngeal (NP) carriage and potential risk factors in children.

**Methods:** During March and August/2010, nasopharyngeal swabs were collected from 1,540 healthy unvaccinated children, aged 1- $<2$ y (n=965) and 4- $<5$ y (n=575), in 16 immunization rooms located in the 5 regions of the municipality of São Paulo, Brazil. Demographic data and potential risk factors were obtained during the NP sample collection. Logistic regression was applied to assess potential risk variables associated to Spn/Hi carriers.

**Results:** Spn, Hi and Spn+Hi carriage rates were 19.2%, 16.7% and 32.1%, respectively; for the age-group 1- $<2$ y, the respective rates were 21%, 15.9%, and 28.6% while for 4- $<5$ y the corresponding prevalence was 16%, 18.2% and 38%. Non-typeable Hi accounted for 96.7% of Hi isolates. Day-care attendance (OR=2.47; 95%CI:1.83-3.20), age/4- $<5$ y (OR=1.55:1.16-2.03) and mothers 'schooling

(OR=1.52:1.09-2.10) remained independently associated with pneumococcal carriage in multivariable models. Children with simultaneous colonization with Hi, mostly non-typeable Hi, were significantly associated with Spn carriage (adjusted OR=2.66:2.13-3.32).

**Conclusions:** Crowded environment and mothers' educational level contribute significantly for pneumococcal nasopharyngeal colonization in children. This investigation provides a baseline for assessment of the epidemiology of Spn carriage and the impact of PHiD-CV on Spn and non-typeable Hi colonization.

**Acknowledgement:** CNPq, Brazil (no.302175/2010-5, 306096/2010-2), B. Flannery, PAHO, Brazil.

**Autor responsable:** María Cristina de Cunto Brandileone<sup>1</sup> [brandi@ial.sp.gov.br](mailto:brandi@ial.sp.gov.br)

---

### Distribution of *Streptococcus pneumoniae* (Spn) serogroup 6 in Brazil since 1977

A.P. Brandão<sup>1,2</sup>, A.P.S. Lemos<sup>1</sup>, S.C.G. Almeida<sup>1</sup>, M.L.L.S. Guerra<sup>1</sup>, S. Bokermann<sup>1</sup>, L.S. Prado<sup>1</sup>, M.H.C. Cavalcante<sup>1</sup>, M.F.C. Bueno<sup>1</sup>, M.H. Nahm<sup>3</sup>, M.C.C. Brandileone<sup>1</sup>

1National Reference Laboratory for Pneumococcal Infections and Bacterial Meningitis, Bacteriology, Adolfo Lutz Institute (IAL), São Paulo, 2Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, Brazil, 3Department of Pathology, University of Alabama at Birmingham, Birmingham, AL, USA

**Background and aims:** Studies have shown that the incidence of non-vaccine types of Spn serogroup 6 may increase after PCV administration. Considering their clinical and public health significance, we investigated the presence of serotypes 6C and 6D, and the trends for serogroup 6 among Spn isolated before PCV10 introduction into the Brazilian national immunization program, by March 2010.

**Methods:** Spn isolates have been received since 1977 as part of passive laboratory-based surveillance nationwide. Those previously serotyped as 6A, were examined by PCR, dot-blot using MAbs that distinguish 6A from 6C, and/or Quellung reaction including the factor antiserum 6d. Serotype 6D was investigated among 183 6B isolates from 2009-2010.

**Results:** Of the 636 available serotype 6A isolates, 170 (26.7%) were serotype 6C. Type 6C was detected as early as 1979 and identified among carriage (17/862; 2%), non-invasive (3/166; 1.8%), and invasive (150/13043; 1.2%) isolates. No serotype 6D strain has been detected yet. Among invasive isolates, serotype 6C accounted for 1.2%, 6A for 3.2% and 6B for 7.9%. Type 6C was more frequent among ≥18-yr-old patients (52.3%), compared to serotypes 6A (32.4%) and 6B (24.5%). Penicillin non-susceptibility was observed for respectively 6.9%, 8%, and 31.3% of serotypes 6A, 6C, and 6B isolates.

**Conclusions:** Despite the differences in their epidemiology, types of serogroup 6 remained rather stable along the years. These baseline data will help assessing the effects of PCV10 in the years following its introduction.

**Acknowledgements:** CNPq grant no.302175/2010-5 (MCCB). Factor antisera 6d were kindly supplied by Dr. Bernard Beall, CDC, Atlanta

**Autor responsable:** Angela P Brandão [abrandao@ial.sp.gov.br](mailto:abrandao@ial.sp.gov.br)

---

## Simultaneous nasopharyngeal carriage of hi and spn in 1 and 4-years old children from Sao Paulo, SP, BRAZIL

**S.C.G. Almeida**<sup>1</sup>, A.P. Brandao<sup>1,2</sup>, R.C. Zanella<sup>1</sup>, A.P.S. Lemos<sup>1</sup>, M.C.O. Gorla<sup>1</sup>, L.S. Prado<sup>1</sup>, C.E. Fiorio<sup>1</sup>, M.L.L.S. Guerra<sup>1</sup>, S. Bokermann<sup>1</sup>, C.T. Ogassavara<sup>1</sup>, M.C.C. Brandileone<sup>1</sup>. <sup>1</sup>National Reference Laboratory for Pneumococcal Infections and Bacterial Meningitis, Bacteriology, Adolfo Lutz Institute (IAL), São Paulo, <sup>2</sup>Fiocruz, RJ, Brazil

**Background and Aims:** Invasive and non-invasive Hi and Spn diseases are associated to nasopharynx carriage (NPC). Since conjugate vaccines reduce NPC of vaccine serotypes, evaluating colonization rates is critical for assessing vaccination impact. Hib and 10-valent conjugate (PCV10) vaccines were introduced in Brazil respectively in 1999 and 2010. We analyzed Hi and Spn NPC rates in 1,540 children living in the city of São Paulo, aged 1-< 2y(n=965) and 4-< 5y(n=575), which received Hib-vaccine and not PCV10.

**Methods:** For Spn culture, nasopharyngeal samples in STGG (NP-STGG) were plated after broth enrichment. NP-STGG from Spn-negative cultures were submitted to *lytA*-targeted RT-PCR. For Hi, *ompP2*-, *Van Ketel*-, and *cap*-targeted conventional PCRs were performed, as also *hpd*-targeted RT-PCR to exclude *Haemophilus* other than Hi.

**Results:** Colonization rates by culture and RT-PCR in the 1-< 2y group, were 13%(Hi+/Spn-), 24%(Hi-/Spn+) and 31%(Hi+/Spn+); for 4-< 5y, the rates were 14%, 22% and 42%, respectively. Overall rates in 1-< 2y were 44%(Hi) and 55%(Spn); in the 4-< 5y, 55%(Hi) and 63%(Spn). The RT-PCR for the 749 Spn negative cultures detected 13% (n=105) yield over the 791 culture-positive children. RT-PCR enhanced the overall pneumococcal carriage from 51% by positive-culture to 58%.

**Conclusions:** Increased NPC rates in children simultaneously colonized by Spn and Hi are noteworthy. This study provides further information on the epidemiology of pneumococcal and Hi isolates, and is an important baseline for evaluating the impact of PCV10 introduction in Brazil.

**Acknowledgment:** CNPq grant no.302175/2010-5(MCCB)

**Author Keywords:** Simultaneous nasopharyngeal carriage of *Haemophilus* and pneumococci, Carriage, *Haemophilus*.

**Autor responsable:** Samanta. C. G. Almeida [salmeida@ial.sp.gov.br](mailto:salmeida@ial.sp.gov.br)

## Colombia

### Serotype distribution of *Streptococcus pneumoniae* from nasopharyngeal samples before and after implementation the heptavalent pneumococcal conjugate vaccine in Bogotá, Colombia

E. Parra<sup>1</sup>, J. Moreno<sup>1</sup>, O. Sanabria<sup>1</sup>, M.E. Realpe<sup>1</sup>, P. Díaz<sup>1</sup>, F. de la Hoz<sup>2</sup>, E. Hernández<sup>1</sup>. <sup>1</sup>Grupo de Microbiología, Instituto Nacional de Salud, <sup>2</sup>Universidad Nacional, Bogotá, Colombia

**Background and aims:** The introduction of the seven-valent conjugated pneumococcal polysaccharide vaccine (PCV7) could alter the *Streptococcus pneumoniae* epidemiology. The introduction of PCV7 into the routine infant immunization schedule for children less than two years old started in Bogotá Colombia since 2009. The aim of this study was to determine the rate of nasopharyngeal carriage and serotype distribution of *S. pneumoniae* before and after implementation vaccination.

**Methods:** Nasopharyngeal samples from 246 and 146 were collected from children (12 to 18 months of ages) during 2007 and 2011 years before and after massive PCV7 implementation, respectively. *S. pneumoniae* was identified by multiplex PCR using primers to the genes *lytA*, 16S rRNA and *cpsA*. The serotype was determinate by both multiplex PCR and Quellung reaction.

**Results:** The rate of carriage before and after PCV7 implementation was 55.69% (137/246) and 39.72% (58/146), respectively. The PCV7-serotypes (4, 6B, 9V, 14, 18C, 19F, and 23F) decreased from 41.26% to 19%. The frequency of non-PCV7 serotypes varied to both periods. Before-PCV7 the most frequent

serotypes were 6A/C (14.7%), 15B (3.5%), 9N (3.5%), 11A (2.8%), 23A (2.8%), 34 (2.1%), 10A (2.1%) and 19A (1.4%) and after-vaccine were 11A (11.7%), 23A (8.3%), 19A (8.3%), 6A (6.7%), 15B (6.7%), 15C (6.7%), 35B (5%), and 13 (3.3%).

**Conclusions:** The rates of nasopharyngeal carriage presented important differences. The serotype distribution highlights the importance of assessing the effects of pneumococcal vaccines. Understanding the effect of PCV7 on carriage is important to interpreting and predicting the impact of PCV7 on disease.

**Autor responsable:** Eliana Parra [elipabarrera@yahoo.es](mailto:elipabarrera@yahoo.es)

---

### **Validation of a multiplex PCR technique for the identification of *Streptococcus pneumoniae* serotypes from nasopharyngeal samples**

P.L. Diaz Guevara, J.E. Moreno, O.M. Sanabria, E. Parra. Microbiology Group, Instituto Nacional de Salud, Bogotá, Colombia

**Background:** Pneumococcal serotype is determined by Quellung reaction, but because of cost, time consuming and accessibility in many laboratories, alternative PCR techniques have been described. The aim of this study was to validate a multiplex PCR for the identification of 13 *S. pneumoniae* serotypes from nasopharyngeal samples.

**Methods:** A total of 246 nasopharyngeal samples, recovered from children less than two years old were studied. A *lytA* PCR was used for the screening of *S. pneumoniae*. Positive samples were processed by multiplex PCR to identify the serogroups 6 and 18 and serotypes 4, 14, 19F, 23F, 19A, 3, 1, 16F, 17F, 9V, 23; an internal control of amplification was used. Additionally, all samples were serotyped by Quellung Reaction.

**Results:** Out of 246 samples, 226 (92%) were in agreement both by PCR and by culture, while 5 (2%) were positive only by culture, and 15 (6%) only by PCR. The sensitivity and specificity were 96% and 88%, respectively. Out of the 132 (53.6%) samples positive by *lytA* PCR, 120 (91%) were in concordance by Quellung reaction. Regarding the serotypes included in the PCR, 75 (57%) were identified by both methodologies, 8 (6%) were positive only by Quellung and 4 (3%) only by PCR. Forty five samples (34%) had a serotype not included in the multiplex PCR. The sensibility and specificity of the technique were 90% and 92%, respectively.

**Conclusions:** This methodology could be applied in epidemiological studies of nasopharyngeal colonization which require processing a higher number of samples in a short time.

**Autor responsable:** Jaime Moreno [jaimoreno2002@yahoo.es](mailto:jaimoreno2002@yahoo.es)

---

### **Molecular characterization of *Streptococcus pneumoniae* invasive serotype 19A isolates in Colombia (1994-2010)**

J. Moreno, V. Ramos, E. Parra, O. Sanabria, M.E. Realpe. Grupo de Microbiología, Instituto Nacional de Salud, Bogotá, Colombia

**Background:** In recent years *Streptococcus pneumoniae* serotype 19A isolates has increased and is now one of the most common serotypes recovered from invasive disease. The aim of this study was to determine the molecular characterization of invasive penicillin non-susceptible *Streptococcus pneumoniae* serotype 19A, collected in Colombia between 1994 and 2010.

**Methods:** A total of 73 isolates of *S. pneumoniae* serotype 19A were analyzed, serotyping was done by Quellung reaction and antimicrobial susceptibility testing was performed according to The Clinical Laboratory Standards Institute. The genetic relationship of 46 isolates with susceptibility diminished to penicillin was determined by Pulsed-Field Gel Electrophoresis (PFGE) and selected strains were studied by multilocus sequence typing.

**Results:** Among the 73 isolates, 68.5% were obtained from children < 6 years old and the 45% were identified over the last two years. The isolates showed resistance to penicillin (34.2%), trimethoprim-sulfamethoxazole (46.6%), erythromycin (38.4%) and tetracycline (37.0%). By molecular typing, twelve multiresistant isolates were genetically related to ST276 a single-locus variant of the Denmark14-ST230 clone, six isolates were associated with ST1118, three isolates resistant to penicillin, erythromycin and trimethoprim/sulfamethoxazole were associated with the Spain9V-ST156 clone, three isolates were clustering to ST199 and two isolates with intermediate susceptibility to penicillin were genetically related to Colombia23F-ST338 clone. By only PFGE, ten multiresistant isolates showed >89.8% of genetic similarity and the remaining patterns (n=10) had a single isolate.

**Conclusions:** The rise in penicillin-resistant serotype 19A invasive pneumococcal in Colombia was associated with the emergence and spread of capsular variants of worldwide-disseminated multiresistant clones.

**Autor responsable:** Jaime Moreno [jaimoreno2002@yahoo.es](mailto:jaimoreno2002@yahoo.es)

---

### **Frequency of *Streptococcus pneumoniae* serotype 6c in invasive and carriage isolates in Colombia**

J. Moreno, E. Parra, C. Duarte, M.K. Rodríguez, O. Sanabria, M.E. Realpe. Grupo de Microbiología, Instituto Nacional de Salud, Bogotá, Colombia

**Background and aims:** *Streptococcus pneumoniae* serotype 6C was described in 2007 and has been reported in invasive disease and nasopharyngeal carriage by several countries. The aim of this study was to determine the frequency, antibiotic susceptibility and molecular typing of *S. pneumoniae* serotype 6C recovered in Colombia during 1994 to 2011.

**Methods:** Isolates of *S. pneumoniae* serotype 6C were differentiated by serotype-specific PCR and Quellung reaction, the antibiotic susceptibilities were determined according to The Clinical and Laboratory Standards Institute. The Molecular typing was performed by pulsed-field gel electrophoresis (PFGE).

**Results:** Among 4048 invasive and 217 nasopharyngeal isolates, 48 (1.18%) and 6 (2.7%) were serotype 6C, respectively. The invasive isolates were collected from meningitis (43.7%), pneumonia (22.64%), sepsis (15.9%) and others diagnostics (9.43%). One isolate (2.1%) was non-susceptible to penicillin (MIC of =0.125 µg/ml), four (8.4%) to trimethoprim-sulfamethoxazole and four (8.4%) to tetracycline. Twenty-one invasive and five nasopharyngeal isolates were typed by PFGE, of these, twenty isolates presented association in four clusters: I (eight invasive and two nasopharyngeal isolates), II (four invasive and one nasopharyngeal isolates), III (two invasive and one nasopharyngeal isolates) and IV (one invasive and one nasopharyngeal isolates) and the other six were not associated.

**Conclusions:** This study showed the circulation of *S. pneumoniae* serotype 6C in Colombia. The isolates recovered from nasopharyngeal carriage and invasive presented genetic association. The results emphasize the importance of continuing with the laboratory surveillance to determine the dynamics of this serotype over time.

**Autor responsable:** Jaime Moreno [jaimoreno2002@yahoo.es](mailto:jaimoreno2002@yahoo.es)

---

### **Distribution of serotypes and transposons among macrolide-resistant *Streptococcus pneumoniae* isolates in Colombia**

V. Ramos Rueda, C. Duarte, J. Moreno Castañeda  
Instituto Nacional de Salud, Bogotá, Colombia

**Background:** Resistance to macrolide antibiotics is increasing in clinical isolates of *Streptococcus pneumoniae* and has been associated with the presence of transposons. The aim of this study was to determine the distribution of serotypes and transposons among macrolide-resistant invasive isolates of *S. pneumoniae* in Colombia from 1994 to 2009.



**Methods:** A total of 156 macrolide-resistant *S. pneumoniae* isolates were analyzed. The isolates had epidemiological data, serotyping and antimicrobial susceptibility patterns. The phenotypes were tested by erythromycin-clindamycin double-disk test. We investigated the presence of transposons by several multiplex PCR to identify the genes: ermB, mefA, mefE, tetM, Cat, Aph3-III, int-Tn916, xis-Tn916, tnpA-Tn917, tnpR-Tn917 and int-Tn5252.

**Results:** The prevalence of resistance to macrolides was 4.4%. The 61.8%, 2.5% and 35.7% of isolates exhibited cMLSB, iMLSB, and M phenotypes, respectively. Multiresistance was observed in 62% of these strains. The most frequent serotypes of erythromycin-resistant isolates were 6B (33.1%), 6A (17.3%), 14 (15.3%), 19A (9.5%), and 19F (7.6%). The most prevalent genetic elements for erythromycin resistance were the mega element (23.7%) associated to serotype 6A, Tn5253 (23.7%) mostly carried in serotype 6B isolates, Tn3872 (10.9%) mainly detected in capsular type 6B and 14 and Tn1545 (8.3%) in serotype 19A. Other seven transposons (33.4%) were associated with different serotypes.

**Conclusions:** The majority of erythromycin resistance isolates of *S. pneumoniae* in Colombia had the cMLSB phenotype and was associated with the presence of transposons, which carries multiple resistance determinants to other antibiotics. Moreover, isolates with M phenotype carry the gene mefE in the mega element.

**Autor responsable:** Jaime Moreno [jaimoreno2002@yahoo.es](mailto:jaimoreno2002@yahoo.es)

---

#### Serotypes and antimicrobial resistance in colombian isolates of *Streptococcus pneumoniae* 2008-2011

C. Duarte, M.E. Realpe, O.M. Sanabria, M.K. Rodriguez, J.E. Moreno. Grupo de Microbiología, Instituto Nacional de Salud, Bogotá, Colombia

**Background:** Antimicrobial resistance in *Streptococcus pneumoniae* has increased worldwide. The introduction of the seven-valent pneumococcal conjugate vaccine (PCV7) has been associated with a significant decline in the incidence of invasive pneumococcal infections and in rates of antibiotic resistance in many countries.

**Objective:** To analyze antimicrobial resistance and serotypes distribution from laboratory surveillance of *S. pneumoniae* invasive Colombian isolates recovered from 2008 to June 2011.

**Materials and methods:** Database of invasive isolates of *S. pneumoniae*, sent to the Microbiology Group through the national surveillance laboratory network. The isolates had epidemiological data, serotyping and antimicrobial susceptibility patterns.

**Results:** The data of 1179 isolates from different regions of the country were analyzed. The isolates were recovered from blood cultures (71.2%), cerebrospinal fluid (19.4%) and others (9.4%), with diagnosis of meningitis (20.1%) and non-meningitis (79.9%). The resistance to penicillin and ceftriaxone was 30.3% and 10.9% for patients diagnosed with meningitis and 11.4% and 10.4% for non-meningitis, respectively. Overall, 38.8% of the isolates presented resistance to trimethoprim-sulfamethoxazole, 16.3% to tetracycline, 8.2% to erythromycin and 3% to chloramphenicol. Serotypes 14, 6B, 23F, 19F and 19A were the most prevalent and represented 88.3%, 96%, 77.9% and 62.1% resistance to penicillin, ceftriaxone, trimethoprim-sulfamethoxazole and tetracycline, respectively. Otherwise, the serotypes 19A, 6A, 6B, 19F and 23F displayed 81.4% resistance to erythromycin.

**Conclusions:** Antimicrobial resistance is mainly associates with PCV7 serotypes. However, these results showed antimicrobial resistance in non PCV7 serotypes as 19A and 6A. This information is necessary to implement strategies for prevention of pneumococcal disease.

**Autor responsable:** Carolina Duarte [cduartenia@gmail.com](mailto:cduartenia@gmail.com)

---

#### Cuba

#### Antimicrobial resistance and serotypes distribution of *Streptococcus pneumoniae* isolates from invasive diseases in Cuba, 2008 - 2011

T. Toraño, D. Manéndez, R. Llanes, M. Abreu, M. Llop, M. Rodríguez, M. Varcárcel. Bacteriology, Tropical Medicine Institute Pedro Kourí, Havana, Cuba

**Background and aims:** *Streptococcus pneumoniae* is a leading cause of bacterial invasive diseases community acquired in Cuba. The aim of this study was to determine the serotype distribution and antimicrobial susceptibility of invasive *S. pneumoniae* isolates in the country over a time period prior to the introduction of the pneumococcal vaccine.

**Methods:** Conventional methods were used to study the distribution of the serotypes/ serogroups of 211 strains of *S. pneumoniae* isolated from cases of pneumonia and meningitis from all provinces of the country between 2008 and June 2011. Potential coverage by conjugate vaccines was evaluated.

**Results:** The most common serotypes were: 14 (15,1%), 6B (14,2%) and 23F (11,8%). Serogroup/serotype coverage of the 10- and 13-valent conjugate vaccines was only of the 64,4% and 79,1%, respectively. Overall, 78 (36,9%) of the isolates were resistant to penicillin, 6 (2,8%) to ceftriaxone, 42 (19,9%) to erythromycin, 8 (3,8%) to cloramphenicol, 36 (17,1%) to trimethoprim-sulfamethoxazole and 4 (1,9%) to vancomycin. Among the penicillin resistant isolates, 69 were isolated from cerebrospinal fluid and penicillin resistance was mostly associated with *S. pneumoniae* serotypes 14 (16,6%) and 6B (16,6%).

**Conclusions:** The serotype distribution suggests that the incorporation of the 13-valent conjugate vaccine into the routine immunization program of Cuba has the most potential to prevent the highest burden of invasive pneumococcal disease. The findings from this study also provided guidance for the clinical use of antimicrobial agents. However, long-term surveillance is needed in view of the spread and antimicrobial resistance of other serotypes not contained in the 13-valent pneumococcal conjugate vaccine.

**Autor responsable:** Gilda Toraño [gilda@ipk.sld.cu](mailto:gilda@ipk.sld.cu)

## México

### Genotypic characterization of pneumococcal serotype 19a causing Invasive and non-invasive diseases in Mexico (1993-2011)

G. Echaniz-Aviles, M.E. Velázquez-Meza, M.N. Carnalla-Barajas, A. Soto-Noguerón, C.V. Medina-García, M. Hernández-Salgado, SIREVA II-Mexico Network, Cuernavaca, Mexico

**Background and aims:** Serotype 19A represents the most frequent pneumococcal serotype in Mexico since 2010. The aim of the study was to determine the sequence type (ST) of isolates causing invasive (IPD) and non-IPD in our country.

**Methods:** SIREVA II-Mexico network comprises 22 hospitals from which we analyzed 19A strains isolated since 1993. Serotyping was done using the Quellung reaction and antimicrobial susceptibility by broth microdilution according to CLSI guidelines. Pulse field gel electrophoresis (PFGE) was performed and representatives of each clone were characterized by MLST. Statistical analysis was done using SPSS v.16.

**Results:** A total of 193 IPD and non-IPD isolates serotype 19A was recovered in the period 1993-May 2011. Sixty nine strains were selected for PFGE. Three major clones and 4 unique patterns were analyzed by MLST. Clonal complex (CC) 320 was found since 1997 with 46 strains followed by ST 4154 (SLV of ST320) with 15 strains, ST229 with 4 strains and 3 other ST. Penicillin and erythromycin resistance was present in 41.3% of strains in ST320.

**Conclusions:** We provide the first background data on genotypic characteristics of serotype 19A prior and after introduction of heptavalent pneumococcal conjugate vaccine (PCV7) in Mexico. Ongoing surveillance is necessary to assess the impact of the new vaccines.

**Acknowledgements:** We thank all participant institutions from the SIREVA II - México network. This project was supported in part by a grant from Pfizer. We acknowledge the use of the *S. pneumoniae* MLST database which is housed at Imperial College, London.

### **Seroprevalence and antimicrobial susceptibility of *Streptococcus pneumoniae* in invasive disease in Guanajuato, Mexico**

S. Anzures<sup>1</sup>, M. Gil<sup>1</sup>, R. Hernandez<sup>1</sup>, G. Echaniz<sup>2</sup>, <sup>1</sup>Leon, <sup>2</sup>Cuernavaca, Mexico

**Background:** Invasive pneumococcal diseases (IPD) have been reported as major public health problems in US and Europe. However, data on Latin America are limited.

**Objetivo:** To determine pneumococcal serotype distribution and antimicrobial susceptibility in patients of Guanajuato, Mexico.

**Methods:** We conducted a prospective, epidemiological, multi-center, study in 3 hospitals in Guanajuato, Mexico. Serotyping and antimicrobial susceptibility were done using the Quellung reaction and broth microdilution according to CLSI at the INSP as part of the SIREVA network in Mexico.

**Results:** From December 2008 to October 2011, we had 44 patients with Meningitis accounted for 15% of episodes and 85% were pneumonia and bacteremia. The most commonly isolated *S. pneumoniae* serotypes were 19A (16%) 19F (11.5%), 6A(9%), 6B, 9V and 35B (7%). In meningitis 2/6 (33%), and in pneumonia-bacteremia 30/38 (79%) were susceptible to penicillin. All strains were susceptible to cefotaxime.

**Conclusion:** The most frequent isolated *S. pneumoniae* serotype 19A and the 6A were not covered in the 7-valent pneumococcal conjugate vaccine, or 10-valent, and now covered with the introduction of 13-valent pneumococcal conjugate vaccine in our country. The susceptibility to penicillin allow consider their use in pneumonia in base to epidemiological surveillance in every country. *S. pneumoniae* represent important target for vaccination strategies to reduce invasive disease in Mexican children. Pneumococcal Conjugate Vaccine (PCV-13) was shown to reduce invasive disease caused by vaccine serotypes >90% effective against invasive disease.

Gabriela Echaniz-Aviles [igechaniz@insp.mx](mailto:igechaniz@insp.mx)

---

### **Prevalence of invasive pneumococcal disease and its antimicrobial susceptibility among Mexican children under five years of age**

O. Ortiz<sup>1</sup>, V. Richardson<sup>1</sup>, A. Bautista<sup>1</sup>, G. Echaniz<sup>2</sup>, L. Guerrero<sup>1</sup>, J. Sifuentes<sup>1</sup>, G. Ruíz- Palacios<sup>1</sup>, <sup>1</sup>México D.F., <sup>2</sup>Cuernavaca, Mexico

**Introduction:** *Streptococcus pneumoniae* (pneumococcus) is one of the main causes of invasive disease (ID). Variation in terms of serotype distribution and resistance to antibiotics accounts for the fact that these diseases continue to be a public health problem in Mexico.

**Objectives:** To describe the prevalence of ID and its etiology. To determine the antibiotic resistance profile of pneumococcal-serotypes causative of ID among children in Mexico.

**Methods:** From March 2010 to June 2011, active surveillance of children > 28 days and < 60 months of age, with clinical suspicion of ID was carried out in 8 hospitals from 4 states in Mexico. At least one blood sample and samples of other sterile body fluids were taken from these patients. The isolated strains of pneumococcus were serotyped and their antimicrobial susceptibility determined.

**Results:** Five-hundred forty-five cases with ID were included; among those, pneumonia was the most prevalent (75.8%). Forty-two strains of pneumococcus were isolated, being serotype 19A the most prevalent (31%). The serotypes with the highest resistance percentages were 23B, the non-typifiable and 19A. Up to 59.5% of the cases of invasive pneumococcal disease (IPD) had received one or more doses of heptavalent pneumococcal conjugate vaccine (PCV7); only 21.4% of the cases of IPD were caused by serotypes contained in the PCV7.



Conclusions: Pneumococcus was the most prevalent isolated agent in ID cases. The higher prevalence of 19A and 6A suggests a serotype replacement secondary to the universalization of the PCV7 in our country.

Gabriela Echaniz-Aviles [igechaniz@insp.mx](mailto:igechaniz@insp.mx)

---

Pneumococcal serotypes and antimicrobial susceptibility in Mexican children after introduction of the heptavalent conjugate vaccine. SIREVA II (2000-MAY, 2011).

G. Echaniz-Aviles<sup>1</sup>, M.N. Camalla-Barajas<sup>1</sup>, A. Soto-Noguerón<sup>1</sup>, M. Sánchez-Alemán<sup>1</sup>, M.E. Velázquez-Meza<sup>1</sup>, M. Hernández-Salgado<sup>1</sup>, F. Solórzano-Santos<sup>2</sup>, SIREVA II-Mexico Network, <sup>1</sup>Cuernavaca, <sup>2</sup>Mexico City, Mexico

Background and aims: Introduction of pneumococcal conjugate vaccines (PCV) has been gradual in Mexico. We present results of serotyping and antimicrobial susceptibility from the laboratory- based surveillance network SIREVA II-Mexico since 2000 in pediatric population.

Methods: SIREVA II-Mexico network comprises 24 hospitals and 2 national laboratories. Pneumococcal serotyping was done using the Quellung reaction and antimicrobial susceptibility by broth microdilution according to CLSI guidelines. Statistical analysis was done using SPSS v.16.

Results: A total of 1289 pneumococcal invasive isolates were recovered from hospitalized children. Fifty two percent were from < 2 years of age. The most frequent serotypes were 19F, 6B, 23F, 19A, 14 and 6A. Significant changes of serotype distribution were observed in the last two years analyzed with decreased of all serotypes included in PCV7 except 6B and increase of serotype 19A. Decreased susceptibility to penicillin was present in 29.1% of non-meningeal isolates and resistance was present in 64% of LCR strains.

Conclusions: Despite gradual introduction of PCV in Mexico, invasive pneumococcal serotype distribution has changed since 2009 with significant decreased of PCV7 serotypes and increase on serotype 19A which is the most frequent serotype in children since 2010. Considering that PCV7, PCV10 and PCV13 were still used in different populations in Mexico during the first semester of 2011 and PCV10 and PCV13 from then on, surveillance is necessary to identify emerging invasive serotypes and monitor antimicrobial susceptibilities.

Acknowledgements: We thank physicians, nurses and laboratory personnel from all participant institutions from the SIREVA II network in Mexico.

Gabriela Echaniz-Aviles [igechaniz@insp.mx](mailto:igechaniz@insp.mx)

---

## Panamá

### Characterization of *Streptococcus pneumoniae* causing pneumonia in Panama 2001 - 2010

R. Bolaños<sup>1</sup>, M. Quinzada<sup>1</sup>, R. Ramos<sup>1</sup>, J. E. Moreno<sup>1</sup>, M. Fernández<sup>1</sup>, J. Morán<sup>1</sup>, M. Mastelari<sup>2</sup>, O. Cisterna<sup>3</sup>, R. Melendez<sup>3</sup>, R. Saldaña<sup>3</sup>, A.M. Samudio<sup>3</sup>, A.M. Icaza<sup>3</sup>, M. Mayrena<sup>3</sup>, J. Miranda<sup>3</sup>, M. Paredes<sup>3</sup>, R. Navarro<sup>3</sup>, T. Ortiz<sup>3</sup>, G. Santamaria<sup>3</sup>, M. Herrera<sup>3</sup>, I. Espinosa<sup>3</sup>, S. Pitti<sup>3</sup>, R. Castillo<sup>3</sup>. <sup>1</sup>. Clinical Microbiology of Gorgas Memorial Institute, <sup>2</sup>. Epidemiology of Health Ministry, <sup>3</sup>. National Surveillance Network of Microbiology Laboratory

Background: Pneumonia by *Streptococcus pneumoniae* is an important cause of morbidity and mortality in children and adults. In our country there are modest publications about pneumococcal pneumonia. Objective: Determine the most common serotypes and antimicrobial susceptibility in *S. pneumoniae* causing pneumonia in Panama from 2001 to 2010.

Methods: A descriptive study of 113 isolates from National Surveillance Network of Microbiology Laboratories from: blood 56 (49.5%), pleural fluid 36 (31.9%) and bronchial aspirates 21 (18.5%). In children less 5 years old 64 (57%), in older than 5 years including over 60 years 49 (43%). Serotyping

was performed by Quellung method and antimicrobial susceptibility using minimum inhibitory concentration, according to Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI).

Results: Among the 113 isolates, the most common serotypes for children under 5 years were: 6B (11.5%), 14 (7.1%), 19F (6.2%), 19A (6.2%). In higher-equal to 5 years: 19F (12.5%), 5 (3.5%), 10F (3.5%), 18C (2.7%). High and intermediate resistance was for: 4.4% penicillin, ceftriaxone 43.5%, erythromycin 17.7%, 31.8% sulfamethazole trimethoprim, and chloramphenicol 9.0%, 2.5% clindamycin, and for vancomycin showed no resistance.

Conclusions: The analysis reflected greater recovery of *S. pneumoniae* in children under five years, mainly from 0 to 12 months (39.8%), compared with over 60 years (9.7%). Penicillin and ceftriaxone remain high percentage (96%) of sensitivity. showed increased antimicrobial resistance: sulfamethazole trimethoprim (31.8%) and erythromycin (17.7%). Serotypes associated with multidrug resistance were 6A, 6B, 19A, 19F in children under 5 years and 19F, 6B, 23F at other ages.

**Autor responsable:** Raquel Bolaños [raqueldeb@hotmail.com](mailto:raqueldeb@hotmail.com)

---

### **Caracterización de aislamientos de *Neisseria meningitidis* en la República de Panamá. 2001 a 2010**

Bolaños Raquel de<sup>1</sup>, Fernández Marlenys <sup>1</sup>, Quinzada Markela de<sup>1</sup>, Ramos Rubén <sup>1</sup>, Moreno José<sup>1</sup>, Mastelari María<sup>2</sup>. <sup>1</sup>Microbiología Clínica, Laboratorio Central de Referencia en Salud Pública- Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud, <sup>2</sup>Epidemiología Ministerio de Salud

**Introducción:** La enfermedad meningocócica causada por *Neisseria meningitidis* representa un problema de Salud Pública Mundial. Panamá al igual que otros países no escapa ante esta situación. Esta investigación está dirigida a proporcionar información relevante de la epidemiología de los serogrupos y sensibilidad a los antibióticos de cepas confirmadas por pruebas convencionales y moleculares, con el propósito de contribuir a la prevención y control de la enfermedad.

**Materiales y Métodos:** Entre el 2001-2010 se recibieron 61 especímenes, procedentes de diferentes instalaciones hospitalarias del país. Se confirmó el género y la especie por pruebas bioquímicas específicas. Se determinó la presencia del serogrupo utilizando el pool completo de antisueros de la casa (Difco Lab.) y por último se realizó las pruebas de sensibilidad por concentración inhibitoria mínima siguiendo los lineamientos de las normas CLSI. Los líquidos cefalorraquídeos sin crecimiento bacteriano y tejidos post-mortem fueron procesados mediante técnicas moleculares (PCR punto final).

**Resultados:** 61 especímenes de *N. meningitidis* con enfermedad meningococcica arrojaron: 35 (57.4%) del sexo masculino y 26 (42.6%) sexo femenino. 19 (31%) correspondía a menores de 5 años, 17(28%) de 6 a 19 años, 25(41%) a mayores de 20 años. El serogrupo de mayor frecuencia fue el **C** (62%), seguido del **B** (34 %), serogrupo **A** 1(2%) y serogrupo **Y** 1(2%). La sensibilidad a penicilina, ceftriaxona y Rifampicina fue 100% sensible.

**Conclusiones:** Los hallazgos de la vigilancia de los serogrupos revela la prevalencia del serogrupo "C". Un aspecto relevante de la epidemiología fue el cambio del serogrupo B a C a partir del 2007. Los serogrupos **A** y **Y** aparecen fortuitos durante el 2008 y 2009. La penicilina sigue siendo el antimicrobiano preferido para el tratamiento de las infecciones por *N. meningitidis*, mostrado su buena respuesta y sensibilidad a este antibiótico.

**Autor responsable:** Raquel de Bolaños [raqueldeb@hotmail.com](mailto:raqueldeb@hotmail.com)

## **Uruguay**

**Decline in pediatric pneumonia hospitalizations following PCV7 and PCV13 introduction in Uruguay.**

M Hortal<sup>1</sup>, M Estevan<sup>2</sup>, H Laurani<sup>3</sup>, I Iraola<sup>4</sup>, M Meny<sup>5</sup> and Paysandu/ Salto study group<sup>1</sup> Basic Sciences Program, PNUD/National University<sup>2</sup> Dept Radiology, Children's Hospital, Ministry of Health/Medical School<sup>3</sup> Advisor in Vaccinology<sup>4</sup> Dept of Pediatrics, Social Security<sup>5</sup> Advisor in Statistics

**Background** In Uruguay the incidence of pneumonia hospitalizations in children <2 years prior to PCV vaccination was 2,407/10<sup>5</sup>. PCV7 was incorporated to National Immunization Program in March 2008 in a 2+1 schedule plus a catch-up for the 2007 cohort. In 2010 PCV13 replaced PCV7 with same dosing schedule and catch-up for children up to 5 years of age.

**Objective** To compare the impact of PCV7 and PCV13 on the incidence of pneumonia hospitalizations in children as assessed before and after vaccination.

**Methods** We used the same methodology as that used in the baseline study. All hospitalized patients in whom a chest radiograph was performed to confirm pneumonia were eligible. Radiographs were interpreted using the WHO criteria. Clinical parameters, radiographic and microbiologic results and vaccination status were recorded.

**Results** Vaccine compliance for PCV7 was 92%. The 2008 cohort vaccinated with 3 doses of PCV7 and observed during 2009, had an incidence of 1.261/10<sup>5</sup> person-year representing 41% reduction compared with the baseline. Post PCV7, a significant decline was seen in incidence of pneumonias hospitalizations caused by serotype 14. Hospitalization of pneumonia with pleural effusion increased from 5% (26/519) to 14,3% (11/77) following PCV7. Surveillance post PCV13 (2010) showed incidence reduction (1.065/10<sup>5</sup>) in pneumonia hospitalizations and by June 2011, 69% decrease was registered.

**Conclusion** Surveillance documented a significant impact of PCV7 using 2+1 schedule on hospitalization for pneumonia in children < 2. Recently data on PCV13 has demonstrated early effectiveness for pneumonia control.

Study supported by a Wyeth/Pfizer grant.

**Autor responsable:** María Hortal [mhortal@st.com.uy](mailto:mhortal@st.com.uy)

---

### Non vaccine-related changes of serotypes among invasive pneumococcal isolates in Uruguay

M. López, G. García Gabarrot, G. Pérez Giffoni, V. Félix, T. Camou. Departamento de Laboratorios, Ministerio de Salud Pública, Uruguay.

**Background:** Temporal trends of serotypes causing invasive pneumococcal disease (IPD) have been reported. In the post conjugate vaccines era, it may be difficult to assess which changes are due to these trends or to vaccination selective pressure. In this study, the variation in incidence for serotypes 1 and 5 invasive pneumococcal disease (IPD) was estimated over time in Uruguay.

**Methods:** A retrospective study based on national laboratory surveillance was undertaken, from 1994 to 2009, the last year before PCV13 introduction. IPD cases were analyzed in 3 age groups: 0-4 years, 5-14 years and ≥ 15 years old.

**Results:** The incidence of serotype 5 IPD changed along the study period, with two peaks in 1999-2000 and 2004-2005, observed in all age groups. The incidence per 100 000 children 0 to 4 years varied between 11.5 (2005) to 0 (2007). The same situation was observed for serotype 1 IPD, although the 2 peaks were in 2000 and 2005-2006. The incidences for the same age group were between 3 (1998 and 2002) to 11.7 per 100 000 (2005). Overall, a tendency of decreasing incidence was documented for both serotypes.

**Conclusion:** Serotypes 5 and 1 have a periodicity with significant changes in incidence. The short-term effect of pneumococcal conjugate vaccines including serotypes 1 and 5 may be affected by the incidence of IPD caused by these serotypes in the moment of vaccine introduction.

**Autor responsable:** Gabriel Garcia [ggarciagabarrot@gmail.com](mailto:ggarciagabarrot@gmail.com)

---

## **Invasive pneumococcal disease following the introduction of pneumococcal conjugate vaccines in Uruguay.**

G. García Gabarrot, G. Pérez Giffoni, M. López, V. Félix, T. Camou. Departamento de Laboratorios, Ministerio de Salud Pública, Uruguay.

**Background:** In March 2008, PCV7 was introduced into the national immunization program in Uruguay. Two years latter, this vaccine was replaced by PCV13 using the same 2+1 schedule. National laboratory-based surveillance of invasive pneumococcal disease (IPD) among patients of all ages has been conducted since 1994. The results obtained since 2003, were analyzed to estimate changes in IPD caused by vaccine serotypes.

**Methods:** Laboratory records were examined searching for the serotypes of all IPD cases between 2003 and September 2011. The incidence of IPD caused by PCV7 serotypes, by the 6 additional serotypes in PCV13 and for non-vaccine serotypes was calculated for children <2 years and 2-4 years old. The patients  $\geq 5$  years were analyzed as a group.

**Results:** A decrease in PCV7 related disease was seen among children <2 years old, from a mean of  $37/10^5$  during the pre-vaccination period to 5, 4 and  $1/10^5$  in 2009, 2010 and 2011 respectively. For the second group the incidence changed from  $7/10^5$  to 5, 1 and  $0/10^5$  in the 3 years after vaccination. In 2010 and 2011, a reduction of 58% in PCV7 serotypes related IPD was observed among patients  $\geq 5$  years. In sum, decrease of PCV7 serotypes was observed in all ages. Although the time to evaluate changes in the incidence of the additional serotypes in PCV13 is very short, so far, a reduction of at least 50 % is seen in children < 2 years.

**Conclusion:** A longer follow-up is needed to confirm this trend and detect herd immunity.

**Autor responsable:** Gabriel Garcia [ggarciagabarrot@gmail.com](mailto:ggarciagabarrot@gmail.com)

---

## **Effectiveness of 7-valent pneumococcal conjugate vaccine against invasive pneumococcal diseases in children in Uruguay**

T. Picón<sup>1</sup>, M. Speranza<sup>1</sup>, L. Alonso<sup>1</sup>, F. Arrieta<sup>1</sup>, T. Camou<sup>1</sup>, G. García<sup>1</sup>, J. Verani<sup>2</sup>, L. De Olivera<sup>3</sup>,  
*1Montevideo, Uruguay, 2Atlanta, GA, 3Washington, WA, USA*

**Background and aims:** The 7-valent pneumococcal conjugate vaccine (PCV7) was introduced in Uruguay in March 2008, using a 2-dose primary series (2, 4 months) plus booster (12 months) for children born on/after January 1 2008 and 2 catch-up doses (15, 17 months) for those born in 2007. In March 2010 the 13-valent conjugate vaccine (PCV13) replaced PCV7. Effectiveness against PCV7 vaccine-type invasive pneumococcal disease (VT-IPD) was evaluated.

**Methods:** We used pre-existing laboratory-based surveillance data and the national immunization registry that includes all children regardless of vaccine receipt to conduct a case-control study. VT-IPD cases age-eligible to receive >1 PCV7 dose were identified through laboratory records and matched (by date of birth  $\pm$  1 month and neighborhood) to all eligible controls from the registry. PCV7 doses received >2 weeks before case child's culture date were assessed through the registry. Effectiveness was estimated as  $(1-OR) \times 100$ .

**Results:** Between April 2008 and February 2010, 44 VT-IPD cases in children < 5 years old were identified and 43 (98%) were found in the registry; 7 (16%) were age-eligible for >1 PCV dose and were matched to 637 controls. Two (28.6%) cases and 405 (63.6%) controls had >1 PCV7 dose (effectiveness 91.3% [95%CI: 46.4-98.6]); 1 (14.3%) case and 269 (42.2%) controls had >2 doses (effectiveness 94.8% [95%CI: 43.1-99.5]).

**Conclusion:** Despite small case numbers, we demonstrated high PCV7 effectiveness against VT-IPD in Uruguay, a middle-income country using a 2-dose primary series plus booster with a catch-up campaign at introduction. A similar assessment of PCV13 is planned.

## Venezuela

### Molecular epidemiology of invasive *Streptococcus pneumoniae* strains resistant to penicillin and isolated from children $\leq 5$ years old in Venezuela

E. Spadola<sup>1</sup>, I. A. Rivera-Olivero<sup>2</sup>, B. D. Tarazona<sup>1</sup>, J.M. Gabastou<sup>3</sup>, J.H. De Waard<sup>2</sup>, Grupo de Estudio SIREVA II. 1) Instituto Nacional de Higiene "Rafael Rangel. 2) Laboratorio de Tuberculosis, Instituto de Biomedicina. Universidad central de Venezuela, Caracas, Venezuela. 3) Organización Mundial de la Salud, Puerto España, Trinidad & Tobago, Caracas-Venezuela

**Background and aims:** To determine the serotypes distribution, resistance patterns and the genetic diversity of invasive *Streptococcus pneumoniae* strains, isolated during the years 2000-2005 and causing invasive disease in children  $\leq 5$  years old in Venezuela.

**Methods:** *S. pneumoniae* strains were serotyped by the Quellung method. Susceptibility was determined by the agar diffusion and broth microdilution method. Pulse field gel electrophoresis (PFGE) was used to determine genetic relatedness of strains resistant to penicillin.

**Results:** 417 strains of *S. pneumoniae* were analyzed. The most common serotypes were 14(36,9%), 6B(12.9%), 5(8.9%), 1(6.2%) and 19A(6.2%) corresponding to 71% of the isolates. 37 strains (8,9 %) showed resistant to penicillin, of which 30 strains were isolated from cerebrospinal fluid. 45.2% of the strains also showed resistance to Trimetoprim/sulfamethoxazole, 30.9% to erythromycin and 9.3% to chloramphenicol. Low (1.7%) or no resistance was found for cefotaxime and vancomycin. 37 isolates, resistant to penicillin, were typed and 16 genotypes were found with 10 unique patterns and 6 clusters with more than 83% similarity, represented by 2-5 isolates. Analysis of the two largest clusters showed one cluster with 4 strains of serotype 14 and a strain of serogroup 9, all with the same resistance pattern (SXT-P) and a cluster of 4 strains of serotype 6B with a similar multidrug resistance pattern. (CC-C-E-TE-SXT-P/CC-C-E-SXT-P).

**Conclusions:** PFGE typing revealed the existence of small possible outbreaks of strains resistant to penicillin. The classification of *S. pneumoniae* strains into clonal groups can be helpful for future control measurements of resistance.

Autor responsable: Enza Spadola [enzaspadola@gmail.com](mailto:enzaspadola@gmail.com)

---

### Dynamics of theoretical coverage for 7, 10 and 13-valent pneumococcal conjugate vaccines accordingly to SIREVA serotypes isolated. Latin-American, 2000-2010

A. Rísquez, L. Echezuria, Caracas, Venezuela

**Objectives:** To determine theoretical coverage and changes of 7, 10 and 13-valent pneumococcal conjugate vaccines from isolated serotypes of *Streptococcus pneumoniae* reported by SIREVA II among children  $< 5$  years, for Latin America region and in every single country between the periods 2000-2005 and 2006-2010.

**Methods:** Retrospective descriptive study, published data SIREVA 2000-2010. Used Epidat3.0® & Excel® to tabulate, graph and analyze theoretical coverage for pneumococcal conjugate vaccines 7, 10 and 13valent (V), calculating proportions with 95%confidence intervals (95%CI) and Z test.

**Results:** During 2000-2010, the 13-valent vaccine (86.6%) showed an 11% higher coverage (95%CI: 10.2 to 11.9) than 10-valent (95%CI: 75.6%) and the latter 16.6% higher (95%CI: 15.6 to 17.6) than 7-valent (59%), both differences  $p < 0.0000$ . Between 13v and 10v, only 3 countries, Bolivia, Guatemala and Nicaragua, the difference were not statistically significant in the other 14 are significant, while between 10v and 7v, only 4 countries; Costa Rica, Mexico, Nicaragua and Peru were not significant. Changes in Latin America coverage for 13v, 10v and 7v between 2000-2005 and 2006-2010 were in

average: slightly increased of 3% (95%CI:1.9-4), decreased -3.2 (95%CI: -3.2- -0.5) and stable 0.46 (95%CI: -1.1- 2), respectively.

**Conclusions:** 13-valent vaccine shows a much higher theoretical coverage for children under 5 years in the region and all countries, and that coverage is increasing in time, as opposed to the 10-valent showing a reduction while vaccine 7-valent is stable

---

### **Seroprevalence of *S. pneumoniae* in over 5 years and vaccination coverage. Venezuela, 1999-2010**

A. Rísquez, L. Echezuria, E. Spadola, T. Rosales, *Caracas, Venezuela*

**Objectives:** To determine the distribution of serotypes of *S. pneumoniae* in patients >5 years and coverage of vaccines available in Venezuela, 1999-2010.

**Methods:** A retrospective descriptive study; pneumococcal isolates were processed and recorded in SIREVA bulletins. Data analysis was performed using Epidat3.0® and Excel®, the data was tabulated, graphed and analyzed by age and theoretical coverage for pneumococcal conjugate vaccine 7, 10 and 13 valent (V), proportions with confidence intervals: 95% and test Z.

**Results:** There were 207 isolates, 190 (92%) were identified, representing 26 of the 93 known serotypes. The total theoretical vaccine coverage was 35.8% (CI :28,7-42, 8) for 7V, 67.4% (CI :60,4-74, 2) to 10V and 81.05% (CI :75,2-86, 8) to 13V, (Z-test; p = 0.0000) The 5-14 years group (47%) corresponds to a 7V theoretical coverage of 33.3% (CI :23,0-43, 6), for 10V, 80% (CI :71,18-88, 80) , for 13V, 88.8% (CI :81,8-95, 9), with significant Z test to compare 7V to 10V, non-significant with 10V to 13V. In the 15-59 years group, 7V theoretical coverage was 34.84% (CI :22,5-47,1), for 10V, 59.09% (CI :46,4-71,7), and 13V 77, 27% (CI :66,4-8,14). When comparing 7V to 10V and 10V to 13V, Z-test; p=0.0000. In ≥ 60 years, theoretical coverage for 7V and 10V was 45.83% (CI :23,8-67, 8) and 62.5% 13V (IC :41,0-83, 9) and non-significant.

**Conclusions:** The 13V vaccine coverage is higher for all age groups; these findings suggest its application in the high risks adults and older adult to prevent invasive pneumococcal disease.

**The global meningococcal initiative (gmi): efforts to control and prevent meningococcal disease in Latin America**

**M.A.P. Safadi**<sup>1</sup>, X. Sáez-Llorenz<sup>2</sup>, S. Gonzalez-Ayala<sup>3</sup>, E. Lopez<sup>4</sup>, L.E. Espinosa de los Monteros<sup>5</sup>, J.P. Torres<sup>6</sup>, A.P. Lemos<sup>7</sup>, S. Moreno-Espinosa<sup>8</sup>, J.C. de Moraes<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa, São Paulo, Brazil, <sup>2</sup>Hospital del Niño, Panamá City, Panamá, <sup>3</sup>Hospital de Niños Sor Maria Ludovica, La Plata, <sup>4</sup>Hospital de Niños Ricardo Gutierrez, Buenos Aires, Argentina, <sup>5</sup>Hospital General Manuel Gea Gonzalez, Mexico City, Mexico, <sup>6</sup>Hospital Luis Calvo Mackenna y Clinica Las Condes, Santiago, Chile, <sup>7</sup>Adolfo Lutz Institute, São Paulo, Brazil, <sup>8</sup>Hospital Infantil de Mexico Federico Gomez, Mexico City, Mexico

**Background:** The Global Meningococcal Initiative (GMI) is an international group of scientists and clinicians with expertise in meningococcal immunology, epidemiology, public health and vaccinology. It aims to prevent meningococcal disease worldwide through education, research, cooperation, and vaccination. Given the marked geographical differences in disease epidemiology, prevention strategies should be country-specific.

**Methods:** In May 2011, representatives from different Latin American countries participated in a GMI meeting, focusing on the burden of meningococcal disease and vaccination policies in the region.

**Results:** Meningococcal disease incidence varies widely (< 0.1 [Mexico] to almost 2 cases [Brazil] per 100,000). Consistently, the highest age-specific incidence is in infants, with high case fatality rates reported (10-20%). Unlike the US and Europe, there is no peak in adolescence, but during outbreaks, increased case numbers among teenagers and young adults occur. Serogroups B and C are the dominant serogroups. Increases in serogroup W-135 and Y have recently been reported in some countries. Disease under-reporting/diagnosis is prevalent in Latin America. To facilitate comparisons across Latin America, a uniform meningococcal case definition combining WHO criteria with diagnosis by RT-PCR was recommended. Replacement of polysaccharide vaccines with conjugate formulations (wherever possible) was unanimously recommended. To reduce cost, technology transfer agreements with manufacturers should also be considered.

**Conclusions:** Meningococcal disease burden in Latin America is underestimated. Control efforts should focus on educating physicians and regulators on the importance of the disease, its diagnosis, and the need for uniform, quality data.

*The GMI is supported by an unrestricted grant from Sanofi Pasteur.*

**M.A.P. Safadi,**



## XV Congreso Panamericano de Infectología. Abril 2011 Punta del Este, Uruguay

### Identificación de factores genéticos asociados a la severidad de la neumonía aguda comunitaria (NAC) a neumococoso

Pablo Cardinal <sup>1(\*)</sup>; Gloria Rieppi <sup>2(\*)</sup>; Milka Bengochea <sup>2(\*)</sup>; Javier Hurtado <sup>3(\*)</sup>; Nicolas Nin <sup>4(\*)</sup>; Jose A Lorente <sup>4(\*)</sup>; Felix Gomez <sup>5(\*)</sup>; Cristina Bazet <sup>2(\*)</sup>; Jorge Gerez <sup>6(\*)</sup>; Alberto Deicas <sup>7(\*)</sup>; Adriana Cabrera <sup>2(\*)</sup>; Teresa Camou <sup>8(\*)</sup> 1 - CASMU- IAMPP | (\*) Uruguay, 2 - Hospital de Clínicas "Dr. Manuel Quintela" | (\*) Uruguay 3 - Hospital Español "Dr. J. Crottogini" | (\*) Uruguay, 4 - Hospital Universitario de Getafe | (\*) Uruguay, 5 - Universidad Europea de Madrid | (\*) España 6 - Hospital Policial "Uruguay - Genta" | (\*) España 7 - CASMU - IAMPP | (\*) España, 8 - Servicio de Laboratorios del Ministerio de Salud Pública | (\*) Uruguay

#### Resumen:

**Introducción:** La severidad de la NAC está determinada por la triada germen, tratamiento y huésped

**Objetivos:** Identificar factores genéticos asociados a la severidad de la NAC.

**Métodos:** Criterios de inclusión: pacientes (p) caucásicos entre 18 - 75 años de edad, sin comorbilidades moderadas o severas, autovalidos, sin vacunación anti-neumocócica, hospitalizados por NAC a neumococo.

*Definición de NAC severa:* insuficiencia respiratoria con necesidad de ventilación mecánica por al menos 24 horas (invasiva o no) y/o shock séptico en las primeras 72 horas. Se genotipificó: IL1 $\alpha$  -889; IL1 $\beta$  -511 y 3962; IL1RA 11100; IL1R 1970; IL2 330 y 166; IL4 1098, 590 y 33, IL6 -174 y -565, IL4RA 1902; IL10 -1082, -819 y -592; IL12 1188; IFN- $\gamma$  874, TGF $\beta$ 1 869 y 915, TNF $\alpha$  -308 y -238; ECA I/D, angiotensinogeno 231 e IL8 -251. En caucásicos los 3 polimorfismo de la IL10 están ligados, se considera al haplotipo ATA hiposecretor y a los CAA y GCC hipersecretores. A priori se definió como grupo genético a la asociación entre el IL10 hipersecretor y el IL6 -174GG. En emergencia se registro sexo, edad, frecuencia cardíaca y respiratoria, Presión arterial sistólica, temperatura, azoemia, hemoglobina, leucocitos y desorientación tiempo/espacio. Serotipificación: técnica de Quellung

**Resultados:** Se incluyeron 106 pacientes. Diagnóstico por antígeno urinario en 27 y por hemocultivo en 79. NAC severa fueron 41. Todos los aislamientos presentaron CIM- penicilina  $\leq$ 4ug/ml. Los serotipos más frecuentes 7F, 1 and 3. No hubo asociación entre serotipo y severidad. Las variables asociadas a la severidad en el análisis multivariado fueron: frecuencia respiratoria OR 1,18 (1,08- 1,29), IL1 $\alpha$  -889CC OR 3,38 (1,10- 10,39), TGF $\beta$ 10 TT OR 3,60 (1,08- 12,03); sexo femenino OR 5,20 (1,56-17,36), IL10 hipersecretor & IL6 -174GG OR 8,95 (2,54- 31,50) y desorientación tiempo/espacio OR 10,38 (1,63-66,25). El área bajo la curva ROC para severidad de NAC fue: CURB65 0,76 (IC 95% 0,66-0,85) y modelo clínico-genético 0,88 (IC95% 0,81-0,95).

**Conclusiones:** En el presente estudio por primera vez se describió al grupo genético IL10 hipersecretor & IL6 -174 GG y a los genotipos IL1 $\alpha$  - 889CC y TGF $\beta$  869TT como factores de riesgo para la NAC neumocócica severa. La inclusión de información genética a las variables clínicas habitualmente utilizadas en la emergencia tiende a mejorar la capacidad predictiva respecto al score CURB65

**Palabras clave:** polimorfismo, genes, neumonía, severidad, genómica



## Fe de erratas

### El Salvador

**Tabla 4 Distribución de los serotipos más frecuentes por grupo de edad. Página 166, año 2009.**

Serotipo	Edad en meses			Edad en años			Total	
	<12	12 a 23	24 a 59	≥5 a 14	15 a 59	≥60		
	n						n	%
1	0	0	0	0	0	0	0	0,0
3	1	1	0	0	0	0	2	10,5
4	0	0	0	0	0	0	0	0,0
5	0	0	0	0	0	0	0	0,0
6*	0	0	0	0	0	0	0	0,0
7*	1	0	0	0	0	0	1	5,3
9*	0	0	0	0	0	0	0	0,0
14	1	1	1	1	0	0	4	21,1
18*	1	1	0	0	0	0	2	10,5
19*	2	1	1	3	0	0	7	36,8
23*	2	0	0	0	0	0	2	10,5
otros**	1	0	0	0	0	0	1	5,3
<b>Total</b>	<b>9</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>19</b>	<b>100,0</b>

Se habían publicado 17 cepas con serotificación completa, serogrupo y serotipo (7F,18C,19A,23F), pero el laboratorio únicamente había determinado serogrupo.

**Tabla 5. Sensibilidad a penicilina por grupo de edad y enfermedad. Página 168 del año 2010**

Grupos de edad	n	Penicilina no meningitis (CIM*)			
		Sensibles CIM < 2µg/mL		CIM ≥ 2µg/mL*	
		n	%	n	%
<12 meses	2	1	50,0	1	50,0
12 - 23 meses	6	3	50,0	3	50,0
24 - 59 meses	5	2	40,0	3	60,0
≥5 a 14 años	5	4	80,0	1	20,0
15 a 59 años	5	4	80,0	1	20,0
≥60 años	2	2	100,0	0	0,0
Sin dato**	0	0	0,0	0	0,0
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>16</b>	<b>64,0</b>	<b>9</b>	<b>36,0</b>

\*No meningitis: sensible ≤ 2,0 µg/ml. Intermedio = 4,0 µg/ml Resistente ≥ 8,0 µg/ml. CLSI 2010

**Tabla 6. Sensibilidad a penicilina por serotipo, enfermedad y grupo de edad. Página 169 del año 2010**

#### Grupo de menores de 5 años

Serotipo	Meningitis					No meningitis				
	Sensibles		Resistente		Total	Sensibles CIM < 2µg/mL		CIM ≥ 2µg/mL		Total
	n	%	n	%		n	%	n	%	
1	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0
3	0	0,0	0	0,0	0	1	100,0	0	0,0	1
4	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0
5	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0
6*	0	0,0	1	100,0	1	0	0,0	0	0,0	0
7*	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0
9*	0	0,0	0	0,0	0	1	50,0	1	50,0	2
14	0	0,0	1	100,0	1	0	0,0	0	0,0	0
18*	2	100,0	0	0,0	2	3	75,0	1	25,0	4
19*	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	4	100,0	4
23*	1	100,0	0	0,0	1	0	0,0	0	0,0	0
otros*	0	0,0	1	100,0	1	1	50,0	1	50,0	2
<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>50,0</b>	<b>3</b>	<b>50,0</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>46,2</b>	<b>7</b>	<b>53,8</b>	<b>13</b>

### Grupo de mayores o iguales a 5 años

Serotipo	Meningitis					No Meningitis				
	Sensibles		Resistente		Total	Sensibles CIM < 2µg/mL		CIM ≥ 2µg/mL		Total
	n	%	n	%		n	%	n	%	
1	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0
3	0	0,0	0	0,0	0	1	100,0	0	0,0	1
4	0	0,0	0	0,0	0	1	100,0	0	0,0	1
5	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0
6**	0	0,0	2	100,0	2	0	0,0	0	0,0	0
7**	0	0,0	0	0,0	0	1	100,0	0	0,0	1
9**	1	50,0	1	50,0	1	1	100,0	0	0,0	1
14	6	75,0	2	25,0	2	1	50,0	1	50,0	2
18**	2	100,0	0	0,0	0	2	100,0	0	0,0	2
19**	0	0,0	0	0,0	0	1	100,0	0	0,0	1
23**	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	1	100,0	1
otros**	1	50,0	1	50,0	1	0	0,0	0	0,0	0
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>62,5</b>	<b>6</b>	<b>37,5</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>80,0</b>	<b>2</b>	<b>20,0</b>	<b>10</b>

\*\*sin factores. \*\*\*otros serotipos

Puntos de corte: meningitis: sensible ≤ 0,06 µg/ml, resistente ≥ 0,12 µg/ml.

No meningitis: sensible ≤ 2,0 µg/ml. Intermedio = 4,0 µg/ml Resistente ≥ 8,0 µg/ml. CLSI 2010

Los aislamientos con CIM ≥ 2 µg/mL, no se les puede separa entre sensibilidad intermedia o alta resistencia. La tarjeta utilizada (AST GP68) en el equipo VITEK 2 Compac, proporciona únicamente la lectura de CIM hasta ≥ 2 µg/mL. Inicialmente habían sido informados como alta resistencia

## República Dominicana

**Tabla 1. Número de aislamientos invasores por grupos de edad y por sexo. Página 260 del año 2009**

Grupo de edad	Sexo						Total	
	Masculino		Femenino		Sin dato*			
	n	%	n	%	n	%	n	%
<12 meses	13	48,1	13	48,1	1	3,7	27	42,9
12 - 23 meses	5	71,4	2	28,6	0	0,0	7	11,1
24 - 59 meses	10	83,3	2	16,7	0	0,0	12	19,0
≥5 a 14 años	4	66,7	2	33,3	0	0,0	6	11,1
15 a 59 años	3	42,9	4	57,1	0	0,0	7	12,7
≥60 años	1	33,3	2	66,7	0	0,0	3	4,8
Sin dato**	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1	1,6
Total	37	58,7	25	39,7	1	1,6	63	100,0

Nota: se modificaron los datos en los grupos de 15 a 59 años y ≥60 años (se adicionaron tres aislamientos serotipos y en el grupo de sin dato se eliminaron dos aislamientos)