

Informe Regional de SIREVA II, 2009:

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., 2010

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



**Organización
Panamericana
de la Salud**

Oficina Regional de la
Organización Mundial de la Salud



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, 2009: 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, © 2010

Coordinación:

Jean-Marc Gabastou, HSD/IR/LAB, OPS/OMS
gabastoi@trt.paho.org

Redacción/Adaptación:

Clara Inés Agudelo, Asesora Temporal, OPS

Prefacio

Elizabeth Castañeda, Asesora Temporal, OPS

Revisión/Colaboración:

Maria Cristina Brandileone, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, Brasil
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

Traducción

Ana Belén Ibarz Pavón

Diseño gráfico:

naranhaus® diseño

La Organización Panamericana de la Salud dará consideración favorable a las solicitudes de autorización para reproducir o traducir, íntegramente o en parte, alguna de sus publicaciones, siempre que no sea con fines de lucro. Las solicitudes y las peticiones de información deberán dirigirse a la Unidad de Medicamentos Esenciales, Vacunas y Tecnologías en Salud de la Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud, 525, Twenty-third Street, N.W. Washington, DC 20037, EUA, que tendrá sumo gusto en proporcionar la información más reciente sobre cambios introducidos en la obra, planes de reedición, y reimpressiones ya disponibles.

© Organización Panamericana de la Salud, 2010

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: Reservados todos los derechos.

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 lo 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.



Canadian International
Development Agency

Agence canadienne de
développement international

Canada

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

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.

Los agradecimientos se extienden a los Coordinadores de Laboratorio de SIREVA II (2008), siguientes:

País	Nombre del Coordinador	Institución	correo electrónico
Argentina	Mabel Regueira	Instituto Nacional de Enfermedades Infecciosas-ANLIS Doctor Carlos G. Malbrán	mregueira@anlis.gov.ar
	Alejandra Corso		acorso@anlis.gov.ar
Bolivia	Patricia Rozales Rojas	Instituto Nacional de Laboratorios de Salud (INLASA)	patricia.rosales@gmail.com
Brasil	Maria Cristina de Cunto Brandileone	Instituto Adolfo Lutz (IAL) de São Paulo	brandi@ial.sp.gov.br
	Ana Paula Silva de Lemos		apaula@ial.sp.gov.br
Chile	Aurora Maldonado	Instituto de Salud Pública de Chile (ISP)	amaldonado@ispch.cl
Colombia	María Elena Realpe	Instituto Nacional de Salud (INS)	mrealpe@ins.gov.co
	Carolina Duarte		cduartenia@gmail.com
Costa Rica	Grettel Chanto Chacon	Centro Nacional de Referencia en Bacteriología, INCIENSA	gchanto@inciensa.sa.cr
Cuba	Gilda Toraño	Instituto de Medicina Tropical Pedro Kourí (IPK)	gilda@ipk.sld.cu
Ecuador	Carmen Pesantes Almeida	Instituto Nacional de Higiene y Medicina Tropical, Leopoldo Izquieta Pérez (INH-MT)	carmen.pesantes@gmail.com
El Salvador	Zandra Jiménez de Fuentes	Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social	zjimenez@mspas.gov.sv
	María José Lula Boza		mjlunaboza@yahoo.es
Honduras	Roxana Elizabeth Castillo	Laboratorio Central , Doctor Alejandro Lara	roxcastillo29@yahoo.com
Guatemala	Jorge Matheu	Laboratorio Nacional de Salud, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social	jorgematheu@yahoo.com
	Mercy Cabrera (2009)		mercy lucia@yahoo.es
México	Mónica Viveros Terrazas	Instituto de Diagnóstico y Referencia Epidemiológicos (InDRE) Instituto Nacional de Salud Pública, Cuernavaca (INSP)	monicavite@yahoo.com
	Gabriela Echánis-Avilés		igechaniz@insp.mx
Nicaragua	Lic. María Javiera Mejía Sandino	Centro Nacional de Diagnóstico y Referencia (CNDR)	bacteriologia@minsa.gob.ni
	Lic. Armengol Ortiz Gómez		armengq27@yahoo.com
Panamá	Markela de Quinzada	Laboratorio Central de Referencia en Salud Pública (LCRSP). Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud	markelag@hotmail.com
	Raquel de Bolaños		raqueldeb@hotmail.com
Paraguay	Gustavo A. Chamorro Cortesi	Laboratorio Central de Salud Pública (LCSP)	chamorroga@hotmail.com cortesi@rieder.net.py
Perú	Sara Morales	Instituto Nacional de Salud (INS)	smorales@ins.gob.pe samoralesdsq@yahoo.es
Republica Dominicana	Jacqueline Sánchez	Hospital Infantil, Doctor Robert Reid Cabral	infectologia@codetel.net.do microdei10@hotmail.com
Trinidad y Tobago	Priya Bhagwandin	Caribbean Epidemiology Center (CAREC)	bhagwapr@carec.paho.org
	Michele Nurse-Lucas		nurselmi@carec.paho.org
Uruguay	Teresa Camou	Servicio Nacional de Laboratorios, Ministerio de Salud Pública	dilasa@chasque.apc.org
Venezuela	Enza Spadola	Instituto Nacional de Higiene (INH), Rafael Rangel	enzaspadola@yahoo.com
OPS/OMS	Clara Inés Agudelo	Asesora Temporal Asesora Temporal	cia1949@gmail.com
	Elizabeth Castañeda		ecastaneda21@gmail.com

TABLA DE CONTENIDO

PREFACIO	6
ARGENTINA	27
BOLIVIA	47
BRASIL	59
CAREC	80
CHILE	87
COLOMBIA	106
COSTA RICA	124
CUBA	136
ECUADOR	149
EL SALVADOR	163
GUATEMALA	177
HONDURAS	186
MEXICO	192
NICARAGUA	205
PANAMA	215
PARAGUAY	230
PERU	245
REPUBLICA DOMINICANA	258
URUGUAY	271
VENEZUELA	290

PREFACIO

SIREVA, 17 años de experiencias en Latinoamérica y el Caribe

SIREVA-Vigía

Hace 13 años, en el primer artículo en que se mencionó y describió SIREVA, los doctores José Luis Di Fabio, Akira Homma y Ciro de Quadros expresaron lo siguiente [1]:

“No obstante la importancia de *Streptococcus pneumoniae* como agente de enfermedad invasora en el mundo, muy pocos estudios se han realizado en la región que demuestren esa importancia. Para responder a esa necesidad la Organización Panamericana de la Salud (OPS), a través del programa especial de vacunas e inmunizaciones (VI) y el Sistema Regional de Vacunas (SIREVA), con una importante financiación de la *Canadian International Development Agency* (CIDA), dio inicio al estudio de vigilancia epidemiológica de *S. pneumoniae* en la región

Los objetivos de la vigilancia eran:

- Determinar la prevalencia relativa de los tipos capsulares de *S. pneumoniae*, agente de enfermedad invasora, particularmente neumonías, en niños menores de 5 años.
- Establecer y fortalecer las capacidades epidemiológicas y de laboratorio a nivel regional, para llevar a cabo la vigilancia de los tipos y subtipos capsulares y los patrones de resistencia de los neumococos en Latinoamérica.
- Crear un banco de aislamientos y de muestras con los cuales se pudieran caracterizar los subtipos de *S. pneumoniae* y evaluar las pruebas diagnósticas.

Para alcanzar esos objetivos, en 1993 se inició una red multicéntrica en seis países de la región: Argentina, Brasil, Chile, Colombia, México y Uruguay. Los países fueron seleccionados con base en criterios epidemiológicos, alta prevalencia, distribución geográfica, tamaño de la población y posibilidades operativas. El **National Centre for Streptococcus** (NCS) en Alberta, Canadá, y el *Centers for Disease Control* en Ottawa, Canadá, suministraron el apoyo de laboratorio y epidemiológico, respectivamente. Se estableció un protocolo común, el cual fue refinado en los lugares para responder a las situaciones particulares de cada país. La selección de los hospitales se basó en la población pediátrica atendida y el deseo manifiesto de los clínicos y del personal de laboratorio de participar en el proyecto” [1].

Así, la vigilancia establecida fue pasiva y voluntaria. Un comentario sobre la vigilancia en salud pública y sus modalidades:

La vigilancia en salud pública tiene como base la población y la prevención. Consiste en la recolección sistemática y el análisis e interpretación de la información sobre una enfermedad, con el fin de controlarla. No tiene sentido hacer estas actividades si no se convierten en información para la acción.

La *vigilancia pasiva* no requiere personal dedicado de tiempo completo, por ende, los casos detectados y la información tanto clínica como de laboratorio son limitados; no se realiza auditoría, pero tiene un bajo costo. La *vigilancia activa* requiere investigadores idóneos y personal dedicado a realizarla, por ende, el número de casos encontrados es mayor, hay información clínica y de laboratorio muy completa, pero tiene un alto costo.

Langmuir AD. The Surveillance of Communicable Diseases of National Importance. N Engl J Med 1963; 268:182-92.
Foegen WH, Hogan RC, Newton LH. Surveillance projects for selected diseases. Int J Epidemiol. 1976;5:29-37.

Diecisiete años después, el cumplimiento de estos objetivos superó las expectativas iniciales. Prueba de ello son las numerosas publicaciones que atestiguan el trabajo adelantado en la región; las primeras publicaciones reflejan el trabajo de los seis países con los que se inició el proyecto [2-5]. Este trabajo contó siempre con la característica de un protocolo común y un exigente sistema de control de calidad [6,7]. Varios comentarios a este sistema se encuentran en la literatura:

“We are aware of no attempts to employ standardized surveillance and laboratory methods in multicountry analyses, with the notable exception of several recent Latin American studies that were part of an effort coordinated by the Pan American Health Organization’s SIREVA project.”

Hausdorff W, Bryant J, Paradiso PR, Siber G.
Clin Infect Dis. 2000;30:100-21.

El trabajo de vigilancia fue complementado con el empleo de pruebas moleculares para el estudio de los aislamientos en una muy productiva colaboración con el Laboratorio de Microbiología del doctor Alexander Tomasz en Rockefeller University en Nueva York [8-10].

Sistema de redes de vigilancia de los agentes bacterianos responsables de neumonía y meningitis, SIREVA II

Éste fue el nombre que, a partir del 2004, se estableció para tomar en cuenta la inclusión en el proyecto de otros dos patógenos: *Haemophilus influenzae* en 1997 y *Neisseria meningitidis* en el 2000, al igual que ampliar la participación a los 20 países Latinoamericanos y del Caribe.

El trabajo realizado, en esta segunda etapa, también ha sido publicado [11-13] y el hecho de resaltar es la continuidad. Ninguna red de los países Latinoamericanos y del Caribe puede dar fe de esta característica tan extraordinaria en nuestro medio. Una gran innovación fue considerar la publicación de los datos de todos los países en documentos anuales, con el objetivo de hacer disponibles los datos para el público y, por supuesto, para que los países pudieran comparar sus datos y hacer esfuerzos para cumplir con la vigilancia. La información está disponible e impresa en discos compactos y en la página web de la OPS [14-17].

Uno de los objetivos del proyecto era vigilar, también, la sensibilidad a los antibióticos de elección para el tratamiento de las infecciones invasoras, a saber, betalactámicos, macrólidos, cloranfenicol, trimetoprim-sulfametozaxol y glucopéptidos. El proyecto ha mantenido esta vigilancia durante 17 años, por lo que se puede considerar como el primer esfuerzo internacional para la vigilancia continua por el laboratorio de los serotipos y la sensibilidad antimicrobiana de *S. pneumoniae*, *H. influenzae* y *N. meningitidis* en los países en desarrollo. Esto sigue haciendo de SIREVA un modelo cooperativo para la región en este campo.

La vigilancia de la resistencia se ha complementado con los datos moleculares que han determinado los clones resistentes que circulan en la región. Se destaca el clon España^{9V} ST156,

con su variante de serotipo 14, el cual es el clon más exitoso globalmente, al igual que en la región donde predomina la variante de serotipo 14 [8,10,12,18]. También, debemos mencionar la amplia circulación del clon Colombia⁵ ST289 [19,20] y la restringida del clon Colombia^{23F} ST 338 [10,18].

Los cambios en la interpretación de los parámetros de resistencia a la penicilina basados en la concentración inhibitoria mínima (CIM) en µg/ml, en los aislamientos de casos diferentes a la meningitis, también se han tenido en cuenta en la región [21,22]. Estos criterios se establecieron con base en datos clínicos, microbiológicos, farmacocinéticos y farmacodinámicos. Y, por consiguiente, la información de los datos regionales se presenta, desde el 2008, como aislamientos de casos de meningitis y de no meningitis [17] y, probablemente, en el futuro se expresará como CIM.

“I believe SIREVA is one of the most important achievements in Latin America, in terms of real data permitting assessment of invasive diseases in children. This program is probably one of the best globally and attests to a great collaborative effort and capacity of the Latin American investigators. This can serve as a role model for the rest of the world.”

Ron Dagan, comunicación personal

Vacunas conjugadas

La experiencia con la vacuna conjugada contra *H. influenza* de serotipo b en la región ha sido muy bien documentada por la OPS [23]. Los datos del SIREVA relativos a la vigilancia de *H. influenzae* causante de enfermedad invasora, reflejan claramente los diferentes tiempos de introducción de la vacuna en los países, al demostrar los diferentes años en que se ha presentado la reducción de los aislamientos de *H. influenza* de serotipo b. Además, han permitido conocer el incremento de la enfermedad invasora ocasionada por *H. influenzae* no tipificable y por *H. influenzae* de serotipo a [11,14-17].

Actualmente, disponemos de tres vacunas conjugadas contra *S. pneumoniae* [24-28]: la vacuna heptavalente (serotipos 4, 6A, 9V, 14, 18C, 19F y 23F) disponible desde el año 2000, diseñada con los serotipos causantes de enfermedad invasora en los niños norteamericanos; la decavalente (adiciona a la heptavalente los serotipos 1, 5 y 7F) disponible desde 2010, y la tridecavalente (adiciona a la decavalente los serotipos 3, 6A, y 19A) disponible desde 2010 [24-28].

El impacto de la vacunación con la vacuna heptavalente es contundente al reducir significativamente la enfermedad invasora por los serotipos incluidos en la vacuna, a la vez que el estado de portador por esos mismos serotipos y con el valor agregado de la inmunidad de rebaño [29,30]. Sin embargo, se debe tener en cuenta, como lo demuestran muy claramente los datos de los países Latinoamericanos y del Caribe, que los serotipos 1 y 5, agentes importantes de enfermedad invasora en toda la región (7,5% y 7,0%) [11,15-17], no están incluidos en esa formulación. Consideramos, que los datos del SIREVA fueron una de las razones que motivaron las nuevas formulaciones disponibles en la actualidad.

“Difference in serotype by region and age

More than 60,000 isolates were identified from 169 studies conducted in 70 countries. There was a substantial number of isolates in the analysis from each region, with the greatest number coming from Latin America and the Caribbean. The serotype distribution was heavily influenced by the serotype distributions of Africa and Asia where pneumococcal disease incidence and mortality is the highest.”

The Fourth Regional Pneumococcal Symposium, Johannesburg,
South Africa, March 2009.

También, está muy bien documentado en Estados Unidos y en Europa el surgimiento de nuevos serotipos agentes de enfermedad invasora y colonizadores en la población vacunada; éste es el fenómeno considerado como reemplazo. Esta situación se había previsto y la posible explicación es que, al ejercerse una presión inmunológica sobre los serotipos incluidos en la vacuna, eliminándolos, otros serotipos con buena capacidad para colonizar empezaron a ocupar ese nicho y se convirtieron en agentes importantes de la enfermedad invasora. De los serotipos de reemplazo, el 19A es el más destacado [31-35]. Vale la pena mencionar que este fenómeno de reemplazo, si bien importante, no ha llevado al incremento de la enfermedad invasora a los niveles descritos en la era anterior a la vacuna [29,30].

Los aislamientos del serotipo 19A tienen también resistencia a los betalactámicos y multirresistencia, definida como la resistencia a tres o más familias de antibióticos. Los estudios moleculares han señalado varias posibilidades, un clon que se ha expandido y, lo que es más preocupante, un clon que ha surgido como resultado del *switching* fenotípico entre serotipos [32].

En los países Latinoamericanos y del Caribe, en general, el serotipo 19A ocupa el noveno lugar, con importantes excepciones como Venezuela y México, donde ocupa el tercer y el quinto lugar, respectivamente, en menores de 5 años [14-17]. Algunos de estos aislamientos son resistentes a los betalactámicos y multirresistentes. En el momento, no hay estudios moleculares sobre este serotipo en los países Latinoamericanos y del Caribe. El único dato reportado, en un artículo sobre el incremento de la resistencia a la eritromicina en Colombia, de 19 aislamientos de serotipo 19A estudiados con electroforesis de campo pulsado, dos se relacionaron con el clon Colombia^{23F} ST338, uno con el clon España^{23F} ST81 y seis no eran clonales [36].

Vigilancia del estado de portador nasofaríngeo

La vigilancia del estado de portador nasofaríngeo ha sido empleada, con mucho éxito, para medir el impacto de las vacunas conjugadas [37-40]. Los datos de la literatura deben llamar la atención para implementar este tipo de estudios en la región. Es claro que este tipo de vigilancia se puede realizar con mayor facilidad que la vigilancia de la enfermedad invasora. Los datos generados tendrían un impacto muy grande en la salud pública, al suministrar datos sólidos sobre la eliminación en la nasofaringe de los serotipos de las vacunas, con su impacto en la inmunidad de rebaño y en el fenómeno de reemplazo. Estos datos apoyarían, así, las decisiones sobre nuevas vacunas.

Existe un protocolo implementado por consenso por la Organización Mundial de la Salud (OMS), basado en la toma, el procesamiento y la conservación de las muestras, acompañado de las técnicas fenotípicas ya estandarizadas en la región: identificación, determinación de los tipos

capsulares y determinación de la sensibilidad antimicrobiana [41]. Además de este protocolo, se puede considerar el empleo de las pruebas de PCR múltiple, para la determinación del tipo capsular a partir de las muestras nasofaríngeas, estandarizadas en algunos países de la región [42] y en los *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) de Atlanta [43]. Estas técnicas se constituyen en una herramienta de tamización confiable y disponible para los laboratorios de referencia que tienen la infraestructura para realizarlas.

Hoy en día, cuando las tres vacunas conjugadas disponibles en el mercado tienen licencia en los países Latinoamericanos y del Caribe y en muchos de ellos han sido incorporadas en los programas nacionales de inmunización (PAI), están dadas todas las condiciones para iniciar la vigilancia de portadores con el empleo de muestras nasofaríngeas, con los beneficios previamente enunciados.

Comentarios finales

Recordemos que el serotipo 6C, uno de los nuevos serotipos descritos como agente de enfermedad invasora en niños, fue estudiado en uno de los laboratorios del SIREVA de la región, el laboratorio subregional del Instituto Adolfo Lutz de São Paulo, Brasil, coordinado por María Cristina Brandileone [44].

Un comentario sobre la vigilancia de *N. meningitidis*. En los países donde la enfermedad meningocócica es un problema de salud pública, la vigilancia ha permitido determinar la evolución de los serotipos circulantes. El más claro ejemplo se dio en Colombia con el incremento del serotipo Y [45]. Posteriormente, se realizó un estudio cooperativo sobre este serotipo con el Instituto Carlos III, centro de referencia del programa SIREVA [46].

El SIREVA, 17 años después, ha cumplido con los objetivos para los que fue creado y ha superado con creces las expectativas de los países que han aceptado la responsabilidad de la vigilancia.

Los datos del SIREVA han sido también integrados, a partir del 2000, en los informes anuales de la Red de monitoreo/vigilancia de la resistencia a los antibióticos, programa coordinado por la OPS.

Los problemas a través de los años han sido numerosos, pero los hemos resuelto en mayor o menor escala. Es claro que para seguir aceptando la responsabilidad, todos los países debemos reforzar la vigilancia, especialmente los de Centroamérica. No es tarea fácil, ya que se trata de una vigilancia pasiva voluntaria, poco reconocida por las autoridades de salud en algunos países, al igual que por algunos de los profesionales que deberían ser los protagonistas. Pero la misión y la visión –tan de moda en estos tiempos– del SIREVA, han sido el realizar una actividad con la definición de la vigilancia en salud pública: “la recolección sistemática y el análisis e interpretación de la información sobre una enfermedad con el fin de controlarla”, en este caso, la enfermedad invasora ocasionada por *S. pneumoniae*, *H. influenzae* y *N. meningitidis* en los niños de la región.

Esta actividad ha tenido sentido, ya que se ha convertido en información para la acción. Si la vacuna heptavalente para *S. pneumoniae* se basó en los serotipos que causaban enfermedad invasora en Norteamérica, la incorporación de los serotipos 1 y 5 en las otras dos vacunas conjugadas disponibles se hizo, sin lugar a dudas, por los sólidos datos del SIREVA.

La OPS con su programa SIREVA, ejemplo de apoyo regional, ha logrado una gran

integración entre los países de la región, este apoyo permanente técnico y científico que hemos recibido, se constituye para los países en un compromiso de cumplir con las responsabilidades adquiridas y para la OPS la tarea de supervisar este cumplimiento.

La región tiene datos propios que permitieron y permitirán conocer los serotipos más importantes que ocasionan enfermedad invasora en nuestros niños y, con este dato de base, podremos medir el impacto de las intervenciones.

Temas para recordar

- SIREVA es el primer programa internacional de vigilancia del *S. pneumoniae* basada en el laboratorio
- Fortalecer la vigilancia en todos los países con la participación de los clínicos y de los epidemiólogos
- Mantener los programas de control de calidad, base de la confiabilidad de los datos
- Continuar con los estudios de vigilancia molecular
- Proponer y adelantar estudios de vigilancia de *S. pneumoniae* colonizador de la nasofaringe
- Publicar los datos
- Realizar estudios de carga de la enfermedad
- Y, finalmente, fortalecer la vigilancia...

Elizabeth Castañeda, Ph.D.
Investigadora emérita, Instituto Nacional de Salud, Bogotá, D.C., Colombia
Ex coordinadora, proyecto SIREVA en Colombia

Faz 13 anos, desde que o primeiro artigo no qual foi mencionado e descrito o projeto SIREVA, os doutores José Luis Di Fabio, Akira Homma e Ciro de Quadros expressaram o seguinte [1]:

“Considerando a importância do *Streptococcus pneumoniae* como agente de doença invasiva no mundo, poucos estudos tem sido realizados na região Latino-Americana”.

Para atender a esta necessidade, a Organização Pan-americana da Saúde (OPS), através do Programa Especial de Vacinas e Imunizações (VI) e do Sistema Regional de Vacinas (SIREVA), com financiamento importante da *Canadian International Development Agency* (CIDA), iniciou o estudo de vigilância epidemiológica de *S. pneumoniae* na região.

Os objetivos da vigilância eram:

- Estabelecer a prevalência relativa dos tipos capsulares de *S. pneumoniae*, agente causador de doença invasiva, especialmente pneumonia, em crianças menores de 5 anos.
- Estabelecer e fortalecer as capacidades epidemiológicas e laboratoriais em âmbito regional, para efetuar a vigilância dos sorotipos capsulares e os padrões de resistência dos pneumococos na América Latina.
- Criar um banco de cepas e amostras biológicas com as quais se pudessem caracterizar os sorotipos de *S. pneumoniae* e avaliar os testes diagnósticos.

Para alcançar os objetivos, em 1993 se iniciou uma rede multicêntrica em seis países da região: Argentina, Brasil, Chile, Colômbia, México e Uruguai. Os países foram selecionados com base a critérios epidemiológicos, distribuição geográfica, tamanho da população e da capacidade operativa. O **National Centre for Streptococcus** (NCS) em Alberta, Canadá, e o *Centers for Disease Control* em Ottawa, Canadá, deram apoio aos laboratórios nacionais de Saúde Pública dos países e ao componente epidemiológico, respectivamente. Estabeleceu-se um protocolo comum, que foi refinado a nível local para responder a situação particular de cada país. A seleção dos hospitais se fez em base à população pediátrica e na disponibilidade do pessoal clínico e laboratorial em participar no projeto SIREVA [1]. Assim, estabeleceu-se uma vigilância passiva e voluntária.

Faz-se aqui um comentário sobre vigilância em saúde pública e suas modalidades: a vigilância em saúde pública é baseada na população e na prevenção de doenças. Esta vigilância inclui a coleta sistemática, análise e interpretação da informação sobre uma doença com o fim de controlá-la. Não faz sentido executar estas atividades se não se transformar a informação em ação.

A vigilância passiva não precisa de pessoal dedicado em tempo integral, portanto os casos detectados e a informação clínica e laboratorial gerada têm poder limitado. Em contrapartida, a vigilância ativa requer pesquisadores com disponibilidade integral, portanto o número de casos detectados é maior, a informação clínica e laboratorial obtida é mais completa, porém o custo é

mais elevado.

Langmuir AD. The Surveillance of Communicable Diseases of National Importance. N Engl J Med 1963; 268:182-92.
Foege WH, Hogan RC, Newton LH. Surveillance projects for selected diseases. Int J Epidemiol. 1976;5:29-37.

Dezessete anos após a introdução do SIREVA na região, o cumprimento dos objetivos propostos foi melhor do que o esperado. Prova disso são as inúmeras publicações que atestam o trabalho feito na região. As primeiras publicações mostram o trabalho dos seis países com os quais se iniciou o projeto [2-5], utilizando um protocolo comum e rigoroso, com um sistema de controle de qualidade eficiente [6,7]. Há diversos comentários desse sistema na literatura:

“We are aware of no attempts to employ standardized surveillance and laboratory methods in multicountry analyses, with the notable exception of several recent Latin American studies that were part of an effort coordinated by the Pan American Health Organization’s SIREVA project.”

Hausdorff W, Bryant J, Paradiso PR, Siber G.
Clin Infect Dis. 2000;30:100-21.

O trabalho laboratorial de sorotipagem e da investigação da resistência antimicrobiana foi complementado com a utilização de técnicas moleculares para identificação das linhagens genéticas ou clones prevalentes na região em colaboração muito produtiva entre a rede SIREVA e o Laboratório de Microbiologia do Dr. Alexander Tomasz da Rockefeller University em Nova York [8-10].

Sistema de redes de vigilância dos agentes bacterianos responsáveis de pneumonia e meningite, SIREVA II

O nome SIREVA foi modificado para SIREVA II (Sistema de redes de vigilância dos agentes bacterianos responsáveis de pneumonia e meningite) desde o ano 2004, pois foi incluída a vigilância de mais dois patógenos: *Haemophilus influenzae* em 1997 e *Neisseria meningitidis* em 2000 em uma rede ampliada e constituída de 20 países da América Latina e Caribe.

O trabalho realizado nesta segunda fase também foi publicado [11-13], destacando-se a continuidade da vigilância. Um mérito foi realizar a publicação anual dos dados de todos os países, com o objetivo de disponibilizá-los ao público e, conseqüentemente, permitir aos países comparar seus dados e fazer esforços para melhoria da vigilância. As informações estão disponíveis na página Web da OPAS [14-17].

O projeto SIREVA tem se mantido nestes 17 anos, sendo considerado o primeiro esforço internacional de vigilância ampla e continua dos sorotipos/grupos e sensibilidade aos antimicrobianos de *S. pneumoniae*, *H. influenzae* e *N. meningitidis* em países em desenvolvimento. Esta característica faz do SIREVA um modelo cooperativo para a região e para outras regiões do mundo.

A vigilância da resistência tem sido completada com os dados moleculares que tem determinado os clones resistentes que circulam na região. É preciso destacar que o clone Espanha^{9v} ST156, com a sua variante do sorotipo 14, é o clone com maior expansão mundial, do mesmo modo na região [8, 10, 12, 18]. Também é preciso mencionar a restrita circulação do

clone Colombia⁵ ST289 [19,20] e do clone Colombia^{23F} ST 338 [10,18].

As mudanças ocorridas em 2008 (CLSI) nos pontos de corte da concentração inibitória mínima (CIM) em µg/ml e na interpretação dos parâmetros de resistência à penicilina dos isolados obtidos de casos clínicos diferentes de meningite, também foram consideradas na vigilância SIREVA [21,22]. Portanto, a informação dos dados regionais desde o ano 2008 mostra-se como isolamentos de meningite e de outros diagnósticos clínicos definidos como não-meningite [17].

“I believe SIREVA is one of the most important achievements in Latin America, in terms of real data permitting assessment of invasive diseases in children. This program is probably one of the best globally and attests to a great collaborative effort and capacity of the Latin American investigators. This can serve as a role model for the rest of the world.”

Ron Dagan, comunicação pessoal

Vacinas conjugadas

A experiência com a vacina conjugada contra *H. influenzae* do sorotipo b na região tem sido muito bem documentada pela OPAS [23]. Os dados do SIREVA em relação à vigilância do *H. influenzae* causadores de doença invasiva refletem claramente as diferentes datas da introdução da vacina nos países, demonstrando as diferenças temporais na redução dos isolamentos de *H. influenzae* do sorotipo b. Além disso, tem permitido quantificar o incremento de doença invasiva causada pelo *H. influenzae* não tipificável e pelo *H. influenzae* de sorotipo a [11,14-17].

Atualmente existem três vacinas conjugadas contra *S. pneumoniae* [24-28]: a vacina heptavalente (sorotipos 4, 6A, 9V, 14, 18C, 19F e 23F) que está disponível desde o ano 2000; a vacina 10-valente (acrescentando na heptavalente os sorotipos 1, 5 e 7F) disponível desde o 2010; a 13-valente (acrescentando na 10-valente os sorotipos 3, 6A e 19A) disponível desde o 2010 [24-28].

O impacto da vacina heptavalente foi muito significativo em reduzir a doença invasiva pneumocócica causada pelos sorotipos incluídos na vacina, ressaltando-se a diminuição do estado de portador dos sorotipos vacinais induzindo o efeito indireto da vacinação, ou seja, a imunidade de rebanho [29,30]. Contudo é preciso considerar, como mostram os dados dos países da América Latina e Caribe, que os sorotipos 1 e 5, são causa importante de doença na região (7,5% e 7,0%, respectivamente) [11,15-17]. Estes dois sorotipos não estão incluídos na formulação da vacina heptavalente, portanto, acreditamos que os dados de SIREVA contribuíram para o desenvolvimento das novas formulações vacinais, atualmente disponíveis.

“Difference in serotype by region and age

More than 60,000 isolates were identified from 169 studies conducted in 70 countries. There was a substantial number of isolates in the analysis from each region, with the greatest number coming from Latin America and the Caribbean.

The serotype distribution was heavily influenced by the serotype distributions of Africa and Asia where pneumococcal disease incidence and mortality is the highest.”

The Fourth Regional Pneumococcal Symposium, Johannesburg,
South Africa, March 2009.

Em publicações realizadas nos Estados Unidos e na Europa, o aumento na frequência de certos sorotipos após a introdução da vacina conjugada pneumocócica está muito bem documentado. Este aumento de sorotipos não incluídos na vacina como agentes de doença invasiva e como colonizador da nasofaringe na população vacinada é conhecido como *substituição de sorotipos*. A explicação para este fenômeno seria a pressão imunológica exercida pela vacina sobre as cepas pertencentes aos sorotipos vacinais, possibilitando a ocupação do nicho da nasofaringe por sorotipos não vacinais, tornando-os causa potencial importante de doença invasiva.

Entre os sorotipos não vacinais caracterizados com um importante aumento em sua frequência após vacinação está o 19A [31-35]. Ressalta-se, entretanto, que apesar do fenômeno de substituição ter ocorrido, este não resultou em um aumento de doença invasiva similar aos níveis anteriores ao período pré-vacina [29,30].

Os isolados do sorotipo 19A estão associados à resistência aos beta-lactâmicos e a multiresistência, definida como a resistência a três ou mais famílias de antibióticos. Os estudos moleculares têm tentado explicar o fenômeno de substituição do sorotipo 19A, pelos quais se identificou um clone que expandiu ou, mais preocupante, um clone que emergiu como resultado do *switching* fenotípico entre sorotipos [32].

Em geral, nos países da América Latina e o Caribe, o sorotipo 19A tem sua frequência entre a sétima e a nona posição; na Venezuela e México este sorotipo ocupa a terceira e quinta posição respectivamente, em menores de 5 anos [14-17]. Alguns destes isolados são resistentes aos beta-lactâmicos e multi-resistentes. Na região, estudos de caracterização molecular das cepas pertencentes ao sorotipo 19A estão em andamento. O dado reportado sob o aumento da resistência à eritromicina na Colômbia mostrou a presença de dois clones, a citar, o clone Colombia^{23F} ST338 e o clone Espanha^{23F} ST81 [36].

Vigilância do estado de portador nasofaríngeo

A vigilância do estado de portador nasofaríngeo tem sido utilizada com muito sucesso para avaliar o impacto das vacinas conjugadas [37-40]. Os dados da literatura incentivam estes estudos na região, mesmo porque este tipo de vigilância pode ser realizado com maior facilidade que a vigilância da doença invasiva. Os dados gerados por estudos portadores geraram impacto grande na saúde pública, já que forneceram dados sólidos sobre a eliminação dos sorotipos vacinais da nasofaringe, dados do impacto na imunidade de rebanho e do fenômeno de substituição.

Um protocolo padronizado para estudos de portadores foi implementado por consenso pela Organização Mundial da Saúde (OMS), incluindo desde a coleta, processamento e armazenamento de amostras, acompanhado pela utilização de técnicas fenotípicas, isto é, a

identificação, determinação do sorotipo e a determinação da sensibilidade aos antibióticos [41]. Além deste protocolo, pode-se ter em consideração uso dos testes de PCR multiplex para determinação do sorotipo a partir de amostras da nasofaringe. Estes protocolos foram padronizados e estão sendo utilizados em alguns países da região [42] e nos *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) da Atlanta [43]. A técnica molecular é uma ferramenta de unificação confiável e disponível para os laboratórios de referência que tem suficiente infraestrutura para executá-la.

Atualmente, alguns países da região já introduziram a vacina conjugada pneumocócica e meningocócica em seus programas nacionais de imunização, sendo que em outros estas vacinas estão com grandes possibilidades de serem introduzidas.

Comentários finais

Recordemos que o sorotipo 6C um dos novos sorotipos descritos como agente de doença invasiva em crianças foi estudado em um dos laboratórios de SIREVA da região, o laboratório sub-regional do Instituto Adolfo Lutz de São Paulo, Brasil, coordenado pela Dra. Maria Cristina de Cunto Brandileone [44].

Um comentário a parte devemos fazer sobre a vigilância de *N. meningitidis*. Nos países onde a doença meningocócica é um grande problema de saúde pública, a vigilância tem determinado a evolução dos sorogrupos circulantes. O exemplo mais evidente aconteceu na Colômbia com o incremento do sorogrupo Y [45,46].

Os dados do SIREVA tem sido também integrados a outras redes de vigilância regionais desde o ano 2000 a citar os informes anuais da rede de monitoramento/ vigilância da resistência a antibióticos coordenada pela OPS.

Os problemas encontrados ao longo dos anos têm sido muitos, porém estes tem sido solucionados em maior ou menor grau. Evidentemente que, para seguir com uma vigilância tão ampla como a do SIREVA, todos os países devem intensificar seus esforços, especialmente aqueles países da América Central. A realização do SIREVA não é fácil, já que se trata de uma vigilância passiva e voluntária, pouco reconhecida pelas autoridades de saúde de alguns países, os quais deveriam ser seus protagonistas. A missão do SIREVA tem sido cumprida há muito tempo, isto é, a informação gerada tem sido transformada em ação. A vacina heptavalente para *S. pneumoniae* foi baseada nos sorotipos causadores de doença invasiva na América do Norte e Europa, sendo que a incorporação dos sorotipos 1 e 5 nas outras vacinas conjugadas disponíveis deve ter levado em consideração os dados da SIREVA e dados de outros países.

A OPAS e o projeto SIREVA, exemplo de apoio regional, tem conseguido uma grande integração entre os países da região. O apoio permanente, técnico e científico, envolve um compromisso mútuo entre a OPAS e os diversos países no sentido de alcançarem os objetivos traçados. Cabe a OPAs supervisioná-los.

Temas a serem lembrados

- SIREVA é o primeiro programa internacional de vigilância prospectivo baseado em laboratório
- Necessidade de integração da vigilância em todos os países com a participação de clínicos e epidemiologistas
- Manutenção dos programas de controle de qualidade, base da confiabilidade dos dados
- Continuação dos estudos de vigilância molecular
- Propor e adiantar estudos de vigilância de *S. pneumoniae* em portadores
- Publicação dos dados
- Realização de estudos de carga de doença
- E, finalmente, fortalecer a vigilância...

Elizabeth Castañeda, Ph.D.
Investigadora emérita, Instituto Nacional de Salud, Bogotá, D.C., Colombia
Ex coordinadora, proyecto SIREVA en Colombia

Thirteen years ago, doctors Jose Luis di Fabio, Akira Homma and Ciro de Quadros quoted the following on the first article where SIREVA was mentioned and described [1]:

“Despite the importance of *Streptococcus pneumoniae* as a cause of invasive disease in the world, there are very few studies in the region that demonstrate its importance. To respond to this necessity, the Pan-American Health Organization (PAHO), through the Vaccines and Immunizations (VI) special program and the regional vaccines system (SIREVA), and with financing from the *Canadian International Development Agency* (CIDA), started the epidemiological surveillance of *S. pneumoniae* in the region.

The main goals of this surveillance were:

- To determine the prevalence of *S. pneumoniae*'s capsular types, which is a causative agent of invasive disease, especially pneumonia in children under the age of 5.
- To establish and strengthen the epidemiological and laboratorial capabilities at a regional level to carry out surveillance on the capsular types and subtypes and antibiotic resistance pattern of pneumococci in Latin-America.
- To create a collection of isolates and samples that is representative of *S. pneumoniae* subtypes, and can be used to evaluate diagnostic tests.

In order to reach these goals, a multicentre network was started in 1993 in six countries within the region: Argentina, Brazil, Chile, Colombia, México and Uruguay. Countries were selected on the basis of epidemiological criteria, high prevalence, geographical distribution, population size and operational capabilities. The **National Centre for Streptococcus** (NCS) in Alberta, Canada, and the *Centers for Disease Control* in Ottawa, Canada, provided the laboratorial and epidemiological support, respectively. A common protocol was established and was adapted locally to respond to particular situations in each country. Hospitals were selected on the basis of the pediatric population that attended, and the predisposition of clinical and laboratory personnel to participate in the project” [1].

This way, a passive and voluntary surveillance was established. A comment on health surveillance and its modalities:

Public health surveillance is based on the population and prevention. Consists of the systematic collection, analysis and interpretation of information regarding a disease, and aims to control it. It does not make sense to do this unless the information is used for taking action.

Passive surveillance does not require full time personnel, instead, the number of cases and the information collected, both epidemiological and laboratory-based, are limited; there is no audit but costs are low. *Active surveillance* requires specialized researchers and dedicated personnel, but the number of cases detected is higher, clinical and laboratory information is comprehensive, but the costs are high.

Langmuir AD. The Surveillance of Communicable Diseases of National Importance. N Engl J Med 1963; 268:182-92.
Foege WH, Hogan RC, Newton LH. Surveillance projects for selected diseases. Int J Epidemiol. 1976;5:29-37.

Seventeen years after, the achievement of these goals has exceeded the initial expectations. This is shown by the numerous publications that reflect the work in the region; the first publications present the work carried out in the six countries that started with the project [2-5]. This work always relied on a common protocol and a strict quality control system [6, 7]. A number of comments regarding this system can be found in the literature:

“We are aware of no attempts to employ standardized surveillance and laboratory methods in multi-country analyses, with the notable exception of several recent Latin American studies that were part of an effort coordinated by the Pan American Health Organization’s SIREVA project.”

Hausdorff W, Bryant J, Paradiso PR, Siber G.
Clin Infect Dis. 2000;30:100-21.

Surveillance work was complemented with the use of molecular tests to investigate isolates in a very productive collaboration with Dr. Alexander Tomasz in the Microbiology Laboratory at the Rockefeller University, Nueva York [8-10].

Network surveillance system for the causative agents of pneumonia and meningitis, SIREVA II

This was the name that was given to the network in 2004, to take into account the incorporation of two new pathogens to the project: *Haemophilus influenzae* in 1997 and *Neisseria meningitidis* in 2000, and to extend participation to all 20 Latin American and Caribbean countries. Work carried out in this second phase has also been published [11-13] and its continuity is noteworthy. No other network in the Latin American and Caribbean countries possesses this characteristic. Publishing the data from all countries in annual documents in order to make them available to everybody and for the countries to compare and attempt to accomplish the surveillance goals was a big challenge. Information is available on Compact Disc and on the PAHO webpage [14-17].

One of the aims of the project was also to keep watch on antibiotic sensibility to those drugs selected for the treatment of invasive diseases, which are beta-lactams, macrolides, chloramphenicol, trimethoprim-sulfamethoxazole and glycopeptides. The project has maintained this surveillance for 17 years; hence it can be considered the first international effort at continuous laboratory-based surveillance of serotypes and antimicrobial susceptibility of *S. pneumoniae*, *H. influenzae* y *N. meningitidis* in developing countries. This makes SIREVA a model of technical cooperation in this field within the region.

Surveillance of antibiotic resistance has been complemented with molecular data that have determined what resistant clones are circulating in the region. The serotype 14 variant of the strain España^{9V} ST156, which is the most successful clone globally as well as in the region, is worth mentioning. The clone Colombia⁵ ST289 [19,20] is also predominant, but on the contrary, circulation of the clone Colombia^{23F} ST 338 is rare [10,18].

Changes in the interpretative parameters to measure susceptibility to penicillin based on the Minimum inhibitory Concentration (MIC) µg/ml separately for meningitis and non-meningitis infections have been taken into account in the region [21,22]. These criteria were

established on the basis of clinical, microbiological, pharmacokinetic and pharmacodynamic data. As a consequence, information regarding regional data is presented separately for meningitis and non-meningitis cases since 2008 [17] and it is likely to be expressed as MIC in the future.

“I believe SIREVA is one of the most important achievements in Latin America, in terms of real data permitting assessment of invasive diseases in children. This program is probably one of the best globally and attests to a great collaborative effort and capacity of the Latin American investigators. This can serve as a role model for the rest of the world.”

Ron Dagan, comunicación personal

Conjugate vaccines

The experience with the *H. influenzae* type b conjugate vaccine in the region has been very well documented by PAHO [23]. Data from SIREVA regarding surveillance of *H. influenzae* causing invasive disease clearly show the different timings on the introduction of the vaccine among countries, which can be seen on the different years in which the reduction on the number of *H. influenzae* type b isolates has been reported. Additionally, they have allowed countries to detect an increase on the number of cases of invasive disease caused by non-typeable *H. influenzae* and by *H. influenzae* type a [11,14-17].

Currently, there are three conjugate vaccines available against *S. pneumoniae* [24-28]: The seven-valent vaccine (serotypes 4, 6A, 9V, 14, 18C, 19F y 23F) is available since 2000 and was designed against serotypes causing disease among children in the United States; the ten-valent (adding serotypes 1, 5 and 7F to the heptavalent) is available since 2010, and the thirteen-valent (adding serotypes 3, 6A, and 19A to the thirteen-valent) is also available since 2010 [24-28].

The impact of vaccination with the seven-valent has resulted in significantly reducing invasive disease caused by those serotypes included in the vaccine, and also in having the same effect on the carrier state and therefore with the added value of herd immunity [29,30]. However, it must be taken into account that serotypes 1 and 5 are not included in this vaccine despite being an important cause of disease in the region (7,5% y 7,0% respectively), as shown by data from Latin-American and Caribbean countries [11,15-17]. We consider that data generated by SIREVA was essential for the inclusion of these serotypes in the new vaccine formulations.

“Difference in serotype by region and age

More than 60,000 isolates were identified from 169 studies conducted in 70 countries. There was a substantial number of isolates in the analysis from each region, with the greatest number coming from Latin America and the Caribbean. The serotype distribution was heavily influenced by the serotype distributions of Africa and Asia where pneumococcal disease incidence and mortality is the highest.”

The Fourth Regional Pneumococcal Symposium, Johannesburg,

The emergence of new serotypes among both invasive disease patients and asymptomatic carriers has been documented in the United States and Europe; this phenomenon is known as replacement. This was predicted, and a possible explanation is that the immunological pressure on the serotypes included in the vaccine promoted the emergence and spread of other serotypes, which have now become an important cause of invasive disease. Among these replacement serotypes, 19A is the most important. [31-35]. It is noteworthy that this phenomenon has not led to an increase of invasive disease to levels described prior to the introduction of the vaccine [29,30].

Serotype 19A isolates are resistant to beta-lactams and multi-resistant, defined as resistance to three or more antibiotic families. Molecular studies have pointed to different possibilities: a single expanding clone and, more worryingly, a clone that emerged as a result of capsule switching [32].

In Latin-American and Caribbean countries in general, serotype 19A occupies the ninth position, with the exception of Venezuela and Mexico where it is the third and fifth cause of disease among children under 5, respectively [14-17]. Some of these isolates are resistant to beta-lactams and multi-resistant. At the moment, there are no molecular studies regarding this serotype in Latin-American and Caribbean countries: the only data available are those reporting increased resistance to erythromycin in Colombia, where 19 isolates belonging to serotype 19A were investigated by Pulse Field Gel Electrophoresis and found that two of them were related to the Colombia^{23F} ST338 clone, one to the España^{23F} ST81 clone and six were non-clonal [36].

Asymptomatic carrier state surveillance

Surveillance of the carrier state has been successfully used to measure the impact of conjugate vaccines [37-40]. All data in the literature point to the importance of implementing these types of studies in the region. It is clear that this type of surveillance can be carried out more easily than invasive disease surveillance. These data would have a big impact in public health as they would provide conclusive data regarding the elimination of vaccine serotypes from the naso-pharynx and the consequent impact by herd immunity, and on the replacement phenomenon. These data would provide support regarding the implementation and use of new vaccines.

There is a protocol implemented by the World Health Organization (WHO) that describes sampling, processing and conservation of samples as well as phenotypic characterization techniques, most of which have already been standardized in the region: identification, determination of capsule types and antibiotic susceptibility testing [41]. Additionally, the use of multiplex PCR techniques to determine the capsule type of naso-pharyngeal isolates can also be considered [42]. These techniques have been standardized in some countries in the region and in the *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) of Atlanta [43] and constitute a reliable standardizing tool among reference laboratories that have infrastructure to carry them out.

Nowadays, with three conjugate vaccines licensed and available in the Latin-American and Caribbean market, and with most of the countries having had them incorporated them into their national immunizations program (PAI), conditions are set to start surveillance of asymptomatic carriage using naso-pharyngeal sampling.

We should remember that serotype 6C, a new serotype described as a cause of disease among children, was investigated in one of the laboratories belonging to the SIREVA network: the *Instituto Adolfo Lutz* in São Paulo, Brazil, which is coordinated by Dr. María Cristina Brandileone [44].

Just a small remark on the surveillance of *N. meningitides*: In those countries where meningococcal disease constitutes a public health problem, surveillance has allowed scientists to determine the evolution of circulating serogroups. A clear example can be found in Colombia, with the increase of serogroup Y [45]. Subsequently, a collaborative study with the *Instituto Carlos III*, the international reference centre for the SIREVA program was carried out [46].

SIREVA, 17 years after, has achieved the goals it was created for, and surpassed all expectations in those countries that accepted responsibility for the surveillance.

Since 2000, data from SIREVA has been incorporated to the annual reports from the Antimicrobial Resistance surveillance network, coordinated by PAHO.

Numerous problems have been encountered over the years, but have been resolved to a certain degree. It is clear that to continue to accept responsibility, all countries need to strengthen surveillance, especially those in Central America. It is not an easy task, as this is a voluntary and passive surveillance, which is not well regarded by the health authorities in some countries, and by some of the health professionals who should, indeed, be the ones involved. But the mission and vision-very trendy these days- of SIREVA have been to carry out an activity (with the definition of public health surveillance “the systematic collection, analysis and interpretation of data regarding a disease with the aim of controlling it”) in this particular case, invasive disease caused by *S. pneumoniae*, *H. influenzae* and *N. meningitidis* in children in the region.

This activity has made sense since the information has been generated for taking action. If the seven-valent vaccine against *S. pneumoniae* was based in those serotypes causing disease in North-America, the incorporation of serotypes 1 and 5 on the other two conjugate vaccines is without a doubt the result of the data provided by SIREVA.

PAHO and the SIREVA network, an example of regional support, have achieved the integration among countries in the region. The permanent technical and scientific support received should mean a compromise on the countries’ part to carry on with the acquired responsibilities, and for PAHO the task of supervising this compromise.

The region has its own data that allowed, and will continue to allow, determining what serotypes cause invasive disease in our children and, with this data, we will be able to measure the impact of interventions.

To remember

- SIREVA is the first international *S. pneumoniae* prospective laboratory-based surveillance program
- Strengthening surveillance in all countries with the collaboration of clinical personnel and epidemiologist
- Maintaining quality control programs, which guarantee the reliability of data
- Continuing to carry out molecular surveillance studies
- Promoting and advancing pneumococcal carriage studies
- Publishing data
- Conducting studies on disease burden
- And finally, strengthening surveillance ...

Elizabeth Castañeda, Ph.D.
Investigadora emérita, Instituto Nacional de Salud, Bogotá, D.C., Colombia
Ex coordinadora, proyecto SIREVA en Colombia

Referencias

1. Di Fabio JL, Homma A, de Quadros C. Pan American Health Organization epidemiological surveillance network for *Streptococcus pneumoniae*. *Microb Drug Resist*. 1997; 3:131-3.
2. Kertesz DA, Di Fabio JL, de Cunto Brandileone MC, Castañeda E, Echániz-Aviles G, Heitmann I, Homma A, Hortal M, Lovgren M, Ruvinsky RO, Talbot JA, Weekes J, Spika JS. Invasive *Streptococcus pneumoniae* infection in Latin American children: results of the Pan American Health Organization Surveillance Study. *Clin Infect Dis*. 1998;26:1355-61.
3. Di Fabio JL, Hortal M, Ruvinsky R, Rossi A, Agudelo CI, Castañeda E, Brandileone C, Camou T, Palacio R, Echaniz G. Evolution of *Streptococcus pneumoniae* serotypes and penicillin susceptibility in Latin America, Sireva-Vigía Group, 1993 to 1999. *Ped Infect Dis J*. 2001;20:959-67.
4. Hortal M, Ruvinsky R, Rossi A, Agudelo CI, Castañeda E, Brandileone C, Camou T, Palacio R, Echaniz G, Di Fabio JL. Impacto de *Streptococcus pneumoniae* en las neumonías del niño latinoamericano. Grupo SIREVA-Vigía1. *Rev Panam Salud Pública*. 2000;8:185-95.
5. Hortal M, Lovgren M, de la Hoz F, Agudelo CI, Brandileone MC, Camou T, Casagrande S, Castañeda E, Corso A, Echaniz G, Hormazabal JC, Pace J, Palacio R, Perez-Giffoni G, Ruvinsky R, Di Fabio JL, and the PAHO SIREVA-Vigía Study Groups. Antibiotic resistance in *Streptococcus pneumoniae* in six Latin American countries: biological and therapeutic implications. *Microb Drug Resist*. 2001;7:391-401.
6. Programa de Vigilancia de los Serotipos y Resistencia Antimicrobiana de *Streptococcus pneumoniae* y *Haemophilus influenzae*. Manual de procedimientos. Fecha de consulta: 10 de septiembre de 2010. Disponible en: http://new.paho.org/hq/index.php?option=com_content&task=view&id=1077&Itemid=1273&limit=1&limitstart=2&lang=es.
7. Lovgren M, Talbot JA, Brandileone MC, Casagrande ST, Agudelo CI, Castañeda E, Regueira M, Corso A, Heitmann I, Maldonado A, Echániz-Avilés G, Soto-Noguerón A, Hortal M, Camou T, Gabastou JM, Di Fabio JL, SIREVA Study Group. Evolution of an international external quality assurance model to support investigation of *Streptococcus pneumoniae*, developed for the SIREVA Project in Latin America, from 1993 to 2005. *J Clin Microbiol*. 2007;45:3184-90.
8. Tomasz A, Corso A, Severina EP, Echániz-Aviles G, Brandileone MC, Camou T, Castañeda E, Figueroa O, Rossi A, Di Fabio JL. Molecular epidemiologic characterization of penicillin-resistant *Streptococcus pneumoniae* invasive pediatric isolates recovered in six Latin-American countries: an overview. *Microb Drug Resist*. 1998;4:195-207.
9. Zemlicková H, Crisóstomo MI, Brandileone MC, Camou T, Castañeda E, Corso A, Echániz-Aviles G, Pásztor M, Tomasz A. Serotypes and clonal types of penicillin-susceptible *Streptococcus pneumoniae* causing invasive disease in children in five Latin American countries. *Microb Drug Resist*. 2005;11:195-204.
10. Pneumococcal Molecular Epidemiology Network (PMEN). Fecha de consulta: 10 de septiembre de 2010. Disponible en: <http://www.sph.emory.edu/PMEN/>.
11. Gabastou JM, Agudelo CI, Brandileone MC, Castañeda E, de Lemos AP, Di Fabio JL. Caracterización de aislamientos invasivos de *S. pneumoniae*, *H. influenzae* y *N. meningitidis* en América Latina y el Caribe: SIREVA II, 2000-2005. *Rev Panam Salud Pública*. 2008;24:1-15.
12. Castañeda E, Agudelo CI, Regueira M, Corso A, Brandileone MC, Brandão AP, Maldonado A, Hormazabal JC, Martínez IT, Llanes R, Sánchez J, Feris JM, Echaniz-Aviles G, Carnalla-Barajas MN, Terrazas MG, Monroy IH, Chamorro G, Weiler N, Camou T, Gabarrot GG, Spadola E, Payares D, Gabastou JM, Di Fabio JL, de la Hoz F, SIREVA II Group. Laboratory-based surveillance of *Streptococcus pneumoniae* invasive disease in children in 10 Latin American countries: a SIREVA II project, 2000-2005. *Pediatr Infect Dis J*. 2009;28:e265-70.
13. Agudelo CI, Castañeda E, Corso A, Regueira M, Brandileone MC, Brandão AP, Maldonado A, Hormazabal JC, Tamargo I, Echániz-Aviles G, Soto A, Viveros MG, Hernández I, Chamorro G, Weiler N, Sánchez J, Feris JM, Camou T, García G, Spadola E, Payares D, Gabastou JM, Di Fabio JL, Grupo Sireva II. Resistencia a antibióticos no betalactámicos de aislamientos invasores de *Streptococcus pneumoniae* en niños latinoamericanos. SIREVA II, 2000-2005. *Rev Panam Salud Pública*. 2009;25:305-13.
14. Grupo de Trabajo de SIREVA II. Informe Regional de SIREVA II: Organización Panamericana de la Salud. Informe Regional de SIREVA II, 2000-2005: datos por país y por grupo de edad sobre las características de los aislamientos de *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae* y *Neisseria meningitidis* en procesos invasivos, 2000-2005. (Serie Documentos técnicos. Tecnologías esenciales de salud. THS/EV-2007/002). Washington: OPS; 2007. Fecha de consulta: 10 de septiembre de 2010. Disponible en: http://new.paho.org/hq/index.php?option=com_content&task=view&id=1077&Itemid=1273&limit=1&limitstart=2&lang=es.
15. Grupo de Trabajo de SIREVA II. Informe Regional de SIREVA II: Organización Panamericana de la Salud. Informe Regional de SIREVA II, 2006: datos por país y por grupo de edad sobre las características de los aislamientos de *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae* y *Neisseria meningitidis* en procesos invasivos, 2006. (Serie Documentos técnicos. Tecnologías esenciales de salud. THS/EV-2008/001). Washington: OPS; 2008. Fecha de consulta: 10 de septiembre de 2010. Disponible en: http://new.paho.org/hq/index.php?option=com_content&task=view&id=1077&Itemid=1273&limit=1&limitstart=2&lang=es.
16. Grupo de Trabajo de SIREVA II. Informe Regional de SIREVA II: Organización Panamericana de la Salud. Informe

- Regional de SIREVA II, 2007: datos por país y por grupo de edad sobre las características de los aislamientos de *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae* y *Neisseria meningitidis* en procesos invasivos, 2007. (Serie Documentos técnicos. Tecnologías esenciales de salud. THS/EV-2008/003). Washington: OPS; 2008 Fecha de consulta: 10 de septiembre de 2010. Disponible en: http://new.paho.org/hq/index.php?option=com_content&task=view&id=1077&Itemid=1273&limit=1&limitstart=2&lang=es.
17. Grupo de Trabajo de SIREVA II. Informe Regional de SIREVA II: Organización Panamericana de la Salud. Informe Regional de SIREVA II, 2008: datos por país y por grupo de edad sobre las características de los aislamientos de *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae* y *Neisseria meningitidis* en procesos invasivos, 2008. (Serie Documentos técnicos. Tecnologías esenciales de salud. THS/EV-2008/003). Washington: OPS; 2009. Fecha de consulta: 10 de septiembre de 2010. Disponible en: http://new.paho.org/hq/index.php?option=com_content&task=view&id=1077&Itemid=1273&limit=1&limitstart=2&lang=es.
 18. Multi Locus Sequence Typing. Fecha de consulta: 10 de septiembre de 2010. Disponible en: <http://spneumoniae.mlst.net>.
 19. Gamboa L, Camou T, Hortal M, Castañeda E, SIREVA-vigía working group. Dissemination of *Streptococcus pneumoniae* clone Colombia⁵-19 in Latin America. *J Clin Microbiol*. 2002;40:3942-50.
 20. Firacative C, Moreno J, Rosales P, Maldonado A, Sánchez J, Pesantes C, López S, Quinzada M, Chamorro G, Morales S, Spadola E, Gabastou JM, Castañeda E. Circulation of *Streptococcus pneumoniae* clone Colombia⁵ ST289 in nine Latin American countries. *Rev Panam Salud Pública*. 2009;25:337-43.
 21. Clinical and Laboratory Standards Institute. Performance Standards for Antimicrobial Susceptibility Testing. 16th Informational Supplement Document M100-S16. Wayne, PA: Clinical and Laboratory Standards Institute; 2006.
 22. Clinical and Laboratory Standards Institute. Performance Standards for Antimicrobial Susceptibility Testing. Twentieth informational supplement CLSI document M100-S20; 30. Wayne, PA: Clinical and Laboratory Standards Institute; 2010.
 23. Danovaro-Holliday MC, García S, de Quadros C, Tambini G, Andrus JK. Progress in vaccination against *Haemophilus influenzae* type b in the Americas. *PLoS Med*. 2008;5:e87.
 24. World Health Organization. Pneumococcal conjugate vaccine for child-hood immunization: WHO position paper. *Wkly Epidemiol Rec*. 2007;12:93-104. Disponible en: <http://www.who.int/wer/2007/wer8212.pdf>.
 25. Progress in Introduction of Pneumococcal Conjugate Vaccine Worldwide, 2000-2008. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2008;57:148-51.
 26. Dinleyici EC, Yargic ZA. Pneumococcal conjugated vaccine: PHiD-CV. *Expert Rev Anti Infect Ther*. 2009;7:1063-74.
 27. Dinleyici EC, Yargic ZA. Current knowledge regarding the investigational 13-valent pneumococcal conjugate vaccine. *Expert Rev Vaccines*. 2009;8:977-86.
 28. Licensure of a 13-valent pneumococcal conjugate vaccine (PCV13) and recommendations for use among children Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP), 2010. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2010;59:258-61.
 29. Hsu HE, Shutt KA, Moore MR, Beall BW, Bennett NM, Craig AS, Farley MM, Jorgensen JH, Lexau CA, Petit S, Reingold A, Schaffner W, Thomas A, Whitney CG, Harrison LH. Effect of pneumococcal conjugate vaccine on pneumococcal meningitis. *N Engl J Med*. 2009;360:244-56.
 30. Pilišvili T, Lexau C, Farley MM, Hadler J, Harrison LH, Bennett NM, Reingold A, Thomas A, Schaffner W, Craig AS, Smith PJ, Beall BW, Whitney CG, Moore MR, Active Bacterial Core Surveillance/Emerging Infections Program Network. Sustained reductions in invasive pneumococcal disease in the era of conjugate vaccine. *J Infect Dis*. 2010;201:32-41.
 31. Jacobs MR, Good CE, Bajaksouzian S, Windau AR. Emergence of *Streptococcus pneumoniae* serotypes 19A, 6C, and 22F and serogroup 15 in Cleveland, Ohio, in relation to introduction of the protein-conjugated pneumococcal vaccine. *Clin Infect Dis*. 2008;47:1388-95.
 32. Moore MR, Gertz RE Jr, Woodbury RL, Barkocy-Gallagher GA, Schaffner W, Lexau C, Gershman K, Reingold A, Farley M, Harrison LH, Hadler JL, Bennett NM, Thomas AR, McGee L, Pilišvili T, Brueggemann AB, Whitney CG, Jorgensen JH, Beall B. Population snapshot of emergent *Streptococcus pneumoniae* serotype 19A in the United States, 2005. *J Infect Dis*. 2008;197:1016-27.
 33. Kaplan SL, Barson WJ, Lin PL, Stovall SH, Bradley JS, Tan TQ, Hoffman JA, Givner LB, Mason EO Jr. Serotype 19A is the most common serotype causing invasive pneumococcal infections in children. *Pediatrics*. 2010;125:429-36.
 34. Reinert R, Jacobs MR, Kaplan SL. Pneumococcal disease caused by serotype 19A: review of the literature and implications for future vaccine development. *Vaccine*. 2010;28:4249-59.
 35. Techasaensiri C, Messina AF, Katz K, Ahmad N, Huang R, McCracken GH Jr. Epidemiology and evolution of invasive pneumococcal disease caused by multidrug resistant serotypes of 19A in the 8 years after implementation of pneumococcal conjugate vaccine immunization in Dallas, Texas. *Pediatr Infect Dis J*. 2010;29:294-300.
 36. Hidalgo M, Santos C, Duarte C, Castañeda E, Agudelo CI. Incremento de la resistencia a eritromicina de *Streptococcus pneumoniae* Colombia, 1994-2008. *Biomédica*. 2011;31: aceptado para publicación.
 37. Finkelstein JA, Huang SS, Daniel J, Rifas-Shiman SL, Kleinman K, Goldmann D, Pelton SI, DeMaria A, Platt R. Antibiotic-resistant *Streptococcus pneumoniae* in the heptavalent pneumococcal conjugate vaccine era: predictors of carriage in a multicommunity sample. *Pediatrics*. 2003;112:862-9.

38. Pelton SI, Huot H, Finkelstein JA, Bishop CJ, Hsu KK, Kellenberg J, Huang SS, Goldstein R, Hanage WP. Emergence of 19A as virulent and multidrug resistant *Pneumococcus* in Massachusetts following universal immunization of infants with pneumococcal conjugate vaccine. *Pediatr Infect Dis J*. 2007;26:468-72.
39. Huang SS, Hinrichsen VL, Stevenson AE, Rifas-Shiman SL, Kleinman K, Pelton SI, Lipsitch M, Hanage WP, Lee GM, Finkelstein JA. Continued impact of pneumococcal conjugate vaccine on carriage in young children. *Pediatrics*. 2009;124:e1-11.
40. van Gils EJM, Veenhoven RH, Hak E, Rodenburg GD, Keijzers WCM, Bogaert D, Trzcinski K, Bruin JP, van Alphen L, van der Ende A, Sanders EAM. Pneumococcal conjugate vaccination and nasopharyngeal acquisition of pneumococcal serotype 19A strains. *JAMA*. 2010;304:1099-1106.
41. O'Brien K, Nohynek H, the WHO Pneumococcal Vaccine Trials Carriage Working Group. Report from a WHO Working Group: standard method for detecting upper respiratory carriage of *Streptococcus pneumoniae*. *Pediatr Infect Dis J*. 2003;22:133-40.
42. Moreno J, Hernández E, Sanabria O, Castañeda E. Detection and serotyping of *Streptococcus pneumoniae* from nasopharyngeal samples by PCR-based multiplex assay. *J Clin Microbiol*. 2005;43:6152-4.
43. Carvalho MdG, Pimenta FC, Jackson D, Roundtree A, Ahmad Y, Millar EV, O'Brien KL, Whitney CG, Cohen AL, Beall BW. Revisiting pneumococcal carriage by use of broth enrichment and PCR techniques for enhanced detection of carriage and serotypes. *J Clin Microbiol*. 2010;48:1611-8.
44. Park IH, Pritchard DG, Cartee R, Brandao A, Brandileone MC, Nahm MH. Discovery of a new capsular serotype (6C) within serogroup 6 of *Streptococcus pneumoniae*. *J Clin Microbiol*. 2007;45:1225-33.
45. Agudelo CI, Sanabria OM, Ovalle MV. Serogroup Y meningococcal disease, Colombia. *Emerg Infect Dis*. 2008;14:990-1.
46. Abad R, Agudelo CI, Brandileone MC, Chanto G, Gabastou JM, Hormazabal JC, O'Gorla MC, Maldonado A, Moreno J, Muros-Le Rouzic E, Lersch R, Regueira M, Salcedo C, Sorhouet C, Vázquez JA. Molecular characterization of invasive serogroup Y *Neisseria meningitidis* strains isolated in the Latin America region. *J Infect*. 2009;59:104-14.

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
Marisa Rodriguez
Cecilia Sorhouet

Paula Gagetti
Adriana Efron
Maria Moscoloni

Entidades participantes y Responsables de la vigilancia

Profesionales responsables	Entidades participantes
Provincia de Buenos Aires	
S. Vaylet	Interzonal de Agudos Dr. José Penna
G. Peluffo-A. Fernandez Lausi	Nacional Dr Alejandro Posadas
M. Machain	Zonal Gral de Agudos Dr. Abraham Piñeyro
Blanca Gatti-Cecilia Vescina	de Niños Sor María Ludovica
M. Vallejo	Privado de Comunidad
D. Gómez	Instituto Nacional de Epidemiología Dr. Juan H Jara
M. Sparo	Municipal Ramón Santamarina
A. Melo	Zonal de Agudos Virgen del Carmen
L. Meccia-M. Rodriguez	de Niños de San Justo
C. Barracchia	Municipal Dr. Pedro Orellana
V. Vilches	Universitario Austral
A. Togneri	Interzonal General de Agudos Evita
Ciudad de Buenos Aires	
M J Rial	General de Niños Dr Pedro de Elizalde
H. Lopardo -C. Hernández	Pediatría SAMIC Prof Dr Juan P. Garrahan
S. Kaufman	General de Agudos Juan A. Fernández
G. Greco	Hospital Italiano
M. Turco-A. Procopio	General de Niños Dr. Ricardo Gutiérrez
D. Ballester	General de Agudos Dr. Parmenio Piñero
Catamarca	
V. David	Interzonal San Juan Bautista
M. Carrizo	Interzonal de Niños Eva Perón
Córdoba	
L. González	Infantil Municipal
L. Carvajal	de Niños Santísima Trinidad
A. Littvik	Hospital Rawson
Corrientes	
C. Monzón	Pediátrico Juan Pablo II
Chaco	
A. Maria Zaloff Dakof	Pediátrico Dr. Avelino Castelán
Chubut	
J. Fernández	Regional C. Rivadavia
M. Flores	Zonal Trelew Adolfo Margara
Entre Ríos	
R. Fernández	Materno Infantil San Roque
N. Yoya	Delicia C. Masvernat
Profesionales responsables	Entidades participantes
Jujuy	
María Rosa Pizarro	Laboratorio Central de Salud Pública
La Pampa	
G. Almada	Hospital Dr. Lucio Molas
Mendoza	
Laura Balbi de Aguirre	Pediátrico Dr. Humberto Notti
Misiones	
S. Grenon-M Von Specht-M. Salvi	Provincial de Pediatría
Neuquén	
C. Pérez	Provincial Dr. E. Castro Rendón

Río Negro	
N. Blázquez	Zonal Bariloche Dr Ramón Carrillo
C. Carranza	Zonal Cipolletti
Salta	
M. Rabich	Materno Infantil
Santa Cruz	
V. Krause	Regional Rio Gallegos
Santa Fe	
C. Mayoral-M R Baroni-S Virgolini	de Niños Dr. Orlando Alassia
A. Nepote- D. Jordán	Laboratorio Central de Salud Pública
A. Badano	de Niños Dr. Víctor J Vilela
Tucumán	
A. V. de Trejo	Pediátrico del Niño Jesús
N. Cudmani	de Clínicas Dr. Nicolás Avellaneda

Caracterización de los aislamientos de *Streptococcus pneumoniae*, Argentina, 2009

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	48	51,1	46	48,9	0	0,0	94	31,8
12 - 23 meses	27	50,9	26	49,1	0	0,0	53	17,9
24 - 59 meses	46	54,1	39	45,9	0	0,0	85	28,7
≥5 a 14 años	27	62,8	16	37,2	0	0,0	43	14,5
15 a 59 años	6	66,7	3	33,3	0	0,0	9	3,0
≥60 años	6	85,7	1	14,3	0	0,0	7	2,4
Sin dato**	0	40,0	2	40,0	1	20,0	5	1,7
Total	162	54,4	133	45,2	1	0,3	294	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*		Otras**			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<12 meses	33	35,1	30	31,9	8	8,5	23	24,5	94	31,8
12 - 23 meses	29	54,7	9	17,0	7	13,2	8	15,1	53	17,9
24 - 59 meses	51	60,0	11	12,9	6	7,1	17	20,0	85	28,7
≥5 a 14 años	25	58,1	5	11,6	4	9,3	9	20,9	43	14,5
15 a 59 años	4	44,4	2	22,2	0	0,0	3	33,3	9	3,0
≥60 años	3	42,9	2	28,6	2	28,6	0	0,0	7	2,4
Sin dato***	1	20,0	1	20,0	0	0,0	3	60,0	5	1,7
Total	146	49,3	60	20,3	27	9,1	63	21,3	296	100,0

*Sepsis y bacteriemias juntas. **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	58	61,7	27	28,7	5	5,3	4	4,3	94	31,8
12 - 23 meses	41	77,4	7	13,2	5	9,4	0	0,0	53	17,9
24 - 59 meses	58	68,2	10	11,8	16	18,8	1	1,2	85	28,7
≥5 a 14 años	31	72,1	4	9,3	7	16,3	1	2,3	43	14,5
15 a 59 años	7	77,8	2	22,2	0	0,0	0	0,0	9	3,0
≥60 años	5	71,4	2	28,6	0	0,0	0	0,0	7	2,4
Sin dato**	2	40,0	1	20,0	0	0,0	2	40,0	5	1,7
Total	202	68,2	53	17,9	33	11,1	8	2,7	296	100,0

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

Tabla 4. Distribución de los serotipos más frecuentes por grupos de edad

Serotipo	Edad en meses			Edad en años			SD*	Total	
	<12	12 a 23	24 a 59	≥5 a 14	15 a 59	≥60			
	n						n	%	
1	7	6	26	11	2	0	0	52	17,6
3	5	3	2	3	1	1	0	15	5,1
4	0	0	0	0	1	1	0	2	0,7
5	12	3	8	2	0	2	0	27	9,1
6A	0	4	1	1	0	0	0	6	2,0
6C	2	0	0	0	0	0	0	2	0,7
6B	2	3	6	0	0	0	1	12	4,1
7F	5	1	3	4	0	0	0	13	4,4
9V	7	1	1	2	0	1	0	12	4,1
14	20	16	21	4	1	0	1	63	21,3
18C	2	0	4	3	0	0	1	10	3,4
19A	5	4	1	2	1	0	0	13	4,4
19F	5	0	2	2	0	0	0	9	3,0
23F	3	0	3	0	0	0	0	6	2,0
otros**	19	12	7	9	3	2	2	54	18,2
Total	94	53	85	43	9	7	5	296	100,0

*sin dato de edad. **otros serotipos

Tabla 5. Susceptibilidad a penicilina por grupo de edad y enfermedad

Grupos de edad	n	Penicilina meningitis (CIM*)			
		Sensibles		Resistente	
		n	%	n	%
<12 meses	28	23	82,1	5	17,9
12 - 23 meses	9	6	66,7	3	33,3
24 - 59 meses	11	6	54,5	5	45,5
≥5 a 14 años	3	3	100,0	0	0,0
Total	51	38	74,5	13	25,5

Sensible ≤ 0,06 µg/ml. Resistente ≥ 0,12 µg/ml. CLSI 2009

Grupos de edad	n	Penicilina no meningitis (CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	62	62	100,0	0	0,0	0	0,0
12 - 23 meses	40	40	100,0	0	0,0	0	0,0
24 - 59 meses	70	69	98,6	1	1,4	0	0,0
≥5 a 14 años	19	19	100,0	0	0,0	0	0,0
Sin dato**	2	2	100,0	0	0,0	0	0,0
Total	193	192	99,5	1	0,5	0	0,0

Sensible ≤ 2,0 µg/ml. Intermedia = 4,0 µg/ml. Resistente ≥ 8 µg/ml. CLSI 2009

* CIM: concentración inhibitoria mínima – sin dato de edad

Faltan 12 aislamientos de los menores de 5 años.

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

Faltan 12 aislamientos de los menores de 5 años

Serotipo	Susceptibilidad a penicilina											
	Meningitis					No meningitis						
	Sensibles		Resistente		Total	Sensibles		Intermedio	Resistente		Total	
	n	%	n	%	n	n	%	n	%	n		
1	5	83,3	1	16,7	6	31	100,0	0	0,0	0	0,0	31
3	0	0,0	0	0,0	0	9	100,0	0	0,0	0	0,0	9
4	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
5	5	100,0	0	0,0	5	17	100,0	0	0,0	0	0,0	17
6A	0	0,0	2	100,0	2	3	100,0	0	0,0	0	0,0	3
6C	0	0,0	0	0,0	0	2	100,0	0	0,0	0	0,0	2
6B	1	100,0	0	0,0	1	10	100,0	0	0,0	0	0,0	10
7F	3	100,0	0	0,0	3	6	100,0	0	0,0	0	0,0	6
9V	1	100,0	0	0,0	1	7	100,0	0	0,0	0	0,0	7
14	1	14,3	6	85,7	7	49	98,0	1	2,0	0	0,0	50
18C	3	75,0	1	25,0	4	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
19A	1	33,3	2	66,7	3	7	100,0	0	0,0	0	0,0	7
19F	1	100,0	0	0,0	1	5	100,0	0	0,0	0	0,0	5
23F	0	0,0	0	0,0	0	5	100,0	0	0,0	0	0,0	5
otros*	14	93,3	1	6,7	15	19	100,0	0	0,0	0	0,0	19
Total	35	72,9	13	27,1	48	171	99,4	1	0,6	0	0,0	172

*otros serotipos.

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 2009**Grupo de ≥ 5 años**

Serotipo	Susceptibilidad a penicilina											
	Meningitis					No meningitis						
	Sensibles		Resistente		Total	Sensibles		Intermedio	Resistente		Total	
	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	0	0,0	0	0,0	0	2	100,0	0	0,0	0	0,0	2
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
6C	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	2	100,0	0	0,0	0	0,0	2
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	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
otros*	1	100,0	0	0,0	1	3	100,0	0	0,0	0	0,0	3
Total	3	100,0	0	0,0	3	19	100,0	0	0,0	0	0,0	19

*otros serotipos.

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 2009

Tabla 7. Susceptibilidad a diferentes antimicrobianos, por grupos de edad

Grupos de edad	n	Ceftriaxona meningitis (CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	28	27	96,4	1	3,6	0	0,0
12 - 23 meses	9	7	77,8	1	11,1	1	11,1
24 - 59 meses	11	10	90,9	1	9,1	0	0,0
≥5 a 14 años	3	3	100,0	0	0,0	0	0,0
Total	51	47	92,2	3	5,9	1	2,0

Sensible ≤ 0,5 µg/ml. Intermedia = 1,0 µg/ml. Resistente ≥ 2 µg/ml. CLSI 2009

Grupos de edad	n	Ceftriaxona no meningitis (CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	62	62	100,0	0	0,0	0	0,0
12 - 23 meses	40	40	100,0	0	0,0	0	0,0
24 - 59 meses	70	70	100,0	0	0,0	0	0,0
≥5 a 14 años	19	19	100,0	0	0,0	0	0,0
Total	191	191	100,0	0	0,0	0	0,0

Sensible ≤ 1,0 µg/ml. Intermedia = 2,0 µg/ml. Resistente ≥ 4 µg/ml. CLSI 2009

*CIM: concentración inhibitoria mínima

Grupos de edad	n	Eritromicina (KB o CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	90	63	70,0	0	0,0	27	30,0
12 - 23 meses	49	32	65,3	0	0,0	17	34,7
24 - 59 meses	81	62	76,5	1	1,2	18	22,2
≥5 a 14 años	22	20	90,9	0	0,0	2	9,1
Total	242	177	73,1	1	0,4	64	26,4

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

Grupos de edad	n	SXT (KB o CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	90	42	46,7	23	25,6	25	27,8
12 - 23 meses	49	29	59,2	7	14,3	13	26,5
24 - 59 meses	81	35	43,2	21	25,9	25	30,9
≥5 a 14 años	22	14	63,6	4	18,2	4	18,2
Total	242	120	49,6	55	22,7	67	27,7

Grupos de edad	n	Cloranfenicol (KB o CIM*)			
		Sensibles		Intermedia	
		n	%	n	%
<12 meses	90	90	100,0	0	0,0
12 - 23 meses	49	49	100,0	0	0,0
24 - 59 meses	81	81	100,0	0	0,0
≥5 a 14 años	22	21	95,5	1	4,5
Total	242	241	99,6	1	0,4

*KB: Kirby-Bauer. CIM: concentración inhibitoria mínima
SXT: trimetoprim-sulfametozaxol

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

Caracterización de los aislamientos de *Haemophilus influenzae*, Argentina, 2009

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	18	51,4	17	48,6	0	0,0	35	60,3
12 - 23 meses	2	33,3	4	66,7	0	0,0	6	10,3
24 - 59 meses	4	50,0	4	50	0	0,0	8	13,8
≥5 a 14 años	2	40,0	3	60	0	0,0	5	8,6
>14 años	0	0,0	2	100	0	0,0	2	3,5
Sin dato de edad**	0	0,0	2	100	0	0,0	2	3,5
Total	26	44,8	32	55,2	0	0,0	58	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		Bacteriemia*		Otras**			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<12 meses	16	45,7	8	22,9	7	20,0	4	11,4	35	60,3
12 - 23 meses	2	33,3	2	33,3	2	33,3	0	0,0	6	10,3
24 - 59 meses	3	37,5	1	12,5	2	25,0	2	25,0	8	13,8
≥5 a 14 años	0	0,0	1	20,0	3	60,0	1	20,0	5	8,6
>14 años	0	0,0	2	100,0	0	0,0	0	0,0	2	3,5
Sin dato de edad	1	50,0	0	0,0	0	0,0	1	50,0	2	3,5
Total	22	37,9	14	24,1	14	24,1	8	13,9	58	100,0

* Sepsis y bacteriemias juntas. **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	23	65,7	8	22,9	2	5,7	2	5,7	35	60,3
12 - 23 meses	4	66,7	2	33,3	0	0,0	0	0,0	6	10,3
24 - 59 meses	6	75,0	1	12,5	0	0,0	1	12,5	8	13,8
≥5 a 14 años	3	60,0	2	40,0	0	0,0	0	0,0	5	8,6
>14 años	0	0,0	2	100,0	0	0,0	0	0,0	2	3,4
Sin dato de edad**	1	50,0	0	0,0	0	0,0	1	50,0	2	3,4
Total	37	63,8	15	25,9	2	3,4	4	6,9	58	100,0

* otros líquidos corporales estériles **sin dato de edad

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

Serotipo	Diagnóstico				Total	
	Neumonía	Meningitis	Sepsis o bacteriemia	Otras*		
	n				n	%
a	0	3	0	0	3	8,6
b	1	4	0	0	5	14,3
c	0	0	0	0	0	0,0
d	0	0	0	0	0	0,0
e	1	0	0	0	1	2,9
f	0	0	0	0	0	0,0
NST**	14	1	7	4	26	74,2
Total	16	8	7	4	35	100,0

Grupo de 12 a 23 meses

Serotipo	Diagnóstico				Total	
	Neumonía	Meningitis	Sepsis o bacteriemia	Otras*		
	n				n	%
a	0	1	1	0	2	33,3
b	0	0	0	0	0	0
c	0	0	0	0	0	0
d	0	0	0	0	0	0
e	0	0	0	0	0	0
f	0	1	0	0	1	16,7
NST**	2	0	1	0	3	50,0
Total	2	2	2	0	6	100,0

Grupo de 24 a 59 meses

Serotipo	Diagnóstico				Total	
	Neumonía	Meningitis	Sepsis o bacteriemia	Otras*		
	n				n	%
a	0	1	0	0	1	12,5
b	1	0	0	0	1	12,5
c	0	0	0	0	0	0,0
d	0	0	0	0	0	0,0
e	0	0	0	0	0	0,0
f	0	0	0	0	0	0,0
NST**	2	0	2	2	6	75,0
Total	3	1	2	2	8	100,0

*otras enfermedad invasora, ** NST= no serotipificable

Grupo de ≥ 5 a 14 años

Serotipo	Diagnóstico				Total	
	Neumonía	Meningitis	Sepsis o bacteriemia	Otras*		
	n				n	%
a	0	0	0	0	0	0,0
b	0	0	0	0	0	0,0
c	0	0	0	0	0	0,0
d	0	0	0	0	0	0,0
e	0	0	0	0	0	0,0
f	0	0	0	0	0	0,0
NST**	0	1	3	1	5	100,0
Total	0	1	3	1	5	100,0

Grupo de mayores de 14 años

Serotipo	Diagnóstico				Total	
	Neumonía	Meningitis	Sepsis o bacteriemia	Otras*		
	n				n	%
a	0	1	0	0	1	14,3
b	0	0	0	0	0	0
c	0	0	0	0	0	0
d	0	0	0	0	0	0
e	0	0	0	0	0	0
f	0	0	0	0	0	0
NST**	1	1	3	1	6	85,7
Total	1	2	3	1	7	100,0

*otras enfermedad invasora, ** NST= no serotificable

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

Serotipo	Producción de beta lactamasa				Total
	Negativa		Positiva		
	n	%	n	%	n
a	3	100,0	0	0,0	3
b	4	80,0	1	20,0	5
c	0	0,0	0	0,0	0
d	0	0,0	0	0,0	0
e	1	100,0	0	0,0	1
f	0	0,0	0	0,0	0
NST*	19	79,2	5	20,8	24
Total	27	81,8	6	18,2	33

* NST= no serotificable
Dos aislamientos sin dato

Grupo de 12 a 23 meses

Serotipo	Producción de beta lactamasa				Total
	Negativa		Positiva		
	n	%	n	%	n
a	2	100,0	0	0,0	2
b	0	0,0	0	0,0	0
c	0	0,0	0	0,0	0
d	0	0,0	0	0,0	0
e	0	0,0	0	0,0	0
f	0	0,0	1	100,0	1
NST*	2	100,0	0	0,0	2
Total	4	80,0	1	20,0	5

Un aislamiento sin dato

Grupo de 24 a 59 meses

Serotipo	Producción de beta lactamasa				Total
	Negativa		Positiva		
	n	%	n	%	n
a	1	100,0	0	0,0	1
b	0	0,0	1	100,0	1
c	0	0,0	0	0,0	0
d	0	0,0	0	0,0	0
e	0	0,0	0	0,0	0
f	0	0,0	0	0,0	0
NST*	5	100,0	0	0,0	5
Total	6	85,7	1	14,3	7

Dos aislamientos sin dato

Grupo de ≥ 5 a 14 años

Serotipo	Producción de beta lactamasa				Total
	Negativa		Positiva		
	n	%	n	%	n
a	0	0,0	0	0,0	0
b	0	0,0	0	0,0	0
c	0	0,0	0	0,0	0
d	0	0,0	0	0,0	0
e	0	0,0	0	0,0	0
f	0	0,0	0	0,0	0
NST*	4	80,0	1	20,0	5
Total	4	80,0	1	20,0	5

* NST= no serotipificable

Grupo de ≥ 5 a 14 años

Serotipo	Producción de beta lactamasa				Total
	Negativa		Positiva		
	n	%	n	%	n
a	0	0,0	0	0,0	0
b	0	0,0	0	0,0	0
c	0	0,0	0	0,0	0
d	0	0,0	0	0,0	0
e	0	0,0	0	0,0	0
f	0	0,0	0	0,0	0
NST*	2	100,0	0	0,0	2
Total	2	100,0	0	0,0	2

* NST= no serotipificable

Tabla 6. Porcentaje de susceptibilidad a los antibióticos por grupos de edad

Grupos de edad	n	Ampicilina (KB o CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	33	26	78,8	1	3,0	6	18,2
12 - 23 meses	5	4	80,0	0	0,0	1	20,0
24 - 59 meses	7	6	85,7	0	0,0	1	14,3
≥ 5 a 14 años	5	4	80,0	0	0,0	1	20,0
>14 años	2	2	100,0	0	0,0	0	0,0
Total	52	42	80,8	1	1,9	9	17,3

Grupos de edad	n	SXT** (KB o CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	33	23	69,7	0	0,0	10	30,3
12 - 23 meses	5	5	100,0	0	0,0	0	0,0
24 - 59 meses	7	7	100,0	0	0,0	0	0,0
≥ 5 a 14 años	5	3	60,0	0	0,0	2	40,0
>14 años	2	2	100,0	0	0,0	0	0,0
Total	52	40	76,9	0	0,0	12	23,1

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

**SXT: trimetoprim sulfametozaxol

Grupos de edad	n	Cloranfenicol (KB o CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	33	32	97,0	0	0,0	1	3,0
12 - 23 meses	5	5	100,0	0	0,0	0	0,0
24 - 59 meses	7	7	100,0	0	0,0	0	0,0
≥5 a 14 años	5	5	100,0	0	0,0	0	0,0
>14 años	2	2	100,0	0	0,0	0	0,0
Total	52	51	98,1	0	0,0	1	1,9

Grupos de edad	n	Ceftriaxona (KB o CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	33	33	100,0	0	0,0	0	0,0
12 - 23 meses	5	5	100,0	0	0,0	0	0,0
24 - 59 meses	7	7	100,0	0	0,0	0	0,0
≥5 a 14 años	5	5	100,0	0	0,0	0	0,0
>14 años	2	2	100,0	0	0,0	0	0,0
Total	52	52	100,0	0	0,0	0	0,0

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

**SXT: trimetoprim sulfametozaxol

4 aislamientos sin datos de susceptibilidad

Caracterización de los aislamientos de *Neisseria meningitidis*, Argentina, 2009

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	25	56,8	18	40,9	1	2,3	44	32,4
12 - 23 meses	11	61,1	7	38,9	0	0,0	18	13,2
24 - 59 meses	8	47,1	9	52,9	0	0,0	17	12,5
≥5 a 14 años	13	54,2	10	41,7	1	2,3	24	17,7
15 a 20 años	4	50,0	4	50,0	0	0,0	8	5,9
>20 años	9	42,9	12	57,1	0	0,0	21	15,4
Sin dato**	3	75,0	1	25,0	0	0,0	4	2,9
Total	73	53,7	61	44,9	2	4,4	136	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	18	40,9	11	25,0	9	20,5	6	13,6	44	32,4
12 - 23 meses	8	44,4	1	5,6	7	38,9	2	11,1	18	13,2
24 - 59 meses	11	64,7	1	5,9	5	29,4	0	0,0	17	12,5
≥5 a 14 años	8	33,3	4	16,7	12	50,0	0	0,0	24	17,7
15 a 20 años	3	37,5	2	25,0	3	37,5	0	0,0	8	5,9
>20 años	9	42,9	3	14,3	7	33,3	2	9,5	21	15,4
Sin dato**	4	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	4	2,9
Total	61	44,8	22	16,2	43	31,6	10	7,4	136	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	15	35,7	25	59,5	2	4,8	42	31,8
12 - 23 meses	9	50,0	9	50,0	0	0,0	18	13,6
24 - 59 meses	4	23,5	13	76,5	0	0,0	17	12,9
≥5 a 14 años	12	52,2	11	47,8	0	0,0	23	17,4
15 a 20 años	5	71,4	2	28,6	0	0,0	7	5,3
>20 años	10	47,6	11	52,4	0	0,0	21	15,9
Sin dato**	0	0,0	4	100,0	0	0,0	4	3,0
Total	55	41,7	75	56,8	2	1,5	132	100,0

*otros líquidos corporales estériles, **sin dato de edad, ***4 aislamientos sin dato de fuente

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	%
A	0	0	0	0	0	0,0
B	8	6	5	1	20	45,5
C	0	0	0	0	0	0,0
W135	8	5	3	5	21	47,7
X	0	0	0	0	0	0,0
Y	2	0	1	0	3	6,8
Z	0	0	0	0	0	0,0
29E	0	0	0	0	0	0,0
NG**	0	0	0	0	0	0,0
Total	18	11	9	6	44	100,0

Grupo de 12 a 23 meses

Serogrupo	Diagnóstico				Total	
	Meningitis	Meningitis y sepsis	Sepsis	Otras*		
	n				n	%
A	0	0	0	0	0	0,0
B	6	0	5	0	11	61,1
C	0	0	0	0	0	0,0
W135	2	1	2	2	7	38,9
X	0	0	0	0	0	0,0
Y	0	0	0	0	0	0,0
Z	0	0	0	0	0	0,0
29E	0	0	0	0	0	0,0
NG**	0	0	0	0	0	0,0
Total	8	1	7	2	18	100,0

*otras enfermedades invasoras, **NG= no agrupable

Grupo de 24 a 59 meses

Serogrupo	Diagnóstico				Total	
	Meningitis	Meningitis y sepsis	Sepsis	Otras*	n	%
	n					
A	0	0	0	0	0	0,0
B	10	1	3	0	14	82,4
C	0	0	1	0	1	5,9
W135	1	0	1	0	2	11,8
X	0	0	0	0	0	0,0
Y	0	0	0	0	0	0,0
Z	0	0	0	0	0	0,0
29E	0	0	0	0	0	0,0
NG**	0	0	0	0	0	0,0
Total	11	1	5	0	17	100,0

Grupo de ≥ 5 a 14 años

Serogrupo	Diagnóstico				Total	
	Meningitis	Meningitis y sepsis	Sepsis	Otras*	n	%
	n					
A	0	0	0	0	0	0,0
B	8	2	1	0	11	45,8
C	0	0	3	0	3	12,5
W135	0	2	7	0	9	37,5
X	0	0	0	0	0	0,0
Y	0	0	1	0	1	4,2
Z	0	0	0	0	0	0,0
29E	0	0	0	0	0	0,0
NG**	0	0	0	0	0	0,0
Total	8	4	12	0	24	100,0

Grupo de 15 a 20 años

Serogrupo	Diagnóstico				Total	
	Meningitis	Meningitis y sepsis	Sepsis	Otras*	n	%
	n					
A	0	0	0	0	0	0,0
B	2	0	0	0	2	25,0
C	0	0	0	0	0	0,0
W135	1	2	2	0	5	62,5
X	0	0	0	0	0	0,0
Y	0	0	1	0	1	12,5
Z	0	0	0	0	0	0,0
29E	0	0	0	0	0	0,0
NG**	0	0	0	0	0	0,0
Total	3	2	3	0	8	100,0

*otras enfermedades invasoras, **NG= no agrupable

Grupo de mayores de 20 años

Serogrupo	Diagnóstico				Total	
	Meningitis	Meningitis y sepsis	Sepsis	Otras*		
	n				n	%
A	0	0	0	0	0	0,0
B	4	0	1	0	5	23,8
C	0	0	0	0	0	0,0
W135	3	3	5	2	13	61,9
X	0	0	0	0	0	0,0
Y	2	0	1	0	3	14,3
Z	0	0	0	0	0	0,0
29E	0	0	0	0	0	0,0
NG**	0	0	0	0	0	0,0
Total	9	3	7	2	21	100,0

*otras enfermedades invasoras, **NG= no agrupable

Tabla 5. Porcentaje de susceptibilidad a los antibióticos por grupos de edad

Grupos de edad	n	Penicilina (CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	40	25	62,5	15	37,5	0	0,0
12 - 23 meses	12	7	58,3	5	41,7	0	0,0
24 - 59 meses	14	5	35,7	9	64,3	0	0,0
≥5 a 14 años	24	12	50,0	12	50,0	0	0,0
15 a 20 años	8	4	50,0	4	50,0	0	0,0
>20 años	20	17	85,0	3	15,0	0	0,0
Sin dato**	4	1	25,0	3	75,0	0	0,0
Total	122	71	58,2	51	41,8	0	0,0

Grupos de edad	n	Rifampicina (CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	40	40	100,0	0	0,0	0	0,0
12 - 23 meses	12	12	100,0	0	0,0	0	0,0
24 - 59 meses	14	14	100,0	0	0,0	0	0,0
≥5 a 14 años	24	23	95,8	0	0,0	1	4,2
15 a 20 años	8	8	100,0	0	0,0	0	0,0
>20 años	20	20	100,0	0	0,0	0	0,0
Sin dato**	4	4	100,0	0	0,0	0	0,0
Total	122	121	99,2	0	0,0	1	0,8

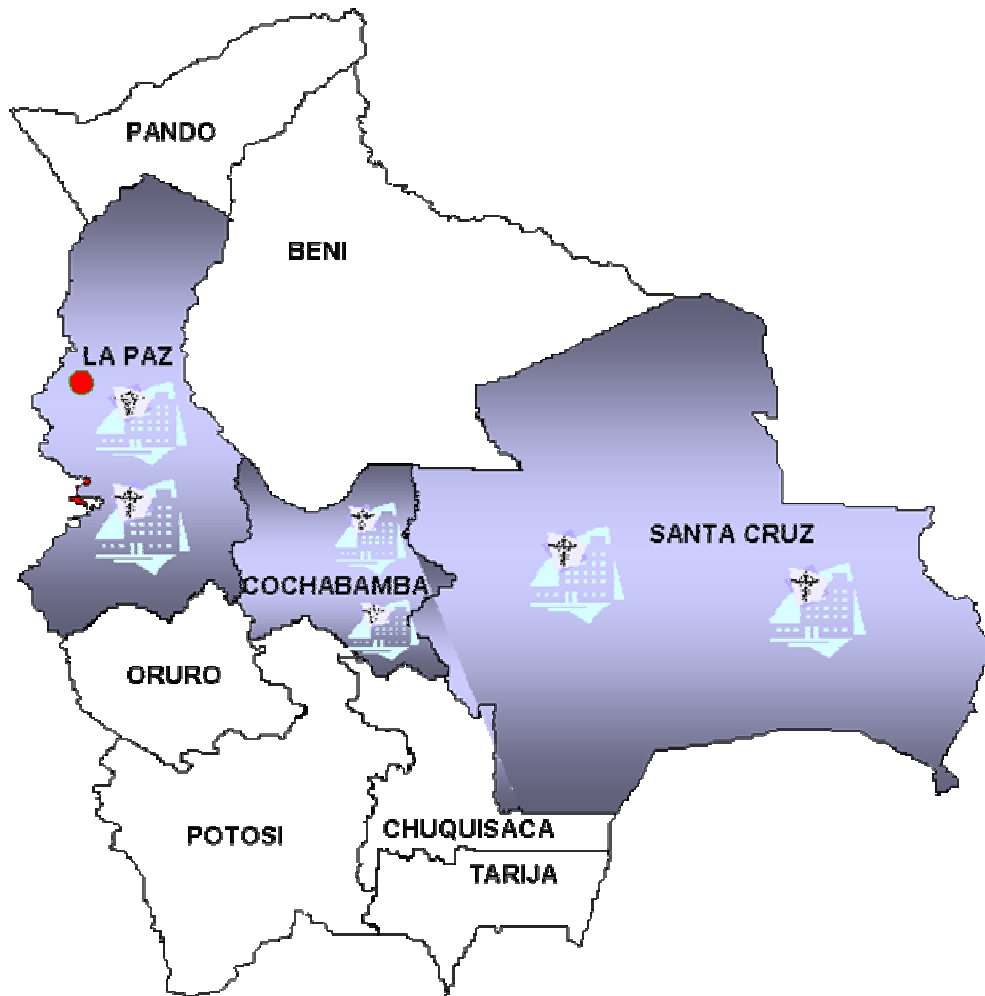
* CIM: concentración inhibitoria mínima. Criterios MENSURA, **sin dato de edad

Grupos de edad	n	Cloranfenicol (CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	40	40	100,0	0	0,0	0	0,0
12 - 23 meses	12	12	100,0	0	0,0	0	0,0
24 - 59 meses	14	14	100,0	0	0,0	0	0,0
≥5 a 14 años	24	24	100,0	0	0,0	0	0,0
15 a 20 años	8	8	100,0	0	0,0	0	0,0
>20 años	20	20	100,0	0	0,0	0	0,0
Sin dato**	4	4	100,0	0	0,0	0	0,0
Total	122	122	100,0	0	0,0	0	0,0

Grupos de edad	n	Ciprofloxacina (CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	40	40	100,0	0	0,0	0	0,0
12 - 23 meses	12	12	100,0	0	0,0	0	0,0
24 - 59 meses	14	14	100,0	0	0,0	0	0,0
≥5 a 14 años	24	24	100,0	0	0,0	0	0,0
15 a 20 años	8	8	100,0	0	0,0	0	0,0
>20 años	20	20	100,0	0	0,0	0	0,0
Sin dato**	4	4	100,0	0	0,0	0	0,0
Total	122	122	100,0	0	0,0	0	0,0

* CIM: concentración inhibitoria mínima. Criterios MENSURA, **sin dato de edad

Bolivia



Coordinador: Instituto Nacional de Laboratorios de Salud (INLASA), La Paz, Bolivia

Responsables:

Patricia Rosales Rojas
Deysi Valdez Taboada
Giovanni García Rada

Entidades participantes y responsables de la vigilancia

Nivel nacional

Profesionales responsables	Nombre de la institución
Dr. Rene Lenis	Jefa Nacional de Epidemiología – MS y D
Dr. Jimmy Frías	Jefe Nacional de PAI – MS y D - 2009
Dra. Virginia Tintaya	Vigilancia PAI – MS y D
Dr. Rafael Gutiérrez	Director INLASA
Dr. Percy Halkyer	Consultor Nacional PAI OPS/OMS
Dra. Desireé Pastor	Consultora Internacional PAI OPS/OMS

Nivel local

Departamentos y profesionales responsables	Nombre de la institución
1. La Paz	
Dr. Erick Machicao	Consultor PAI OPS/OMS
Dr. Gerardo Velasco	Jefe PAI – SEDES La Paz
Tec. Ramiro Bustillos	Vigilancia PAI – La Paz
Lic. Rosmery Azurduy	Responsable PAI – El Alto
Tec. Reyna Huaygua	Vigilancia PAI – El Alto
Dra. Máxima Velarde	Hospital Boliviano Holandés – El Alto
Dra. Elsa Pomacagua	
Dr. Jaime Rada	
Dr. José Fernández	
Dra. Olga Soliz	Hospital Materno Infantil
Dra. Ivonne Molina	
Dra. Carola Cornejo	
Dr. Javier Burgoa	
Dra. Loretta Durán	Hospital del Niño Ovidio Aliaga
Dr. Víctor Hugo Velasco	
Dr. Ricardo Arteaga	
Dr. Alberto Durán	
2. Cochabamba	
Lic. Gaby Quiroga	Responsable PAI - Cochabamba
Dr. Carlos Terán	Hospital Pediátrico Albina Patiño
Dra. Patricia Medrano	
Dr. Leovigildo Alvarez	
Dra. Rosario Cosme	
3. Santa Cruz	
Dr. Fernando Gil	Epidemiólogo PAI – Santa Cruz
Dr. Dorian Jiménez	Supervisora PAI - Santa Cruz
Lic. Nancy Titichoca	Supervisora PAI – Santa Cruz
Lic. Patricia Menacho	Supervisora PAI – Santa Cruz
Dra. María del Carmen Calderón	Hospital del Niño Mario Ortiz Suárez
Dra. Norma Vázquez	

Departamentos y profesionales responsables	Nombre de la institución
Dr. Fernando Ortiz Dra. Blanca Machuca Dra. Zulma García Lic. Erika Cabrera	
Dra. María Elena Arauz Dra. Isabel Jordán Dra. Lidia Alvarez	Hospital Obrero N° 3 – Caja Nacional de Salud
4. Chuquisaca	
Lic. Wilma Rodriguez	Responsable PAI - Chuquisaca
Lic. Eulalia Vedia	Vigilancia PAI - Chuquisaca
Dra. Silvia Hurtado Dra. Rosario Navía Dra. Ma. Esther Mostacedo Dra. Jaquelin Chávez	Hospital Santa Bárbara
Dra. Carolina Torrez Gastroenterológico Boliviano Japonés	Instituto

Caracterización de los aislamientos de *Streptococcus pneumoniae*, Bolivia, 2009

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	17	85,0	3	15,0	0	0,0	20	52,6
12 - 23 meses	2	66,7	1	33,3	0	0,0	3	7,9
24 - 59 meses	3	42,9	4	57,1	0	0,0	7	18,4
≥5 a 14 años	4	80,0	0	0,0	1	20,0	5	13,2
15 a 59 años	1	50,0	1	50,0	0	0,0	2	5,3
≥60 años	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1	2,6
Sin dato**	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	28	73,7	9	23,7	1	2,6	38	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	8	40,0	9	45,0	2	10,0	0	0,0	1	5,0	20	52,6
12 - 23 meses	1	33,3	2	66,7	0	0,0	0	0,0	0	0,0	3	7,9
24 - 59 meses	4	57,1	1	14,3	0	0,0	1	14,3	1	14,3	7	18,4
≥5 a 14 años	1	20,0	3	60,0	0	0,0	1	20,0	0	0,0	5	13,2
15 a 59 años	0	0,0	1	50,0	0	0,0	0	0,0	1	50,0	2	5,3
≥60 años	0	0,0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	2,6
Sin dato**	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	14	36,8	17	44,7	2	5,3	2	5,3	3	7,9	38	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	60,0	7	35,0	0	0,0	1	5,0	20	52,6
12 - 23 meses	2	66,7	1	33,3	0	0,0	0	0,0	3	7,9
24 - 59 meses	4	57,1	0	0,0	2	28,6	1	14,3	7	18,4
≥5 a 14 años	2	40,0	3	60,0	0	0,0	0	0,0	5	13,2
15 a 59 años	0	0,0	1	50,0	0	0,0	1	50,0	2	5,3
≥60 años	0	0,0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1	2,6
Sin dato**	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	20	52,6	13	34,2	2	5,3	3	7,9	38	100,0

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

Tabla 4. Distribución de los serotipos más frecuentes por grupos de edad

Serotipo	Edad en meses			Edad en años			SD*	Total	
	<12	12 a 23	24 a 59	≥5 a 14	15 a 59	≥60		n	%
	n								
1	2	0	0	2	0	0	0	4	11,8
3	0	0	0	0	1	0	0	1	2,9
4	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
5	0	0	1	0	0	1	0	2	5,9
6A/6C	1	0	0	0	0	0	0	1	2,9
6B	5	0	0	0	0	0	0	5	14,7
7F	1	0	0	0	0	0	0	1	2,9
9V	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
14	2	0	3	1	0	0	0	6	17,7
18C	0	0	0	0	1	0	0	1	2,9
19A	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
19F	0	0	1	0	0	0	0	1	2,9
23F	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
otros**	7	2	1	2	0	0	0	12	35,4
Total***	18	2	6	5	2	1	0	34	100,0

*sin dato de edad, **otros serotipos (4 aislamientos sin factores). ***4 aislamientos sin serotipificar

Tabla 5. Susceptibilidad a penicilina por grupo de edad y enfermedad

Grupos de edad	n	Penicilina meningitis (CIM*)			
		Sensibles		Resistente	
		n	%	n	%
<12 meses	9	4	44,4	5	55,6
12 - 23 meses	2	0	0,0	2	100,0
24 - 59 meses	0	0	0,0	0	0,0
≥5 a 14 años	3	3	100,0	0	0,0
15 a 59 años	1	0	0,0	1	100,0
≥60 años	1	1	100,0	0	0,0
Total**	16	8	50,0	8	50,0

Sensible ≤ 0,06 µg/ml. Resistente ≥ 0,12 µg/ml. CLSI 2009

**1 aislamiento sin dato de sensibilidad

Grupos de edad	n	Penicilina no meningitis (CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	9	8	88,9	0	0,0	1	11,1
12 - 23 meses	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
24 - 59 meses	6	4	66,7	1	16,7	1	16,7
≥5 a 14 años	2	1	50,0	0	0,0	1	50,0
15 a 59 años	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
≥60 años	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total**	19	15	78,9	1	5,3	3	15,8

Sensible ≤ 2,0 µg/ml. Intermedia = 4,0 µg/ml. Resistente ≥ 8 µg/ml. CLSI 2009

*CIM: concentración inhibitoria mínima

**2 aislamientos sin datos de sensibilidad

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

Serotipo	Susceptibilidad a penicilina											
	Meningitis					No meningitis						
	Sensibles		Resistente		Total	Sensibles		Intermedio		Resistente		Total
	n	%	n	%	n	n	%	n	%	n	%	n
1	2	100,0	0	0,0	2	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/6C	1	100,0	0	0,0	1	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
6B	0	0,0	1	100,0	1	4	100,0	0	0,0	0	0,0	4
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	0	0,0	1	100,0	1	2	50,0	1	25,0	1	25,0	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	0	0,0	0	0,0	0
19F	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	1	100,0	1
23F	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
Otros*	1	20,0	4	80,0	5	5	100,0	0	0,0	0	0,0	5
Total	4	40,0	6	60,0	10	13	81,3	1	6,3	2	12,5	16

Un aislamiento de meningitis resistente a penicilina sin información de serotipo

Un aislamiento de meningitis sin información de serotipo y susceptibilidad a penicilina

Dos aislamientos de no meningitis sin información de serotipo y susceptibilidad a penicilina

Grupo de mayores o iguales a 5 años

Serotipo	Susceptibilidad a penicilina											
	Meningitis					No meningitis						
	Sensibles		Resistente		Total	Sensibles		Intermedio		Resistente		Total
	n	%	n	%	n	n	%	n	%	n	%	n
1	2	100,0	0	0,0	2	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	1	100,0	0	0,0	1	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
6A/6C	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	0	0,0	1	100,0	1
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	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
Otros*	1	100,0	0	0,0	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
Total	4	50,0	1	50,0	5	2	66,7	0	0,0	1	33,3	3

*otros serotipos. 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 2009

Tabla 7. Susceptibilidad a diferentes antimicrobianos, por grupos de edad

Grupos de edad	n	Ceftriaxona meningitis (CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	9	8	88,9	1	11,1	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
≥5 a 14 años	3	3	100,0	0	0,0	0	0,0
15 a 59 años	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
≥60 años	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
Total	16	15	93,8	1	6,2	0	0,0

1 aislamiento sin dato de susceptibilidad a ceftriaxona

Grupos de edad	n	Ceftriaxona no meningitis (CIM*)					
		Sensibles		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	6	6	100,0	0	0,0	0	0,0
≥5 a 14 años	2	2	100,0	0	0,0	0	0,0
15 a 59 años	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
≥60 años	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	19	18	94,7	1	5,3	0	0,0

*CIM: concentración inhibitoria mínima.

2 aislamientos sin dato de susceptibilidad a ceftriaxona

Grupos de edad	n	Eritromicina (KB o CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	18	17	94,4	0	0,0	1	5,6
12 - 23 meses	3	2	66,7	0	0,0	1	33,3
24 - 59 meses	6	5	83,3	0	0,0	1	16,7
≥5 a 14 años	5	5	100,0	0	0,0	0	0,0
15 a 59 años	2	2	100,0	0	0,0	0	0,0
≥60 años	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
Total	35	32	91,4	0	0,0	3	8,6

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

Grupos de edad	n	SXT (KB o CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	18	10	55,6	0	0,0	8	44,4
12 - 23 meses	3	1	33,3	0	0,0	2	66,7
24 - 59 meses	6	3	50,0	0	0,0	3	50,0
≥5 a 14 años	5	4	80,0	0	0,0	1	20,0
15 a 59 años	2	2	100,0	0	0,0	0	0,0
≥60 años	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
Total	35	21	60,0	0	0,0	14	40,0

Grupo de edad en años	n	Cloranfenicol (KB o CIM*)			
		Sensibles		Intermedia	
		n	%	n	%
<12 meses	18	18	100,0	0	0,0
12 - 23 meses	3	2	66,7	1	33,3
24 - 59 meses	6	6	100,0	0	0,0
≥5 a 14 años	5	5	100,0	0	0,0
15 a 59 años	2	2	100,0	0	0,0
≥60 años	1	1	100,0	0	0,0
Total	35	34	97,1	1	2,9

*KB: Kirby-Bauer. CIM: concentración inhibitoria mínima
SXT: trimetoprim-sulfametozaxol

3 aislamientos sin susceptibilidad antimicrobiana

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

Caracterización de los aislamientos de *Haemophilus influenzae*, Bolivia, 2009

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

Grupos de edad	Sexo				Total	
	Masculino		Femenino			
	n	%	n	%	n	%
<12 meses	1	100,0	0	0,0	1	50,0
12 - 23 meses	0	0,0	0	0,0	0	0,0
24 - 59 meses	1	100,0	0	0,0	1	50,0
≥5 a 14 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0
>14 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	2	100,0	0	0,0	2	100,0

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

Grupos de edad	Diagnóstico								Total	
	Neumonía		Meningitis		Sepsis y bacteriemia		Otras*			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<12 meses	0	0,0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1	50,0
12 - 23 meses	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
24 - 59 meses	0	0,0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1	50,0
≥5 a 14 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
>14 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	0	0,0	2	100,0	0	0,0	0	0,0	2	100,0

*otras enfermedades invasoras

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

Grupo de edad	Fuente								Total	
	Hemocultivo		LCR		Líquido pleural		Otros*			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<12 meses	0	0,0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1	50,0
12 - 23 meses	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
24 - 59 meses	0	0,0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1	50,0
≥5 a 14 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
>14 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	0	0,0	2	100,0	0	0,0	0	0,0	2	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

Un aislamiento de *H. influenzae* sin serotipificar de meningitis

Grupo de 24 a 59 meses

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

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

Grupo de menores de 12 meses

Un aislamiento de *H. influenzae* sin serotipificar sin dato de beta lactamasa

Grupo de 24 a 59 meses

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

Tabla 6. Porcentaje de susceptibilidad a los antibióticos por grupos de edad

Grupo de menores de 12 meses

Un aislamiento de *H. influenzae* sin serotipificar sin dato de susceptibilidad antimicrobiana

Grupo de 24 a 59 meses

Un aislamiento de *H. influenzae* de meningitis serotipo **b**, sensible a ampicilina, cloranfenicol, trimetoprim sulfametoaxol, ceftriaxona y rifampicina

Caracterización de los aislamientos de *Neisseria meningitidis*, Bolivia, 2009

Durante el año 2009 no hubo aislamientos de *Neisseria 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 e responsáveis pela vigilância

Participantes do Ministério da Saúde e coordenadores

Participantes	Instituição
Marta Lopes Salomão	Diretora Geral do Instituto Adolfo Lutz, CCD, SES, São Paulo
Joana D'Arc Parente dos Reis	Responsável na CGLAB por Meningites e Infecções Pneumocócicas
Márcia Lopes Carvalho	COVER, Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS) Ministério da Saúde, Brasília
Camile de Moraes	Responsável no COVER por Meningites
Telma Carvalhanas	CVE, CCD, Secretaria de Saúde do Estado de São Paulo (SES)
Rogério da Silva Lima	Organização Panamericana de Saúde, Brasília

**Participantes dos Laboratórios de Saúde Pública dos Estados no ano 2009
(com mais de 10 isolamentos)**

Estados e profissionais responsáveis	Instituição
Amazonas (AM)	
Ana Lucia Stone	LACEN
Amapá	
Aldo Aparecido Proietti Júnior	LACEN
Bahia (BA)	
Rita De Cassia Villasboas Silva	LACEN
Ceará (CE)	
Maria do Carmo Alves Maciel	LACEN
Distrito Federal (DF)	
Athaíza Cesar Vieira	LACEN
Espírito Santo (ES)	
Maria da Penha A. Herkenhoff de Souza	LACEN
Goiás (GO)	
Robmary Matias de Almeida	LACEN
Mato Grosso do Sul (MS)	
Silvia Asato	LACEN
Minas Gerais (MG)	
Marluce Aparecida Assunção Oliveira	LACEN
Paraná (PR)	
Denise Bonatto Berto	LACEN
Pernambuco (PE)	
Nadjla Ferreira Sousa	LACEN
Rio de Janeiro (RN)	
Cristina Rebelo	LACEN
Rio Grande do Sul (RS)	
Maria de Fatima Tostes de Abreu.	LACEN
Santa Catarina (SC)	
Rita de Cássia Bertoncini	LACEN
Sergipe (SE)	
Luciano Renovato Jacob	LACEN
São Paulo (SP)	
Conceição Martins da Costa	Instituto Adolfo Lutz, LACEN
Lincoln Spinazola do Prado	
Maria Helena Costa Cavalcante	
Maria Luiza Leopoldo e Silva Guerra	
Maria Vaneide de Paiva	
Marisa Lima	
Marta Galhardo	
Sérgio Bokermann	
Vera Regina Petrocini	

Principais Instituições Participantes de Cidades Brasileiras (com mais de 10 isolamentos)

Cidades e profissionais responsáveis	Instituição
Campinas, SP	
Ângela Von Nowakonski	Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina, Universidade Estadual de Campinas, UNICAMP.
Eneida G. Lemes Marques	Instituto Adolfo Lutz Regional Campinas
Goiânia, GO	
Ana Lucia S. S. Andrade	Departamento de Saúde Coletiva da Universidade Federal de Goiás
Marília, SP	
Salette Porto	Instituto Adolfo Lutz Regional Marília
Salvador, BA	
Cristiana M. C. Nascimento Carvalho	Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina Federal da Bahia
Uberlândia, MG	
Orlando Cesar Mantese	Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Uberlândia.
Ribeirão Preto, SP	
Marta I. C. Medeiros	Instituto Adolfo Lutz Regional Ribeirão Preto
Rio Claro, SP	
Rosana Bellan O e Silva	Instituto Adolfo Lutz Regional Rio Claro
Santos, SP	
Antonio Luiz Arreaza	Instituto Adolfo Lutz Regional Santos
São José do Rio Preto, SP	
Ivete A Z Castanheira de Almeida	Instituto Adolfo Lutz Regional São José do Rio Preto
São José dos Campos, SP	
Marco Aurélio Mendonça Novaes	Laboratório Central da Prefeitura Municipal de São José dos Campos
São Paulo, SP	
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 Angelica Jean Balabakis Sílvia 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
Eitan N. Berezin Stanley Nigro	Irmandade da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo
Antonia Maria de Oliveira Machado Eliete Aguiar de Miranda Frigatto	Universidade Federal de São Paulo
Flávia Rossi	Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo
Izilda M. Siqueira Silva	Hospital Mandaqui
Lucia Abreu	Hospital Geral de Pedreira
Jailton Canudo	Hospital São Luiz Gonzaga
Sorocaba, SP	
Ângela M. Girardi Dias	Instituto Adolfo Lutz Regional Sorocaba
Taubaté, SP	
Águida Maria	Instituto Adolfo Lutz Regional Taubaté

Caracterização de isolados de *Streptococcus pneumoniae*, Brasil, 2009

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

Grupo etário	Sexo						Total	
	Masculino		Femenino		Sin dato*			
	n	%	n	%	n	%	n	%
<12 meses	25	71,4	10	28,6	0	0,0	35	4,7
12 - 23 meses	40	51,3	38	48,7	0	0,0	78	10,6
24 - 59 meses	52	61,2	33	38,8	0	0,0	85	11,5
≥5 a 14 anos	79	60,3	52	39,7	0	0,0	131	17,8
15 a 59 anos	189	65,6	99	34,4	0	0,0	288	39,1
≥60 anos	49	59,8	33	40,2	0	0,0	82	11,1
Sin dato**	23	60,5	15	39,5	0	0,0	38	5,2
Total	457	62,0	280	38,0	0	0,0	737	100,0

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

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

Grupo etário	Diagnóstico										Total	
	Neumonía		Meningitis		Sepsis		Bacteriemia		Otras*			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<12 meses	4	11,4	31	88,6	0	0,0	0	0,0	0	0,0	35	4,7
12 - 23 meses	30	38,5	40	51,3	1	1,3	7	9,0	0	0,0	78	10,6
24 - 59 meses	13	15,3	58	68,2	1	1,2	10	11,8	3	3,5	85	11,5
≥5 a 14 anos	18	13,7	105	80,2	1	0,8	7	5,3	0	0,0	131	17,8
15 a 59 anos	37	12,8	222	77,1	6	2,1	22	7,6	1	0,3	288	39,1
≥60 anos	12	14,6	61	74,4	2	2,4	5	6,1	2	2,4	82	11,1
Sin dato**	6	15,8	29	76,3	0	0,0	3	7,9	0	0,0	38	5,2
Total	120	16,3	546	74,1	11	1,5	54	7,3	6	0,8	737	100,0

* otras enfermedades invasoras. **sin dato de edad

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

Grupo etário	Fuente								Total	
	Hemocultivo		LCR		Líquido pleural		Otros*			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<12 meses	11	31,4	23	65,7	1	2,9	0	0,0	35	4,7
12 - 23 meses	45	57,7	29	37,2	4	5,1	0	0,0	78	10,6
24 - 59 meses	27	31,8	49	57,6	7	8,2	2	2,4	85	11,5
≥5 a 14 anos	55	42,0	75	57,3	1	0,8	0	0,0	131	17,8
15 a 59 anos	102	35,4	178	61,8	7	2,4	1	0,3	288	39,1
≥60 anos	34	41,5	46	56,1	1	1,2	1	1,2	82	11,1
Sin dato**	14	36,8	21	55,3	3	7,9	0	0,0	38	5,2
Total	288	39,1	421	57,1	24	3,3	4	0,5	737	100,0

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

Tabela 4. Distribuição dos sorotipos mais frequentes por grupo etário

Sorotipo	Edad en meses			Edad en años			SD*	Total	
	<12	12 a 23	24 a 59	≥5 a 14	15 a 59	≥60			
	n						n	%	
1	1	0	2	1	7	0	0	11	1,5
3	0	1	4	3	20	9	3	40	5,5
4	1	1	2	2	7	4	0	17	2,3
5	1	0	3	2	4	0	0	10	1,4
6A/6C	1	7	4	7	11	3	2	35	4,8
6B	7	12	2	14	16	4	0	55	7,6
7F	4	1	1	1	12	3	1	23	3,2
9V	1	2	2	3	8	1	1	18	2,5
14	5	39	34	35	26	7	5	151	20,8
18C	1	2	5	9	10	1	1	29	4,0
19A	3	1	2	3	8	3	3	23	3,2
19F	2	2	9	8	15	7	3	46	6,3
23F	3	0	4	11	29	2	6	55	7,6
otros**	5	10	9	28	113	36	12	213	29,3
Total	35	78	83	127	286	80	37	726	100,0

*sin dato de edad. **otros serotipos

11 isolamentos sem sorotipificar

Tabela 5. Porcentagem de susceptibilidade à penicilina por diagnóstico clínico e grupo etário

Grupo etário	n	Penicilina meningitis (CIM*)			
		Sensibles		Resistente	
		n	%	n	%
<12 meses	31	16	51,6	15	48,4
12 - 23 meses	40	20	50,0	20	50,0
24 - 59 meses	58	33	56,9	25	43,1
≥5 a 14 anos	105	60	57,1	45	42,9
15 a 59 anos	222	169	76,1	53	23,9
≥60 anos	61	49	80,3	12	19,7
Sin dato**	29	16	55,2	13	44,8
Total	546	363	66,5	183	33,5

Sensible ≤ 0,06 µg/ml. Resistente ≥ 0,12 µg/ml. CLSI 2009

Grupo etário	n	Penicilina no meningitis (CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	4	4	100,0	0	0,0	0	0,0
12 - 23 meses	38	28	73,7	10	26,3	0	0,0
24 - 59 meses	27	24	88,9	3	11,1	0	0,0
≥5 a 14 anos	26	24	92,3	2	7,7	0	0,0
15 a 59 anos	66	59	89,4	7	10,6	0	0,0
≥60 anos	21	19	90,5	2	9,5	0	0,0
Sin dato**	9	7	77,8	2	22,2	0	0,0
Total	191	165	86,4	26	13,6	0	0,0

Sensible ≤ 2,0 µg/ml. Intermedia = 4,0 µg/ml. Resistente ≥ 8 µg/ml. CLSI 2009

* CIM: concentración inhibitoria mínima – sin dato de edad

** Sin dato

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

Sorotipo	Susceptibilidad a penicilina											
	Meningitis					No meningitis						
	Sensibles		Resistente		Total	Sensibles		Intermedio		Resistente		Total
	n	%	n	%	n	n	%	n	%	n	%	n
1	2	100,0	0	0,0	2	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
3	4	100,0	0	0,0	4	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
4	4	100,0	0	0,0	4	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
5	2	100,0	0	0,0	2	2	100,0	0	0,0	0	0,0	2
6A/6C	7	87,5	1	12,5	8	4	100,0	0	0,0	0	0,0	4
6B	7	41,2	10	58,8	17	4	100,0	0	0,0	0	0,0	4
7F	5	100,0	0	0,0	5	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
9V	0	0,0	2	100,0	2	3	100,0	0	0,0	0	0,0	3
14	1	2,6	37	97,4	38	28	70,0	12	30,0	0	0,0	40
18C	7	100,0	0	0,0	7	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
19A	3	75,0	1	25,0	4	2	100,0	0	0,0	0	0,0	2
19F	4	50,0	4	50,0	8	4	80,0	1	20,0	0	0,0	5
23F	1	16,7	5	83,3	6	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
otros*	21	100,0	0	0,0	21	3	100,0	0	0,0	0	0,0	3
Total	68	53,1	60	46,9	128	55	80,9	13	19,1	0	0,0	68

Grupo de mayores o iguales a 5 años

Sorotipo	Susceptibilidad a penicilina											
	Meningitis					No meningitis						
	Sensibles		Resistente		Total	Sensibles		Intermedio		Resistente		Total
	n	%	n	%	n	n	%	n	%	n	%	n
1	1	100,0	0	0,0	1	7	100,0	0	0,0	0	0,0	7
3	23	100,0	0	0,0	23	9	100,0	0	0,0	0	0,0	9
4	11	100,0	0	0,0	11	2	100,0	0	0,0	0	0,0	2
5	0	0,0	0	0,0	0	6	100,0	0	0,0	0	0,0	6
6A/6C	15	78,9	4	21,1	19	2	100,0	0	0,0	0	0,0	2
6B	13	48,1	14	51,9	27	4	57,1	3	42,9	0	0,0	7
7F	14	100,0	0	0,0	14	2	100,0	0	0,0	0	0,0	2
9V	2	25,0	6	75,0	8	3	75,0	1	25,0	0	0,0	4
14	9	20,9	34	79,1	43	18	72,0	7	28,0	0	0,0	25
18C	17	100,0	0	0,0	17	3	100,0	0	0,0	0	0,0	3
19A	3	23,1	10	76,9	13	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
19F	18	75,0	6	25,0	24	6	100,0	0	0,0	0	0,0	6
23F	6	17,6	28	82,4	34	8	100,0	0	0,0	0	0,0	8
otros*	144	97,3	4	2,7	148	29	100,0	0	0,0	0	0,0	29
Total	276	72,3	106	27,7	382	100	90,1	11	9,9	0	0,0	111

*otros serotipos

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 2009

Tabela 7. Porcentagem de susceptibilidade a outros antimicrobianos por grupo etário

Grupo etário	n	Ceftriaxona meningitis (CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	31	28	90,3	2	6,5	1	3,2
12 - 23 meses	40	33	82,5	3	7,5	4	10,0
24 - 59 meses	58	46	79,3	7	12,1	5	8,6
≥5 a 14 anos	105	87	82,9	11	10,5	7	6,6
15 a 59 anos	222	212	95,5	6	2,7	4	1,8
≥60 anos	61	57	93,5	3	4,9	1	1,6
Total	517	463	89,7	32	6,2	22	4,3

Sensible ≤ 0,5 µg/ml. Intermedia = 1,0 µg/ml. Resistente ≥ 2 µg/ml. CLSI 2009

Grupo etário	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	38	34	89,5	4	10,5	0	0,0
24 - 59 meses	27	25	92,6	2	7,4	0	0,0
≥5 a 14 anos	26	26	100,0	0	0,0	0	0,0
15 a 59 anos	66	62	93,9	4	6,1	0	0,0
≥60 anos	21	19	90,5	2	9,5	0	0,0
Total	182	170	93,4	12	6,6	0	0,0

Sensible ≤ 1,0 µg/ml. Intermedia = 2,0 µg/ml. Resistente ≥ 4 µg/ml. CLSI 2009

*CIM: concentración inhibitoria mínima

Grupo etário (anos)	n	Eritromicina (KB o CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	35	32	91,4	0	0,0	3	8,6
12 - 23 meses	78	69	88,5	0	0,0	9	11,5
24 - 59 meses	85	75	88,2	0	0,0	10	11,8
≥5 a 14 anos	131	120	91,6	0	0,0	11	8,4
15 a 59 anos	288	270	93,7	0	0,0	18	6,3
≥60 anos	82	77	93,9	0	0,0	5	6,1
Total	699	643	92,0	0	0,0	56	8,0

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

Grupo etário	n	SXT (KB o CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	35	13	37,1	3	8,6	19	54,3
12 - 23 meses	78	14	17,9	1	1,3	63	80,8
24 - 59 meses	85	25	29,4	4	4,7	56	65,9
≥5 a 14 anos	131	37	28,2	10	7,6	84	64,2
15 a 59 anos	288	142	49,3	19	6,6	127	44,1
≥60 anos	82	48	58,6	2	2,4	32	39,0
Total	699	279	39,9	39	5,6	381	54,5

Grupo etário	n	Cloranfenicol (KB o CIM*)			
		Sensibles		Resistente	
		n	%	n	%
<12 meses	35	35	100,0	0	0,0
12 - 23 meses	78	78	100,0	0	0,0
24 - 59 meses	85	83	97,6	2	2,4
≥5 a 14 anos	131	131	100,0	0	0,0
15 a 59 anos	288	287	99,7	1	0,3
≥60 anos	82	81	98,8	1	1,2
Total	699	695	99,4	4	0,6

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

Todos os isolamentos de *S. pneumoniae* fórum sensibles a vancomicina

Caracterización de los aislamientos de *Haemophilus influenzae*, Brasil, 2009

Tabela 1. Número de aislamientos invasivos por grupo etário y por sexo

Grupo etário	Sexo						Total	
	Masculino		Femenino		Sin dato*			
	n	%	n	%	n	%	n	%
<12 meses	10	45,5	10	45,5	2	9,0	22	25,6
12 - 23 meses	4	36,4	7	63,6	0	0,0	11	12,8
24 - 59 meses	13	76,5	4	23,5	0	0,0	17	19,8
≥5 a 14 anos	8	72,7	3	27,3	0	0,0	11	12,8
>14 anos	16	69,6	7	30,4	0	0,0	23	26,7
Sin dato de edad**	1	50,0	1	50,0	0	0,0	2	2,3
Total	52	60,5	32	37,2	2	2,3	86	100,0

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

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

Grupo etário	Diagnóstico								Total	
	Neumonía		Meningitis		Sepsis o bacteriemia		Otras*			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<12 meses	0	0,0	13	59,1	9	40,9	0	0,0	22	25,6
12 - 23 meses	3	27,3	5	45,4	3	27,3	0	0,0	11	12,8
24 - 59 meses	5	29,4	8	47,1	4	23,5	0	0,0	17	19,8
≥5 a 14 anos	0	0,0	9	81,8	2	18,2	0	0,0	11	12,8
>14 anos	1	4,4	13	56,5	9	39,1	0	0,0	23	26,7
Sin dato de edad**	0	0,0	0	0,0	2	100,0	0	0,0	2	2,3
Total	9	10,5	48	55,8	29	33,7	0	0,0	86	100,0

*otras enfermedades invasoras. **sin dato de edad

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

Grupo etário	Fuente								Total	
	Hemocultivo		LCR		Líquido pleural		Otros*			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<12 meses	9	40,9	13	59,1	0	0,0	0	0,0	22	25,6
12 - 23 meses	3	27,3	5	45,5	2	18,2	1	9,1	11	12,8
24 - 59 meses	6	35,3	7	41,2	3	17,6	1	5,9	17	19,8
≥5 a 14 anos	3	27,3	8	72,7	0	0,0	0	0,0	11	12,8
>14 anos	9	39,1	13	56,5	0	0,0	1	4,4	23	26,7
Sin dato de edad**	2	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	2,3
Total	32	37,2	46	53,5	5	5,8	3	3,5	86	100,0

*otros líquidos corporales estériles. **SD= sin dato de edad

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

Sorotipo	Diagnóstico				Total	
	Neumonía	Meningitis	Sepsis o bacteriemia	Otras*		
	n				n	%
a	0	5	3	0	8	36,4
b	0	7	0	0	7	31,8
c	0	0	0	0	0	0,0
d	0	0	0	0	0	0,0
e	0	0	0	0	0	0,0
f	0	0	1	0	1	4,5
NST**	0	1	5	0	6	27,3
Total	0	13	9	0	22	100,0

Grupo de menores de 12 a 23 meses

Sorotipo	Diagnóstico				Total	
	Neumonía	Meningitis	Sepsis o bacteriemia	Otras*		
	n				n	%
a	0	4	0	0	4	36,4
b	0	1	1	0	2	18,2
c	0	0	0	0	0	0,0
d	0	0	0	0	0	0,0
e	0	0	0	0	0	0,0
f	0	0	0	0	0	0,0
NST**	3	0	2	0	5	45,4
Total	3	5	3	0	11	100,0

*otras enfermedad invasora. ** NST= no serotipificable

Grupo de menores de 24 a 59 meses

Sorotipo	Diagnóstico				Total	
	Neumonía	Meningitis	Sepsis o bacteriemia	Otras*		
	n				n	%
a	2	0	1	0	3	17,7
b	2	5	2	0	9	52,9
c	0	0	0	0	0	0,0
d	0	0	0	0	0	0,0
e	0	0	0	0	0	0,0
f	0	0	1	0	1	5,9
NST**	1	3	0	0	4	23,5
Total	5	8	4	0	17	100,0

Grupo de ≥5 a 14 años

Sorotipo	Diagnóstico				Total	
	Neumonía	Meningitis	Sepsis o bacteriemia	Otras*		
	n				n	%
a	0	2	0	0	2	18,2
b	0	7	1	0	8	72,7
c	0	0	0	0	0	0,0
d	0	0	0	0	0	0,0
e	0	0	0	0	0	0,0
f	0	0	0	0	0	0,0
NST**	0	0	1	0	1	9,1
Total	0	9	2	0	11	100,0

Grupo de mayores de 14 años

Sorotipo	Diagnóstico				Total	
	Neumonía	Meningitis	Sepsis o bacteriemia	Otras*		
	n				n	%
a	0	0	2	0	2	8,7
b	0	1	3	0	4	17,4
c	0	1	0	0	1	4,3
d	0	1	0	0	1	4,3
e	0	2	0	0	2	8,7
f	0	0	0	0	0	0,0
NST**	1	8	4	0	13	56,6
Total	1	13	9	0	23	100,0

*otras enfermedad invasora. ** NST= no serotificable

Tabela 5. Porcentagem de isolamentos com quanto à 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	9	8	88,9	1	11,1
b	7	4	57,1	3	42,9
c	0	0	0,0	0	0,0
d	0	0	0,0	0	0,0
e	0	0	0,0	0	0,0
f	1	1	100,0	0	0,0
NST*	5	5	100,0	0	0,0
Total	22	18	81,8	4	18,2

Grupo de menores de 12 a 23 meses

Sorotipo	n	Beta-lactamase			
		Negativa		Positiva	
		n	%	n	%
a	3	3	100,0	0	0,0
b	2	2	100,0	0	0,0
c	0	0	0,0	0	0,0
d	0	0	0,0	0	0,0
e	0	0	0,0	0	0,0
f	0	0	0,0	0	0,0
NST*	5	5	100,0	0	0,0
Total	10	10	100,0	0	0,0

1 cepa identificada por PCR

Grupo de menores de 14 a 59 meses

Sorotipo	n	Beta-lactamase			
		Negativa		Positiva	
		n	%	n	%
a	3	3	100,0	0	0,0
b	9	5	55,6	4	44,4
c	0	0	0,0	0	0,0
d	0	0	0,0	0	0,0
e	0	0	0,0	0	0,0
f	1	1	100,0	0	0,0
NST*	4	3	75,0	1	25,0
Total	17	12	70,6	5	29,4

*NST = no serotificable

Grupo de 5 a 14 anos

Sorotipo	n	Beta-lactamase			
		Negativa		Positiva	
		n	%	n	%
a	2	2	100,0	0	0,0
b	8	7	87,5	1	12,5
c	0	0	0,0	0	0,0
d	0	0	0,0	0	0,0
e	0	0	0,0	0	0,0
f	0	0	0,0	0	0,0
NST*	1	1	100,0	0	0,0
Total	11	10	90,9	1	9,1

Grupo de maiores de 14 anos

Sorotipo	n	Beta-lactamase			
		Negativa		Positiva	
		n	%	n	%
a	2	2	100,0	0	0,0
b	4	1	25,0	3	75,0
c	1	1	100,0	0	0,0
d	1	1	100,0	0	0,0
e	0	0	0,0	0	0,0
f	2	1	50,0	1	50,0
NST*	12	9	75,0	3	25,0
Total	22	15	68,2	7	31,8

*NST = no serotipificable
1 cepa identificada por PCR

Tabela 6. Porcentagem de susceptibilidade a antimicrobianos por diagnóstico clínico e grupo etário

Grupo etário	n	Ampicilina (KB o CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	22	17	77,3	0	0,0	5	22,7
12 - 23 meses	10	10	100,0	0	0,0	0	0,0
24 - 59 meses	17	12	70,6	1	5,9	4	23,5
≥5 a 14 anos	11	10	90,9	0	0,0	1	9,1
>14 anos	22	15	68,2	1	4,5	6	27,3
Total	82	64	78,1	2	2,4	16	19,5

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

Grupo etário	n	SXT (KB o CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	22	19	86,4	0	0,0	3	13,6
12 - 23 meses	10	9	90,0	0	0,0	1	10,0
24 - 59 meses	17	14	82,4	0	0,0	3	17,6
≥5 a 14 anos	11	9	81,8	0	0,0	2	18,2
>14 anos	22	15	68,2	0	0,0	7	31,8
Total	82	66	80,5	0	0,0	16	19,5

Grupo etário	n	Cloranfenicol (KB o CIM*)			
		Sensibles		Resistente	
		n	%	n	%
<12 meses	22	21	95,5	1	4,5
12 - 23 meses	10	10	100,0	0	0,0
24 - 59 meses	17	16	94,1	1	5,9
≥5 a 14 anos	11	10	90,9	1	9,1
>14 anos	22	19	86,4	3	13,6
Total	82	76	92,7	6	7,3

Grupo etário	n	Ceftriaxona (KB o CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	22	22	100,0	0	0,0	0	0,0
12 - 23 meses	10	10	100,0	0	0,0	0	0,0
24 - 59 meses	17	17	100,0	0	0,0	0	0,0
≥5 a 14 anos	11	11	100,0	0	0,0	0	0,0
>14 anos	22	22	100,0	0	0,0	0	0,0
Total	82	82	100,0	0	0,0	0	0,0

Grupo etário	n	Rifampicina (KB o CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	22	22	100,0	0	0,0	0	0,0
12 - 23 meses	10	10	100,0	0	0,0	0	0,0
24 - 59 meses	17	17	100,0	0	0,0	0	0,0
≥5 a 14 anos	11	11	100,0	0	0,0	0	0,0
>14 anos	22	22	100,0	0	0,0	0	0,0
Total	82	82	100,0	0	0,0	0	0,0

*KB: Kirby-Bauer. CIM: concentración inhibitoria mínima.
SXT: trimetoprim sulfametozaxol

Caracterização de isolados de *Neisseria meningitidis*, Brasil, 2009

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

Grupo etário	Sexo						Total	
	Masculino		Femenino		Sin dato*			
	n	%	n	%	n	%	n	%
<12 meses	36	49,3	32	43,8	5	6,9	73	11,6
12 - 23 meses	23	46,0	27	54,0	0	0,0	50	7,9
24 - 59 meses	49	52,7	44	47,3	0	0,0	93	14,7
≥5 a 14 años	83	54,6	69	45,4	0	0,0	152	24,1
15 a 20 años	33	55,9	26	44,1	0	0,0	59	9,3
>20 años	88	56,8	67	43,2	0	0,0	155	24,5
Sin dato**	29	58,0	21	42,0	0	0,0	50	7,9
Total	341	54,0	286	45,2	5	0,8	632	100,0

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

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

Grupo etário	Diagnóstico								Total	
	Meningitis		Meningitis y sepsis		Sepsis		Otras*			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<12 meses	64	87,7	4	5,5	5	6,8	0	0,0	73	11,6
12 - 23 meses	40	80,0	0	0,0	10	20,0	0	0,0	50	7,9
24 - 59 meses	85	91,4	3	3,2	5	5,4	0	0,0	93	14,7
≥5 a 14 años	134	88,2	2	1,3	16	10,5	0	0,0	152	24,1
15 a 20 años	51	86,4	1	1,7	7	11,9	0	0,0	59	9,3
>20 años	136	87,7	2	1,3	17	11,0	0	0,0	155	24,5
Sin dato**	39	78,0	1	2,0	10	20,0	0	0,0	50	7,9
Total	549	86,9	13	2,0	70	11,1	0	0,0	632	100,0

*otras enfermedades invasoras. **sin dato de edad

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

Grupo de edad en años	Fuente						Total	
	Hemocultivo		LCR		Otros *			
	n	%	n	%	n	%	n	%
<12 meses	25	34,2	48	65,8	0	0,0	73	11,6
12 - 23 meses	12	24,0	38	76,0	0	0,0	50	7,9
24 - 59 meses	26	28,0	67	72,0	0	0,0	93	14,7
≥5 a 14 años	49	32,2	103	67,8	0	0,0	152	24,1
15 a 20 años	17	28,8	42	71,2	0	0,0	59	9,3
>20 años	53	34,2	102	65,8	0	0,0	155	24,5
Sin dato**	17	34,0	33	66,0	0	0,0	50	7,9
Total	199	31,5	433	68,5	0	0,0	632	100,0

*otras enfermedades invasoras. **sin dato de edad

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

Serogrupo	Diagnóstico				Total	
	Meningitis	Meningitis y sepsis	Sepsis	Otras*		
	n				n	%
A	0	0	0	0	0	0,0
B	16	2	1	0	19	26,0
C	41	2	2	0	45	61,7
W135	5	0	1	0	6	8,2
X	0	0	0	0	0	0,0
Y	2	0	1	0	3	4,1
Z	0	0	0	0	0	0,0
29E	0	0	0	0	0	0,0
NG**	0	0	0	0	0	0,0
Total	64	4	5	0	73	100,0

Grupo de menores de 12 a 23 meses

Serogrupo	Diagnóstico				Total	
	Meningitis	Meningitis y sepsis	Sepsis	Otras*		
	n				n	%
A	0	0	0	0	0	0,0
B	11	0	3	0	14	28,0
C	24	0	7	0	31	62,0
W135	2	0	0	0	2	4,0
X	0	0	0	0	0	0,0
Y	3	0	0	0	3	6,0
Z	0	0	0	0	0	0,0
29E	0	0	0	0	0	0,0
NG**	0	0	0	0	0	0,0
Total	40	0	10	0	50	100,0

*otras enfermedades invasoras. **NG= no agrupable

Grupo de menores de 24 a 59 meses

Serogrupo	Diagnóstico				Total	
	Meningitis	Meningitis y sepsis	Sepsis	Otras*		
	N				n	%
A	0	0	0	0	0	0,0
B	23	0	1	0	24	25,8
C	60	3	3	0	66	71,0
W135	2	0	0	0	2	2,1
X	0	0	0	0	0	0,0
Y	0	0	1	0	1	1,1
Z	0	0	0	0	0	0,0
29E	0	0	0	0	0	0,0
NG**	0	0	0	0	0	0,0
Total	85	3	5	0	93	100,0

Grupo ≥5 a 14 años

Serogrupo	Diagnóstico				Total	
	Meningitis	Meningitis y sepsis	Sepsis	Otras*		
	n				n	%
A	0	0	0	0	0	0,0
B	23	1	0	0	24	15,8
C	104	1	13	0	118	77,6
W135	3	0	3	0	6	4,0
X	0	0	0	0	0	0,0
Y	4	0	0	0	4	2,6
Z	0	0	0	0	0	0,0
29E	0	0	0	0	0	0,0
NG**	0	0	0	0	0	0,0
Total	134	2	16	0	152	100,0

Grupo 15 a 20 años

Serogrupo	Diagnóstico				Total	
	Meningitis	Meningitis y sepsis	Sepsis	Otras*		
	n				n	%
A	0	0	0	0	0	0,0
B	13	0	1	0	14	23,7
C	35	0	5	0	40	67,8
W135	2	1	0	0	3	5,1
X	0	0	0	0	0	0,0
Y	1	0	1	0	2	3,4
Z	0	0	0	0	0	0,0
29E	0	0	0	0	0	0,0
NG**	0	0	0	0	0	0,0
Total	51	1	7	0	59	100,0

*otras enfermedades invasoras. **NG= no agrupable

Grupo >20 anos

Serogrupo	Diagnóstico				Total	
	Meningitis	Meningitis y sepsis	Sepsis	Otras*		
	n				n	%
A	0	0	0	0	0	0,0
B	24	0	1	0	25	16,1
C	98	1	14	0	113	72,9
W135	10	1	1	0	12	7,7
X	0	0	0	0	0	0,0
Y	3	0	1	0	4	2,6
Z	0	0	0	0	0	0,0
29E	1	0	0	0	1	0,7
NG**	0	0	0	0	0	0,0
Total	136	2	17	0	155	100,0

*otras enfermedades invasoras. **NG= no agrupable

Tabela 5. Porcentagem de susceptibilidade a antimicrobianos por grupo etário

Grupo etário	n	Penicilina (CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	N	%	n	%
< 12 meses	44	35	79,5	9	20,5	0	0,0
12 - 23 meses	32	27	84,4	5	15,6	0	0,0
24 - 59 meses	69	62	89,9	7	10,1	0	0,0
≥ 5 a 14 años	109	93	85,3	16	14,7	0	0,0
15 a 20 años	39	32	82,1	7	17,9	0	0,0
>20 años	107	85	79,4	22	20,6	0	0,0
Sin dato**	40	34	85,0	6	15,0	0	0,0
Total	440	368	83,6	72	16,4	0	0,0

Grupo etário	n	Rifampicina (CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	44	44	100,0	0	0,0	0	0,0
12 - 23 meses	32	32	100,0	0	0,0	0	0,0
24 - 59 meses	71	71	100,0	0	0,0	0	0,0
≥5 a 14 años	109	109	100,0	0	0,0	0	0,0
15 a 20 años	37	37	100,0	0	0,0	0	0,0
>20 años	107	107	100,0	0	0,0	0	0,0
Sin dato**	40	40	100,0	0	0,0	0	0,0
Total	440	440	100,0	0	0,0	0	0,0

* CIM: concentración inhibitoria mínima. **sin dato de edad. Criterios MENSURA

Grupo etário)	n	Cloranfenicol (CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	44	44	100,0	0	0,0	0	0,0
12 - 23 meses	32	32	100,0	0	0,0	0	0,0
24 - 59 meses	71	71	100,0	0	0,0	0	0,0
≥5 a 14 años	109	109	100,0	0	0,0	0	0,0
15 a 20 años	37	36	97,3	0	0,0	1	2,7
>20 años	107	107	100,0	0	0,0	0	0,0
Sin dato**	40	40	100,0	0	0,0	0	0,0
Total	440	439	99,8	0	0,0	1	0,2

Grupo etário (anos)	n	Ciprofloxacina (CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	N	%
<12 meses	44	44	100,0	0	0,0	0	0,0
12 - 23 meses	32	32	100,0	0	0,0	0	0,0
24 - 59 meses	71	71	100,0	0	0,0	0	0,0
≥5 a 14 años	109	109	100,0	0	0,0	0	0,0
15 a 20 años	37	37	100,0	0	0,0	0	0,0
>20 años	107	107	100,0	0	0,0	0	0,0
Sin dato**	40	40	100,0	0	0,0	0	0,0
Total	440	440	100,0	0	0,0	0	0,0

* CIM: concentración inhibitoria mínima. **sin dato de edad. Critérios MENSURA

Nota: de los 632 aislamientos recibidos se seleccionaron al azar 440 para realizar las pruebas de susceptibilidad antimicrobiana

Caribbean Epidemiology Center (CAREC)



Coordinador: Caribbean Epidemiology Center (CAREC)

Responsables:

Beryl Irons

Michele Nurse-Lucas (until June 2010)

Priya Bhagwandin (July 2010 – Present)

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 21 Member Countries: Anguilla, Antigua & Barbuda, Aruba, Bahamas, Barbados, Belize, Bermuda, British Virgin Islands, Cayman Islands, Dominica, Grenada, Guyana, Jamaica, Montserrat, Netherlands Antilles, 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
Barbados	
Dr. Delores Lewis	Queen Elizabeth Hospital
Trinidad & Tobago	
Dr. William Swanston	Eric Williams Medical Science Complex

Isolates *Streptococcus pneumoniae*, CAREC, 2009

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	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
12 - 23 months	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1	6,7
24 - 59 months	2	66,7	1	33,3	0	0,0	3	20,0
≥5 a 14 years	1	33,3	2	66,7	0	0,0	3	20,0
15 a 59 years	6	85,7	1	14,3	0	0,0	7	46,7
≥60 years	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Age unknown **	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1	6,7
Total	11	73,3	4	26,7	0	0,0	15	100,0

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	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
12 - 23 months	1	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	6,7
24 - 59 months	2	66,7	0	0,0	1	33,3	0	0,0	0	0,0	3	20,0
≥5 a 14 years	2	66,7	0	0,0	1	33,3	0	0,0	0	0,0	3	20,0
15 a 59 years	1	14,3	1	14,3	4	57,1	0	0,0	1	14,3	7	46,7
≥60 years	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Age unknown **	1	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	6,7
Total	7	46,7	1	6,7	6	40,0	0	0,0	1	6,7	15	100,0

*other invasive disease

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

Age groups (years)	Source								Total	
	Blood cultures		CSF		Pleural fluid		Others*			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<12 months	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
12 - 23 months	1	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	6,7
24 - 59 months	3	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	3	20,0
≥5 a 14 years	3	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	3	20,0
15 a 59 years	6	85,7	0	0,0	0	0,0	1	14,3	7	46,7
≥60 years	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Age unknown **	1	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	6,7
Total	14	93,3	0	0,0	0	0,0	1	6,7	15	100,0

*others sterile fluids

Table 4. Serotype distribution by age groups

Serotipo	Edad en meses			Edad en años			SD*	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	0,0
3	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
4	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
5	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
6A/6C	0	0	0	0	1	0	1	2	13,3
6B	0	0	2	0	0	0	0	2	13,3
7F	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
9V	0	0	0	0	1	0	0	1	6,7
14	0	1	1	3	0	0	0	5	33,3
18C	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
19A	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
19F	0	0	0	0	4	0	0	4	26,7
23F	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
otros**	0	0	0	0	1	0	0	1	6,7
Total	0	1	3	3	7	0	1	15	100,0

*no data age. **others serotypes

Table 5. Percentage susceptibility to penicillin by age groups and diagnosis

Age group	n	Penicillin meningitis (MIC*)			
		Sensitive		Resistant	
		n	%	n	%
<12 months	0	0	0,0	0	0,0
12 - 23 months	0	0	0,0	0	0,0
24 - 59 months	0	0	0,0	0	0,0
≥5 a 14 years	0	0	0,0	0	0,0
15 a 59 years	1	1	100,0	0	0,0
≥60 years	0	0	0,0	0	0,0
Age unknown **	0	0	0,0	0	0,0
Total	1	1	100,0	0	0,0

Sensible ≤ 2,0 µg/ml. Intermediate = 4,0 µg/ml. Resistant ≥ 8 µg/ml. CLSI 2009

Age group	n	Penicillin non meningitis (MIC*)					
		Sensitive		Intermediate		Resistant	
		n	%	n	%	n	%
<12 months	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
12 - 23 months	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
24 - 59 months	3	3	100,0	0	0,0	0	0,0
≥5 a 14 years	3	3	100,0	0	0,0	0	0,0
15 a 59 years	6	6	100,0	0	0,0	0	0,0
≥60 years	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Age unknown **	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
Total	14	14	100,0	0	0,0	0	0,0

Sensible ≤ 2,0 µg/ml. Intermediate = 4,0 µg/ml. Resistant ≥ 8 µg/ml. CLSI 2009

*MIC: Minima inhibitory concentration

Table 6. Percentage susceptibility to penicillin by age groups, serotype and diagnosis

Group < 5 years old

Two isolates to *Streptococcus pneumoniae* serotype 6B and two isolates serotype 14 sensibles to penicillin, from no meningitis

Group ≥ 5 years old

Serotype	Susceptibility to penicillin											
	Meningitis					No meningitis						
	Sensible		Resistant		Total	Sensible		Intermediate	Resistant		Total	
	n	%	n	%	n	n	%	n	%	n		
1	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	
4	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	
6A/6C	0	0,0	0	0,0	0	2	100,0	0	0,0	0	0,0	2
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	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
14	0	0,0	0	0,0	0	3	100,0	0	0,0	0	0,0	3
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	1	100,0	0	0,0	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
others*	0	0,0	0	0,0	0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
Total	1	100,0	0	0,0	1	10	100,0	0	0,0	0	0,0	10

*others serotypes

Meningitis: sensitive ≤ 0.06 µg/ml. Resistant ≥ 0.12 µg/ml. Non- meningitis: sensitive ≤ 2.0 µg/ml. Intermediate = 4.0 µg/ml Resistant ≥ 8.0 µg/ml. (CLSI guidelines 2009)

Table 7. Susceptibility to different antibiotics by age groups

One isolate to *Streptococcus pneumoniae* from meningitis, sensible to ceftriaxona (age group: 15 to <60 years)

Sensible ≤ 0,5 µg/ml. Intermediate = 1,0 µg/ml. Resistant ≥ 2 µg/ml. CLSI 2009

Age group	n	Ceftriaxone non- meningitis (MIC*)					
		Sensible		Intermediate		Resistant	
		n	%	n	%	n	%
<12 months	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
12 - 23 months	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
24 - 59 months	3	3	100,0	0	0,0	0	0,0
≥5 a 14 years	3	3	100,0	0	0,0	0	0,0
15 a 59 years	6	5	83,3	1	16,7	0	0,0
≥60 years	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	13	12	92,3	1	7,7	0	0,0

Sensible ≤ 1,0 µg/ml. Intermediate = 2,0 µg/ml. Resistant ≥ 4 µg/ml. CLSI 2009

*MIC: Minima inhibitory concentration

Age group (years)	n	Erythromycin (KB or MIC*)					
		Sensitive		Intermediate		Resistant	
		n	%	n	%	n	%
<12 months	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
12 - 23 months	1	0	0,0	0	0,0	1	100,0
24 - 59 months	3	3	100,0	0	0,0	0	0,0
≥5 a 14 years	3	3	100,0	0	0,0	0	0,0
15 a 59 years	7	7	100,0	0	0,0	0	0,0
≥60 years	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	14	13	92,9	0	0,0	1	7,1

Age group (years)	n	SXT (KB or MIC*)					
		Sensitive		Intermediate		Resistant	
		n	%	n	%	n	%
<12 months	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
12 - 23 months	1	0	0,0	1	100,0	0	0,0
24 - 59 months	3	1	33,3	1	33,3	1	33,3
≥5 a 14 years	3	1	33,3	0	0,0	2	66,7
15 a 59 years	7	5	71,4	1	14,3	1	14,3
≥60 years	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	14	7	50,0	3	21,4	4	28,6

Age group (years)	n	Chloramphenicol (KB or MIC*)			
		Sensitive		Intermediate	
		n	%	n	%
<12 months	0	0	0,0	0	0,0
12 - 23 months	1	0	0,0	1	100,0
24 - 59 months	3	3	100,0	0	0,0
≥5 a 14 years	3	3	100,0	0	0,0
15 a 59 years	7	7	100,0	0	0,0
≥60 years	0	0	0,0	0	0,0
Total	14	13	92,9	1	7,1

*KB: Kirby-Bauer. MIC: Minima inhibitory concentration
SXT: trimetoprim-sulfametoaxol

All isolates of *S. pneumoniae* were sensitives to vancomycin

Chile



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

Responsables:

Aurora Maldonado
Juan Carlos Hormazábal
Mabel Seoane
Bianca Rojas
Julio García

Entidades participantes en la vigilancia

Servicios de salud	Entidad
Red de Laboratorios de los 28 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 Bío-Bío Araucanía Sur Araucanía Norte Valdivia Osorno Llanchipal Aysén Magallanes	Hospitales públicos y privados

Caracterización de los aislamientos de *Streptococcus pneumoniae*, Chile, 2009

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	74	59,2	51	40,8	0	0,0	125	13,3
12 - 23 meses	56	51,9	52	48,1	0	0,0	108	11,5
24 - 59 meses	51	58,0	37	42,0	0	0,0	88	9,4
≥5 a 14 años	61	67,0	30	33,0	0	0,0	91	9,7
15 a 59 años	173	63,6	99	36,4	0	0,0	272	29,0
≥60 años	110	57,6	81	42,4	0	0,0	191	20,3
Sin dato**	31	48,4	33	51,6	0	0,0	64	6,8
Total	556	59,2	383	40,8	0	0,0	939	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	22	17,6	20	16,0	7	5,6	73	58,4	3	2,4	125	13,3
12 - 23 meses	29	26,9	14	13,0	3	2,8	61	56,4	1	0,9	108	11,5
24 - 59 meses	33	37,5	9	10,2	2	2,3	41	46,6	3	3,4	88	9,4
≥5 a 14 años	36	39,6	7	7,7	5	5,5	41	45,1	2	2,1	91	9,7
15 a 59 años	79	29,0	43	15,8	17	6,3	119	43,8	14	5,1	272	29,0
≥60 años	59	30,9	14	7,3	11	5,8	102	53,4	5	2,6	191	20,3
Sin dato**	19	29,7	5	7,8	3	4,7	36	56,3	1	1,5	64	6,8
Total	277	29,5	112	11,9	48	5,1	473	50,4	29	3,1	939	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	106	84,8	17	13,6	1	0,8	1	0,8	125	13,3
12 - 23 meses	93	86,1	11	10,2	3	2,8	1	0,9	108	11,5
24 - 59 meses	73	83,0	5	5,7	8	9,1	2	2,2	88	9,4
≥5 a 14 años	77	84,6	6	6,6	6	6,6	2	2,2	91	9,7
15 a 59 años	217	79,8	39	14,3	4	1,5	12	4,4	272	29,0
≥60 años	167	87,4	11	5,8	7	3,7	6	3,1	191	20,3
Sin dato**	54	84,4	4	6,3	5	7,8	1	1,6	64	6,8
Total	787	83,8	93	9,9	34	3,6	25	2,7	939	100,0

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

Tabla 4. Distribución de los serotipos más frecuentes por grupos de edad

Serotipo	Edad en meses			Edad en años			SD*	Total	
	<12	12 a 23	24 a 59	≥5 a 14	15 a 59	≥60		n	%
	n								
1	9	11	14	57	44	10	5	150	16,0
3	5	3	0	0	14	16	2	40	4,3
4	1	1	0	0	7	9	1	19	2,0
5	4	3	2	3	11	2	1	26	2,8
6A/6C	8	9	6	1	7	9	6	46	4,9
6B	10	10	2	0	5	8	5	40	4,3
7F	6	1	6	8	36	15	4	76	8,1
9V	1	2	2	1	6	6	2	20	2,1
14	43	41	26	6	37	17	14	184	19,6
18C	5	3	7	2	3	7	2	29	3,1
19A	6	2	9	2	10	12	5	46	4,9
19F	5	6	2	1	9	9	1	33	3,5
23F	5	6	3	4	11	5	4	38	4,0
otros**	17	10	9	6	72	66	12	192	20,4
Total	125	108	88	91	272	191	64	939	100,0

*sin dato de edad. **otros serotipos

Tabla 5. Porcentaje de susceptibilidad a penicilina por grupos de edad y por diagnóstico

Grupo de edad en años	n	Penicilina meningitis (CIM*)			
		Sensibles		Resistente	
		n	%	n	%
<12 meses	20	9	45,0	11	55,0
12 - 23 meses	14	9	64,3	5	35,7
24 - 59 meses	9	8	88,9	1	11,1
≥5 a 14 años	7	4	57,1	3	42,9
15 a 59 años	43	32	72,7	12	27,3
≥60 años	14	10	66,7	5	33,3
Sin dato**	5	5	100,0	0	0,0
Total	112	77	67,3	37	32,7

Sensible ≤ 0,06 µg/ml. Resistente ≥ 0,12 µg/ml. CLSI 2009

Grupo de edad en años	n	Penicilina no meningitis (CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	105	102	97,1	3	2,9	0	0,0
12 - 23 meses	94	90	95,7	4	4,3	0	0,0
24 - 59 meses	79	78	98,7	1	1,3	0	0,0
≥5 a 14 años	84	81	96,4	2	2,4	1	1,2
15 a 59 años	229	219	95,6	9	3,9	1	0,4
≥60 años	177	174	98,3	3	1,7	0	0,0
Sin dato**	59	57	96,7	2	3,3	0	0,0
Total	827	801	96,9	24	2,9	2	0,2

Sensible ≤ 2,0 µg/ml. Intermedia = 4,0 µg/ml. Resistente ≥ 8 µg/ml. CLSI 2009

*CIM: concentración inhibitoria mínima. **sin dato de edad

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

Serotipo	Susceptibilidad a penicilina											
	Meningitis					No meningitis						
	Sensibles		Resistente		Total	Sensibles		Intermedio		Resistente		Total
	n	%	n	%	n	n	%	n	%	n	%	n
1	5	100,0	0	0,0	5	29	100,0	0	0,0	0	0,0	29
3	1	100,0	0	0,0	1	7	100,0	0	0,0	0	0,0	7
4	1	100,0	0	0,0	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
5	0	0,0	0	0,0	0	9	100,0	0	0,0	0	0,0	9
6A/6C	0	0,0	1	100,0	1	22	100,0	0	0,0	0	0,0	22
6B	0	0,0	3	100,0	3	19	100,0	0	0,0	0	0,0	19
7F	1	100,0	0	0,0	1	12	100,0	0	0,0	0	0,0	12
9V	0	0,0	0	0,0	0	5	100,0	0	0,0	0	0,0	5
14	12	57,1	9	42,9	21	87	97,8	2	2,2	0	0,0	89
18C	4	100,0	0	0,0	4	11	100,0	0	0,0	0	0,0	11
19A	0	0,0	1	100,0	1	14	87,5	2	12,5	0	0,0	16
19F	2	66,7	1	33,3	3	8	80,0	2	20,0	0	0,0	10
23F	0	0,0	1	100,0	1	11	84,6	2	15,4	0	0,0	13
otros*	0	0,0	1	100,0	1	35	100,0	0	0,0	0	0,0	35
Total	26	60,5	17	39,5	43	270	97,1	8	2,9	0	0,0	278

Grupo ≥5 años

Serotipo	Susceptibilidad a penicilina											
	Meningitis					No meningitis						
	Sensibles		Resistente		Total	Sensibles		Intermedio		Resistente		Total
	n	%	n	%	n	n	%	n	%	n	%	n
1	3	100,0	0	0,0	3	108	100,0	0	0,0	0	0,0	108
3	4	100,0	0	0,0	4	26	100,0	0	0,0	0	0,0	26
4	3	100,0	0	0,0	3	13	100,0	0	0,0	0	0,0	13
5	1	100,0	0	0,0	1	15	100,0	0	0,0	0	0,0	15
6A/6C	0	0,0	2	100,0	2	15	100,0	0	0,0	0	0,0	15
6B	0	0,0	1	100,0	1	12	100,0	0	0,0	0	0,0	12
7F	6	100,0	0	0,0	6	53	100,0	0	0,0	0	0,0	53
9V	0	0,0	1	100,0	1	12	100,0	0	0,0	0	0,0	12
14	2	50,0	2	50,0	4	51	91,1	5	8,9	0	0,0	56
18C	2	100,0	0	0,0	2	10	100,0	0	0,0	0	0,0	10
19A	0	0,0	1	100,0	1	22	95,7	1	4,3	0	0,0	23
19F	1	20,0	4	80,0	5	7	50,0	6	42,9	1	7,1	14
23F	4	44,4	5	55,6	9	9	81,8	1	9,1	1	9,1	11
otros*	18	81,8	4	18,2	23	121	99,2	1	0,8	0	0,0	122
Total	44	68,7	20	31,3	64	474	96,7	14	2,9	2	0,4	490

*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 2009

Tabla 7. Susceptibilidad a diferentes antimicrobianos, por grupos de edad

Grupo de edad en años	n	Ceftriaxona meningitis (CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		N	%	n	%	n	%
<12 meses	20	12	60,0	6	30,0	2	10,0
12 - 23 meses	14	14	100,0	0	0,0	0	0,0
24 - 59 meses	9	9	100,0	0	0,0	0	0,0
≥5 a 14 años	7	4	57,1	3	42,9	0	0,0
15 a 59 años	43	39	90,7	4	9,3	0	0,0
≥60 años	14	14	100,0	0	0,0	0	0,0
Sin dato**	5	5	100,0	0	0,0	0	0,0
Total	112	97	86,6	13	11,6	2	1,8

Sensible ≤ 0,5 µg/ml. Intermedia = 1,0 µg/ml. Resistente ≥ 2 µg/ml. CLSI 2009

Grupo de edad en años	n	Ceftriaxona no meningitis (CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	105	102	97,1	3	2,9	0	0,0
12 - 23 meses	94	92	97,9	2	2,1	0	0,0
24 - 59 meses	79	79	100,0	0	0,0	0	0,0
≥5 a 14 años	84	83	98,8	0	0,0	1	1,2
15 a 59 años	229	225	98,3	4	1,7	0	0,0
≥60 años	177	176	99,4	1	0,6	0	0,0
Sin dato**	59	57	96,6	2	3,4	0	0,0
Total	827	814	98,4	12	1,5	1	0,1

Sensible ≤ 1,0 µg/ml. Intermedia = 2,0 µg/ml. Resistente ≥ 4 µg/ml. CLSI 2009

*CIM: concentración inhibitoria mínima. **sin dato de edad

Tabla 7. Porcentaje de susceptibilidad a antibióticos no beta lactámicos por grupos de edad

Grupo de edad en años	n	Eritromicina (KB o CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	125	70	56,0	2	1,6	53	42,4
12 - 23 meses	108	54	50,0	2	1,9	52	48,1
24 - 59 meses	88	50	56,8	3	3,4	35	39,8
≥5 a 14 años	91	83	91,2	0	0,0	8	8,8
15 a 59 años	272	224	82,4	2	0,7	46	16,9
≥60 años	191	152	79,6	1	0,5	38	19,9
Sin dato**	64	38	59,4	0	0,0	26	40,6
Total	939	671	71,5	10	1,1	258	27,5

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

Grupo de edad en años	n	SXT (KB o CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	125	40	32,0	25	20,0	60	48,0
12 - 23 meses	108	26	24,1	17	15,7	65	60,2
24 - 59 meses	88	39	44,3	16	18,2	33	37,5
≥5 a 14 años	91	36	39,6	32	35,2	23	25,3
15 a 59 años	272	110	40,4	65	23,9	97	35,7
≥60 años	191	97	50,8	33	17,3	61	31,9
Sin dato**	64	23	35,9	15	23,4	26	40,6
Total	939	371	39,5	203	21,6	365	38,9

Grupo de edad en años	n	Cloranfenicol (KB o CIM*)			
		Sensibles		Resistente	
		n	%	n	%
<12 meses	125	120	96,0	5	4,0
12 - 23 meses	108	105	97,2	3	2,8
24 - 59 meses	88	85	96,6	3	3,4
≥5 a 14 años	91	88	96,7	3	3,3
15 a 59 años	272	265	97,4	7	2,6
≥60 años	191	187	97,9	4	2,1
Sin dato**	64	62	96,9	2	3,1
Total	939	912	97,1	27	2,9

*KB: Kirby-Bauer. CIM: concentración inhibitoria mínima
SXT: trimetoprim-sulfametozaxol

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

Caracterización de los aislamientos de *Haemophilus influenzae*, Chile, 2009

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	16	64,0	7	28,0	2	8,0	25	32,1
12 - 23 meses	11	61,1	6	33,3	1	5,6	18	23,1
24 - 59 meses	8	88,9	1	11,1	0	0,0	9	11,5
≥5 a 14 años	2	66,7	1	33,3	0	0,0	3	3,8
>14 años	8	47,1	9	52,9	0	0,0	17	21,8
Sin dato de edad**	4	66,7	2	33,3	0	0,0	6	7,7
Total	49	62,8	26	33,4	3	3,8	78	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	24,0	1	4,0	18	72,0	0	0,0	25	32,1
12 - 23 meses	2	11,1	2	11,1	14	77,8	0	0,0	18	23,1
24 - 59 meses	3	33,3	1	11,1	4	44,4	1	11,1	9	11,5
≥5 a 14 años	0	0,0	0	0,0	3	100,0	0	0,0	3	3,8
>14 años	0	0,0	2	11,8	15	88,2	0	0,0	17	21,8
Sin dato **	0	0,0	0	0,0	6	100,0	0	0,0	6	7,7
Total	11	14,1	6	7,7	60	76,9	1	1,3	78	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	23	92,0	1	4,0	1	4,0	0	0,0	25	32,1
12 - 23 meses	15	83,3	2	11,1	1	5,6	0	0,0	18	23,1
24 - 59 meses	6	66,7	1	11,1	2	22,2	0	0,0	9	11,5
≥5 a 14 años	3	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	3	3,8
>14 años	15	88,2	2	11,8	0	0,0	0	0,0	17	21,8
Sin dato **	6	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	6	7,7
Total	68	87,2	6	7,7	4	5,1	0	0,0	78	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 2 meses**

Serotipo	Diagnóstico				Total	
	Neumonía	Meningitis	Sepsis o bacteriemia	Otras*		
	n				n	%
a	1	0	2	0	3	12,0
b	0	0	1	0	1	4,0
c	0	0	1	0	1	4,0
d	0	0	1	0	1	4,0
e	0	0	0	0	0	0,0
f	0	0	0	0	0	0,0
NST**	5	1	13	0	19	76,0
Total	6	1	18	0	25	100,0

Grupo de menores de 12 a 23 meses

Serotipo	Diagnóstico				Total	
	Neumonía	Meningitis	Sepsis o bacteriemia	Otras*		
	n				n	%
a	0	1	3	0	4	22,2
b	0	0	2	0	2	11,1
c	0	0	0	0	0	0,0
d	0	0	1	0	1	5,6
e	0	0	0	0	0	0,0
f	0	0	1	0	1	5,6
NST**	2	1	7	0	10	55,6
Total	2	2	14	0	18	100,0

Grupo de menores de 24 a 59 meses

Serotipo	Diagnóstico				Total	
	Neumonía	Meningitis	Sepsis o bacteriemia	Otras*		
	n				n	%
a	0	0	1	0	1	11,1
b	1	0	1	1	3	33,3
c	0	0	0	0	0	0,0
d	0	0	0	0	0	0,0
e	0	0	0	0	0	0,0
f	0	0	0	0	0	0,0
NST**	2	1	2	0	5	55,6
Total	3	1	4	1	9	100

*otra enfermedad invasora. ** NST= no serotipificable

Grupo de ≥ 5 a 14 años

Serotipo	Diagnóstico				Total	
	Neumonía	Meningitis	Sepsis o bacteriemia	Otras*		
	n				n	%
a	0	0	0	0	0	0,0
b	0	0	1	0	1	33,3
c	0	0	0	0	0	0,0
d	0	0	0	0	0	0,0
e	0	0	0	0	0	0,0
f	0	0	1	0	1	33,3
NST**	0	0	1	0	1	33,3
Total	0	0	3	0	3	100,0

Grupo de mayores de 14 años

Serotipo	Diagnóstico				Total	
	Neumonía	Meningitis	Sepsis o bacteriemia	Otras*		
	n				n	%
a	0	0	1	0	1	5,9
b	0	1	0	0	1	5,9
c	0	0	0	0	0	0,0
d	0	0	0	0	0	0,0
e	0	0	0	0	0	0,0
f	0	0	0	0	0	0,0
NST**	0	1	14	0	15	88,2
Total	0	2	15	0	17	100,0

*otra enfermedad invasora. ** NST= no serotipificable

Tabla 5. Producción de beta lactamasa por grupos de edad y por serotipo**Grupo de menores de 2 años**

Serotipo	Beta lactamasa				Total
	Negativa		Positiva		
	n	%	n	%	n
a	2	66,7	1	33,3	3
b	0	0,0	1	100,0	1
c	1	100,0	0	0,0	1
d	1	100,0	0	0,0	1
e	0	0,0	0	0,0	0
f	0	0,0	0	0,0	0
NST*	13	68,4	6	31,6	19
Total	17	68,0	8	32,0	25

*NST = no serotipificable

Grupo de 12 a 23 meses

Serotipo	Beta lactamasa				Total
	Negativa		Positiva		
	n	%	n	%	n
a	4	100,0	0	0,0	4
b	1	50,0	1	50,0	2
c	0	0,0	0	0,0	0
d	0	0,0	1	100,0	1
e	0	0,0	0	0,0	0
f	1	100,0	0	0,0	1
NST*	8	80,0	2	20,0	10
Total	14	77,8	4	22,2	18

Grupo de 24 a 59 meses

Serotipo	Beta lactamasa				Total
	Negativa		Positiva		
	n	%	n	%	n
a	0	0,0	1	100,0	1
b	2	66,7	1	33,3	3
c	0	0,0	0	0,0	0
d	0	0,0	0	0,0	0
e	0	0,0	0	0,0	0
f	0	0,0	0	0,0	0
NST*	4	80,0	1	20,0	5
Total	6	66,7	3	33,3	9

Grupo de ≥5 a 14 años

Serotipo	Beta lactamasa				Total
	Negativa		Positiva		
	n	%	n	%	n
a	0	0,0	0	0,0	0
b	0	0,0	1	100,0	1
c	0	0,0	0	0,0	0
d	0	0,0	0	0,0	0
e	0	0,0	0	0,0	0
f	0	0,0	1	100,0	1
NST*	1	100,0	0	0,0	1
Total	1	33,3	2	66,7	3

*NST = no serotificable

Grupo de mayores de 14 años

Serotipo	Beta lactamasa				Total
	Negativa		Positiva		
	n	%	n	%	n
a	1	100,0	0	0,0	1
b	1	100,0	0	0,0	1
c	0	0,0	0	0,0	0
d	0	0,0	0	0,0	0
e	0	0,0	0	0,0	0
f	0	0,0	0	0,0	0
NST*	13	86,7	2	13,3	15
Total	15	88,2	2	11,8	17

*NST = no serotificable

Tabla 6. Porcentaje de susceptibilidad a los antibióticos por grupos de edad

Grupos de edad	n	Ampicilina (KB o CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	25	17	68,0	0	0,0	8	32,0
12 - 23 meses	18	14	77,7	1	5,6	3	16,7
24 - 59 meses	9	6	66,7	0	0,0	3	33,3
≥5 a 14 años	3	1	33,3	1	33,3	1	33,3
>14 años	17	15	88,2	0	0,0	2	11,8
Sin dato **	6	3	50,0	1	16,7	2	33,3
Total	78	56	71,8	3	3,8	19	24,4

Grupos de edad	n	SXT (KB o CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	25	19	76,0	0	0,0	6	24,0
12 - 23 meses	18	15	83,3	0	0,0	3	16,7
24 - 59 meses	9	5	55,6	0	0,0	4	44,4
≥5 a 14 años	3	3	100,0	0	0,0	0	0,0
>14 años	17	14	82,4	0	0,0	3	17,6
Sin dato **	6	3	50,0	0	0,0	3	50,0
Total	78	59	75,6	0	0,0	19	24,4

*KB: Kirby-Bauer. CIM: concentración inhibitoria mínima, ** sin dato de edad
SXT: trimetoprim sulfametozaxol

Grupos de edad	n	Cloranfenicol (KB o CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	25	23	92,0	0	0,0	2	8,0
12 - 23 meses	18	17	94,4	0	0,0	1	5,6
24 - 59 meses	9	8	88,9	0	0,0	1	11,1
≥5 a 14 años	3	3	100,0	0	0,0	0	0,0
>14 años	17	17	100,0	0	0,0	0	0,0
Sin dato **	6	5	83,3	0	0,0	1	16,7
Total	78	73	93,6	0	0,0	5	6,4

Grupos de edad	n	Ceftriaxona (KB o CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	25	25	100,0	0	0,0	0	0,0
12 - 23 meses	18	18	100,0	0	0,0	0	0,0
24 - 59 meses	9	9	100,0	0	0,0	0	0,0
≥5 a 14 años	3	3	100,0	0	0,0	0	0,0
>14 años	17	17	100,0	0	0,0	0	0,0
Sin dato **	6	6	100,0	0	0,0	0	0,0
Total	78	78	100,0	0	0,0	0	0,0

Grupos de edad	n	Rifampicina (KB o CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	25	25	100,0	0	0,0	0	0,0
12 - 23 meses	18	18	100,0	0	0,0	0	0,0
24 - 59 meses	9	9	100,0	0	0,0	0	0,0
≥5 a 14 años	3	3	100,0	0	0,0	0	0,0
>14 años	17	17	100,0	0	0,0	0	0,0
Sin dato **	6	6	100,0	0	0,0	0	0,0
Total	78	78	100,0	0	0,0	0	0,0

*KB: Kirby-Bauer. CIM: concentración inhibitoria mínima, ** sin dato de edad

SXT: trimetoprim sulfametoaxol

Caracterización de los aislamientos de *Neisseria meningitidis*, Chile, 2009

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	100,0	0	0,0	8	13,1
12 - 23 meses	4	40,0	6	60,0	0	0,0	10	16,4
24 - 59 meses	3	42,9	4	57,1	0	0,0	7	11,5
≥5 a 14 años	2	22,2	7	77,8	0	0,0	9	14,8
15 a 20 años	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1	1,6
>20 años	12	48,0	13	52,0	0	0,0	25	41,0
Sin dato**	0	0,0	1	100,0	0	0,0	1	1,6
Total	27	44,3	34	55,7	0	0,0	61	100,0

** 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*		Sin dato			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
< 12 meses	2	25,0	0	0,0	2	25,0	0	0,0	4	50,0	8	13,1
12 - 23 meses	4	40,0	2	20,0	0	0,0	0	0,0	4	40,0	10	16,4
24 - 59 meses	0	0,0	6	85,7	1	14,3	0	0,0	0	0,0	7	11,5
≥ 5 a 14 años	5	55,6	2	22,2	0	0,0	0	0,0	2	22,2	9	14,8
15 a 20 años	1	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	1,6
>20 años	15	60,0	3	12,0	5	20,0	1	4,0	1	4,0	25	41,0
Sin dato**	0	0,0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	1,6
Total	27	44,3	14	23,0	8	13,1	1	1,6	11	18,0	61	100,0

*otras enfermedades invasoras, ** sin dato de edad

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

Grupo de edad en años	Fuente						Total	
	Hemocultivo		LCR		Otros *			
	n	%	n	%	n	%	n	%
< 12 meses	6	75,0	2	25,0	0	0,0	8	13,1
12 - 23 meses	6	60,0	4	40,0	0	0,0	10	16,4
24 - 59 meses	1	14,3	6	85,7	0	0,0	7	11,5
≥ 5 a 14 años	4	44,4	5	55,6	0	0,0	9	14,8
15 a 20 años	0	0,0	1	100,0	0	0,0	1	1,6
>20 años	9	36,0	15	60,0	1	4,0	25	41,0
Sin dato**	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1	1,6
Total	27	44,3	33	54,1	1	1,6	61	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	%
A	0	0	0	0	0	0,0
B	2	0	6	0	8	100,0
C	0	0	0	0	0	0,0
W135	0	0	0	0	0	0,0
X	0	0	0	0	0	0,0
Y	0	0	0	0	0	0,0
Z	0	0	0	0	0	0,0
29E	0	0	0	0	0	0,0
NG**	0	0	0	0	0	0,0
Total	2	0	6	0	8	100,0

Grupo de 12 a 23 meses

Serogrupo	Diagnóstico				Total	
	Meningitis	Meningitis y sepsis	Sepsis	Otras*		
	n				n	%
A	0	0	0	0	0	0,0
B	0	4	6	0	10	100,0
C	0	0	0	0	0	0,0
W135	0	0	0	0	0	0,0
X	0	0	0	0	0	0,0
Y	0	0	0	0	0	0,0
Z	0	0	0	0	0	0,0
29E	0	0	0	0	0	0,0
NG**	0	0	0	0	0	0,0
Total	0	4	6	0	10	100,0

*otras enfermedades invasoras. **NG= no agrupable

Grupo de 24 a 59 meses

Serogrupo	Diagnóstico				Total	
	Meningitis	Meningitis y sepsis	Sepsis	Otras*	n	%
	n					
A	0	0	0	0	0	0,0
B	5	1	0	0	6	85,7
C	1	0	0	0	1	14,3
W135	0	0	0	0	0	0,0
X	0	0	0	0	0	0,0
Y	0	0	0	0	0	0,0
Z	0	0	0	0	0	0,0
29E	0	0	0	0	0	0,0
NG**	0	0	0	0	0	0,0
Total	6	1	0	0	7	100,0

Grupo de ≥ 5 a 14 años

Serogrupo	Diagnóstico				Total	
	Meningitis	Meningitis y sepsis	Sepsis	Otras*	n	%
	n					
A	0	0	0	0	0	0,0
B	5	2	0	0	7	77,8
C	1	0	0	0	1	11,1
W135	1	0	0	0	1	11,1
X	0	0	0	0	0	0,0
Y	0	0	0	0	0	0,0
Z	0	0	0	0	0	0,0
29E	0	0	0	0	0	0,0
NG**	0	0	0	0	0	0,0
Total	7	2	0	0	9	100,0

*otras enfermedades invasoras. **NG= no agrupable

Grupo de 15 a 20 añosUn aislamiento de *N. meningitidis* serogrupo B de meningitis

Grupo de >20 años

Serogrupo	Diagnóstico				Total	
	Meningitis	Meningitis y sepsis	Sepsis	Otras*		
	n				n	%
A	0	0	0	0	0	0,0
B	7	2	2	0	11	44,0
C	5	1	3	1	10	40,0
W135	0	0	0	0	0	0,0
X	0	0	0	0	0	0,0
Y	3	1	0	0	4	16,0
Z	0	0	0	0	0	0,0
29E	0	0	0	0	0	0,0
NG**	0	0	0	0	0	0,0
Total	15	4	5	1	25	100,0

*otras enfermedades invasoras. **NG= no agrupable

Sin dato de edadUn aislamiento de *N. meningitidis* serogrupo B de meningitis**Tabla 5. Porcentaje de susceptibilidad a los antibióticos por grupos de edad**

Grupo de edad en años	n	Penicilina (CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
< 12 meses	8	2	25,0	6	75,0	0	0,0
12 - 23 meses	10	4	40,0	6	60,0	0	0,0
24 - 59 meses	7	1	14,3	6	85,7	0	0,0
≥ 5 a 14 años	9	4	44,4	5	55,6	0	0,0
15 a 20 años	1	0	0,0	1	100,0	0	0,0
>20 años	25	10	40,0	15	60,0	0	0,0
Sin dato**	1	0	0,0	1	100,0	0	0,0
Total	61	21	34,4	40	65,6	0	0,0

* CIM: concentración inhibitoria mínima. Criterios MENSURA, ** sin dato de edad

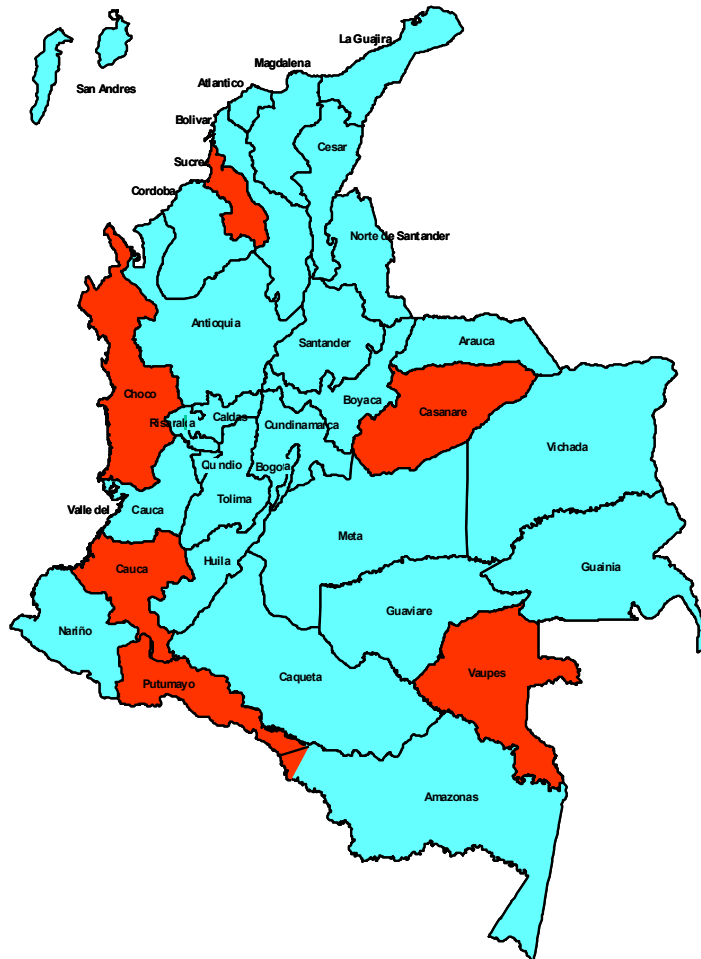
Grupo de edad en años	n	Rifampicina (CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
< 12 meses	8	8	100,0	0	0,0	0	0,0
12 - 23 meses	10	10	100,0	0	0,0	0	0,0
24 - 59 meses	7	7	100,0	0	0,0	0	0,0
≥ 5 a 14 años	9	9	100,0	0	0,0	0	0,0
15 a 20 años	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
>20 años	25	25	100,0	0	0,0	0	0,0
Sin dato**	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
Total	61	61	100,0	0	0,0	0	0,0

Grupo de edad en años	n	Cloranfenicol (CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
< 12 meses	8	8	100,0	0	0,0	0	0,0
12 - 23 meses	10	10	100,0	0	0,0	0	0,0
24 - 59 meses	7	7	100,0	0	0,0	0	0,0
≥ 5 a 14 años	9	9	100,0	0	0,0	0	0,0
15 a 20 años	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
>20 años	25	25	100,0	0	0,0	0	0,0
Sin dato**	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
Total	61	61	100,0	0	0,0	0	0,0

Grupo de edad en años	n	Ciprofloxacina (CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
< 12 meses	8	8	100,0	0	0,0	0	0,0
12 - 23 meses	10	10	100,0	0	0,0	0	0,0
24 - 59 meses	7	7	100,0	0	0,0	0	0,0
≥ 5 a 14 años	9	9	100,0	0	0,0	0	0,0
15 a 20 años	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
>20 años	25	25	100,0	0	0,0	0	0,0
Sin dato**	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
Total	61	61	100,0	0	0,0	0	0,0

* CIM: concentración inhibitoria mínima. Criterios MENSURA, ** sin dato de edad

Colombia



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

Responsables:

Olga Marina Sanabria
Carolina Duarte
Maria Elena Realpe D
Jaime Moreno

Departamentos, entidades participantes y responsables de la vigilancia

Entidad y profesionales responsables	Hospital participantes por departamento	
1. Amazonas		
LSP Luz Mila Murcia Kelly Francy Algecira	Hospital San Rafael	Clínica Leticia
2. Antioquia		
LSP María Eugenia Gómez Hilda Álvarez	CIMA Clínica CES Clínica Congregación Mariana Clínica María Clínica Medellín Clínica Soma C. SaludCoop Clínica Leon XIII, ISS Instituto de Medicina Tropical	Hospital de Yarumal Hospital General Hospital La María Hospital La Merced Hospital Pablo Tobón Uribe Hospital Rafael Uribe Hospital de Cartago Hospital San Vicente de Paúl Laboratorio de Metrosalud Laboratorio Dinámica Laboratorio Gonzalo Aristizabal
3. Arauca		
LSP Alix Robinson	Hospital de Saravena	Hospital San Vicente
4. Atlántico		
LSP Marlen Guerra	Hospital Pediátrico Clínica del Norte	Clínica Porvenir
5. Bogotá		
LSP Elkin Osorio María Cristina Arboleda Luz Janeth Maldonado	Clínica El Bosque Clínica Colsubsidio Clínica Fundadores Clínica del Niño Clínica Reina Sofía Hospital Universitario Meredi Fundación Santa Fe de Bogotá Hospital San Rafael Hospital de Kennedy Hospital Meissen	Hospital de La Misericordia Hospital San Ignacio Hospital San Blás Hospital San José Hospital Santa Clara Hospital Simón Bolívar Hospital El Tunal Hospital de La Victoria Laboratorio Echavarría Fundación Cardio Infantil
6. Boyacá		
LSP Mabel Idaliana Medina	Hospital de Sogamoso Clínica SaludCoop	Hospital de Duitama
7. Caldas		
LSP Alberto de la Ossa Cecilia López	Hospital Infantil	Clínica ISS
8. Casanaré		
LSP, Lida Constanza Ríos	Hospital de Yopal	Hospital de Trinidad
9. Cesar		

Entidad y profesionales responsables	Hospital participantes por departamento	
LSP, Maria Teresa Arenas Cielo Armenta	Hospital Rosario Pumarejo Laboratorio Nancy Flórez	Clínica Santa Isabel
10. Cundinamarca		
LSP Olga Lucia Chavarro Esperanza Silva	Hospital de Girardot	Clínica San Sebastián
11. Huila		
LSP Gloria María Rivera	Hospital de Pitalito	
12. Meta		
LSP Marina S. González	Hospital Departamental	
13. Nariño		
LSP Liliana Patiño	Hospital Infantil (Los Ángeles) Hospital de Tumaco	Hospital de El Charco
14. Norte de Santander		
LSP Dilmar Villamizar Laguada	Hospital Universitario Erasmo Meoz Hospital Emiro Cañizares	
15. Risaralda		
LSP Gloria Cecilia Ramirez	Hospital San Jorge	
16. Santander		
LSP Leonor Chacon Vianney Portilla	Hospital Universitario de Santander Laboratorio Higuera Escalante	Clínica Materno Infantil
17. Tolima		
LSP Constanza Sabogal	Hospital Federico Lleras	Clínica Reina Sofía
18. Valle del Cauca		
LSP Maria Beatriz Olaya	Hospital Universitario del Valle Clínica Club Noel Clínica Valle de Lilí Centro de Salud Siloe Centro de Salud Terrón Colorado Clínica Rafael Uribe Uribe Clínica Médicos de Ibanaco Clínica Versailles	Hospital San José Hospital Joaquín Paz Barrero Hospital Mario Correa Hospital San Vicente de Paul LSP de Cali Laboratorio Ángel, Palmira Clínica Confenalco

Caracterización de los aislamientos de *Streptococcus pneumoniae*, Colombia, 2009

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	30	61,2	16	32,7	3	6,1	49	17,8
12 - 23 meses	7	43,8	9	56,2	0	0,0	16	5,8
24 - 59 meses	25	67,6	12	32,4	0	0,0	37	13,4
≥5 a 14 años	26	63,4	15	36,6	0	0,0	41	14,9
15 a 59 años	51	64,6	28	35,4	0	0,0	79	28,6
≥60 años	20	47,6	22	52,4	0	0,0	42	15,2
Sin dato**	6	50,0	6	50,0	0	0,0	12	4,3
Total	165	59,8	108	39,1	3	1,1	276	100,0

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

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

Grupo de edad en años	Diagnóstico										Total	
	Neumonía		Meningitis		Sepsis		Bacteriemia		Otras*			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<12 meses	15	30,6	13	26,5	18	36,7	0	0,0	3	6,1	49	17,8
12 - 23 meses	7	43,8	3	18,8	3	18,8	0	0,0	3	18,8	16	5,8
24 - 59 meses	13	35,1	5	13,5	15	40,5	0	0,0	4	10,8	37	13,4
≥5 a 14 años	7	17,1	11	26,8	18	43,9	0	0,0	5	12,2	41	14,9
15 a 59 años	23	29,1	26	32,9	26	32,9	0	0,0	4	5,1	79	28,6
≥60 años	14	33,3	4	9,5	22	52,4	0	0,0	2	4,8	42	15,2
Sin dato**	1	8,3	3	25,0	7	58,3	0	0,0	1	8,3	12	4,3
Total	80	29,0	65	23,6	109	39,5	0	0,0	22	8,0	276	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	38	77,6	11	22,4	0	0,0	0	0,0	49	17,8
12 - 23 meses	13	81,3	3	18,8	0	0,0	0	0,0	16	5,8
24 - 59 meses	30	81,1	4	10,8	3	8,1	0	0,0	37	13,4
≥5 a 14 años	25	61,0	13	31,7	3	7,3	0	0,0	41	14,9
15 a 59 años	52	65,8	24	30,4	1	1,3	2	2,5	79	28,6
≥60 años	34	81,0	4	9,5	4	9,5	0	0,0	42	15,2
Sin dato**	9	75,0	3	25,0	0	0,0	0	0,0	12	4,3
Total	201	72,8	62	22,5	11	4,0	2	0,7	276	100,0

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

Tabla 4. Distribución de los serotipos más frecuentes por grupos de edad

Serotipo	Edad en meses			Edad en años				Total	
	< 12	12 a 23	24 a 59	≥5 a 14	15 a 59	≥ 60	SD*		
	n							n	%
1	2	0	1	13	10	1	0	27	9,8
3	4	1	1	2	4	8	0	20	7,2
4	1	2	0	0	3	0	1	7	2,5
5	0	0	1	0	1	0	0	2	0,7
6A/6C	3	0	1	4	4	3	1	16	5,8
6B	7	1	2	4	3	2	2	21	7,6
7F	1	0	2	0	4	1	0	8	2,9
9V	2	0	0	1	2	0	0	5	1,8
14	13	10	19	4	14	5	2	67	24,3
18C	3	1	1	2	3	0	1	11	4,0
19A	2	0	3	2	1	3	0	11	4,0
19F	3	1	0	0	4	1	1	10	3,6
23F	1	0	4	2	2	4	0	13	4,7
otros**	7	0	2	7	24	14	4	58	21,0
Total	49	16	37	41	79	42	12	276	100,0

*sin dato de edad. **otros serotipos

Tabla 5. Susceptibilidad a penicilina por grupo de edad y enfermedad

Grupos de edad	n	Penicilina meningitis (CIM*)			
		Sensibles		Resistente	
		n	%	n	%
<12 meses	13	13	100,0	0	0,0
12 - 23 meses	3	2	66,7	1	33,3
24 - 59 meses	5	2	40,0	3	60,0
≥5 a 14 años	11	8	72,7	3	27,3
15 a 59 años	26	17	65,4	9	34,6
≥60 años	4	3	75,0	1	25,0
Sin dato**	3	3	100,0	0	0,0
Total	65	48	73,8	17	26,2

Sensible ≤ 0,06 µg/ml. Resistente ≥ 0,12 µg/ml. CLSI 2009

Grupos de edad	n	Penicilina no meningitis (CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	36	22	61,1	14	38,9	0	0,0
12 - 23 meses	13	10	76,9	3	23,1	0	0,0
24 - 59 meses	32	20	62,5	12	37,5	0	0,0
≥5 a 14 años	30	29	96,7	1	3,3	0	0,0
15 a 59 años	53	47	88,7	6	11,3	0	0,0
≥60 años	38	36	94,7	2	5,3	0	0,0
Sin dato**	9	8	88,9	1	11,1	0	0,0
Total	211	172	81,5	39	18,5	0	0,0

Sensible ≤ 2,0 µg/ml. Intermedia = 4,0 µg/ml. Resistente ≥ 8 µg/ml. CLSI 2009

*CIM: concentración inhibitoria mínima

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

Serotipo	Susceptibilidad a penicilina											
	Meningitis					No meningitis						
	Sensibles		Resistente		Total	Sensibles		Intermedio		Resistente		Total
	n	%	n	%	n	n	%	n	%	n	%	n
1	1	100,0	0	0,0	1	2	100,0	0	0,0	0	0,0	2
3	1	100,0	0	0,0	1	5	100,0	0	0,0	0	0,0	5
4	1	100,0	0	0,0	1	2	100,0	0	0,0	0	0,0	2
5	0	0,0	0	0,0	0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
6A/6C	2	100,0	0	0,0	2	2	100,0	0	0,0	0	0,0	2
6B	4	80,0	1	20,0	5	4	80,0	1	20,0	0	0,0	5
7F	0	0,0	0	0,0	0	3	100,0	0	0,0	0	0,0	3
9V	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	2	100,0	0	0,0	2
14	0	0,0	3	100,0	3	15	38,5	24	61,5	0	0,0	39
18C	3	100,0	0	0,0	3	2	100,0	0	0,0	0	0,0	2
19A	1	100,0	0	0,0	1	2	50,0	2	50,0	0	0,0	4
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	4	100,0	0	0,0	0	0,0	4
otros*	2	100,0	0	0,0	2	7	100,0	0	0,0	0	0,0	7
Total	17	81,0	4	19,0	21	52	64,2	29	35,8	0	0,0	81

Grupo de mayores o iguales a 5 años

Serotipo	Susceptibilidad a penicilina											
	Meningitis					No meningitis						
	Sensibles		Resistente		Total	Sensibles		Intermedio		Resistente		Total
	n	%	n	%	n	n	%	n	%	n	%	n
1	1	100,0	0	0,0	1	23	100,0	0	0,0	0	0,0	23
3	0	0,0	0	0,0	0	14	100,0	0	0,0	0	0,0	14
4	0	0,0	0	0,0	0	3	100,0	0	0,0	0	0,0	3
5	0	0,0	0	0,0	0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
6A/6C	1	20,0	4	80,0	5	6	100,0	0	0,0	0	0,0	6
6B	3	75,0	1	25,0	4	5	100,0	0	0,0	0	0,0	5
7F	1	100,0	0	0,0	1	4	100,0	0	0,0	0	0,0	4
9V	2	100,0	0	0,0	2	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
14	0	0,0	7	100,0	7	8	50,0	8	50,0	0	0,0	16
18C	0	0,0	1	100,0	1	4	100,0	0	0,0	0	0,0	4
19A	0	0,0	0	0,0	0	6	100,0	0	0,0	0	0,0	6
19F	2	100,0	0	0,0	2	2	66,7	1	33,3	0	0,0	3
23F	0	0,0	0	0,0	0	8	100,0	0	0,0	0	0,0	8
otros*	18	100,0	0	0,0	18	27	100,0	0	0,0	0	0,0	27
Total	28	68,3	13	31,7	41	112	92,6	9	7,4	0	0,0	121

*otros serotipos

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 2009

Tabla 7. Susceptibilidad a diferentes antimicrobianos, por grupos de edad

Grupos de edad	n	Ceftriaxona meningitis (CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	13	13	100,0	0	0,0	0	0,0
12 - 23 meses	3	3	100,0	0	0,0	0	0,0
24 - 59 meses	5	4	80,0	1	20,0	0	0,0
≥5 a 14 años	11	10	90,9	1	9,1	0	0,0
15 a 59 años	26	21	80,8	2	7,7	3	11,5
≥60 años	4	4	100,0	0	0,0	0	0,0
Total	62	55	88,7	4	6,5	3	4,8

Sensible ≤ 0,5 µg/ml. Intermedia = 1,0 µg/ml. Resistente ≥ 2 µg/ml. CLSI 2009

Grupos de edad	n	Ceftriaxona no meningitis (CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	36	23	63,9	13	36,1	0	0,0
12 - 23 meses	13	12	92,3	1	7,7	0	0,0
24 - 59 meses	32	21	65,6	10	31,3	1	3,1
≥5 a 14 años	30	30	100,0	0	0,0	0	0,0
15 a 59 años	53	49	92,4	3	5,7	1	1,9
≥60 años	38	36	94,7	2	5,3	0	0,0
Total	202	171	84,6	29	14,4	2	1,0

Sensible ≤ 1,0 µg/ml. Intermedia = 2,0 µg/ml. Resistente ≥ 4 µg/ml. CLSI 2009

*CIM: concentración inhibitoria mínima

Grupos de edad	n	Eritromicina (KB o CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	49	45	91,8	0	0,0	4	8,2
12 - 23 meses	16	16	100,0	0	0,0	0	0,0
24 - 59 meses	37	34	91,9	0	0,0	3	8,1
≥5 a 14 años	41	39	95,1	0	0,0	2	4,9
15 a 59 años	79	73	92,4	0	0,0	6	7,6
≥60 años	42	38	90,5	1	2,4	3	7,1
Total	264	245	92,8	1	0,4	18	6,8

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

Grupos de edad	n	SXT (KB o CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	49	24	49,0	2	4,1	23	46,9
12 - 23 meses	16	6	37,5	1	6,3	9	56,3
24 - 59 meses	37	10	27,0	4	10,8	23	62,2
≥5 a 14 años	41	29	70,7	4	9,8	8	19,5
15 a 59 años	79	55	69,6	7	8,9	17	21,5
≥60 años	42	27	64,3	5	11,9	10	23,8
Total	264	151	57,2	23	8,7	90	34,1

Grupos de edad	n	Cloranfenicol (KB o CIM)*			
		Sensibles		Resistente	
		n	%	n	%
<12 meses	49	46	93,9	3	6,1
12 - 23 meses	16	15	93,8	1	6,3
24 - 59 meses	37	34	91,9	3	8,1
≥5 a 14 años	41	40	97,6	1	2,4
15 a 59 años	79	76	96,2	3	3,8
≥60 años	42	38	90,5	4	9,5
Total	264	249	94,3	15	5,7

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

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

Caracterización de los aislamientos de *Haemophilus influenzae*, Colombia, 2009

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	1	20,0	1	20,0	5	31,3
12 - 23 meses	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1	6,3
24 - 59 meses	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
≥5 a 14 años	0	0,0	1	100,0	0	0,0	1	6,3
>14 años	4	50,0	4	50,0	0	0,0	8	50,0
Sin dato**	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1	6,3
Total	9	56,3	6	37,5	1	6,3	16	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	2	40,0	2	40,0	1	20,0	0	0,0	5	31,3
12 - 23 meses	0	0,0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1	6,3
24 - 59 meses	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
≥5 a 14 años	0	75,0	1	25,0	0	0,0	0	0,0	1	6,3
>14 años	3	0,0	1	20,0	2	40,0	2	40,0	8	50,0
Sin dato**	1	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	6,3
Total	6	37,5	5	31,3	3	18,8	2	12,5	16	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	2	40,0	0	0,0	0	0,0	5	31,3
12 - 23 meses	0	0,0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1	6,3
24 - 59 meses	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
≥5 a 14 años	0	0,0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1	6,3
>14 años	5	62,5	1	12,5	0	0,0	2	25,0	8	50,0
Sin dato **	1	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	6,3
Total	9	56,3	5	31,3	0	0,0	2	12,5	16	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	0	0	0	0	0,0
b	1	2	0	0	3	60,0
c	0	0	0	0	0	0,0
d	0	0	0	0	0	0,0
e	0	0	0	0	0	0,0
f	0	0	0	0	0	0,0
NST**	1	0	1	0	2	40,0
Total	2	2	1	0	5	100,0

*otras enfermedad invasora. ** NST= no serotificable

Grupo de 12 a 23 mesesUn aislamiento de *H. influenzae*, no serotificable, de meningitis**Grupo de ≥5 a 14 años**Un aislamiento de *H. influenzae*, serotipo a, de meningitis

Grupo de mayores de 14 años

Serotipo	Diagnóstico				Total	
	Neumonía	Meningitis	Sepsis o bacteriemia	Otras*		
	n				n	%
a	0	1	0	0	1	12,5
b	0	0	0	0	0	0,0
c	0	0	0	0	0	0,0
d	0	0	0	0	0	0,0
e	0	0	0	0	0	0,0
f	0	0	0	0	0	0,0
NST**	3	0	2	2	7	87,5
Total	3	1	2	2	8	100,0

*otras enfermedad invasora. ** NST= 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	0	0	0,0	0	0,0
b	3	3	100,0	0	0,0
c	0	0	0,0	0	0,0
d	0	0	0,0	0	0,0
e	0	0	0,0	0	0,0
f	0	0	0,0	0	0,0
NST*	2	2	100,0	0	0,0
Total	5	5	100,0	0	0,0

*NST = no serotificable

Grupo de 12 a 23 mesesUn aislamiento de *H. influenzae*, no serotificable, beta lactamasa negativa**Grupo de ≥ 5 a 14 años**Un aislamiento de *H. influenzae*, serotipo a, beta lactamasa negativa

Grupo de mayores de 14 años

Serotipo	n	Beta-lactamasa			
		Negativa		Positiva	
		n	%	n	%
a	1	1	100,0	0	0,0
b	0	0	0,0	0	0,0
c	0	0	0,0	0	0,0
d	0	0	0,0	0	0,0
e	0	0	0,0	0	0,0
f	0	0	0,0	0	0,0
NST*	7	7	100,0	0	0,0
Total	8	8	100,0	0	0,0

*NST = no serotificable

Tabla 6. Porcentaje de susceptibilidad a los antibióticos por grupos de edad

Grupos de edad	n	Ampicilina (KB o CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	5	4	80,0	1	20,0	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
≥5 a 14 años	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
>14 años	8	8	100,0	0	0,0	0	0,0
Total	15	14	93,3	1	6,7	0	0,0

Grupos de edad	n	SXT (KB o CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	5	5	100,0	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
≥5 a 14 años	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
>14 años	8	7	87,5	0	0,0	1	12,5
Total	15	14	93,3	0	0,0	1	6,7

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

Grupos de edad	n	Cloranfenicol (KB o CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	5	5	100,0	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
≥ a 14 años	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
>14 años	8	8	100,0	0	0,0	0	0,0
Total	15	15	100,0	0	0,0	0	0,0

Grupos de edad	n	Ceftriaxona (KB o CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	5	5	100,0	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
≥5 a 14 años	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
>14 años	8	8	100,0	0	0,0	0	0,0
Total	15	15	100,0	0	0,0	0	0,0

Grupos de edad	n	Rifampicina (KB o CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	5	5	100,0	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
≥5 a 14 años	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
>14 años	8	8	100,0	0	0,0	0	0,0
Total	15	15	100,0	0	0,0	0	0,0

*KB: Kirby-Bauer. CIM: concentración inhibitoria mínima.
SXT: trimetoprim sulfametozaxol

Caracterización de los aislamientos de *Neisseria meningitidis*, Colombia, 2009

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

Grupo de edad	Sexo						Total	
	Masculino		Femenino		Sin dato*			
	n	%	n	%	n	%	n	%
<12 meses	4	57,1	3	0,0	0	0,0	7	29,1
12 - 23 meses	1	50,0	1	50,0	0	0,0	2	8,3
24 - 59 meses	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1	4,2
≥5 a 14 años	0	0,0	1	100,0	0	0,0	1	4,2
15 a 20 años	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1	4,2
>20 años	2	22,2	7	77,8	0	0,0	9	37,5
Sin dato**	2	66,7	1	33,3	0	0,0	3	12,5
Total	11	45,8	13	54,2	0	0,0	24	100,0

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

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

Grupo de edad	Diagnóstico								Total	
	Meningitis		Meningitis y sepsis		Sepsis		Otras*			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<12 meses	6	85,7	0	0,0	1	14,3	0	0,0	7	29,1
12 - 23 meses	2	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	8,3
24 - 59 meses	1	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	4,2
≥5 a 14 años	1	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	4,2
15 a 20 años	1	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	4,2
>20 años	6	66,7	0	0,0	2	22,2	1	11,1	9	37,5
Sin dato**	3	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	3	12,5
Total	20	83,3	0	0,0	3	12,5	1	4,2	24	100,0

*otras enfermedades invasoras, ** sin dato de edad

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

Grupo de edad en años	Fuente						Total	
	Hemocultivo		LCR		Otros *			
	n	%	n	%	n	%	n	%
<12 meses	2	28,6	5	71,4	0	0,0	7	29,1
12 - 23 meses	0	0,0	2	100,0	0	0,0	2	8,3
24 - 59 meses	0	0,0	1	100,0	0	0,0	1	4,2
≥5 a 14 años	0	0,0	1	100,0	0	0,0	1	4,2
15 a 20 años	0	0,0	1	100,0	0	0,0	1	4,2
>20 años	4	44,4	5	55,6	0	0,0	9	37,5
Sin dato**	0	0,0	3	100,0	0	0,0	3	12,5
Total	6	25,0	18	75,0	0	0,0	24	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	%
A	0	0	0	0	0	0,0
B	3	1	0	0	4	57,1
C	2	0	0	0	2	28,6
W135	0	0	0	0	0	0,0
X	1	0	0	0	1	14,3
Y	0	0	0	0	0	0,0
Z	0	0	0	0	0	0,0
29E	0	0	0	0	0	0,0
NG**	0	0	0	0	0	0,0
Total	6	1	0	0	7	100,0

*otras enfermedades invasoras. **NG= no agrupable

Grupo de 12 a 23 mesesDos aislamientos de *N. meningitidis*, de meningitis serogrupos B y C**Grupo de 24 a 59 meses**Un aislamiento de *N. meningitidis*, de meningitis serogrupo Y**Grupo de ≥ 5 a 14 años**Un aislamiento de *N. meningitidis*, de meningitis serogrupo C**Grupo de 15 a 20 años**Un aislamiento de *N. meningitidis*, de meningitis serogrupo B

Grupo de mayores de 20 años

Serogrupo	Diagnóstico				Total	
	Meningitis	Meningitis y sepsis	Sepsis	Otras*		
	n				n	%
A	0	0	0	0	0	0,0
B	1	0	1	0	2	22,2
C	2	0	0	0	2	22,2
W135	0	0	0	0	0	0,0
X	0	0	0	0	0	0,0
Y	3	0	1	1	5	55,6
Z	0	0	0	0	0	0,0
29E	0	0	0	0	0	0,0
NG**	0	0	0	0	0	0,0
Total	6	0	2	1	9	100,0

*otras enfermedades invasoras, **NG= no agrupable

Tabla 5. Porcentaje de susceptibilidad a los antibióticos por grupos de edad

Grupos de edad	n	Penicilina (CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	7	5	71,4	2	28,6	0	0,0
12 - 23 meses	2	2	100,0	0	0,0	0	0,0
24 - 59 meses	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
≥5 a 14 años	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
15 a 20 años	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
>20 años	9	6	66,7	3	33,3	0	0,0
Total	21	16	76,2	5	23,8	0	0,0

Grupos de edad	n	Rifampicina (CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	7	7	100,0	0	0,0	0	0,0
12 - 23 meses	2	2	100,0	0	0,0	0	0,0
24 - 59 meses	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
≥5 a 14 años	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
15 a 20 años	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
>20 años	9	9	100,0	0	0,0	0	0,0
Total	21	21	100,0	0	0,0	0	0,0

* CIM: concentración inhibitoria mínima. Criterios MENSURA

Grupos de edad	n	Cloranfenicol (CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	7	7	100,0	0	0,0	0	0,0
12 - 23 meses	2	2	100,0	0	0,0	0	0,0
24 - 59 meses	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
≥5 a 14 años	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
15 a 20 años	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
>20 años	9	9	100,0	0	0,0	0	0,0
Total	21	21	100,0	0	0,0	0	0,0

Grupo de edad en años	n	Ciprofloxacina (CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	7	7	100,0	0	0,0	0	0,0
12 - 23 meses	2	2	100,0	0	0,0	0	0,0
24 - 59 meses	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
≥5 a 14 años	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
15 a 20 años	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
>20 años	9	9	100,0	0	0,0	0	0,0
Total	21	21	100,0	0	0,0	0	0,0

* CIM: concentración inhibitoria mínima. Criterios MENSURA

Costa Rica



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

Responsables:

Grettel Chanto Chacón
Antonieta Jiménez Pearson

Entidades participantes y responsables de la vigilancia

Profesionales responsables	Hospitales participantes
1. San José de Costa Rica	
Marco Luis Herrera, Eddy Hernández	H. Nacional de Niños
Teresita Somogyi, Julia Freer	H. México
Edith Barrantes	H. San Juan de Dios
Arturo Abdelnour	Instituto de Atención Pediátrica
Edgar Calderón	H. Escalante Pradilla
2. Heredia	
Jeannette Rodríguez, Tatiana Barrantes	H. San Vicente de Paúl
3. Cartago	
Warren Madrigal	H. Max Peralta
4. Alajuela	
Flor Sandí, Adriana Morera	H. San Rafael Alajuela
Hernán Barrantes	H. San Francisco de Asís
Ana María Serrano	H. Carlos Luis Valverde Vega
Laura Blanco	H. San Carlos
5. Puntarenas	
Ernesto Amuy	H. Monseñor Sanabria
6. Limón	
Elluany Smith, Sonia Grant	H. Tony Facio

Caracterización de los aislamientos de *Streptococcus pneumoniae*, Costa Rica, 2009

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

Grupo de edad	Sexo						Total	
	Masculino		Femenino		Sin dato*			
	n	%	n	%	n	%	n	%
<12 meses	4	100,0	0	0,0	0	0,0	4	6,4
12 - 23 meses	1	50,0	1	50,0	0	0,0	2	3,2
24 - 59 meses	4	44,4	5	55,6	0	0,0	9	14,3
≥5 a 14 años	5	71,4	2	28,6	0	0,0	7	11,1
15 a 59 años	16	72,7	6	27,3	0	0,0	22	34,9
≥60 años	5	41,7	7	58,3	0	0,0	12	19,0
Sin dato**	5	71,4	2	28,6	0	0,0	7	11,1
Total	40	63,5	23	36,5	0	0,0	63	100,0

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

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

Grupo de edad	Diagnóstico								Total	
	Neumonía		Meningitis		Sepsis		Otras*			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<12 meses	0	0,0	2	50,0	1	25,0	1	25,0	4	6,4
12 - 23 meses	1	50,0	0	0,0	0	0,0	1	50,0	2	3,2
24 - 59 meses	7	77,8	0	0,0	0	0,0	2	22,2	9	14,3
≥5 a 14 años	0	0,0	2	28,6	1	14,3	4	57,1	7	11,1
15 a 59 años	7	31,8	10	45,5	3	13,6	2	9,1	22	34,9
≥60 años	2	16,7	1	8,3	0	0,0	9	75,0	12	19,0
Sin dato**	0	0,0	3	42,9	0	0,0	4	57,1	7	11,1
Total	17	27,0	18	28,6	5	7,9	23	36,5	63	100,0

*otras enfermedades invasoras. **sin dato de edad
11 aislamientos de enfermedad invasora desconocida

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

Grupo de edad	Fuente								Total	
	Hemocultivo		LCR		Líquido pleural		Otros*			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<12 meses	3	75,0	1	25,0	0	0,0	0	0,0	4	6,4
12 - 23 meses	1	50,0	0	0,0	0	0,0	1	50,0	2	3,2
24 - 59 meses	4	44,4	0	0,0	4	44,4	1	11,1	9	14,3
≥5 a 14 años	4	57,1	2	28,6	0	0,0	1	14,3	7	11,1
15 a 59 años	12	54,5	10	45,5	0	0,0	0	0,0	22	34,9
≥60 años	11	91,7	1	8,3	0	0,0	0	0,0	12	19,0
Sin dato**	5	71,4	2	28,6	0	0,0	0	0,0	7	11,1
Total	40	63,5	16	25,4	4	6,3	3	4,8	63	100,0

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

Tabla 4. Distribución de los serotipos más frecuentes por grupos de edad

Serotipo	Edad en meses			Edad en años			SD*	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	0,0
3	0	0	2	0	1	0	0	3	4,8
4	0	0	0	0	1	0	1	2	3,2
5	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
6A/6C	0	0	0	2	1	3	0	6	9,5
6B	1	0	0	0	1	1	0	3	4,8
7F	0	0	0	0	3	1	0	4	6,3
9V	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
14	0	1	4	4	2	4	0	15	23,8
18C	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
19A	1	0	0	0	2	0	0	3	4,8
19F	1	0	2	0	0	1	0	4	6,3
23F	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
otros**	1	1	1	1	11	2	6	23	36,5
Total	4	2	9	7	22	12	7	63	100,0

*sin dato de edad. **otros serotipos

Tabla 5. Susceptibilidad a penicilina por grupo de edad y enfermedad

Grupo de edad	n	Penicilina meningitis (CIM*)			
		Sensibles		Resistente	
		n	%	n	%
<12 meses	2	1	50,0	1	50,0
12 - 23 meses	0	0	0,0	0	0,0
24 - 59 meses	0	0	0,0	0	0,0
≥5 a 14 años	2	2	100,0	0	0,0
15 a 59 años	10	8	80,0	2	20,0
≥60 años	1	0	0,0	1	100,0
Sin dato**	3	3	100,0	0	0,0
Total	18	14	77,8	4	22,2

Sensible ≤ 0,06 µg/ml. Resistente ≥ 0,12 µg/ml. CLSI 2009

Grupo 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	9	8	88,9	1	11,1	0	0,0
≥5 a 14 años	5	3	60,0	2	40,0	0	0,0
15 a 59 años	12	11	91,7	1	8,3	0	0,0
≥60 años	11	10	90,9	1	9,1	0	0,0
Sin dato**	4	4	100,0	0	0,0	0	0,0
Total	45	40	88,9	5	11,1	0	0,0

Sensible ≤ 2,0 µg/ml. Intermedia = 4,0 µg/ml. Resistente ≥ 8 µg/ml. CLSI 2009

* CIM: concentración inhibitoria mínima – sin dato de edad

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

Serotipo	Susceptibilidad a penicilina <5 años											
	Meningitis					No meningitis						
	Sensibles		Resistente		Total	Sensibles		Intermedio		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	2	100,0	0	0,0	0	0,0	2
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/6C	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	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	4	80,0	1	20,0	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	1	100,0	1	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
19F	0	0,0	0	0,0	0	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
otros*	0	0,0	0	0,0	0	3	100,0	0	0,0	0	0,0	3
Total	1	50,0	1	50,0	2	12	92,3	1	7,7	0	0,0	13

Grupo de mayores o iguales a 5 años

Serotipo	Susceptibilidad a penicilina											
	Meningitis					No meningitis						
	Sensibles		Resistente		Total	Sensibles		Intermedio		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	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/6C	2	100,0	0	0,0	2	4	100,0	0	0,0	0	0,0	4
6B	1	100,0	0	0,0	1	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
7F	0	0,0	0	0,0	0	4	100,0	0	0,0	0	0,0	4
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	3	50,0	3	50,0	0	0,0	6
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
otros*	5	83,3	1	16,7	6	4	100,0	0	0,0	0	0,0	4
Total	10	76,9	3	23,1	13	18	85,7	3	14,3	0	0,0	21

*otros serotipos. Puntos de corte: meningitis: sensible \leq 0,06 μ g/ml, resistente \geq 0,12 μ g/ml. No meningitis: sensible \leq 2,0 μ g/ml. Intermedio = 4,0 μ g/ml Resistente \geq 8,0 μ g/ml. CLSI 2009

7 aislamientos con diagnóstico desconocido: uno aislamiento 6B sensible a penicilina, uno serotipo 14 con sensibilidad intermedia y cinco de otros serotipos sensibles a penicilina

Tabla 7. Susceptibilidad a diferentes antimicrobianos, por grupos de edad

Grupo de edad	n	Ceftriaxona meningitis (CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	2	1	50,0	0	0,0	1	50,0
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
≥5 a 14 años	2	2	100,0	0	0,0	0	0,0
15 a 59 años	10	9	90,0	1	10,0	0	0,0
≥60 años	1	0	0,0	0	0,0	1	100,0
Sin dato**	3	3	100,0	0	0,0	0	0,0
Total	18	15	83,3	1	5,6	2	11,1

Sensible ≤ 0,5 µg/ml. Intermedia = 1,0 µg/ml. Resistente ≥ 2 µg/ml. CLSI 2009

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	9	6	66,7	3	33,3	0	0,0
≥5 a 14 años	5	2	40,0	3	60,0	0	0,0
15 a 59 años	10	9	90,0	1	10,0	0	0,0
≥60 años	6	6	100,0	0	0,0	0	0,0
Sin dato**	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	34	27	79,4	7	20,6	0	0,0

Sensible ≤ 1,0 µg/ml. Intermedia = 2,0 µg/ml. Resistente ≥ 4 µg/ml. CLSI 2009

*CIM: concentración inhibitoria mínima

11 aislamientos de enfermedad invasora desconocida

Grupo de edad en años	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	0	0,0	0	0,0	2	100,0
24 - 59 meses	9	6	66,7	0	0,0	3	33,3
≥5 a 14 años	7	5	71,4	0	0,0	2	28,6
15 a 59 años	22	17	77,3	0	0,0	5	22,7
≥60 años	12	8	66,7	0	0,0	4	33,3
Sin dato**	7	4	57,1	0	0,0	3	42,9
Total	63	42	66,7	0	0,0	21	33,3

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

Grupo de edad en años	n	SXT (KB o CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	4	1	25,0	1	25,0	2	50,0
12 - 23 meses	2	2	100,0	0	0,0	0	0,0
24 - 59 meses	9	3	33,3	0	0,0	6	66,7
≥5 a 14 años	7	3	42,9	0	0,0	4	57,1
15 a 59 años	22	18	81,8	0	0,0	4	18,2
≥60 años	12	7	58,3	0	0,0	5	41,7
Sin dato**	7	6	85,7	0	0,0	1	14,3
Total	63	40	63,5	1	1,6	22	34,9

Grupo de edad en años	n	Cloranfenicol (KB o CIM*)			
		Sensibles		Intermedia	
		n	%	n	%
<12 meses	4	4	100,0	0	0,0
12 - 23 meses	2	2	100,0	0	0,0
24 - 59 meses	9	8	88,9	1	11,1
≥5 a 14 años	7	7	100,0	0	0,0
15 a 59 años	22	21	95,5	1	4,5
≥60 años	12	12	100,0	0	0,0
Sin dato**	7	7	100,0	0	0,0
Total	63	61	96,8	2	3,2

*KB: Kirby-Bauer. CIM: concentración inhibitoria mínima
SXT: trimetoprim-sulfametozaxol

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

Caracterización de los aislamientos de *Haemophilus influenzae*, Costa Rica, 2009

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

Grupo 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	0	0,0	0	0,0	0	0,0
24 - 59 meses	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1	50,0
≥5 a 14 años	0	0,0	1	100,0	0	0,0	1	50,0
>14 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	1	50,0	1	50,0	0	0,0	2	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		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	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	100,0	0	0,0	1	50,0
≥5 a 14 años	0	0,0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1	50,0
>14 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	0	0,0	1	50,0	1	50,0	0	0,0	2	100,0

* Sepsis y bacteriemias juntas. ** 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	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
12 - 23 meses	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
24 - 59 meses	1	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	50,0
≥5 a 14 años	0	0,0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1	50,0
>14 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	1	50,0	1	50,0	0	0,0	0	0,0	2	100,0

* otros líquidos corporales estériles **sin dato de edad

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

Grupo de 24 a 59 meses

Un aislamiento de *H. influenzae* no serotificable de sepsis

Grupo de ≥ 5 a 14 años

Un aislamiento de *H. influenzae* no serotificable de meningitis

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

Grupo de 24 a 59 meses

Un aislamiento de *H. influenzae* no serotificable de sepsis, beta lactamasa negativa

Grupo de ≥ 5 a 14 años

Un aislamiento de *H. influenzae* no serotificable de meningitis, beta lactamasa negativa

Tabla 6. Porcentaje de susceptibilidad a los antibióticos por grupos de edad

Grupo de 24 a 59 meses

Un aislamiento de *H. influenzae* sensible a ampicilina, trimetoprim sulfametoazol, cefotaxima, rifampicina y cloranfenicol

Grupo de ≥ 5 a 14 años

Un aislamiento de de *H. influenzae* sensible a ampicilina, trimetoprim sulfametoazol, cefotaxima, rifampicina y cloranfenicol

Caracterización de los aislamientos de *Neisseria meningitidis*, Costa Rica, 2009

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
≥5 a 14 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
15 a 20 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
>20 años	0	0,0	1	100,0	0	0,0	1	33,3
Sin dato**	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

*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	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
≥5 a 14 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
15 a 20 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
>20 años	1	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	33,3
Sin dato**	1	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	33,3
Total	3	100,0	0	0,0	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

Grupo 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
≥5 a 14 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
15 a 20 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
>20 años	0	0,0	1	100,0	0	0,0	1	33,3
Sin dato**	0	0,0	1	100,0	0	0,0	1	33,3
Total	0	0,0	3	100,0	0	0,0	3	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 de *N. meningitidis* serogrupo B de meningitis**Grupo de mayores de 20 años**Un aislamiento de *N. meningitidis* serogrupo B de meningitis**Sin dato de edad**Un aislamiento de *N. meningitidis* serogrupo B de meningitis**Tabla 5. Porcentaje de susceptibilidad a los antibióticos por grupos de edad**

Por concentración inhibitoria mínima. Criterios MENSURA

Grupo de menores de 12 mesesUn aislamiento de *N. meningitidis*, sensible a penicilina y ciprofloxacina**Grupo de mayores de 20 años**Un aislamiento de *N. meningitidis*, sensible a penicilina y ciprofloxacina**Sin dato de edad**Un aislamiento de *N. meningitidis*, con sensibilidad intermedia a penicilina y sensible a ciprofloxacina

Cuba



Coordinador: Instituto de Medicina Tropical, Pedro Kourí, Ciudad de La Habana, Cuba

Responsables:

Rafael Llanes Caballero
Gilda Toraño Peraza

Entidades participantes:

Centro Provincial de Higiene y Epidemiología (CPHE) de Cienfuegos, Villa Clara, Pinar del Río, Ciego de Avila, Matanzas, Camaguey, Las Tunas, Holguín, Gramma y Santiago de Cuba

Hospitales Pediátricos “Juan Manuel Márquez” y “William Soler”, Ciudad de La Habana

Entidades participantes y responsables de la vigilancia

Profesionales responsables	Nombre de la institución
Onelkis Feliciano Sarmiento	Instituto de Medicina Tropical, Pedro Kourí
Lisania Pias Solis	
Miriam Abreu Capote	
Oderay Gutiérrez González	
Eduardo A. Valdés Ramos	
Ana María Cordero Azcuy	
Ernesto Montoro Cardoso	
Márlén Varcárcel Sánchez	Ministerio de Salud Pública

Caracterización de los aislamientos de *Streptococcus pneumoniae*, Cuba, 2009

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	8,6
12 - 23 meses	6	75,0	2	25,0	0	0,0	8	13,8
24 - 59 meses	0	0,0	3	100,0	0	0,0	3	5,2
≥5 a 14 años	2	50,0	2	50,0	0	0,0	4	6,9
15 a 59 años	8	47,1	9	52,9	0	0,0	17	29,3
≥60 años	6	54,5	5	45,5	0	0,0	11	19,0
Sin dato**	7	70,0	3	30,0	0	0,0	10	17,2
Total	32	55,2	26	44,8	0	0,0	58	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*		Otras**			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<12 meses	0	0,0	5	100,0	0	0,0	0	0,0	5	8,6
12 - 23 meses	3	37,5	5	62,5	0	0,0	0	0,0	8	13,8
24 - 59 meses	2	66,7	1	33,3	0	0,0	0	0,0	3	5,2
≥5 a 14 años	2	50,0	2	50,0	0	0,0	0	0,0	4	6,9
15 a 59 años	0	0,0	17	100,0	0	0,0	0	0,0	17	29,3
≥60 años	0	0,0	11	100,0	0	0,0	0	0,0	11	19,0
Sin dato***	4	40,0	6	60,0	0	0,0	0	0,0	10	17,2
Total	11	19,0	47	81,0	0	0,0	0	0,0	58	100,0

* Sepsis y bacteriemias juntas. ** 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	5	100,0	0	0,0	0	0,0	5	8,6
12 - 23 meses	3	37,5	4	50,0	1	12,5	0	0,0	8	13,8
24 - 59 meses	3	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	3	5,2
≥5 a 14 años	2	50,0	2	50,0	0	0,0	0	0,0	4	6,9
15 a 59 años	1	5,9	16	94,1	0	0,0	0	0,0	17	29,3
≥60 años	0	0,0	11	100,0	0	0,0	0	0,0	11	19,0
Sin dato**	2	20,0	6	60,0	2	20,0	0	0,0	10	17,2
Total	11	19,0	44	75,9	3	5,2	0	0,0	58	100,0

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

Tabla 4. Distribución de los serotipos más frecuentes por grupos de edad

Serotipo	Edad en meses			Edad en años			SD*	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	0,0
3	0	1	0	0	0	0	1	2	3,4
4	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
5	0	0	0	0	1	0	0	1	1,7
6A	1	1	0	0	2	0	0	4	6,9
6B	2	3	0	1	3	0	1	10	17,2
7F	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
9V	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
14	0	0	1	2	2	1	1	7	12,1
18C	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
19A	0	1	1	0	0	0	0	2	3,4
19F	0	1	0	0	0	1	0	2	3,4
23F	0	1	1	0	2	3	2	9	15,5
otros**	2	0	0	1	7	6	5	21	36,2
Total	5	8	3	4	17	11	10	58	100,0

*sin dato de edad, **otros serotipos

Tabla 5. Susceptibilidad a penicilina por grupo de edad y enfermedad

Grupos de edad	n	Penicilina meningitis (CIM*)			
		Sensibles		Resistente	
		n	%	n	%
<12 meses	5	5	100,0	0	0,0
12 - 23 meses	5	2	80,0	1	20,0
24 - 59 meses	1	1	100,0	0	0,0
≥5 a 14 años	2	1	50,0	1	50,0
15 a 59 años	17	15	76,5	2	23,5
≥60 años	11	9	63,6	2	36,4
Sin dato**	6	4	66,7	2	33,3
Total	47	39	83,0	8	17,0

Sensible ≤ 0,06 µg/ml. Resistente ≥ 0,12 µg/ml. CLSI 2009

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	3	3	100,0	0	0,0	0	0,0
24 - 59 meses	2	1	50,0	1	50,0	0	0,0
≥5 a 14 años	2	1	50,0	1	50,0	0	0,0
15 a 59 años	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
≥60 años	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Sin dato**	4	4	100,0	0	0,0	0	0,0
Total	11	9	81,8	2	18,2	0	0,0

Sensible ≤ 2,0 µg/ml. Intermedia = 4,0 µg/ml. Resistente ≥ 8 µg/ml. CLSI 2009

*CIM: concentración inhibitoria mínima

Tabla 6. Porcentaje de susceptibilidad a penicilina por serotipo, diagnóstico y por grupos de edad**Grupo de menores a 5 años**

Serotipo	Susceptibilidad a penicilina											
	Meningitis					No meningitis						
	Sensibles		Resistente		Total	Sensibles		Intermedio	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	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
6A/6C	1	50,0	1	50,0	2	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
6B	5	100,0	0	0,0	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	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	1	100,0	0	0,0	1	0	0,0	1	100,0	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
otros*	2	100,0	0	0,0	2	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
Total	10	90,9	1	9,1	11	4	80,0	1	20,0	0	0,0	5

Grupo de mayores o iguales a 5 años

Serotipo	Susceptibilidad a penicilina											
	Meningitis					No meningitis						
	Sensibles		Resistente		Total	Sensibles		Intermedio	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	1	100,0	0	0,0	1	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
6A/6C	2	100,0	0	0,0	2	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
6B	1	33,3	2	66,7	3	0	0,0	1	100,0	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	2	100,0	0	0,0	2	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	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
19F	0	0,0	1	100,0	1	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
23F	3	100,0	0	0,0	3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
otros*	16	88,9	2	11,1	18	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
Total	25	83,3	5	16,7	30	2	66,7	1	33,3	0	0,0	3

*otros serotipos

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 2009

Tabla 7. Susceptibilidad a diferentes antimicrobianos, por grupos de edad

Grupo de edad	n	Ceftriaxona meningitis (CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	5	5	100,0	0	0,0	0	0,0
12 - 23 meses	5	5	100,0	0	0,0	0	0,0
24 - 59 meses	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
≥5 a 14 años	2	2	100,0	0	0,0	0	0,0
15 a 59 años	17	17	100,0	0	0,0	0	0,0
≥60 años	11	10	90,9	0	0,0	1	9,1
Total	41	40	97,6	0	0,0	1	2,4

Sensible ≤ 0,5 µg/ml. Intermedia = 1,0 µg/ml. Resistente ≥ 2 µg/ml. CLSI 2009

Grupo 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	3	3	100,0	0	0,0	0	0,0
24 - 59 meses	2	2	100,0	0	0,0	0	0,0
≥5 a 14 años	2	2	100,0	0	0,0	0	0,0
15 a 59 años	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
≥60 años	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	7	7	100,0	0	0,0	0	0,0

Sensible ≤ 1,0 µg/ml. Intermedia = 2,0 µg/ml. Resistente ≥ 4 µg/ml. CLSI 2009

*CIM: concentración inhibitoria mínima

Grupo de edad	n	Eritromicina (KB o CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	5	5	100,0	0	0,0	0	0,0
12 - 23 meses	8	3	37,5	0	0,0	5	62,5
24 - 59 meses	3	2	66,7	0	0,0	1	33,3
≥5 a 14 años	4	2	50,0	0	0,0	2	50,0
15 a 59 años	17	16	94,1	0	0,0	1	5,9
≥60 años	11	9	81,8	0	0,0	2	18,2
Total	48	37	77,1	0	0,0	11	22,4

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

Grupo de edad	n	SXT (KB o CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	5	5	100,0	0	0,0	0	0,0
12 - 23 meses	8	2	25,0	2	25,0	4	50,0
24 - 59 meses	3	2	66,7	0	0,0	1	33,3
≥5 a 14 años	4	1	25,0	1	25,0	2	50,0
15 a 59 años	17	13	76,5	3	17,6	1	5,9
≥60 años	11	9	81,8	1	9,1	1	9,1
Total	48	32	66,7	7	14,6	9	18,8

Grupo de edad	n	Cloranfenicol (KB o CIM*)			
		Sensibles		Resistente	
		n	%	n	%
<12 meses	5	5	100,0	0	0,0
12 - 23 meses	8	7	87,5	0	0,0
24 - 59 meses	3	3	100,0	0	0,0
≥5 a 14 años	4	4	100,0	0	0,0
15 a 59 años	17	17	100,0	0	0,0
≥60 años	11	11	100,0	0	0,0
Total	48	48	98,0	0	0,0

*KB: Kirby-Bauer. CIM: concentración inhibitoria mínima
SXT: trimetoprim-sulfametozaxol

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

Caracterización de los aislamientos de *Haemophilus influenzae*, Cuba, 2009

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	2	100,0	0	0,0	0	0,0	2	50,0
24 - 59 meses	1	50,0	1	50,0	0	0,0	2	50,0
≥5 a 14 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
>14 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Sin dato de edad**	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	3	75,0	1	25,0	0	0,0	4	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		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	0	0,0	2	50,0	0	0,0	0	0,0	2	50,0
24 - 59 meses	0	0,0	2	50,0	0	0,0	0	0,0	2	50,0
≥5 a 14 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
>14 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Sin dato de edad	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	0	0,0	4	100,0	0	0,0	0	0,0	4	100,0

* Sepsis y bacteriemias juntas. **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	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
12 - 23 meses	0	0,0	2	50,0	0	0,0	0	0,0	2	50,0
24 - 59 meses	0	0,0	2	50,0	0	0,0	0	0,0	2	50,0
≥5 a 14 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
>14 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Sin dato de edad**	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	0	0,0	4	100,0	0	0,0	0	0,0	4	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* serotipo **b** de meningitis

Grupo de 24 a 59 meses

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

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

Grupo de 12 a 23 meses

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

Grupo de 24 a 59 meses

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

Tabla 6. Porcentaje de susceptibilidad a los antibióticos por grupos de edad

Grupo de 12 a 23 meses

Dos aislamientos de *H. influenzae*, sensibles a ampicilina, ceftriaxona y rifampicina, trimetoprim-sulfametoazol y cloranfenicol

Grupo de 24 a 59 meses

Dos aislamientos de *H. influenzae*, sensibles a ampicilina, ceftriaxona y rifampicina, trimetoprim-sulfametoazol y cloranfenicol

Caracterización de los aislamientos de *Neisseria meningitidis*, Cuba, 2009

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

Grupo de edad	Sexo						Total	
	Masculino		Femenino		Sin dato			
	n	%	n	%	n	%	n	%
<12 meses	2	100,0	0	0,0	0	0,0	2	33,3
12 - 23 meses	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
24 - 59 meses	1	50,0	1	50,0	0	0,0	2	33,3
≥5 a 14 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
15 a 20 años	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1	16,7
>20 años	0	0,0	1	100,0	0	0,0	1	16,7
Sin dato**	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	4	66,7	2	33,3	0	0,0	6	100,0

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

Grupo 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	33,3
12 - 23 meses	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
24 - 59 meses	1	50,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	33,3
≥5 a 14 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
15 a 20 años	1	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	16,7
>20 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	16,7
Sin dato**	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	4	66,7	0	0,0	0	0,0	0	0,0	6	100,0

*otras enfermedades invasoras

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

Grupo de edad	Fuente						Total	
	Hemocultivo		LCR		Otros *			
	n	%	n	%	n	%	n	%
<12 meses	0	0,0	2	100,0	0	0,0	2	33,3
12 - 23 meses	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
24 - 59 meses	0	0,0	1	50,0	0	0,0	2	33,3
≥5 a 14 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
15 a 20 años	0	0,0	1	100,0	0	0,0	1	16,7
>20 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	16,7
Sin dato**	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	0	0,0	4	66,7	0	0,0	6	100,0

*otros líquidos corporales estériles

Tabla 4. Distribución de los serogrupos más frecuentes por diagnóstico y por grupos de edad**Grupo de menores de 12 meses**Dos aislamientos de *N. meningitidis*, serogrupo B de meningitis**Grupo de 24 a 59 meses**Un aislamiento de *N. meningitidis*, serogrupo B de meningitis**Grupo de ≥5 a 14 años**Dos aislamientos de *N. meningitidis*, serogrupo B de meningitis**Grupo de mayores de 20 años**Un aislamiento de *N. meningitidis*, serogrupo B de meningitis

Tabla 5. Porcentaje de susceptibilidad a los antibióticos por grupos de edad

Grupo 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	2	1	50,0	1	50,0	0	0,0
≥5 a 14 años	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
15 a 20 años	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
>20 años	1	0	0,0	1	100,0	0	0,0
Total	6	4	66,7	2	33,3	0	0,0

Grupo 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	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
24 - 59 meses	2	1	50,0	1	50,0	0	0,0
≥5 a 14 años	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
15 a 20 años	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
>20 años	1	0	0,0	1	100,0	0	0,0
Total	6	4	66,7	2	33,3	0	0,0

Grupo de edad	n	Ceftriaxona (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	2	1	50,0	1	50,0	0	0,0
≥5 a 14 años	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
15 a 20 años	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
>20 años	1	0	0,0	1	100,0	0	0,0
Total	6	4	66,7	2	33,3	0	0,0

Grupo de edad	n	Ciprofloxacina (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	2	1	50,0	1	50,0	0	0,0
≥5 a 14 años	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
15 a 20 años	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
>20 años	1	0	0,0	1	100,0	0	0,0
Total	6	4	66,7	2	33,3	0	0,0

* CIM: concentración inhibitoria mínima. Criterios MENSURA

Ecuador



Entidad: Instituto Nacional de Higiene y Medicina Tropical, “Leopoldo Izquieta Pérez”, Laboratorio de Referencia Nacional. Guayaquil, Ecuador

Coordinador: Dra. Carmen Pesantes

Grupo de trabajo:

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

Entidades participantes y responsables de la vigilancia

Profesionales responsables	Entidades participantes
Nivel nacional	
Dra. María del Carmen Grijalva Dra. Fátima Franco	Ministerio de Salud Pública – PAI (Programa Ampliado de Inmunizaciones) Responsable Nacional: Dra. Nancy Vásconez
Guayaquil	
Dra. María Serrano Lcdo. Jhon Mite	Hospital del Niño “Francisco de Icaza Bustamante” Director: Dra. Patricia Parrales
Dr. Juan Ramón Guzmán Dr. William Vega	Hospital “Roberto Gilbert Elizalde” Director: Dr. Enrique Valenzuela
Quito	
Dra. Ximena Villalba	Hospital Baca Ortiz Directora: Dra. Alexandra Rosero
Cuenca	
Dra. Sandra Sempertegui Dr. Juan Diego Gallegos	Hospital Vicente Corral Moscoso Directora: Dr. Danilo Encalada
Manabí	
Dr. Reemberto Cevallos Lcdo. Robert Ormaza	Hospital Rafael Rodríguez Zambrano Director: Dr. Rolando Gavilánez

Caracterización de los aislamientos de *Streptococcus pneumoniae*, Ecuador, 2009

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

Grupo de edad	Sexo							
	Masculino		Femenino		Sin dato		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
<12 meses	10	43,5	11	47,8	2	8,7	23	40,4
12-23 meses	3	60,0	2	40,0	0	0,0	5	8,8
24-59 meses	5	35,7	9	64,3	0	0,0	14	24,6
≥5 a 14 años	4	66,7	2	33,3	0	0,0	6	10,5
15 a < 60 años	4	50,0	4	50,0	0	0,0	8	14,0
≥60 años	0	0,0	1	100,0	0	0,0	1	1,8
Sin dato	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	26	45,6	29	50,9	2	3,5	57	100,0

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

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

Grupo de edad	Diagnóstico											
	Neumonía		Meningitis		Sepsis		Bacteriemia		Otra*		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<12 meses	17	73,9	6	26,1	0	0,0	0	0,0	0	0,0	23	40,4
12-23 meses	4	80,0	1	20,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	5	8,8
24-59 meses	12	85,7	2	14,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	14	24,6
≥5 a 14 años	5	83,3	1	16,7	0	0,0	0	0,0	0	0,0	6	10,5
15 a < 60 años	5	62,5	3	37,5	0	0,0	0	0,0	0	0,0	8	14,0
≥60 años	1	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	1,8
Sin dato	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	44	77,2	13	22,8	0	0,0	0	0,0	0	0,0	57	100,0

* Sepsis y bacteriemias juntas. **otras enfermedades invasoras. ***sin dato de edad

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

Grupo de edad	Fuente									
	Hemocultivo		LCR		Líquido pleural		Otros*		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<12 meses	14	60,9	6	26,1	3	13,0	0	0,0	23	40,4
12-23 meses	1	20,0	3	60,0	1	20,0	0	0,0	5	8,8
24-59 meses	5	35,7	2	14,3	6	42,9	1	7,1	14	24,6
≥5 a 14 años	5	83,3	1	16,7	0	0,0	0	0,0	6	10,5
15 a < 60 años	4	50,0	3	37,5	0	0,0	1	12,5	8	14,0
≥60 años	0	0,0	0	0,0	1	100,0	0	0,0	1	1,8
Sin dato	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	29	50,9	15	26,3	11	19,3	2	3,5	57	100,0

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

Tabla 4. Distribución de los serotipos más frecuentes por grupos de edad

Serotipo	Edad en meses			Edad en años			SD*	Total	
	<12	12 a 23	24 a 59	≥5 a 14	15 a 59	≥60		n	%
	n								
1	1	0	0	1	0	0	0	2	17,6
3	2	0	2	1	0	0	0	5	5,1
4	0	0	0	0	0	0	0	0	0,7
5	0	0	1	0	0	0	0	1	9,1
6A/6C	2	0	0	1	0	0	0	3	2,0
6B	3	0	0	0	0	0	0	3	4,1
7F	1	0	0	0	0	0	0	1	4,4
9V	3	0	1	0	0	0	0	4	4,1
14	6	3	6	3	0	0	0	18	21,3
18C	0	0	0	0	0	0	0	0	3,4
19A	1	0	1	0	0	0	0	2	4,4
19F	1	1	1	0	0	0	0	3	3,0
23F	2	1	1	0	0	0	0	4	2,0
otros**	1	0	1	0	8	1	0	11	18,2
Total	23	5	14	6	8	1	0	57	100,0

*sin dato de edad. **otros serotipos

Tabla 5. Susceptibilidad a penicilina por grupo de edad y enfermedad

Grupos de edad	n	Penicilina meningitis (CIM*)			
		Sensibles		Resistente	
		n	%	n	%
<12 meses	6	2	33,3	4	66,7
12 - 23 meses	1	0	0,0	1	100,0
24 - 59 meses	2	1	50,0	1	50,0
≥5 a 14 años	1	0	0,0	1	100,0
15 a 59 años	3	3	100,0	0	0,0
≥60 años	0	0	0,0	0	0,0
Sin dato**	0	0	0,0	0	0,0
Total	13	6	46,2	7	53,8

Sensible ≤ 0,06 µg/ml. Resistente ≥ 0,12 µg/ml. CLSI 2009

Grupos de edad	n	Penicilina no meningitis (CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	17	15	88,2	2	11,8	0	0,0
12 - 23 meses	4	2	50,0	2	50,0	0	0,0
24 - 59 meses	12	9	75,0	2	16,7	1	8,3
≥5 a 14 años	5	4	80,0	1	20,0	0	0,0
15 a 59 años	5	2	40,0	2	40,0	1	20,0
≥60 años	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
Sin dato**	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	44	33	75,0	9	20,5	2	4,5

Sensible ≤ 2,0 µg/ml. Intermedia = 4,0 µg/ml. Resistente ≥ 8 µg/ml. CLSI 2009

*CIM: concentración inhibitoria mínima

Tabla 6. Porcentaje de susceptibilidad a penicilina por serotipo, diagnóstico y por grupos de edad**Grupo de menores a 5 años**

Serotipo	Susceptibilidad a penicilina											
	Meningitis					No meningitis						
	Sensibles		Resistente		Total	Sensibles		Intermedio		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	1	100,0	0	0,0	1	3	100,0	0	0,0	0	0,0	3
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/6C	0	0,0	0	0,0	0	2	100,0	0	0,0	0	0,0	2
6B	0	0,0	2	100,0	2	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	1	100,0	0	0,0	1	3	100,0	0	0,0	0	0,0	3
14	0	0,0	2	100,0	2	7	53,8	5	38,5	1	7,7	13
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	1	100,0	1	2	100,0	0	0,0	0	0,0	2
23F	0	0,0	0	0,0	0	2	66,7	1	33,3	0	0,0	3
otros*	1	50,0	1	50,0	2	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
Total	3	33,3	6	66,7	9	26	78,8	6	18,2	1	3,0	33

Grupo de mayores o iguales a 5 años

Serotipo	Susceptibilidad a penicilina											
	Meningitis					No meningitis						
	Sensibles		Resistente		Total	Sensibles		Intermedio		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	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/6C	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	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	1	100,0	1	1	50,0	1	50,0	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	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
otros*	3	100,0	0	0,0	3	3	33,3	2	33,3	1	33,3	6
Total	3	75,0	1	25,0	4	7	54,5	3	27,3	1	18,2	11

*otros serotipos

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 2009

Tabla 7. Susceptibilidad a diferentes antimicrobianos, por grupos de edad

Grupo 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	1	0	0,0	0	0,0	1	100,0
24-59 meses	2	2	100,0	0	0,0	0	0,0
≥5 a 14 años	1	0	0,0	0	0,0	1	100,0
15 a < 60 años	3	3	100,0	0	0,0	0	0,0
≥60 años	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	13	10	76,9	0	0,0	3	23,1

Sensible ≤ 0,5 µg/ml. Intermedia = 1,0 µg/ml. Resistente ≥ 2 µg/ml. CLSI 2009

Grupos de edad	n	Ceftriaxona no meningitis (CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	17	15	88,2	2	11,8	0	0,0
12-23 meses	4	2	50,0	1	25,0	1	25,0
24-59 meses	12	10	83,3	1	8,3	1	8,3
≥5 a 14 años	5	5	100,0	0	0,0	0	0,0
15 a < 60 años	5	4	80,0	1	20,0	0	0,0
≥60 años	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
Total	44	37	84,1	5	11,4	2	4,5

Sensible ≤ 1,0 µg/ml. Intermedia = 2,0 µg/ml. Resistente ≥ 4 µg/ml. CLSI 2009

*CIM: concentración inhibitoria mínima

Grupo de edad	n	Eritromicina (KB o CIM)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	23	19	82,6	0	0,0	4	17,4
12-23 meses	5	2	40,0	0	0,0	3	60,0
24-59 meses	14	9	64,3	0	0,0	5	35,7
≥5 a 14 años	6	5	83,3	0	0,0	1	16,7
15 a < 60 años	8	7	87,5	0	0,0	1	12,5
≥60 años	1	0	0,0	0	0,0	1	100,0
Total	57	42	73,7	0	0,0	15	26,3

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

Grupo de edad	n	SXT (KB o CIM)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	23	5	21,7	3	13,0	15	65,2
12-23 meses	5	0	0,0	0	0,0	5	100,0
24-59 meses	14	6	42,9	2	14,3	6	42,9
≥5 a 14 años	6	1	16,7	0	0,0	5	83,3
15 a <60 años	8	8	100,0	0	0,0	0	0,0
≥60 años	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
Total	57	21	36,8	5	8,8	31	54,4

Grupo de edad	n	Cloranfenicol (KB o CIM)			
		Sensibles		Resistente	
		n	%	n	%
<12 meses	23	22	95,7	1	4,3
12-23 meses	5	5	100,0	0	0,0
24-59 meses	14	12	85,7	2	14,3
≥5 a 14 años	6	6	100,0	0	0,0
15 a <60 años	8	8	100,0	0	0,0
≥60 años	1	1	100,0	0	0,0
Total	57	54	94,7	3	5,3

*KB: Kirby-Bauer. CIM: concentración inhibitoria mínima
SXT: trimetoprim-sulfametozaxol

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

Caracterización de los aislamientos de *Haemophilus influenzae*, Ecuador, 2009

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

Grupos de edad	Sexo				Total	
	Masculino		Femenino			
	n	%	n	%	n	%
<12 meses	3	60,0	2	40,0	5	35,7
12 - 23 meses	0	0,0	4	100,0	4	28,6
24 - 59 meses	2	66,7	1	33,3	3	21,4
≥5 a 14 años	2	100,0	0	0,0	2	14,3
>14 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Sin dato de edad**	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	7	50,0	7	50,0	14	100

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	80,0	0	0,0	0	0,0	1	20,0	5	35,7
12 - 23 meses	4	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	4	28,6
24 - 59 meses	3	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	3	21,4
≥5 a 14 años	2	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	14,3
>14 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Sin dato de edad	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	13	92,9	0	0,0	0	0,0	1	7,1	14	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	3	60,0	0	0,0	0	0,0	2	40,0	5	35,7
12 - 23 meses	3	75,0	0	0,0	1	25,0	0	0,0	4	28,6
24 - 59 meses	3	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	3	21,4
≥5 a 14 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	100,0	2	14,3
>14 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Sin dato de edad	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	9	64,3	0	0,0	1	7,1	4	28,6	14	100,0

* otros líquidos corporales estériles

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

Serotipo	Diagnóstico				Total	
	Neumonía	Meningitis	Sepsis o bacteriemia	Otras*		
	n				n	%
a	0	0	0	0	0	0,0
b	2	0	0	0	2	40,0
c	0	0	0	0	0	0,0
d	0	0	0	0	0	0,0
e	0	0	0	0	0	0,0
f	0	0	0	0	0	0,0
NST**	2	0	0	1	3	60,0
Total	4	0	0	1	5	100,0

Grupo de menores de 12 a 23 meses

Serotipo	Diagnóstico				Total	
	Neumonía	Meningitis	Sepsis o bacteriemia	Otras*		
	n				n	%
a	1	0	0	0	1	25,0
b	2	0	0	0	2	50,0
c	0	0	0	0	0	0,0
d	0	0	0	0	0	0,0
e	0	0	0	0	0	0,0
f	0	0	0	0	0	0,0
NST**	1	0	0	0	1	25,0
Total	4	0	0	0	4	100,0

Grupo de menores de 24 a 59 meses

Serotipo	Diagnóstico				Total	
	Neumonía	Meningitis	Sepsis o bacteriemia	Otras*		
	n				n	%
a	0	0	0	0	0	0,0
b	3	0	0	0	3	100,0
c	0	0	0	0	0	0,0
d	0	0	0	0	0	0,0
e	0	0	0	0	0	0,0
f	0	0	0	0	0	0,0
NST**	0	0	0	0	0	0,0
Total	3	0	0	0	3	100,0

*otras enfermedad invasora, ** NST= no serotificable

Grupo de ≥ 5 a 14 años

Serotipo	Diagnóstico				Total	
	Neumonía	Meningitis	Sepsis o bacteriemia	Otras*		
	n				n	%
a	0	0	0	0	0	0,0
b	1	0	0	0	1	50,0
c	0	0	0	0	0	0,0
d	0	0	0	0	0	0,0
e	0	0	0	0	0	0,0
f	0	0	0	0	0	0,0
NST**	1	0	0	0	1	50,0
Total	2	0	0	0	2	100,0

*otras enfermedad invasora, ** NST= 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	0	0	0,0	0	0,0
b	2	2	100,0	0	0,0
c	0	0	0,0	0	0,0
d	0	0	0,0	0	0,0
e	0	0	0,0	0	0,0
f	0	0	0,0	0	0,0
NST*	3	2	66,7	1	33,3
Total	5	4	80,0	1	20,0

Grupo de menores 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
c	0	0	0,0	0	0,0
d	0	0	0,0	0	0,0
e	0	0	0,0	0	0,0
f	0	0	0,0	0	0,0
NST*	0	0	0,0	1	0,0
Total	4	2	50,0	2	50,0

*NST = no serotificable

Grupo de menores de 24 a 59 meses3 aislamientos de *H. influenzae* serotipo **b**, de neumonía, beta lactamasa negativa**Grupo de ≥ 5 a 14 años**1 aislamiento de *H. influenzae* serotipo **b** y uno **NST**, de neumonía, beta lactamasa negativa**Tabla 6. Porcentaje de susceptibilidad a los antibióticos por grupos de edad**

Grupos de edad	n	Ampicilina (KB o CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	5	4	80,0	0	0,0	1	20,0
12 - 23 meses	4	2	50,0	0	0,0	2	50,0
24 - 59 meses	3	3	100,0	0	0,0	0	0,0
≥ 5 a 14 años	2	2	100,0	0	0,0	0	0,0
Total	14	11	78,6	0	0,0	3	21,4

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	1	25,0	1	25,0	2	50,0
24 - 59 meses	3	2	66,7	0	0,0	1	33,3
≥ 5 a 14 años	2	1	50,0	0	0,0	1	50,0
Total	14	7	50,0	1	7,1	6	42,9

Grupos de edad	n	Cloranfenicol (KB o CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	5	5	100,0	0	0,0	0	0,0
12 - 23 meses	4	3	75,0	0	0,0	1	25,0
24 - 59 meses	3	3	100,0	0	0,0	0	0,0
≥ 5 a 14 años	2	2	100,0	0	0,0	0	0,0
Total	14	13	92,9	0	0,0	1	7,1

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

Grupos de edad	n	Ceftriaxona (KB o CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	5	5	100,0	0	0,0	0	0,0
12 - 23 meses	4	4	100,0	0	0,0	0	0,0
24 - 59 meses	3	3	100,0	0	0,0	0	0,0
≥5 a 14 años	2	2	100,0	0	0,0	0	0,0
Total	14	14	100,0	0	0,0	0	0,0

Grupo de edad (años)	n	Rifampicina (KB o CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	5	5	100,0	0	0,0	0	0,0
12 - 23 meses	4	4	100,0	0	0,0	0	0,0
24 - 59 meses	3	3	100,0	0	0,0	0	0,0
≥5 a 14 años	2	2	100,0	0	0,0	0	0,0
Total	14	14	100,0	0	0,0	0	0,0

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

SXT: trimetoprim sulfametozaxol

Caracterización de los aislamientos de *Neisseria meningitidis*, Ecuador, 2009

Durante el año 2009, no se aisló *Neisseria meningitidis*

El Salvador



Coordinador: Laboratorio Central, Doctor Max Bloch

Responsable:
Zandra de Fuentes

Grupo de Trabajo sección Bacteriología Referencial:
Maria José Luna Boza
Roberto de Jesús Cardoza

Participantes y responsables de la Vigilancia
Dilcia de Valencia
Felicita Torres
Guadalupe Imber de Rubio
Evelia Hernández
Rosa de Guevara

Entidades participantes y responsables de la vigilancia

Departamentos y profesionales responsables	Entidad
San Salvador	
Dilcia de Valencia	Hospital Nacional de Niños Benjamín Bloom
Felicita Torres	Hospital Nacional Zacamil
Rosa de Guevara,	Hospital Nacional de Soyapango
San Miguel	
Guadalupe Imber de Rubio	Hospital Nacional San Juan de Dios, San Miguel
Santa Ana	
Evelia Hernández	Hospital Nacional San Juan de Dios, Santa Ana

Caracterización de los aislamientos de *Streptococcus pneumoniae*, El Salvador, 2009

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	76,9	3	23,1	0	0,0	13	38,2
12 - 23 meses	4	100,0	0	0,0	0	0,0	4	11,8
24 - 59 meses	2	100,0	0	0,0	0	0,0	2	5,9
≥5 a 14 años	4	57,1	3	42,9	0	0,0	7	20,6
15 a 59 años	3	60,0	2	40,0	0	0,0	5	14,7
≥60 años	2	66,7	1	33,3	0	0,0	3	8,8
Sin dato**	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	25	73,5	9	26,5	0	0,0	34	100,0

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

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

Grupo de edad	Diagnóstico										Total	
	Neumonía		Meningitis		Sepsis		Bacteriemia		Otras*			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<12 meses	5	38,5	6	46,2	0	0,0	2	15,4	0	0,0	13	38,2
12 - 23 meses	0	0,0	3	75,0	0	0,0	1	25,0	0	0,0	4	11,8
24 - 59 meses	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	100,0	0	0,0	2	5,9
≥5 a 14 años	0	0,0	5	71,4	0	0,0	2	28,6	0	0,0	7	20,6
15 a 59 años	0	0,0	3	60,0	0	0,0	2	40,0	0	0,0	5	14,7
≥60 años	2	66,7	0	0,0	0	0,0	1	33,3	0	0,0	3	8,8
Sin dato**	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	7	20,6	17	50,0	0	0,0	10	29,4	0	0,0	34	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	15,4	6	46,2	5	38,5	0	0,0	13	38,2
12 - 23 meses	1	25,0	3	75,0	0	0,0	0	0,0	4	11,8
24 - 59 meses	2	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	5,9
≥5 a 14 años	2	28,6	5	71,4	0	0,0	0	0,0	7	20,6
15 a 59 años	2	40,0	3	60,0	0	0,0	0	0,0	5	14,7
≥60 años	1	33,3	0	0,0	2	66,7	0	0,0	3	8,8
Sin dato**	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	10	29,4	17	50,0	7	20,6	0	0,0	34	100,0

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

Tabla 4. Distribución de los serotipos más frecuentes por grupos de edad

Serotipo	Edad en meses			Edad en años			SD*	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	0,0
3	1	1	0	0	0	0	0	2	10,5
4	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
5	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
6A	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
6B	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
7F	1	0	0	0	0	0	0	1	5,3
9V	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
14	1	1	1	1	0	0	0	4	21,1
18C	1	1	0	0	0	0	0	2	10,5
19A	2	1	1	3	0	0	0	7	36,8
19F	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
23F	2	0	0	0	0	0	0	2	10,5
otros**	1	0	0	0	0	0	0	1	5,3
Total	9	4	2	4	0	0	0	19	100,0

*sin dato de edad. **otros serotipos

Quince aislamientos por serotipificar

Tabla 5. Susceptibilidad 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	2	66,7	1	33,3
24 - 59 meses	0	0	0,0	0	0,0
≥5 a 14 años	5	5	100,0	0	0,0
15 a 59 años	3	3	100,0	0	0,0
≥60 años	0	0	0,0	0	0,0
Sin dato**	0	0	0,0	0	0,0
Total	17	14	82,4	3	17,6

Sensible ≤ 0,06 µg/ml. Resistente ≥ 0,12 µg/ml. CLSI 2009

Grupos de edad	n	Penicilina no meningitis (CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	7	3	42,9	0	0,0	4	57,1
12 - 23 meses	1	1	33,3	0	0,0	0	0,0
24 - 59 meses	2	1	50,0	0	0,0	1	50,0
≥5 a 14 años	2	1	50,0	0	0,0	1	50,0
15 a 59 años	2	1	50,0	0	0,0	1	50,0
≥60 años	3	2	66,7	0	0,0	1	33,3
Sin dato**	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	17	9	52,9	0	0,0	8	47,1

Sensible ≤ 2,0 µg/ml. Intermedia = 4,0 µg/ml. Resistente ≥ 8 µg/ml. CLSI 2009

* CIM: concentración inhibitoria mínima

**sin dato de edad

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

Serotipo	Susceptibilidad a penicilina									
	Meningitis					No meningitis				
	Sensibles		SDP*		Total	Sensibles		SDP*		Total
	n	%	n	%	n	n	%	n	%	n
1	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
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
6A/6C	0	100,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0
6B	0	100,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0
7F	1	50,0	0	50,0	1	0	0,0	0	0,0	0
9V	0	100,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0
14	0	100,0	0	0,0	0	1	33,3	2	66,7	3
18	0	100,0	0	0,0	0	1	50,0	1	50,0	2
19	0	0,0	2	0,0	2	1	50,0	1	50,0	2
23F	0	0,0	0	100,0	0	0	0,0	2	100,0	2
otros**	1	100,0	0	0,0	1	0	0,0	0	0,0	0
Total	4	66,6	2	33,3	6	3	33,3	6	66,6	9

Grupo de mayores o iguales a 5 años

Serotipo	Susceptibilidad a penicilina									
	Meningitis					No meningitis				
	Sensibles		SDP*		Total	Sensibles		SDP*		Total
	n	%	n	%	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	0	0,0	0	0,0	0
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
6A/6C	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
7F	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
14	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	1	100,0	0
18	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0
19	1	50,0	1	50,0	2	1	100,0	0	0,0	1
23F	0	0,0	0	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
Total	1	50,0	1	50,0	2	1	50,0	1	50,0	2

*susceptibilidad disminuida a la penicilina (prueba tamiz de oxacilina). **sin factores. ***otros serotipos

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 2009

Tabla 7. Susceptibilidad 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	3	3	100,0	0	0,0	0	0,0
24 - 59 meses	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
≥5 a 14 años	5	5	100,0	0	0,0	0	0,0
15 a 59 años	3	3	100,0	0	0,0	0	0,0
≥60 años	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	17	17	100,0	0	0,0	0	0,0

Sensible ≤ 0,5 µg/ml. Intermedia = 1,0 µg/ml. Resistente ≥ 2 µg/ml. CLSI 2009

Grupos de edad	n	Ceftriaxona no meningitis (CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	7	7	100,0	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
≥5 a 14 años	2	2	100,0	0	0,0	0	0,0
15 a 59 años	2	2	100,0	0	0,0	0	0,0
≥60 años	3	3	100,0	0	0,0	0	0,0
Total	17	17	100,0	0	0,0	0	0,0

Sensible ≤ 1,0 µg/ml. Intermedia = 2,0 µg/ml. Resistente ≥ 4 µg/ml. CLSI 2009

*CIM: concentración inhibitoria mínima

Grupo de edad	n	Eritromicina (KB o CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	13	8	61,5	0	0,0	5	38,5
12 - 23 meses	4	4	100,0	0	0,0	0	0,0
24 - 59 meses	2	0	0,0	0	0,0	2	100,0
≥5 a 14 años	4	4	100,0	0	0,0	0	0,0
15 a 59 años	4	3	75,0	0	0,0	1	25,0
≥60 años	3	1	33,3	0	0,0	2	66,7
Total	30	20	66,7	0	0,0	10	33,3

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

Grupo de edad	n	Cloranfenicol (KB o CIM*)			
		Sensibles		Intermedia	
		n	%	n	%
<12 meses	13	10	76,9	3	23,1
12 - 23 meses	4	4	100,0	0	0,0
24 - 59 meses	2	2	100,0	0	0,0
≥5 a 14 años	4	4	100,0	0	0,0
15 a 59 años	4	4	100,0	0	0,0
≥60 años	3	2	66,7	1	33,3
Total	30	26	86,7	4	13,3

Grupo de edad	n	SXT (KB o CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	13	5	38,5	0	0,0	8	61,5
12 - 23 meses	4	2	50,0	0	0,0	2	50,0
24 - 59 meses	2	0	0,0	0	0,0	2	100,0
≥5 a 14 años	4	2	50,0	0	0,0	2	50,0
15 a 59 años	4	2	50,0	0	0,0	2	50,0
≥60 años	2	2	66,7	0	0,0	1	33,3
Total	30	13	43,3	0	0,0	17	56,7

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

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

Caracterización de los aislamientos de *Haemophilus influenzae*, El Salvador, 2009

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

Grupos de edad	Sexo				Total	
	Masculino		Femenino			
	n	%	n	%	n	%
<12 meses	2	100,0	0	0,0	2	40,0
12 - 23 meses	1	100,0	0	0,0	1	20,0
24 - 59 meses	1	100,0	0	0,0	1	20,0
≥5 a 14 años	0	0,0	1	100,0	1	20,0
>14 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Sin dato de edad*	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	4	80,0	1	20,0	5	100,0

* 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	1	50,0	1	50,0	0	0,0	2	40,0
12 - 23 meses	1	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	20,0
24 - 59 meses	1	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	20,0
≥5 a 14 años	0	0,0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1	20,0
>14 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Sin dato de edad**	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	2	40,0	2	40,0	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		Líquido pleural		Otros *			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<12 meses	1	50,0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	2	40,0
12 - 23 meses	1	100,0	0	100,0	0	0,0	0	0,0	1	20,0
24 - 59 meses	1	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	20,0
≥5 a 14 años	0	0,0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1	20,0
>14 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Sin dato de edad**	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	3	60,0	2	40,0	0	0,0	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**

Dos aislamientos de *H. influenzae*, uno de meningitis serotipo c y uno de sepsis serotipo b

Grupo de menores de 12 a 23 meses

Un aislamiento de *H. influenzae*, de neumonía serotipo f

Grupo de menores de 24 a 59 meses

Un aislamiento de *H. influenzae*, de neumonía serotipo f

Grupo de ≥5 a 14 años

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

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

Dos aislamientos de *H. influenzae*, uno de meningitis serotipo c y uno de sepsis serotipo b, beta lactamasa negativa

Grupo de menores de 12 a 23 meses

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

Grupo de menores de 24 a 59 meses

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

Grupo de ≥5 a 14 años

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

Tabla 6. Porcentaje de susceptibilidad a los antibióticos por grupos de edad

Grupo de edad	n	Ampicilina (KB o CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	2	2	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
≥5 a 14 años	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
Total	5	5	100,0	0	0,0	0	0,0

Grupo de edad	n	SXT (KB o CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	2	2	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
≥5 a 14 años	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
Total	5	5	100,0	0	0,0	0	0,0

Grupo de edad	n	Cloranfenicol (KB o CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	2	2	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
≥5 a 14 años	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
Total	5	5	100,0	0	0,0	0	0,0

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

Grupo de edad	n	Rifampicina (KB o CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	2	2	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
≥5 a 14 años	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
Total	5	5	100,0	0	0,0	0	0,0

Grupo de edad	n	Ceftriaxona (KB o CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	2	2	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
≥5 a 14 años	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
Total	5	5	100,0	0	0,0	0	0,0

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

Caracterización de los aislamientos de *Neisseria meningitidis*, El Salvador, 2009

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	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
≥5 a 14 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
15 a 20 años	3	100,0	0	0,0	0	0,0	3	50,0
>20 años	0	0,0	1	100,0	0	0,0	1	16,7
Sin dato**	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	5	83,3	1	16,7	0	0,0	6	100,0

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	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
≥5 a 14 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
15 a 20 años	3	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	3	50,0
>20 años	1	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	16,7
Sin dato**	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	6	100,0	0	0,0	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

Grupo de edad	Fuente						Total	
	Hemocultivo		LCR		Otros *			
	n	%	n	%	n	%	n	%
<12 meses	0	0,0	2	100,0	0	0,0	2	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
≥5 a 14 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
15 a 20 años	0	0,0	3	100,0	0	0,0	3	50,0
>20 años	0	0,0	1	100,0	0	0,0	1	16,7
Sin dato**	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	0	0,0	6	100,0	0	0,0	6	100,0

*otros líquidos corporales estériles

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

Dos aislamientos de *N. meningitidis*, serogrupo C de meningitis

Grupo de 15 a 20 años

Tres aislamientos de *N. meningitidis*, serogrupo C de meningitis

Grupo de mayor a 20 años

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

Tabla 5. Porcentaje de susceptibilidad a los antibióticos por grupos de edad

No hay datos de susceptibilidad antimicrobiana

Guatemala



Coordinador: Unidad de Diagnóstico Laboratorio Nacional de Salud

Responsables

Dr. Ricardo Mena
Licda. Tamara Velásquez
Dra. Betty Gordillo
Dr. Vinicio Pérez
Dr. Castañeda
Licda. Lorena Perez
Dr. Guillermo Villatoro
Licda. Remei Gordillo
Licda. Mercy Cabrera

Entidades participantes y responsables de la vigilancia

Provincias y profesionales responsables	Entidad
Ciudad de Guatemala	
Tamara Velásquez	Hospital General San Juan de Dios
Fabio Recinos	Hospital General de Enfermedad Común –IGSS-
Ricardo Meléndez	Hospital Roosevelt
Remei Gordillo	Hospital Roosevelt

Provincias y profesionales responsables	Entidad
Ciudad de Guatemala	
Dr. Ricardo Mena	Hospital General San Juan de Dios
Licda. Tamara Velásquez	Hospital General San Juan de Dios
Dra. Betty Gordillo	Centro Nacional de Epidemiología
Dr. Vincio Pérez	Centro Nacional de Epidemiología
Dr. Castañeda	Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGGS)
Licda. Lorena Pérez	Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGGS)
Dr. Guillermo Villatoro	Hospital Roosevelt
Licda. Remei Gordillo	Hospital Roosevelt
Licda. Mercy Cabrera	Laboratorio Nacional de Salud

Caracterización de los aislamientos de *Streptococcus pneumoniae*, Guatemala, 2009

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	60,0	2	20,0	2	20,0	10	41,7
12 - 23 meses	0	0,0	0	0,0	1	100,0	1	4,2
24 - 59 meses	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1	4,2
≥5 a 14 años	4	100,0	0	0,0	0	0,0	4	16,7
15 a 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
Sin dato**	3	37,5	4	50,0	1	12,5	8	33,2
Total	14	58,3	4	16,7	4	16,7	24	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	10,0	5	50,0	1	10,0	0	0,0	3	30,0	10	41,7
12 - 23 meses	0	0,0	0	0,0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1	4,2
24 - 59 meses	1	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	4,2
≥5 a 14 años	0	0,0	1	25,0	3	75,0	0	0,0	0	0,0	4	16,7
15 a 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
Sin dato**	2	25,0	1	12,5	5	62,5	0	0,0	0	0,0	8	33,2
Total	4	16,7	7	29,2	10	41,7	0	0,0	3	12,4	24	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	5	50,0	4	40,0	0	0,0	1	10,0	10	41,7
12 - 23 meses	1	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	4,2
24 - 59 meses	1	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	4,2
≥5 a 14 años	3	75,0	1	25,0	0	0,0	0	0,0	4	16,7
15 a 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
Sin dato**	4	44,4	1	11,1	1	11,1	3	33,3	9	37,5
Total	14	58,3	6	25,0	1	4,2	3	12,5	24	100,0

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

Tabla 4. Distribución de los serotipos más frecuentes por grupos de edad

Serotipo	Edad en meses			Edad en años			SD*	Total	
	<12	12 a 23	24 a 59	≥5 a 14	15 a 59	≥60		n	%
	n							n	%
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
3	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
4	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
5	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
6A/6C	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
6B	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
7F	1	0	1	0	0	0	1	3	12,5
9V	3	1	0	1	0	0	1	6	25,0
14	1	0	0	1	0	0	4	6	25,0
18C	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
19A	3	0	0	1	0	0	1	5	20,8
19F	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
23F	1	0	0	1	0	0	0	2	8,3
otros**	1	0	0	0	0	0	1	2	8,3
Total	10	1	1	4	0	0	8	24	100,0

*sin dato de edad, **otros serotipos

Tabla 5. Susceptibilidad a penicilina por grupo de edad y enfermedad

Grupos de edad	n	Penicilina meningitis (KB*)			
		Sensibles		SDP*	
		n	%	n	%
<12 meses	5	4	80,0	1	20,0
12 - 23 meses	0	0	0,0	0	0,0
24 - 59 meses	0	0	0,0	0	0,0
≥5 a 14 años	1	1	100,0	0	0,0
15 a 59 años	0	0	0,0	0	0,0
≥60 años	0	0	0,0	0	0,0
Sin dato**	1	1	100,0	0	0,0
Total	7	6	85,7	1	14,3

Grupos de edad	n	Penicilina no meningitis (KB*)			
		Sensibles		SDP	
		n	%	n	%
<12 meses	5	4	80,0	1	20,0
12 - 23 meses	1	1	100,0	0	0,0
24 - 59 meses	1	0	0,0	1	100,0
≥5 a 14 años	4	3	75,0	1	25,0
15 a 59 años	0	0	0,0	0	0,0
≥60 años	0	0	0,0	0	0,0
Sin dato**	6	4	66,7	2	33,3
Total	17	12	70,6	5	29,4

*Susceptibilidad disminuida a la penicilina. Kirby Bauer con discos de oxacilina

Tabla 6. Susceptibilidad a penicilina por serotipo, grupo de enfermedad y grupo de edad

No se determinó la concentración inhibitoria mínima a penicilina ni a ceftriaxona

Tabla 7. Susceptibilidad a diferentes antimicrobianos, por grupos de edad

Grupos de edad	n	Eritromicina (KB*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	10	8	80,0	0	0,0	2	20,0
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
≥5 a 14 años	4	4	100,0	0	0,0	0	0,0
15 a 59 años	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
≥60 años	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	16	14	87,5	0	0,0	2	12,5

Grupos de edad	n	SXT (KB*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	10	6	60,0	0	0,0	4	40,0
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
≥5 a 14 años	4	0	0,0	0	0,0	4	100,0
15 a 59 años	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
≥60 años	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	16	8	50,0	0	0,0	8	50,0

Grupos de edad	n	Cloranfenicol (KB*)			
		Sensibles		Resistente	
		n	%	n	%
<12 meses	10	9	90,0	1	10,0
12 - 23 meses	1	1	100,0	0	0,0
24 - 59 meses	1	1	100,0	0	0,0
≥5 a 14 años	4	4	100,0	0	0,0
15 a 59 años	0	0	0,0	0	0,0
≥60 años	0	0	0,0	0	0,0
Total	16	15	93,8	1	6,3

*KB: Kirby-Bauer. CIM: concentración inhibitoria mínima
SXT: trimetoprim-sulfametozaxol

Nota: no se determinó la concentración inhibitoria mínima a ceftriaxona

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

Caracterización de los aislamientos de *Haemophilus influenzae*, Guatemala, 2009

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

Grupo de edad en años	Sexo						Total	
	Masculino		Femenino		Sin dato			
	n	%	n	%	n	%	n	%
<12 meses	0	0,0	1	100,0	0	0,0	1	25,0
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
≥5 a 14 años	2	100,0	0	0,0	0	0,0	2	50,0
>14 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Sin dato de edad**	0	0,0	0	0,0	1	0,0	1	25,0
Total	2	50,0	1	25,0	1	25,0	4	100,0

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	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	0	0,0
24 - 59 meses	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
≥5 a 14 años	2	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	66,7
>14 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	2	66,7	1	33,3	0	0,0	0	0,0	3	100,0

*otras enfermedades invasoras

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

Grupos de edad	Fuente								Total	
	Hemocultivo		LCR		Líquido pleural		Otros*			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<12 meses	0	0,0	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	0	0,0
24 - 59 meses	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
≥5 a 14 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	0,0	2	66,7
>14 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	0	0,0	1	33,3	0	0,0	2	66,7	3	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

Un aislamiento de *H. influenzae* serotipo **a**, de meningitis

Grupo de ≥ 5 a 14 años

Dos aislamientos de *H. influenzae* serotipos **a** y **f**, de neumonía.

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

Grupo de menores de 12 meses

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

Grupo de ≥ 5 a 14 años

Dos aislamientos de *H. influenzae* serotipos **a** y **f**, de neumonía, beta lactamasa negativas

Tabla 6. Porcentaje de susceptibilidad a los antibióticos por grupos de edad

Grupo de menores de 12 meses

Un aislamiento de *H. influenzae* sensible cloranfenicol, SXT, ceftriaxona y rifampicina y resistente a ampicilina

Grupo de ≥ 5 a 14 años

Dos aislamientos de *H. influenzae* sensibles a ampicilina, cloranfenicol, SXT, ceftriaxona y rifampicina

Caracterización de los aislamientos de *Neisseria meningitidis*, Guatemala, 2009

Durante el año 2009, no hubo aislamientos de *Neisseria meningitidis*

Honduras



Coordinador: Laboratorio Nacional de Vigilancia, Doctor Alejandro Lara,
Tegucigalpa, D. C. Honduras

Responsables:

Roxana Elizabeth Castillo

María Luisa Matute

Entidades participantes y responsables de la vigilancia

Profesionales responsables	Entidad participantes
1. Nacional	
María del Carmen Morales	Jefe Laboratorio Nacional de Microbiología
Ida Berenice Molina	Jefe Programa Ampliado de Inmunización
Tomás Guevara	Director Nacional de Vigilancia
2. Tegucigalpa	
Juana Tabora	Jefe Laboratorio de Bacteriología Hospital Escuela

Caracterización de los aislamientos de *Streptococcus pneumoniae*, Honduras, 2009

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	0	0,0	0	0,0	1	11,1
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
≥5 a 14 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
15 a 59 años	1	50,0	1	100,0	0	25,0	2	44,4
≥60 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Sin dato**	1	0,0	3	75,0	2	25,0	6	44,4
Total	3	33,3	4	44,4	2	22,2	9	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	33,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	11,1
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	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
≥5 a 14 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
15 a 59 años	0	0,0	4	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	4	44,4
≥60 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Sin dato**	2	50,0	2	50,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	4	44,4
Total	2	22,2	7	77,8	0	0,0	0	0,0	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		Líquido pleural		Otros*			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<12 meses	0	0,0	1	33,3	0	0,0	0	0,0	1	11,1
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
≥5 a 14 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
15 a 59 años	0	0,0	4	100,0	0	0,0	0	0,0	4	44,4
≥60 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Sin dato**	2	50,0	2	50,0	0	0,0	0	0,0	4	44,4
Total	2	22,2	7	77,8	0	0,0	0	0,0	9	100,0

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

Tabla 4. Distribución de los serotipos más frecuentes por grupos de edad

Grupo de menores de 12 meses

Un aislamiento de *S. pneumoniae*, sin serotipificar

Grupo de menores de 15 a 60 años

Cuatro aislamientos de *S. pneumoniae*, uno serotipo 1 y otro 7* y dos sin serotipificar

Sin dato de edad

Cuatro aislamientos, de *S. pneumoniae*, uno serotipo 6A/6C, uno 9* y dos sin serotipificar

Tabla 5. Porcentaje de susceptibilidad a penicilina por serotipo, diagnóstico y por grupos de edad

No hay datos de susceptibilidad

Tabla 6. Susceptibilidad a penicilina por serotipo, grupo de enfermedad y grupo de edad

No hay datos de susceptibilidad

Tabla 7. Susceptibilidad a diferentes antimicrobianos, por grupos de edad

Grupo de menores de 12 meses

Un aislamiento de *S. pneumoniae*, sensible a eritromicina y cloranfenicol

Grupo de menores de 15 a <60 años

Dos aislamientos de *S. pneumoniae*, sensibles a cloranfenicol y SXT

Dos aislamientos de *S. pneumoniae*, sensibles a cloranfenicol y sin dato de SXT

Caracterización de los aislamientos de *Haemophilus influenzae*, Honduras, 2009

Dos aislamientos

1. Edad: grupo de 12 a 23 meses
Sexo: masculino
Diagnóstico: meningitis
Fuente: LCR
Serotipo: b
Beta lactamasa: negativa
Sensible a: ampicilina, SXT, cloranfenicol y rifampicina
2. Edad: 3meses
Sexo: femenino
Diagnóstico: Neumonía (diagnóstico de egreso)
Fuente: HNF
Serotipo: b
Beta lactamasa: negativa
Sensible a: SXT
Resistente a: cloranfenicol, tetraciclina, Ampicilina
Intermedio a: Rifampicina

Caracterización de los aislamientos de *Neisseria meningitidis*, Honduras, 2009

Dos aislamientos

1. Edad: grupo de ≥ 5 a 14 años
Sexo: masculino
Diagnóstico: sepsis
Fuente: hemocultivo
Serogrupo: B
2. Edad: grupo de >20 años
Sexo: masculino
Diagnóstico: meningitis
Fuente: LCR
Serogrupo: W/Y135

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 Noguerrón
María Elena Velázquez Meza
Margarita Hernández Salgado

**Entidades participantes y
responsables de la vigilancia
Instituto de Diagnóstico y Referencia Epidemiológicos (InDRE)**

Estados y nombre del profesional	Entidad
Aguascalientes	
Maricela Garzón Chapa	Laboratorio Estatal Salud Pública
Chihuahua	
Juan Carlos Astorga Burciaga	Laboratorio Estatal Salud Pública
Colima	
Ramón Rodríguez Alcaraz	Laboratorio Estatal Salud Pública
Nuevo León	
Edgar Ivan Galindo Galindo	Laboratorio Estatal Salud Pública
Puebla	
Laura Contreras Mioni	Laboratorio Estatal Salud Pública
San Luís Potosí	
Luis Octavio Porras Núñez	Laboratorio Estatal Salud Pública
Michoacán	
Faustino Chávez Martínez	Hospital Infantil de Morelia
Baja California Sur	
Karla Lucero Savín	Laboratorio Estatal Salud Pública
México D.F	
Guillermo Salomón Santibáñez Hugo Caballero Novara María del Rocío Lima Carcaño Carlos Dixon Olvera de la Rosa José Ángel Alberto Lozano Gracia	Instituto Nacional de Pediatría Hospital Pediátrico La Villa Hospital Pediátrico Iztacalco Hospital Pediátrico Moctezuma Hospital General de Atizapán de Zaragoza

**Entidades participantes y
responsables de la vigilancia
Instituto Nacional de Salud Pública, Cuernavaca, México**

Estados y profesionales responsable	Entidad
Distrito Federal	
José Luís Arredondo García Patricia Arzate Barbosa	Instituto Nacional de Pediatría
Rosario Vázquez Larios Eduardo Rivera Martínez	Instituto Nacional de Cardiología, "Doctor Ignacio Chávez"
José Sifuentes Osornio Ana Lilia Rolón	Instituto Nacional de la Ciencias Médicas y Nutrición, "Doctor Salvador Zubirán"
Patricia Cornejo Juárez	Instituto Nacional de Cancerología
Fortino Solórzano Santos	Hospital de Pediatría, Centro Médico Nacional, Siglo XXI, IMSS
Morelos	
Domingo Sánchez Francia	Hospital del Niño Morelense, Cuernavaca
Puebla	
Ma. del Socorro Gutiérrez Rodríguez Reyna Edith Corte Rojas	Hospital para el Niño Poblano
San Luis Potosí	
Andrés Flores Santos	Hospital Central, "Doctor Ignacio Morones Prieto"
Baja California Sur	
Ana María Ramírez	Laboratorio de Diagnóstico Microbiológico, La Paz
Durango	
Juan Carlos Tinoco	Hospital General de Durango
Aguascalientes	
Francisco Márquez Díaz Lucila Martínez Medina	Hospital de Especialidades Miguel Hidalgo de Aguascalientes
Monterrey	
Jacobo Ayala Aguilar	Hospital San José
Jalisco	
Rayo Morfin Otero	Hospital Civil, Fray Antonio Alcalde de Guadalajara
Hidalgo	
Rosalía Jarillo	Hospital DIF Hidalgo
Guanajuato	
Socorro Azarell Anzures Gutiérrez Mariana Gil Veloz	Hospital General Regional de León Hospital Regional de Alta Especialidad del Bajío
Chiapas	
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, InDRE y INSP, 2009

Número de aislamientos invasores por grupos de edad y por institución

Grupo de edad en años	Institución				Total	
	INSP		InDRE			
	n	%	n	%	n	%
<12 meses	40	93,0	3	7,0	43	21,5
12 - 23 meses	25	92,6	2	7,4	27	13,5
24 - 59 meses	32	91,4	3	8,6	35	17,5
≥5 a 14 años	35	94,6	2	5,4	37	18,5
15 a 59 años	37	94,9	2	5,1	39	19,5
≥60 años	19	100,0	0	0,0	19	9,5
Sin dato**	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	188	94,0	12	6,0	200	100,0

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	27	62,8	16	37,2	0	0,0	43	21,5
12 - 23 meses	17	63,0	10	37,0	0	0,0	27	13,5
24 - 59 meses	23	65,7	12	34,3	0	0,0	35	17,5
≥5 a 14 años	27	73,0	10	27,0	0	0,0	37	18,5
15 a 59 años	19	48,7	20	51,3	0	0,0	39	19,5
≥60 años	12	63,2	7	36,8	0	0,0	19	9,5
Sin dato**	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	125	62,5	75	37,5	0	0,0	200	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	16	37,2	9	20,9	1	2,3	6	14,0	11	25,6	43	21,5
12 - 23 meses	17	63,0	2	7,4	0	0,0	2	7,4	6	22,2	27	13,5
24 - 59 meses	18	51,4	0	0,0	0	0,0	8	22,9	9	25,7	35	17,5
≥5 a 14 años	15	40,5	6	16,2	1	2,7	6	16,2	9	24,4	37	18,5
15 a 59 años	17	43,6	6	15,4	1	2,6	10	25,6	5	12,8	39	19,5
≥60 años	11	57,9	0	0,0	1	5,3	7	36,8	0	0,0	19	9,5
Sin dato**	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	94	47,0	23	11,5	4	2,0	39	19,5	40	20,0	200	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	23,3	10	23,3	9	20,9	14	32,5	43	21,5
12 - 23 meses	6	22,2	2	7,4	12	44,5	7	25,9	27	13,5
24 - 59 meses	11	31,4	0	0,0	10	28,6	14	40,0	35	17,5
≥5 a 14 años	7	18,9	6	16,2	8	21,6	16	43,3	37	18,5
15 a 59 años	13	33,3	6	15,4	3	7,7	17	43,6	39	19,5
≥60 años	8	42,1	0	0,0	2	10,5	9	47,4	19	9,5
Sin dato**	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	55	27,5	24	12,0	44	22,0	77	38,5	200	100,0

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

Tabla 4. Distribución de los serotipos más frecuentes por grupos de edad

Serotipo	Edad en meses			Edad en años			SD*	Total	
	<12	12 a 23	24 a 59	≥5 a 14	15 a 59	≥60		n	%
	n								
1	0	0	0	1	0	0	0	1	0,5
3	2	0	2	1	8	5	0	18	9,0
4	0	0	0	0	1	1	0	2	1,0
5	2	0	1	0	2	0	0	5	2,5
6A	4	1	3	4	2	1	0	15	7,5
6C	1	0	0	1	0	0	0	2	1,0
6B	4	1	3	4	2	0	0	14	7,0
7F	0	0	1	1	0	0	0	2	1,0
9V	1	1	2	2	0	1	0	7	3,5
14	4	4	0	3	0	0	0	11	5,5
18C	1	0	2	0	1	0	0	4	2,0
19A	4	6	3	2	4	1	0	20	10,0
19F	8	6	9	2	5	2	0	32	16,0
23F	3	3	3	1	0	3	0	13	6,5
otros**	9	5	6	15	14	5	0	54	27,0
Total	43	27	35	37	39	19	0	200	100,0

*sin dato de edad. **otros serotipos

Los aislamientos serotipo 6C, son del Instituto Nacional de Salud Pública

Tabla 5. Susceptibilidad a penicilina por grupo de edad y enfermedad

Grupos de edad	n	Penicilina meningitis (CIM*)			
		Sensibles		Resistente	
		n	%	n	%
<12 meses	9	4	44,4	5	55,6
12 - 23 meses	2	0	0,0	2	100,0
24 - 59 meses	0	0	0,0	0	0,0
≥5 a 14 años	6	1	16,7	5	83,3
15 a 59 años	6	5	83,3	1	16,7
≥60 años	0	0	0,0	0	0,0
Sin dato**	0	0	0,0	0	0,0
Total	23	10	43,5	13	56,5

Sensible ≤ 0,06 µg/ml. Resistente ≥ 0,12 µg/ml. CLSI 2009

Grupos de edad	n	Penicilina no meningitis (CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	34	28	82,4	3	8,8	3	8,8
12 - 23 meses	25	16	64,0	8	32,0	1	4,0
24 - 59 meses	35	25	71,4	6	17,1	4	11,4
≥5 a 14 años	31	24	77,4	6	19,4	1	3,2
15 a 59 años	33	30	90,9	3	9,1	0	0,0
≥60 años	19	15	78,9	4	21,1	0	0,0
Sin dato**	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	177	138	78,0	30	16,9	9	5,1

Sensible ≤ 2,0 µg/ml. Intermedia = 4,0 µg/ml. Resistente ≥ 8 µg/ml. CLSI 2009

* CIM: concentración inhibitoria mínima – sin dato de edad

Tabla 6. Porcentaje de susceptibilidad a penicilina por serotipo, diagnóstico y por grupos de edad

Grupo de menores a 5 años

Serotipo	Susceptibilidad a penicilina											
	Meningitis					No meningitis						
	Sensibles		Resistente		Total	Sensibles		Intermedio		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	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	1	100,0	0	0,0	1	2	100,0	0	0,0	0	0,0	2
6A	0	0,0	1	100,0	1	7	100,0	0	0,0	0	0,0	7
6C	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	1	100,0	0	0,0	1
6B	0	0,0	2	100,0	2	6	100,0	0	0,0	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	0	0,0	0	3	75,0	1	25,0	0	0,0	4
14	0	0,0	2	100,0	2	4	66,7	2	33,3	0	0,0	6
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	8	61,5	3	23,1	2	15,4	13
19F	1	33,3	2	66,7	3	9	45,0	5	25,0	6	30,0	20
23F	1	50,0	1	50,0	2	5	71,4	1	14,3	1	14,3	7
otros*	0	0,0	0	0,0	0	15	75,0	5	25,0	0	0,0	20
Total	3	27,3	8	72,7	11	67	71,3	18	19,1	9	9,6	94

*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 2009

Grupo de mayores o iguales a 5 años

Serotipo	Susceptibilidad a penicilina											
	Meningitis					No meningitis						
	Sensibles		Resistente		Total	Sensibles		Intermedio		Resistente		Total
	n	%	n	%	n	n	%	n	%	n	%	n
1	0	0,0	0	0,0	0	1	0,0	0	0,0	0	0,0	1
3	2	100,0	0	0,0	2	12	100,0	0	0,0	0	0,0	12
4	0	0,0	0	0,0	0	2	100,0	0	0,0	0	0,0	2
5	0	0,0	0	0,0	0	2	100,0	0	0,0	0	0,0	2
6A	1	33,3	2	66,7	3	4	100,0	0	0,0	0	0,0	4
6C	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	4	80,0	1	20,0	0	0,0	5
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	2	66,7	1	33,3	0	0,0	3
14	0	0,0	1	100,0	1	1	50,0	1	50,0	0	0,0	2
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	5	71,4	2	28,6	0	0,0	7
19F	0	0,0	0	0,0	0	7	77,8	2	22,2	0	0,0	9
23F	0	0,0	0	0,0	0	4	100,0	0	0,0	0	0,0	4
otros*	3	60,0	2	40,0	5	23	79,3	5	17,2	1	3,4	29
Total	6	50,0	6	50,0	12	70	84,3	12	14,5	1	1,2	83

*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 2009

Tabla 7. Susceptibilidad a diferentes antimicrobianos, por grupos de edad

Grupo de edad en años	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	2	100,0	0	0,0	0	0,0
24 - 59 meses	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
≥5 a 14 años	6	6	100,0	0	0,0	0	0,0
15 a 59 años	6	5	83,3	0	0,0	1	16,7
≥60 años	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	23	22	95,7	0	0,0	1	4,3

Sensible ≤ 0,5 µg/ml. Intermedia = 1,0 µg/ml. Resistente ≥ 2 µg/ml. CLSI 2009

*CIM: concentración inhibitoria mínima

Grupos de edad	n	Ceftriaxona no meningitis (CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	34	29	85,3	1	2,9	4	11,8
12 - 23 meses	25	16	64,0	7	28,0	2	8,0
24 - 59 meses	35	23	65,7	9	25,7	3	8,6
≥5 a 14 años	31	26	83,9	4	12,9	1	3,2
15 a 59 años	33	27	81,8	5	15,2	1	3,0
≥60 años	19	15	78,9	3	15,8	1	5,3
Total	177	136	76,8	29	16,4	12	6,8

Sensible ≤ 1,0 µg/ml. Intermedia = 2,0 µg/ml. Resistente ≥ 4 µg/ml. CLSI 2009

*CIM: concentración inhibitoria mínima

Grupos de edad	n	Eritromicina (KB o CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	43	25	58,1	1	2,3	17	39,5
12 - 23 meses	27	11	40,7	0	0,0	16	59,3
24 - 59 meses	35	15	42,9	1	2,9	19	54,3
≥5 a 14 años	37	26	70,3	1	2,7	10	27,0
15 a 59 años	39	26	66,7	0	0,0	13	33,3
≥60 años	19	14	73,7	0	0,0	5	26,3
Total	200	117	58,5	3	1,5	80	40,0

Grupos de edad	n	SXT (KB o CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	43	7	16,3	5	11,6	31	72,1
12 - 23 meses	27	0	0,0	4	14,8	23	85,2
24 - 59 meses	35	6	17,1	3	8,6	26	74,3
≥5 a 14 años	37	10	27,0	4	10,8	23	62,2
15 a 59 años	39	13	33,3	4	10,3	22	56,4
≥60 años	19	6	31,6	5	26,3	8	42,1
Total	200	42	21,0	25	12,5	133	66,5

Grupos de edad	n	Cloranfenicol (KB o CIM*)			
		Sensibles		Resistente	
		n	%	n	%
<12 meses	43	40	93,0	3	7,0
12 - 23 meses	27	26	96,3	1	3,7
24 - 59 meses	35	34	97,1	1	2,9
≥5 a 14 años	37	35	94,6	2	5,4
15 a 59 años	39	38	97,4	1	2,6
≥60 años	19	18	94,7	1	5,3
Total	200	191	95,5	9	4,5

*KB: Kirby-Bauer. CIM: concentración inhibitoria mínima
SXT: trimetoprim-sulfametozaxol

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

Caracterización de los aislamientos de *Haemophilus influenzae*, México, InDRE, 2009

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

Grupo de edad	Sexo				Total	
	Masculino		Femenino		n	%
	n	%	n	%		
<12 meses	0	0,0	0	0,0	0	0,0
12 - 23 meses	1	50,0	1	50,0	2	66,7
24 - 59 meses	1	100,0	0	0,0	1	33,3
≥5 a 14 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0
>14 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Sin dato de edad**	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	2	66,7	1	33,3	3	100,0

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

Grupo de edad	Diagnóstico								Total	
	Neumonía		Meningitis		Sepsis o bacteriemia		Otras*		n	%
	n	%	n	%	n	%	n	%		
<12 meses	0	0,0	0	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
12 - 23 meses	0	0,0	1	0,0	0	0,0	1	50,0	2	66,7
24 - 59 meses	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	100,0	1	33,3
≥5 a 14 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
>14 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Sin dato de edad**	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	0	0,0	1	33,3	0	0,0	2	66,7	3	100,0

*otras enfermedades invasoras

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

Grupo de edad	Fuente								Total	
	Hemocultivo		LCR		Líquido pleural		Otros *		n	%
	n	%	n	%	n	%	n	%		
<12 meses	0	0,0	0	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
12 - 23 meses	0	0,0	1	0,0	0	0,0	1	50,0	2	66,7
24 - 59 meses	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	100,0	1	33,3
≥5 a 14 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
>14 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Sin dato de edad	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	0	0,0	1	33,3	0	0,0	2	66,7	3	100,0

* otros líquidos corporales estériles

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

Grupo de 12 a 23 meses

Dos aislamientos de *H. influenzae*, uno serotipo **b** de meningitis y otro no serotificable de otra enfermedad invasora

Grupo de 24 a 59 meses

Un aislamiento de *H. influenzae*, no serotificable de otra enfermedad invasora

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 serotipo **b** de meningitis y otro no serotificable de otra enfermedad invasora, beta lactamasa negativa

Grupo de 24 a 59 meses

Un aislamiento de *H. influenzae*, no serotificable de otra enfermedad invasora, beta lactamasa negativa

Tabla 6. Porcentaje de susceptibilidad a los antibióticos por grupos de edad

Grupo de 12 a 23 meses

Dos aislamientos, de *H. influenzae*, sensibles a ampicilina, rifampicina, cloranfenicol, SXT y ceftriaxona

Grupo de 24 a 59 meses

Un aislamiento, de *H. influenzae*, sensible a ampicilina, rifampicina, cloranfenicol, SXT y ceftriaxona

Caracterización de los aislamientos de *Neisseria meningitidis*, México, InDRE, 2009

Dos aislamientos de *N. meningitidis*

3. Edad: grupo de <12 meses
Sexo: masculino
Diagnóstico: meningitis
Fuente: hemocultivo
Serogrupo: B
Sensibilidad: intermedia a penicilina y sensible a cloranfenicol, rifampicina y ciprofloxacina

4. Edad: grupo de ≥5 a 14 años
Sexo: masculino
Diagnóstico: LCR
Fuente: hemocultivo
Serogrupo: C
Sensibilidad: sensible a penicilina, cloranfenicol, rifampicina y ciprofloxacina

Nicaragua



Laboratorio Coordinador: Centro Nacional de Diagnóstico y Referencia, Ministerio de Salud (CNDR-MINSA), Managua, Nicaragua.

Responsables:

Lic. María Javiera Mejía Sandino
Lic. Armengol Ortiz Gómez

Entidades participantes y Responsables de la vigilancia

Departamentos y Profesionales responsables	Entidades participantes
1. Managua	
Lic. Tania Estrada Lic. Lilliam Muñoz	Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera (HIMJR)
Lic. Armengol Ortiz	Hospital Roberto Calderón (HRC)
Lic. Benjamín Castillo Lic. Adolfo Contreras	Hospital Solidaridad (HS)
2. Masaya	
Lic. William Mercado	Hospital Humberto Alvarado (HHA)
3. León	
Lic. Betsys Salgado Lic. Cristian Juárez	Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales (HEODRA)
4. Matagalpa	
Lic. Orlando Rizo	Laboratorio Epidemiológico de Matagalpa (LEM)
5. Nueva Segovia	
Lic. Noel Olivas	Laboratorio Departamental de Ocotal (LDO)

Caracterización de los aislamientos de *Streptococcus pneumoniae*, Nicaragua, 2009

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	25,0
12 - 23 meses	3	100,0	0	0,0	0	0,0	3	15,0
24 - 59 meses	3	75,0	1	25,0	0	0,0	4	20,0
≥5 a 14 años	2	66,7	1	33,3	0	0,0	3	15,0
15 a 59 años	1	25,0	3	75,0	0	0,0	4	20,0
≥60 años	0	0,0	1	100,0	0	0,0	1	5,0
Sin dato**	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	12	60,0	8	40,0	0	0,0	20	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	4	80,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	5	25,0
12 - 23 meses	1	33,3	2	66,7	0	0,0	0	0,0	0	0,0	3	15,0
24 - 59 meses	2	50,0	2	50,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	4	20,0
≥5 a 14 años	3	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	3	15,0
15 a 59 años	2	50,0	2	50,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	4	20,0
≥60 años	0	0,0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	5,0
Sin dato**	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	9	45,0	11	55,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	20	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	20,0	4	80,0	0	0,0	0	0,0	5	25,0
12 - 23 meses	1	33,3	2	66,7	0	0,0	0	0,0	3	15,0
24 - 59 meses	2	50,0	2	50,0	0	0,0	0	0,0	4	20,0
≥5 a 14 años	3	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	3	15,0
15 a 59 años	2	50,0	2	50,0	0	0,0	0	0,0	4	20,0
≥60 años	0	0,0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1	5,0
Sin dato**	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	9	45,0	11	55,0	0	0,0	0	0,0	20	100,0

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

Tabla 4. Distribución de los serotipos más frecuentes por grupos de edad

Serotipo	Edad en meses			Edad en años			SD*	Total	
	<12	12 a 23	24 a 59	≥5 a 14	15 a 59	≥60		n	%
	n							n	%
1	0	0	0	2	0	0	0	2	10,0
3	0	0	0	0	0	1		1	5,0
4	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
5	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
6A/6C	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
6B	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
7F	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
9V	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
14	2	0	0	0	0	0	0	2	10,0
18C	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
19*	2	1	0	0	1	0	0	4	20,0
6*	0	2	1	1	1	0	0	5	25,0
10*	0	0	2	0	0	0	0	2	10,0
23*	0	0	0	0	1	0	0	1	5,0
18*	0	0	0	0	1	0	0	1	5,0
12	2	0	0	0	0	0	0	2	10,0
otros**	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
Total	6	3	3	3	4	1	0	20	100,0

*sin dato de edad, **sin factores ***otros serotipos

Tabla 5. Susceptibilidad a penicilina por grupo de edad y enfermedad

Grupo de edad en años	n	Penicilina meningitis (CIM*)			
		Sensibles		Resistente	
		n	%	n	%
<12 meses	3	0	0,0	3	100,0
12 - 23 meses	2	1	50,0	1	50,0
24 - 59 meses	2	2	100,0	0	0,0
≥5 a 14 años	0	0	0,0	0	0,0
15 a 59 años	1	1	100,0	0	0,0
≥60 años	1	1	100,0	0	0,0
Sin dato**	0	0	0,0	0	0,0
Total	9	5	55,6	4	44,4

Sensible ≤ 0,06 µg/ml. Resistente ≥ 0,12 µg/ml. CLSI 2009

Dos aislamientos sin datos de resistencia

Grupo de edad en años	n	Penicilina neumonía (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	0	0,0	1	100,0	0	0,0
≥5 a 14 años	3	3	100,0	0	0,0	0	0,0
15 a 59 años	2	2	100,0	0	0,0	0	0,0
≥60 años	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Sin dato**	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	8	7	87,5	1	12,5	0	0,0

Sensible ≤ 2,0 µg/ml. Intermedia = 4,0 µg/ml. Resistente ≥ 8 µg/ml. CLSI 2009

*CIM: concentración inhibitoria mínima

Un aislamiento sin dato de resistencia

Tabla 6. Porcentaje de susceptibilidad a penicilina por serotipo, diagnóstico y por grupos de edad**Grupo de menores a 5 años**

Serotipo	Susceptibilidad a penicilina											
	Meningitis					No meningitis						
	Sensibles		Resistente		Total	Sensibles		Intermedio		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/6C*	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	2	100,0	2	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
6*	1	50,0	1	50,0	2	0	0,0	1	100,0	0	0,0	1
19*	0	0,0	1	100,0	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
23*	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
10*	2	100,0	0	0,0	2	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
12	0	0,0	0	0,0	0	2	100,0	0	0,0	0	0,0	2
otros**	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
Total	3	42,9	4	57,1	7	3	75,0	1	25,0	0	0,0	4

Un aislamiento de meningitis sin dato de CIM

Grupo de mayores o iguales a 5 años

Serotipo	Susceptibilidad a penicilina											
	Meningitis					No meningitis						
	Sensibles		Resistente		Total	Sensibles		Intermedio		Resistente		Total
	n	%	n	%	n	n	%	n	%	n	%	n
1	0	0,0	0	0,0	0	2	100,0	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	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
6*	0	0,0	0	0,0	0	2	100,0	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	0	0,0	0	0,0	0
18*	1	100,0	0	0,0	1	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
19*	0	0,0	0	0,0	0	1	100,0	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
23*	0	0,0	0	0,0	0	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
Total	2	100,0	0	0,0	2	5	100,0	1	0,0	0	0,0	1

*sin factores. **otros serotipos

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 2009

Tabla 7. Susceptibilidad a diferentes antimicrobianos, por grupos de edad

Grupo de edad en años	n	Ceftriaxona meningitis (CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	3	2	66,7	0	0,0	1	33,3
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
≥5 a 14 años	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
15 a 59 años	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
≥60 años	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
Total	9	7	77,8	1	11,1	1	11,1

Sensible ≤ 0,5 µg/ml. Intermedia = 1,0 µg/ml. Resistente ≥ 2 µg/ml. CLSI 2009

Dos aislamientos sin dato de sensibilidad a ceftriaxona

Grupo de edad en años	n	Ceftriaxona no 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	0	0,0	1	100,0	0	0,0
≥5 a 14 años	3	3	100,0	0	0,0	0	0,0
15 a 59 años	2	2	100,0	0	0,0	0	0,0
≥60 años	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	8	7	87,5	1	12,5	0	0,0

Sensible ≤ 1,0 µg/ml. Intermedia = 2,0 µg/ml. Resistente ≥ 4 µg/ml. CLSI 2009

*CIM: concentración inhibitoria mínima

Un aislamiento sin dato de sensibilidad a ceftriaxona

Grupo de edad en años	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	3	1	33,3	1	33,3	1	33,3
24 - 59 meses	4	3	75,0	0	0,0	1	25,0
≥5 a 14 años	3	0	0,0	0	0,0	3	100,0
15 a 59 años	4	4	100,0	0	0,0	0	0,0
≥60 años	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
Total	20	11	55,0	1	5,0	8	40,0

Grupo de edad en años	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	3	0	0,0	0	0,0	3	100,0
24 - 59 meses	4	0	0,0	2	50,0	2	50,0
≥5 a 14 años	3	2	66,7	0	0,0	1	33,3
15 a 59 años	4	1	25,0	1	25,0	2	50,0
≥60 años	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
Total	20	7	35,0	3	15,0	10	50,0

Grupo de edad en años	n	Cloranfenicol (KB o CIM*)			
		Sensibles		Resistente	
		n	%	n	%
<12 meses	5	5	100,0	0	0,0
12 - 23 meses	3	2	66,7	1	33,3
24 - 59 meses	4	3	75,0	1	25,0
≥5 a 14 años	3	3	100,0	0	0,0
15 a 59 años	4	4	100,0	0	0,0
≥60 años	1	1	100,0	0	0,0
Total	20	18	90,0	2	10,0

*KB: Kirby-Bauer. CIM: concentración inhibitoria mínima
SXT: trimetoprim-sulfametozaxol

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

Caracterización de los aislamientos de *Haemophilus influenzae*, Nicaragua, 2009

Un aislamiento

Edad: grupo de 24 a 59 meses

Sexo: masculino

Diagnóstico: meningitis

Fuente: LCR

Serotipo: b

Beta lactamasa: negativa

Sensible a: ampicilina, SXT, cloranfenicol y rifampicina

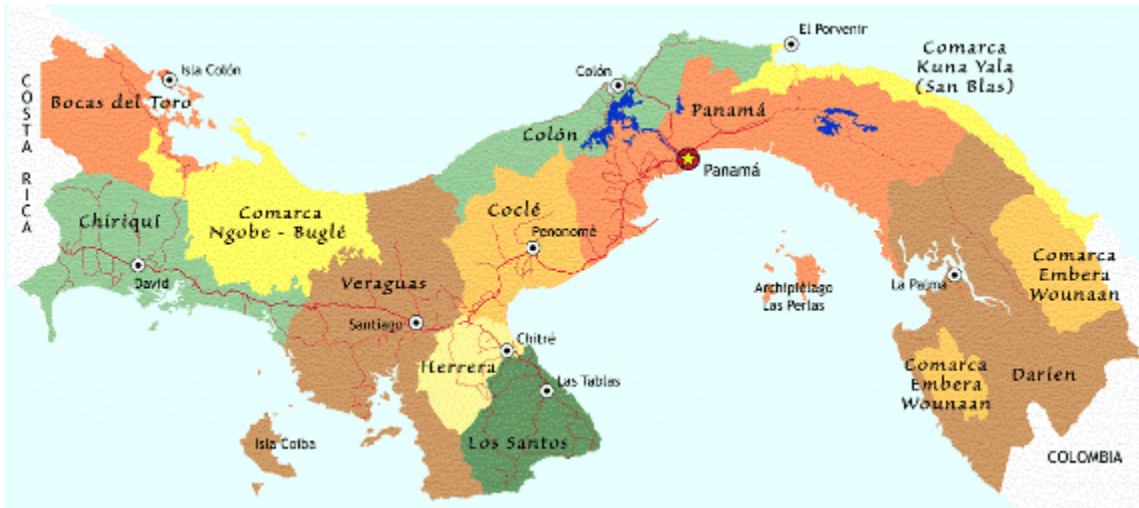
Caracterización de los aislamientos de *Neisseria meningitidis*, Nicaragua, 2009

Dos aislamientos

- 5. Edad: grupo de <12 meses
Sexo: masculino
Diagnóstico: meningitis
Fuente: LCR
Serogrupo: B
Sensible a penicilina**

- 6. Edad: grupo de 15 a 20 años
Sexo: femenino
Diagnóstico: meningitis
Fuente: LCR
Serogrupo: B
Sensible a penicilina**

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-2009

Provincia y profesionales responsables	Entidades participantes
1. Ciudad de Panamá	
Oswaldo 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	Hospital de Especialidades Pediátricas
Rodolfo Navarro	Hospital San Fernando
Yamilka González	Hospital Punta Pacífica
Raúl Castillo	Hospital Nacional
2. Provincia de Chiriquí	
Elizabeth de Dixon / Ricardo Saldaña	Hospital José Domingo de Obaldía
3. Provincia Colón	
Maritza de Mayrena /Jaime Miranda	Hospital Manuel A. Guerrero
4. Provincia de Veraguas	
Giovanna Santamaría / Melissa de Summos	Hospital Luís Fabrega
5. Provincia de Bocas del Toro	
Nayarith Rojas	Hospital de Changuinola

Caracterización de los aislamientos de *Streptococcus pneumoniae*, Panamá, 2009

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	9	45,0	10	50,0	1	5,0	20	44,4
12 - 23 meses	2	50,0	2	50,0	0	0,0	4	8,9
24 - 59 meses	7	100,0	0	0,0	0	0,0	7	15,6
≥5 a 14 años	4	100,0	0	0,0	0	0,0	4	8,9
15 a 59 años	1	16,7	5	83,3	0	0,0	6	13,3
≥60 años	2	50,0	2	50,0	0	0,0	4	8,9
Sin dato**	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	25	55,6	19	42,2	1	2,2	45	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	8	40,0	8	40,0	1	5,0	3	15,0	0	0,0	20	44,4
12 - 23 meses	1	25,0	0	0,0	1	25,0	2	50,0	0	0,0	4	8,9
24 - 59 meses	3	42,9	1	14,3	0	0,0	3	42,9	0	0,0	7	15,6
≥5 a 14 años	1	25,0	2	50,0	0	0,0	1	25,0	0	0,0	4	8,9
15 a 59 años	4	66,7	1	16,7	1	16,7	0	0,0	0	0,0	6	13,3
≥60 años	2	50,0	2	50,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	4	8,9
Sin dato**	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	19	42,2	14	31,1	2	4,4	9	20,0	0	0,0	45	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	13	65,0	7	35,0	0	0,0	0	0,0	20	44,4
12 - 23 meses	4	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	4	8,9
24 - 59 meses	5	71,4	1	14,3	1	14,3	0	0,0	7	15,6
≥5 a 14 años	2	50,0	2	50,0	0	0,0	0	0,0	4	8,9
15 a 59 años	0	0,0	1	16,7	0	0,0	5	83,3	6	13,3
≥60 años	2	50,0	1	25,0	0	0,0	1	25,0	4	8,9
Sin dato**	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	26	57,8	12	26,7	1	2,2	6	13,3	45	100,0

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

Tabla 4. Distribución de los serotipos más frecuentes por grupos de edad

Serotipo	Edad en meses			Edad en años			SD*	Total	
	<12	12 a 23	24 a 59	≥5 a 14	15 a 59	≥60		n	%
	n								
1	1	0	0	0	0	0	0	1	2,2
3	0	0	0	1	0	0	0	1	2,2
4	1	0	0	0	0	0	0	1	2,2
5	0	0	1	0	0	0	0	1	2,2
6A/6C	1	1	1	0	1	0	0	4	8,9
6B	4	1	0	1	0	0	0	6	13,3
7F	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
9V	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
14	4	0	3	0	0	0	0	7	15,6
18C	0	1	1	1	0	1	0	4	8,9
19A	2	0	1	0	0	2	0	5	11,1
19F	2	0	0	1	2	0	0	5	11,1
23F	2	0	0	0	0	0	0	2	4,4
otros**	3	1	0	0	3	1	0	8	17,8
Total	20	4	7	4	6	4	0	45	100,0

* sin dato de edad , **otros serotipos

Tabla 5. Susceptibilidad a penicilina por grupo de edad y enfermedad

Grupos de edad	n	Penicilina meningitis (CIM*)			
		Sensibles		Resistente	
		n	%	n	%
<12 meses	8	7	87,5	1	12,5
12 - 23 meses	0	0	0,0	0	0,0
24 - 59 meses	1	1	100,0	0	0,0
≥5 a 14 años	2	1	50,0	1	50,0
15 a 59 años	1	1	100,0	0	0,0
≥60 años	2	1	50,0	1	50,0
Sin dato**	0	0	0,0	0	0,0
Total	14	11	78,6	3	21,4

Sensible ≤ 0,06 µg/ml. Resistente ≥ 0,12 µg/ml. CLSI 2009

Grupos de edad	n	Penicilina no meningitis (CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	12	12	100,0	0	0,0	0	0,0
12 - 23 meses	4	4	100,0	0	0,0	0	0,0
24 - 59 meses	6	6	100,0	0	0,0	0	0,0
≥5 a 14 años	2	2	100,0	0	0,0	0	0,0
15 a 59 años	5	4	80,0	1	20,0	0	0,0
≥60 años	2	2	100,0	0	0,0	0	0,0
Sin dato**	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	31	30	96,8	1	3,2	0	0,0

Sensible ≤ 2,0 µg/ml. Intermedia = 4,0 µg/ml. Resistente ≥ 8 µg/ml. CLSI 2009

*CIM: concentración inhibitoria mínima. ** sin dato de edad

Tabla 6. Porcentaje de susceptibilidad a penicilina por serotipo y por grupos de edad**Grupo de menores de 5 años**

Serotipo	Susceptibilidad a penicilina											
	Meningitis					No meningitis						
	Sensibles		Resistente		Total	Sensibles		Intermedio	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	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/6C	1	100,0	0	0,0	1	2	100,0	0	0,0	0	0,0	2
6B	2	100,0	0	0,0	2	3	100,0	0	0,0	0	0,0	3
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	6	100,0	0	0,0	0	0,0	6
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	100,0	0	0,0	0	0,0	2
23F	1	100,0	0	0,0	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
otros*	2	100,0	0	0,0	2	2	100,0	0	0,0	0	0,0	2
Total	8	88,9	1	11,1	9	22	100,0	0	0,0	0	0,0	22

Grupo de mayores o iguales a 5 años

Serotipo	Susceptibilidad a penicilina											
	Meningitis					No meningitis						
	Sensibles		Resistente		Total	Sensibles		Intermedio	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	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
6A/6C	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	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	0	0,0	0	0,0	0
18C	1	100,0	0	0,0	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
19A	1	100,0	0	0,0	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
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	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
otros*	1	100,0	0	0,0	1	3	100,0	0	0,0	0	0,0	3
Total	4	80,0	1	20,0	5	8	88,9	1	11,1	0	0,0	9

*Otros serotipos

Puntos de corte: **meningitis**: sensible \leq 0,06 μ g/ml, resistente \geq 0,12 μ g/ml. **No meningitis**: sensible \leq 2,0 μ g/ml, intermedio = 4,0 μ g/ml, resistente \geq 8,0 μ g/ml. CLSI 2009

Tabla 7. Susceptibilidad a diferentes antimicrobianos, por grupos de edad

Grupos de edad	n	Ceftriaxona meningitis (CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	8	8	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
≥5 a 14 años	2	2	100,0	0	0,0	0	0,0
15 a 59 años	2	1	50,0	0	0,0	0	0,0
≥60 años	1	1	100,0	0	0,0	1	100,0
Total	14	13	92,9	0	0,0	1	7,1

Sensible ≤ 0,5 µg/ml. Intermedia = 1,0 µg/ml. Resistente ≥ 2 µg/ml. CLSI 2009

Grupos de edad	n	Ceftriaxona no meningitis (CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	12	12	100,0	0	0,0	0	0,0
12 - 23 meses	4	4	100,0	0	0,0	0	0,0
24 - 59 meses	6	6	100,0	0	0,0	0	0,0
≥5 a 14 años	2	2	100,0	0	0,0	0	0,0
15 a 59 años	5	5	100,0	0	0,0	0	0,0
≥60 años	2	2	100,0	0	0,0	0	0,0
Total	31	31	100,0	0	0,0	0	0,0

Sensible ≤ 1,0 µg/ml. Intermedia = 2,0 µg/ml. Resistente ≥ 4 µg/ml. CLSI 2009

*CIM: concentración inhibitoria mínima. ** sin dato de edad

Grupos de edad	n	Eritromicina (KB o CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	20	19	95,0	0	0,0	1	5,0
12 - 23 meses	4	2	50,0	0	0,0	2	50,0
24 - 59 meses	7	7	100,0	0	0,0	0	0,0
≥5 a 14 años	4	4	100,0	0	0,0	0	0,0
15 a 59 años	6	3	50,0	0	0,0	3	50,0
≥60 años	4	3	75,0	0	0,0	1	25,0
Total	45	38	84,4	0	0,0	7	15,6

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

Grupos de edad	n	SXT (KB o CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	20	14	70,0	1	5,0	5	25,0
12 - 23 meses	4	3	75,0	0	0,0	1	25,0
24 - 59 meses	7	3	42,9	3	42,9	1	14,3
≥5 a 14 años	4	4	100,0	0	0,0	0	0,0
15 a 59 años	6	3	50,0	1	16,7	2	33,3
≥60 años	4	3	75,0	0	0,0	1	25,0
Total	45	30	66,7	5	11,1	10	22,2

Grupos de edad	n	Cloranfenicol (KB o CIM*)			
		Sensibles		Resistente	
		n	%	n	%
<12 meses	20	20	100,0	0	0,0
12 - 23 meses	4	4	100,0	0	0,0
24 - 59 meses	7	6	85,7	1	14,3
≥5 a 14 años	4	3	75,0	1	25,0
15 a 59 años	6	5	83,3	1	16,7
≥60 años	4	4	100,0	0	0,0
Total	45	42	93,3	3	6,7

*KB: Kirby-Bauer. CIM: concentración inhibitoria mínima
SXT: trimetoprim-sulfametozaxol

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

Caracterización de los aislamientos de *Haemophilus influenzae*, Panamá, 2009

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	60,0
12 - 23 meses	2	100,0	0	0,0	0	0,0	2	40,0
24 - 59 meses	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
≥5 a 14 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
>14 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Sin dato de edad**	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	4	80,0	1	20,0	0	0,0	5	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		Bacteriemia*		Otras**			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<12 meses	1	33,3	2	66,7	0	0,0	0	0,0	3	60,0
12 - 23 meses	1	50,0	1	50,0	0	0,0	0	0,0	2	40,0
24 - 59 meses	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
≥5 a 14 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
>14 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Sin dato de edad	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	2	40,0	3	60,0	0	0,0	0	0,0	5	100,0

*Sepsis y bacteriemias juntas. **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	1	33,3	2	66,7	0	0,0	0	0,0	3	60,0
12 - 23 meses	1	50,0	1	50,0	0	0,0	0	0,0	2	40,0
24 - 59 meses	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
≥5 a 14 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
>14 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Sin dato de edad**	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	2	40,0	3	60,0	0	0,0	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 grupos de edad**Grupo de menores de 12 meses**

Serotipo	Diagnóstico				Total	
	Neumonía	Meningitis	Sepsis o bacteriemia	Otras*		
	n				n	%
a	0	0	0	0	0	0,0
b	0	2	0	0	2	66,7
c	0	0	0	0	0	0,0
d	0	0	0	0	0	0,0
e	0	0	0	0	0	0,0
f	0	0	0	0	0	0,0
NST**	1	0	0	0	1	33,3
Total	1	2	0	0	3	100,0

Grupo de 12 a 23 meses

Serotipo	Diagnóstico				Total	
	Neumonía	Meningitis	Sepsis o bacteriemia	Otras*	n	%
	n					
a	0	0	0	0	0	0,0
b	1	1	0	0	2	100,0
c	0	0	0	0	0	0,0
d	0	0	0	0	0	0,0
e	0	0	0	0	0	0,0
f	0	0	0	0	0	0,0
NST**	0	0	0	0	0	0,0
Total	1	1	0	0	2	100,0

*otras enfermedad invasora, ** NST= no serotificable

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

No se determinó la betalactamasa

Tabla 6. Porcentaje de susceptibilidad a los antibióticos por grupos de edad

Se determinó la susceptibilidad a ampicilina, ceftriaxona, cloranfenicol, trimetoprim sulfametoazol a 3 aislamientos los cuales fueron sensibles

Caracterización de los aislamientos de *Neisseria meningitidis*, Panamá, 2009

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

Grupo de edad en años	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	3	75,0	1	25,0	0	0,0	4	30,8
24 - 59 meses	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
≥5 a 14 años	1	33,3	2	66,7	0	0,0	3	23,1
15 a 20 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
>20 años	6	100,0	0	0,0	0	0,0	6	46,2
Sin dato**	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	10	76,9	3	23,1	0	0,0	13	100,0

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

Grupo de edad en años	Diagnóstico								Total	
	Meningitis		Meningitis y sepsis		Sepsis		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	4	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	4	30,8
24 - 59 meses	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
≥5 a 14 años	3	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	3	23,1
15 a 20 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
>20 años	4	66,7	1	16,7	1	16,7	0	0,0	6	46,1
Sin dato**	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	11	84,6	1	7,7	1	7,7	0	0,0	13	100,0

*otras enfermedades invasoras, **sin dato de edad

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

Grupo de edad en años	Fuente						Total	
	Hemocultivo		LCR		Otros*			
	n	%	n	%	n	%	n	%
<12 meses	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
12 - 23 meses	0	0,0	4	100,0	0	0,0	4	30,8
24 - 59 meses	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
≥5 a 14 años	0	0,0	3	100,0	0	0,0	3	23,1
15 a 20 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
>20 años	1	16,7	4	66,7	1	16,7	6	46,2
Sin dato**	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	1	7,7	11	84,6	1	7,7	13	100,0

*otros líquidos corporales estériles

Tabla 4. Distribución de los serogrupos más frecuentes por diagnóstico y por grupos de edad**Grupo de 12 a 23 meses**

Serogrupo	Diagnóstico				Total	
	Meningitis	Meningitis y sepsis	Sepsis	Otra*		
	n				n	%
A	0	0	0	0	0	0,0
B	0	0	0	0	0	0,0
C	4	0	0	0	4	100,0
W135	0	0	0	0	0	0,0
X	0	0	0	0	0	0,0
Y	0	0	0	0	0	0,0
Z	0	0	0	0	0	0,0
29E	0	0	0	0	0	0,0
NG**	0	0	0	0	0	0,0
Total	4	0	0	0	4	100,0

*otras enfermedades invasoras, **NG= no agrupable

Grupo de ≥ 5 a 14 años

Serogrupo	Diagnóstico				Total	
	Meningitis	Meningitis y sepsis	Sepsis	Otra*		
	n				n	%
A	0	0	0	0	0	0,0
B	1	0	0	0	1	33,3
C	2	0	0	0	2	66,7
W135	0	0	0	0	0	0,0
X	0	0	0	0	0	0,0
Y	0	0	0	0	0	0,0
Z	0	0	0	0	0	0,0
29E	0	0	0	0	0	0,0
NG**	0	0	0	0	0	0,0
Total	3	0	0	0	3	100,0

Grupo de mayores de 20 años

Serogrupo	Diagnóstico				Total	
	Meningitis	Meningitis y sepsis	Sepsis	Otra*		
	n				n	%
A	0	0	0	0	0	0,0
B	1	0	0	0	1	16,7
C	3	1	1	0	5	63,7
W135	0	0	0	0	0	0,0
X	0	0	0	0	0	0,0
Y	0	0	0	0	0	0,0
Z	0	0	0	0	0	0,0
29E	0	0	0	0	0	0,0
NG**	0	0	0	0	0	0,0
Total	4	1	1	0	6	100,0

*otras enfermedades invasoras, **NG= no agrupable

Tabla 5. Porcentaje de susceptibilidad a los antibióticos por grupos de edad

Grupos de edad	n	Penicilina (CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
12 - 23 meses	4	4	100,0	0	0,0	0	0,0
24 - 59 meses	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
≥ 5 a 14 años	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
15 a 20 años	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
>20 años	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
Total	5	5	100,0	0	0,0	0	0,0

* CIM: concentración inhibitoria mínima. Criterios MENSURA

Grupos de edad	n	Rifampicina (CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
12 - 23 meses	4	4	100,0	0	0,0	0	0,0
24 - 59 meses	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
≥5 a 14 años	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
15 a 20 años	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
>20 años	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
Total	5	5	100,0	0	0,0	0	0,0

Grupos de edad	n	Cloranfenicol (CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
12 - 23 meses	4	4	100,0	0	0,0	0	0,0
24 - 59 meses	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
≥5 a 14 años	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
15 a 20 años	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
>20 años	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
Total	5	5	100,0	0	0,0	0	0,0

* CIM: concentración inhibitoria mínima. Criterios MENSURA

Grupo de edad en años	n	Ciprofloxacina (CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
12 - 23 meses	4	4	100,0	0	0,0	0	0,0
24 - 59 meses	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
≥5 a 14 años	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
15 a 20 años	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
>20 años	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
Total	5	5	100,0	0	0,0	0	0,0

* CIM: concentración inhibitoria mínima. Criterios MENSURA

Se realizó a 5 aislamientos, los otros 8 fueron estudiados por PCR

Paraguay



Coordinador: Laboratorio de Referencia Nacional:
Laboratorio Central de Salud Pública, Asunción-Paraguay

Responsable: Gustavo A. Chamorro Cortesi

Grupo de trabajo Dpto. Bacteriología, Sección Respiratorias y Meníngeas:
Aníbal Kawabata
María Eugenia León

Entidades participantes y responsables de la vigilancia

Regiones y profesionales responsables	Entidades participantes
Gloria Gómez	Hospital Nacional de Itauguá
Beatriz Quiñónez	Hospital General Pediátrico
Juana Ortellado Helena Ortiz	Centro Materno Infantil
Miriam Rivas	Hospital de Clínicas
Myriam Leguizamón	Instituto de Previsión Social
Raquel Blasco	Hospital Regional de Alto Paraná / Fundación Tesai
Edelira Ayala Juan Irala	Instituto de Medicina Tropical
Beatriz Zoilán	Laboratorios Meyer
Rossana Franco	INERAM

Caracterización de los aislamientos de *Streptococcus pneumoniae*, Paraguay, 2009

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	9	37,5	15	62,5	0	0,0	24	22,4
12 - 23 meses	8	57,1	6	42,9	0	0,0	14	13,1
24 - 59 meses	9	47,4	10	52,6	0	0,0	19	17,8
≥5 a 14 años	4	57,1	3	42,9	0	0,0	7	6,5
15 a 59 años	15	68,2	7	31,8	0	0,0	22	20,6
≥60 años	10	83,3	2	16,7	0	0,0	12	11,2
Sin dato**	7	77,8	2	22,2	0	0,0	9	8,4
Total	62	57,9	45	42,1	0	0,0	107	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	13	54,2	7	29,2	2	8,3	2	8,3	0	0,0	24	22,4
12 - 23 meses	10	71,4	2	14,3	0	0,0	1	7,1	1	7,1	14	13,1
24 - 59 meses	16	84,2	1	5,3	0	0,0	2	10,5	0	0,0	19	17,8
≥5 a 14 años	4	57,1	3	42,9	0	0,0	0	0,0	0	0,0	7	6,5
15 a 59 años	15	68,2	5	22,7	0	0,0	1	4,5	1	4,5	22	20,6
≥60 años	9	75,0	1	8,3	1	8,3	0	0,0	1	8,3	12	11,2
Sin dato**	7	77,8	1	11,1	0	0,0	0	0,0	1	11,1	9	8,4
Total	74	69,2	20	18,7	3	2,8	6	5,6	4	3,7	107	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	19	79,2	3	12,5	1	4,2	1	4,2	24	22,4
12 - 23 meses	8	57,1	1	7,1	4	28,6	1	7,1	14	13,1
24 - 59 meses	12	63,2	1	5,3	6	31,6	0	0,0	19	17,8
≥5 a 14 años	3	42,9	2	28,6	2	28,6	0	0,0	7	6,5
15 a 59 años	18	81,8	3	13,6	0	0,0	1	4,5	22	20,6
≥60 años	11	91,7	1	8,3	0	0,0	0	0,0	12	11,2
Sin dato**	5	55,6	0	0,0	3	33,3	1	11,1	9	8,4
Total	76	71,0	11	10,3	16	15,0	4	3,7	107	100,0

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

Tabla 4. Distribución de los serotipos más frecuentes por grupos de edad

Serotipo	Edad en meses			Edad en años			SD*	Total	
	<12	12 a 23	24 a 59	≥5 a 14	15 a 59	≥60			
	n							n	%
1	0	1	2	2	3	0	0	8	7,5
3	0	1	0	0	0	0	0	1	0,9
4	1	0	1	0	3	0	0	5	4,7
5	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
6A/6C	1	0	0	0	0	1	0	2	1,9
6B	3	0	2	0	0	1	0	6	5,6
7F	1	1	0	0	2	1	1	6	5,6
9V	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
14	11	9	13	3	4	4	1	45	42,1
18C	0	0	0	0	2	0	0	2	1,9
19A	1	0	0	1	3	1	0	6	5,6
19F	1	0	0	1	1	0	0	3	2,8
23F	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
otros**	5	2	1	0	4	4	7	23	21,5
Total	24	14	19	7	22	12	9	107	100,0

*otras enfermedades invasoras, **otros serotipos

Tabla 5. Susceptibilidad a penicilina por grupo de edad y enfermedad

Grupo de edad en años	n	Penicilina meningitis (CIM*)			
		Sensibles		Resistente	
		n	%	n	%
<12 meses	7	6	85,7	1	14,3
12 - 23 meses	2	2	100,0	0	0,0
24 - 59 meses	1	1	100,0	0	0,0
≥5 a 14 años	3	3	100,0	0	0,0
15 a 59 años	5	5	100,0	0	0,0
≥60 años	1	1	100,0	0	0,0
Sin dato**	1	1	100,0	0	0,0
Total	20	19	95,0	1	5,0

Sensible ≤ 0,06 µg/ml. Resistente ≥ 0,12 µg/ml. CLSI 2009

Grupo de edad en años	n	Penicilina no meningitis (CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	17	17	100,0	0	0,0	0	0,0
12 - 23 meses	12	12	100,0	0	0,0	0	0,0
24 - 59 meses	18	18	100,0	0	0,0	0	0,0
≥5 a 14 años	4	4	100,0	0	0,0	0	0,0
15 a 59 años	17	17	100,0	0	0,0	0	0,0
≥60 años	11	11	100,0	0	0,0	0	0,0
Sin dato**	8	8	100,0	0	0,0	0	0,0
Total	87	87	100,0	0	0,0	0	0,0

Sensible ≤ 2,0 µg/ml. Intermedia = 4,0 µg/ml. Resistente ≥ 8 µg/ml. CLSI 2009

*CIM: concentración inhibitoria mínima

Tabla 6. Porcentaje de susceptibilidad a penicilina por serotipo, por diagnóstico y por grupos de edad**Grupo de menores a 5 años**

Serotipo	Susceptibilidad a penicilina											
	Meningitis					No meningitis						
	Sensibles		Resistente		Total	Sensibles		Intermedio		Resistente		Total
	n	%	n	%	n	n	%	n	%	n	%	n
1	0	0,0	0	0,0	0	3	100,0	0	0,0	0	0,0	3
3	1	100,0	0	0,0	1	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
4	1	100,0	0	0,0	1	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/6C	1	100,0	0	0,0	1	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
6B	2	100,0	0	0,0	2	3	100,0	0	0,0	0	0,0	3
7F	1	100,0	0	0,0	1	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	2	66,7	1	33,3	3	30	100,0	0	0,0	0	0,0	30
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	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
otros*	1	100,0	0	0,0	1	7	100,0	0	0,0	0	0,0	7
Total	9	90,0	1	10,0	10	47	100,0	0	0,0	0	0,0	47

Grupo de mayores o iguales a 5 años

Serotipo	Susceptibilidad a penicilina											
	Meningitis					No meningitis						
	Sensibles		Resistente		Total	Sensibles		Intermedio		Resistente		Total
	n	%	n	%	n	n	%	n	%	n	%	n
1	2	100,0	0	0,0	2	13	100,0	0	0,0	0	0,0	13
3	0	0,0	0	0,0	0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
4	2	100,0	0	0,0	2	3	100,0	0	0,0	0	0,0	3
5	0	0,0	0	0,0	0	4	100,0	0	0,0	0	0,0	4
6A/6C	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	4	100,0	0	0,0	0	0,0	4
7F	0	0,0	0	0,0	0	5	100,0	0	0,0	0	0,0	5
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	10	100,0	0	0,0	0	0,0	10
18C	1	100,0	0	0,0	1	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
19A	1	100,0	0	0,0	1	4	100,0	0	0,0	0	0,0	4
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	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
otros*	2	100,0	0	0,0	2	14	100,0	0	0,0	0	0,0	14
Total	9	100,0	0	0,0	9	59	100,0	0	0,0	0	0,0	59

*otros serotipos

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 2009

Tabla 7. Susceptibilidad a diferentes antimicrobianos, por grupos de edad

Grupo de edad en años	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	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
≥5 a 14 años	3	3	100,0	0	0,0	0	0,0
15 a 59 años	5	5	100,0	0	0,0	0	0,0
≥60 años	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
Total	19	18	94,7	1	5,3	0	0,0

Sensible ≤ 0,5 µg/ml. Intermedia = 1,0 µg/ml. Resistente ≥ 2 µg/ml. CLSI 2009

Grupo de edad en años	n	Ceftriaxona no meningitis (CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	17	17	100,0	0	0,0	0	0,0
12 - 23 meses	12	12	100,0	0	0,0	0	0,0
24 - 59 meses	18	18	100,0	0	0,0	0	0,0
≥5 a 14 años	4	4	100,0	0	0,0	0	0,0
15 a 59 años	17	17	100,0	0	0,0	0	0,0
≥60 años	11	11	100,0	0	0,0	0	0,0
Total	79	79	100,0	0	0,0	0	0,0

Sensible ≤ 1,0 µg/ml. Intermedia = 2,0 µg/ml. Resistente ≥ 4 µg/ml. CLSI 2009

*CIM: concentración inhibitoria mínima

Grupo de edad en años	n	Eritromicina (KB o CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	24	22	91,7	0	0,0	2	8,3
12 - 23 meses	14	11	78,6	0	0,0	3	21,4
24 - 59 meses	19	19	100,0	0	0,0	0	0,0
≥5 a 14 años	7	6	85,7	1	14,3	0	0,0
15 a 59 años	22	22	100,0	0	0,0	0	0,0
≥60 años	12	12	100,0	0	0,0	0	0,0
Total	98	92	93,9	1	1,0	5	5,1

Grupo de edad en años	n	SXT (KB o CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	24	10	41,7	4	16,7	10	41,7
12 - 23 meses	14	7	50,0	0	0,0	7	50,0
24 - 59 meses	19	3	15,8	1	5,3	15	78,9
≥5 a 14 años	7	5	71,4	0	0,0	2	28,6
15 a 59 años	22	15	68,2	0	0,0	7	31,8
≥60 años	12	8	66,7	1	8,3	3	25,0
Total	98	48	49,0	6	6,1	44	44,9

Grupo de edad en años	n	Cloranfenicol (KB o CIM*)			
		Sensibles		Resistente	
		n	%	n	%
<12 meses	24	23	95,8	1	4,2
12 - 23 meses	14	13	92,9	1	7,1
24 - 59 meses	19	19	100,0	0	0,0
≥5 a 14 años	7	5	71,4	2	28,6
15 a 59 años	22	20	90,9	2	9,1
≥60 años	12	12	100,0	0	0,0
Total	98	92	93,9	6	6,1

*KB: Kirby-Bauer. CIM: concentración inhibitoria mínima
SXT: trimetoprim-sulfametozaxol

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

Caracterización de los aislamientos de *Haemophilus influenzae*, Paraguay, 2009

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

Grupos de edad	Sexo				Sin dato*		Total	
	Masculino		Femenino					
	n	%	n	%	n	%	n	%
<12 meses	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1	11,1
12 - 23 meses	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1	11,1
24 - 59 meses	1	50,0	1	50,0	0	0,0	2	22,2
≥5 a 14 años	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1	11,1
>14 años	2	100,0	0	0,0	0	0,0	2	22,2
Sin dato de edad**	1	50,0	1	50,0	0	0,0	2	22,2
Total	7	77,8	2	22,2	0	0,0	9	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	1	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	11,1
12 - 23 meses	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	100,0	1	11,1
24 - 59 meses	0	0,0	1	50,0	0	0,0	1	50,0	2	22,2
≥5 a 14 años	0	0,0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1	11,1
>14 años	2	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	22,2
Sin dato de edad**	1	50,0	0	0,0	0	0,0	1	50,0	2	22,2
Total	4	44,4	2	22,2	0	0,0	3	33,3	9	100,0

*otras enfermedades invasoras

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

Grupo de edad	Fuente								Total	
	Hemocultivo		LCR		Líquido pleural		Otros *			
	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	1	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	11,1
24 - 59 meses	1	50,0	1	50,0	0	0,0	0	0,0	2	22,2
≥5 a 14 años	0	0,0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1	11,1
>14 años	2	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	22,2
Sin dato de edad**	1	50,0	0	0,0	0	0,0	1	50,0	2	22,2
Total	6	66,7	2	22,2	0	0,0	1	11,1	9	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**Un aislamiento de neumonía, serotipo **a****Grupo de 12 a 23 meses**Un aislamiento de *H. influenzae* serotipo **e** de otra enfermedad invasora**Grupo de menores de 24 a 59 meses**Dos aislamientos uno de meningitis serotipo **b** y otro no serotificable de otra enfermedad invasora**Grupo de ≥5 a 14 años**Un aislamiento *H. influenzae* serotipo **b** de meningitis**Grupo de mayores de 14 años**Dos aislamientos *H. influenzae* serotipos **b** y **d** de neumonía

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

Grupo de menores de 12 meses

Un aislamiento de neumonía, serotipos **a**, beta lactamasa negativa

Grupo de 12 a 23 meses

Un aislamiento de *H. influenzae* serotipo **e** de otra enfermedad invasora, beta lactamasa negativa

Grupo de menores de 24 a 59 meses

Dos aislamientos *H. influenzae* serotipo **b** de meningitis y otro no serotificable de otra enfermedad invasora, beta lactamasa negativa

Grupo de ≥ 5 a 14 años

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

Grupo de mayores de 14 años

Dos aislamientos *H. influenzae* serotipos **b** y **d** de neumonía, beta lactamasa negativa

Tabla 6. Porcentaje de susceptibilidad a los antibióticos por grupos de edad

Grupo de edad	n	Ampicilina (KB o 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	2	2	100,0	0	0,0	0	0,0
≥ 5 a 14 años	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
>14 años	2	2	100,0	0	0,0	0	0,0
Total	7	7	100,0	0	0,0	0	0,0

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

Grupo de edad	n	SXT (KB o 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	2	2	100,0	0	0,0	0	0,0
≥5 a 14 años	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
>14 años	2	2	100,0	0	0,0	0	0,0
Total	7	7	100,0	0	0,0	0	0,0

Grupo de edad	n	Cloranfenicol (KB o 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	2	2	100,0	0	0,0	0	0,0
≥5 a 14 años	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
>14 años	2	2	100,0	0	0,0	0	0,0
Total	7	7	100,0	0	0,0	0	0,0

Grupo de edad	n	Ceftriaxona (KB o 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	2	2	100,0	0	0,0	0	0,0
≥5 a 14 años	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
>14 años	2	2	100,0	0	0,0	0	0,0
Total	7	7	100,0	0	0,0	0	0,0

Grupo de edad	n	Rifampicina (KB o 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	2	2	100,0	0	0,0	0	0,0
≥5 a 14 años	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
>14 años	2	2	100,0	0	0,0	0	0,0
Total	7	7	100,0	0	0,0	0	0,0

*KB: Kirby-Bauer. CIM: concentración inhibitoria mínima.
SXT: trimetoprim sulfametoazol

Caracterización de los aislamientos de *Neisseria meningitidis*, Paraguay, 2009

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

Grupo de edad	Sexo						Total	
	Masculino		Femenino		Sin dato		n	%
	n	%	n	%	n	%		
<12 meses	1	50,0	1	0,0	0	0,0	2	22,2
12 - 23 meses	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
24 - 59 meses	2	100,0	0	0,0	0	0,0	2	22,2
≥5 a 14 años	1	33,3	2	66,7	0	0,0	3	33,3
15 a 20 años	0	0,0	1	100,0	0	0,0	1	11,1
>20 años	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1	11,1
Sin dato**	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	5	55,6	4	44,4	0	0,0	9	100,0

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

Grupo 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	22,2
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	2	100,0	0	0,0	2	22,2
≥5 a 14 años	1	33,3	0	0,0	2	66,7	0	0,0	3	33,3
15 a 20 años	1	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	11,1
>20 años	0	0,0	0	0,0	1	100,0	0	0,0	1	11,1
Sin dato**	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	4	44,4	0	0,0	5	55,6	0	0,0	9	100,0

*otras enfermedades invasoras

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

Grupo de edad	Fuente						Total	
	Hemocultivo		LCR		Otros *			
	n	%	n	%	n	%	n	%
<12 meses	0	0,0	2	100,0	0	0,0	2	22,2
12 - 23 meses	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
24 - 59 meses	2	100,0	0	0,0	0	0,0	2	22,2
≥5 a 14 años	3	100,0	0	0,0	0	0,0	3	33,3
15 a 20 años	0	0,0	1	100,0	0	0,0	1	11,1
>20 años	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1	11,1
Sin dato**	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	6	66,7	3	33,3	0	0,0	9	100,0

*otros líquidos corporales estériles

Tabla 4. Distribución de los serogrupos más frecuentes por diagnóstico y por grupos de edad**Grupo de menores de 12 meses**Dos aislamientos de *N. meningitidis* serogrupo **B**, de meningitis**Grupo de menores de 24 a 59 meses**Dos aislamientos de *N. meningitidis* uno serogrupo **B** y otro **W135** de sepsis**Grupo de ≥5 a 14 años**

Serogrupo	Diagnóstico				Total	
	Meningitis	Meningitis y sepsis	Sepsis	Otras*		
	n				n	%
A	0	0	0	0	0	0,0
B	1	0	2	0	3	100,0
C	0	0	0	0	0	0,0
W135	0	0	0	0	0	0,0
X	0	0	0	0	0	0,0
Y	0	0	0	0	0	0,0
Z	0	0	0	0	0	0,0
29E	0	0	0	0	0	0,0
NG**	0	0	0	0	0	0,0
Total	1	0	2	0	3	100,0

*otras enfermedades invasoras, **NG= no agrupable

Grupo de 15 a 20 años

Un aislamiento de *N. meningitidis* serogrupo **C** de meningitis

Grupo de >20 años

Un aislamiento de *N. meningitidis* serogrupo **W135** de sepsis

Tabla 5. Porcentaje de susceptibilidad a los antibióticos por grupos de edad

Grupo de edad en años	n	Penicilina (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
≥5 a 14 años	3	3	100,0	0	0,0	0	0,0
15 a 20 años	1	0	0,0	1	100,0	0	0,0
>20 años	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	8	7	87,5	1	12,5	0	0,0

* CIM: concentración inhibitoria mínima. Criterios MENSURA

Todos los aislamientos fueron sensibles a ciprofloxacina

No se determinó la sensibilidad a rifampicina y cloranfenicol

Perú



Coordinador: Laboratorio de Infecciones Respiratorias Agudas (IRAS) e Infecciones Intrahospitalarias (IIH), Instituto Nacional de Salud, Lima, Perú

Responsables:

Sara Morales de Santa Gadea
Susana Díaz Velasco

Entidades participantes y responsables de la vigilancia

Departamentos	Entidades participantes
Lima	
Lilian Patiño Gabriel	Instituto Especializado de Salud del Niño
María del Carmen Quispe Manco	Instituto Especializado de Salud del Niño
Elsa Ore Barrera	Instituto Especializado de Salud del Niño
Violeta Martínez Guerrero	Instituto Especializado de Salud del Niño
José María Olivo López	Instituto Especializado de Salud del Niño
Juan Carlos Riveros	Hospital Materno Infantil “San Bartolomé”
Javier Soto Pastrana	Hospital Materno Infantil “San Bartolomé”
Manuel Leiva Beraún	Hospital Materno Infantil “San Bartolomé”
Máximo Camiña Quispe	Hospital de Emergencias Pediátricas
José Hubert Lagos Cabrera	Hospital de Emergencias Pediátricas
María Bertha Paredes Pérez	Hospital de Emergencias Pediátricas
Arequipa	
Edwin Bengoa	Hospital Regional “Honorio Delgado”
Silvia Rivera González	Hospital Regional “Honorio Delgado”
Cusco	
Edith Pareja de Fernández Baca	Hospital Regional del Cusco

Caracterización de los aislamientos de *Streptococcus pneumoniae*, Perú, 2009

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

Grupo de edad	Sexo						Total	
	Masculino		Femenino		Sin dato*			
	n	%	n	%	n	%	n	%
<12 meses	4	44,4	5	55,6	0	0,0	9	30,0
12 - 23 meses	7	87,5	1	12,5	0	0,0	8	26,7
24 - 59 meses	4	57,1	3	42,9	0	0,0	7	23,3
≥5 a 14 años	1	20,0	4	80,0	0	0,0	5	16,7
15 a 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	3,3
Sin dato**	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	17	56,7	13	43,3	0	0,0	30	100,0

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

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

Grupo de edad	Diagnóstico										Total	
	Neumonía		Meningitis		Sepsis		Bacteriemia		Otras*			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<12 meses	5	55,6	4	44,4	0	0,0	0	0,0	0	0,0	9	30,0
12 - 23 meses	7	87,5	0	0,0	1	12,5	0	0,0	0	0,0	8	26,7
24 - 59 meses	5	71,4	2	28,6	0	0,0	0	0,0	0	0,0	7	23,3
≥5 a 14 años	3	60,0	1	20,0	0	0,0	0	0,0	1	20,0	5	16,7
15 a 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	3,3
Sin dato**	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	21	70,0	7	23,3	1	3,3	0	0,0	1	3,3	30	100,0

* otras enfermedades invasoras, **sin dato de edad

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

Grupo de edad	Fuente								Total	
	Hemocultivo		LCR		Líquido pleural		Otros*			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<12 meses	5	55,6	4	44,4	0	0,0	0	0,0	9	30,0
12 - 23 meses	7	87,5	0	0,0	1	12,5	0	0,0	8	26,7
24 - 59 meses	5	71,4	2	28,6	0	0,0	0	0,0	7	23,3
≥5 a 14 años	2	40,0	1	20,0	1	20,0	1	20,0	5	16,7
15 a 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	3,3
Sin dato**	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	20	66,7	7	23,3	2	6,7	1	3,3	30	100,0

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

Tabla 4. Distribución de los serotipos más frecuentes por grupos de edad

Serotipo	Edad en meses			Edad en años			SD*	Total	
	<12	12 a 23	24 a 59	≥5 a 14	15 a 59	≥60			
	n							n	%
1	0	0	0	1	0	0	0	1	3,3
3	1	0	0	0	0	0	0	1	3,3
4	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
5	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
6A/6C	0	1	0	0	0	0	0	1	3,3
6B	1	2	1	0	0	0	0	4	13,3
7F	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
9V	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
14	1	4	3	1	0	1	0	10	33,3
18C	0	0	0	1	0	0	0	1	3,3
19A	1	0	0	0	0	0	0	1	3,3
19F	2	0	1	0	0	0	0	3	10,0
23F	1	0	0	1	0	0	0	2	6,7
otros**	2	1	2	1	0	0	0	6	20,0
Total	9	8	7	5	0	1	0	30	100,0

* SD= sin dato de edad, **otros serotipos.

Tabla 5. Susceptibilidad a penicilina por enfermedad y por grupos de edad.

Grupo de edad	n	Penicilina meningitis (CIM*)			
		Sensibles		Resistente	
		n	%	n	%
<12 meses	4	3	75,0	1	25,0
12 - 23 meses	0	0	0,0	0	0,0
24 - 59 meses	2	0	0,0	2	100,0
≥5 a 14 años	1	1	100,0	0	0,0
15 a 59 años	0	0	0,0	0	0,0
≥60 años	0	0	0,0	0	0,0
Sin dato**	0	0	0,0	0	0,0
Total	7	4	57,1	3	42,9

Sensible ≤ 0,06 µg/mL. Resistente ≥ 0,12 µg/mL. CLSI 2009

Grupo de edad en años	n	Penicilina no meningitis (CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	5	4	80,0	1	20,0	0	0,0
12 - 23 meses	8	7	87,5	1	12,5	0	0,0
24 - 59 meses	5	5	100,0	0	0,0	0	0,0
≥5 a 14 años	4	4	100,0	0	0,0	0	0,0
15 a 59 años	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
≥60 años	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
Sin dato**	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	23	21	91,3	2	8,7	0	0,0

Sensible ≤ 2,0 µg/mL. Intermedia = 4,0 µg/mL. Resistente ≥ 8 µg/mL. CLSI 2009

*CIM: concentración inhibitoria mínima

Tabla 6. Porcentaje de susceptibilidad a penicilina por serotipo, diagnóstico y por grupos de edad**Grupo de menores de 5 años**

Serotipo	Susceptibilidad a penicilina											
	Meningitis					No meningitis						
	Sensibles		Resistente		Total	Sensibles		Intermedio	Resistente		Total	
	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	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
6A/6C	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	4	100,0	0	0,0	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	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
14	0	0,0	1	100,0	1	6	85,7	1	14,3	0	0,0	7
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	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
19F	0	0,0	1	100,0	1	1	50,0	1	50,0	0	0,0	2
23F	0	0,0	1	100,0	1	0	0	0	0,0	0	0,0	0
otros*	1	100,0	0	0,0	1	4	100,0	0	0,0	0	0,0	4
Total	3	50,0	3	50,0	6	16	88,9	2	11,1	0	0,0	18

Grupo de mayores o iguales a 5 años

Serotipo	Susceptibilidad a penicilina											
	Meningitis					No meningitis						
	Sensibles		Resistente		Total	Sensibles		Intermedio	Resistente		Total	
	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/6C	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	1	100,0	0	0,0	1	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	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
otros*	0	0,0	0	0,0	0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
Total	1	100,0	0	0,0	1	5	100,0	0	0,0	0	0,0	5

*Otros serotipos

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 2009

Tabla 7. Susceptibilidad a diferentes antimicrobianos, por grupos de edad

Grupo de edad	n	Ceftriaxona meningitis (CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	4	3	75,0	0	0,0	1	25,0
12-23 meses	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
24-59 meses	2	1	50,0	0	0,0	1	50,0
≥5 a 14 años	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
15 a 59 años	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
≥60 años	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	7	5	71,4	0	0,0	2	28,6

Sensible ≤ 0,5 µg/mL. Intermedia = 1,0 µg/mL. Resistente ≥ 2 µg/mL. CLSI 2009

Grupo de edad	n	Ceftriaxona no meningitis (CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	5	3	60,0	2	40,0	0	0,0
12 - 23 meses	8	7	87,5	1	12,5	0	0,0
24 - 59 meses	5	5	100,0	0	0,0	0	0,0
≥5 a 14 años	4	4	100,0	0	0,0	0	0,0
15 a 59 años	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
≥60 años	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
Total	23	20	87,0	3	13,0	0	0,0

Sensible ≤ 0,5 µg/mL. Intermedia = 1,0 µg/mL. Resistente ≥ 2 µg/mL. CLSI 2009

*CIM: concentración inhibitoria mínima

Grupo de edad en años	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	8	5	62,5	0	0,0	3	37,5
24 - 59 meses	7	5	71,4	0	0,0	2	28,6
≥5 a 14 años	5	4	80,0	0	0,0	1	20,0
15 a 59 años	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
≥60 años	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
Total	30	23	76,7	0	0,0	7	23,3

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

Grupo de edad en años	n	SXT (KB o CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	9	3	33,3	0	0,0	6	66,7
12 - 23 meses	8	0	0,0	0	0,0	8	100,0
24 - 59 meses	7	2	28,6	0	0,0	5	71,4
≥5 a 14 años	5	2	40,0	1	20,0	2	40,0
15 a 59 años	0	0	0,0	0	0,0	0	0
≥60 años	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
Total	30	8	26,7	1	3,3	21	70,0

Grupo de edad en años	n	Cloranfenicol (KB o CIM*)			
		Sensibles		Resistente	
		n	%	n	%
<12 meses	9	8	88,9	1	11,1
12 - 23 meses	8	7	87,5	1	12,5
24 - 59 meses	7	6	85,7	1	14,3
≥5 a 14 años	5	5	100,0	0	0,0
15 a 59 años	0	0	0,0	0	0,0
≥60 años	1	1	100,0	0	0,0
Total	30	27	90,0	3	10,0

*KB: Kirby-Bauer. CIM: concentración inhibitoria mínima
SXT: trimetoprim-sulfametozaxol

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

Caracterización de los aislamientos de *Haemophilus influenzae*, Perú, 2009

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

Grupo de edad	Sexo						Total	
	Masculino		Femenino		Sin dato*			
	n	%	n	%	n	%	n	%
<12 meses	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1	100,0
12 - 23 meses	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
24 - 59 meses	3	100,0	0	0,0	0	0,0	3	100,0
≥5 a 14 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
>14 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Sin dato de edad**	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	4	100,0	0	0,0	0	0,0	4	100,0

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

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

Grupo de edad	Diagnóstico								Total	
	Neumonía		Meningitis		Bacteriemia*		Otras**			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<12 meses	0	0,0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1	25,0
12 - 23 meses	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
24 - 59 meses	2	66,7	0	0,0	1	33,3	0	0,0	3	75,0
≥5 a 14 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
>14 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Sin dato de edad	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	2	50,0	1	25,0	1	25,0	0	0,0	4	100,0

* Sepsis y bacteriemias juntas. **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	0	0,0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1	25,0
12 - 23 meses	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
24 - 59 meses	3	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	3	75,0
≥5 a 14 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
>14 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Sin dato de edad**	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	3	75,0	1	25,0	1	0,0	0	0,0	4	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**Un aislamiento de *H. influenzae* serotipo b de meningitis**Grupo de 24 a 59 meses**

Serotipo	Diagnóstico				Total	
	Neumonía	Meningitis	Sepsis o bacteriemia	Otras*		
	n				n	%
a	1	0	1	0	2	66,7
b	1	0	0	0	1	33,3
c	0	0	0	0	0	0,0
d	0	0	0	0	0	0,0
e	0	0	0	0	0	0,0
f	0	0	0	0	0	0,0
NST**	0	0	0	0	0	0,0
Total	2	0	1	0	3	100,0

*otras enfermedad invasora, ** NST= no serotipificable

Tabla 5. Producción de beta lactamasa por grupos de edad y por serotipo**Grupo de menores de 12 meses**Un aislamiento de *H. influenzae* serotipo b de meningitis, beta lactamasa negativo**Grupo de 24 a 59 meses**

Serotipo	Producción de beta lactamasa				Total
	Negativa		Positiva		
	n	%	n	%	n
a	2	100,0	0	0,0	2
b	1	100,0	0	0,0	1
c	0	0,0	0	0,0	0
d	0	0,0	0	0,0	0
e	0	0,0	0	0,0	0
f	0	0,0	0	0,0	0
NST*	0	0,0	0	0,0	0
Total	3	100,0	0	0,0	3

* NST= no serotipificable

Tabla 6. Porcentaje de susceptibilidad a los antibióticos por grupos de edad

Grupo de edad	n	Ampicilina (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	3	3	100,0	0	0,0	0	0,0
≥5 a 14 años	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
>14 años	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	4	4	100,0	0	0,0	0	0,0

Grupo de edad	n	SXT** (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	3	2	66,7	0	0,0	1	33,3
≥5 a 14 años	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
>14 años	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	4	3	75,0	0	0,0	1	25,0

Grupo de edad	n	Cloranfenicol (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	3	3	100,0	0	0,0	0	0,0
≥5 a 14 años	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
>14 años	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	4	4	100,0	0	0,0	0	0,0

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

**SXT: trimetoprim sulfametozaxol

Grupo de edad	n	Ceftriaxona (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	3	3	100,0	0	0,0	0	0,0
≥5 a 14 años	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
>14 años	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	4	4	100,0	0	0,0	0	0,0

Grupo de edad	n	Rifampicina (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	3	3	100,0	0	0,0	0	0,0
≥5 a 14 años	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
>14 años	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	4	4	100,0	0	0,0	0	0,0

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

Caracterización de los aislamientos de *Neisseria meningitidis*, Perú, 2009

Un aislamiento

Edad: grupo de menor de 12 meses

Sexo: femenino

Diagnóstico: meningitis

Fuente: LCR

Serogrupo **B**

Sensible a: ciprofloxacina, cloranfenicol y rifampicina

Resistencia intermedia a: penicilina

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
1. Santo Domingo	
Chabela Peña	Hospital Infantil Dr. Robert Reid Cabral
Josefina Fernández	
Pablo Mancebo	
Hilma Coradín	
Mirna Novas	
Milagro Peña	
María Paulino	Hospital Materno Infantil San Lorenzo de los Mina
Olivia Henríquez	
Gilda Tolari	Hospital Plaza de la Salud
Juana Baez	
	Hospital Dr. Luis E. Aybar
Elia Sánchez	
2. Santiago	
Genara Santana	Hospital Dr. Arturo Grullón
Magdalena Ventura	

*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, 2009

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

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	9,5
15 a 59 años	3	37,5	5	62,5	0	0,0	8	12,7
≥60 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Sin dato**	2	66,7	1	33,3	0	0,0	3	4,8
Total	37	58,7	25	39,7	1	1,6	63	100,0

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

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

Grupo de edad	Diagnóstico										Total	
	Neumonía		Meningitis		Sepsis		Bacteriemia		Otras*			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<12 meses	7	25,9	13	48,1	6	22,2	1	3,7	0	0,0	27	42,9
12 - 23 meses	1	14,3	3	42,9	2	28,6	1	14,3	0	0,0	7	11,1
24 - 59 meses	5	41,7	4	33,3	2	16,7	1	8,3	0	0,0	12	19,0
≥5 a 14 años	3	50,0	2	33,3	1	16,7	0	0,0	0	0,0	6	9,5
15 a 59 años	0	0,0	7	87,5	1	12,5	0	0,0	0	0,0	8	12,7
≥60 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Sin dato**	0	0,0	3	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	3	4,8
Total	16	25,4	32	50,8	12	19,0	3	4,8	0	0,0	63	100,0

* otras enfermedades invasoras, **sin dato de edad

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

Grupo de edad	Fuente								Total	
	Hemocultivo		LCR		Líquido pleural		Otros*			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<12 meses	9	33,3	13	48,1	5	18,5	0	0,0	27	42,9
12 - 23 meses	3	42,9	3	42,9	1	14,3	0	0,0	7	11,1
24 - 59 meses	6	50,0	4	33,3	2	16,7	0	0,0	12	19,0
≥5 a 14 años	2	33,3	1	16,7	3	50,0	0	0,0	6	9,5
15 a 59 años	0	0,0	7	87,5	0	0,0	1	12,5	8	12,7
≥60 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Sin dato**	0	0,0	3	100,0	0	0,0	0	0,0	3	4,8
Total	20	31,7	31	49,2	11	17,5	1	1,6	63	100,0

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

Tabla 4. Distribución de los serotipos más frecuentes por grupos de edad

Serotipo	Edad en meses			Edad en años			SD*	Total	
	<12	12 a 23	24 a 59	≥5 a 14	15 a 59	≥60		n	%
	n								
1	2	0	1	2	0	0	0	5	8,5
3	1	1	0	0	0	0	0	2	3,4
4	1	0	0	0	0	0	0	1	1,7
5	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
6A/6C	1	1	2	0	0	0	1	5	8,5
6B	1	0	2	0	1	0	0	4	6,8
7F	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
9V	0	0	2	0	0	0	0	2	3,4
14	8	2	0	0	1	0	0	11	18,6
18C	3	0	0	1	0	0	1	5	8,5
19A	0	0	1	1	0	0	0	2	3,4
19F	0	0	2	1	0	0	1	4	6,8
23F	2	1	1	0	0	0	0	4	6,8
otros**	7	1	1	0	5	0	0	14	23,7
Total	26	6	12	5	7	0	3	59	100,0

*sin dato de edad, **otros serotipos.

Cuatro aislamientos sin serotipificar

Tabla 5. Susceptibilidad a penicilina por grupo de edad y enfermedad

Grupo de edad	n	Penicilina meningitis (CIM*)			
		Sensibles		Resistente	
		n	%	n	%
<12 meses	13	8	61,5	5	38,5
12 - 23 meses	3	1	33,3	2	66,7
24 - 59 meses	4	3	75,0	1	25,0
≥5 a 14 años	2	1	50,0	1	50,0
15 a 59 años	7	5	71,4	2	28,6
≥60 años	0	0	0,0	0	0,0
Sin dato**	3	2	66,7	1	33,3
Total	32	20	62,5	12	37,5

Sensible ≤ 0,06 µg/ml. Resistente ≥ 0,12 µg/ml. CLSI 2009

Grupo de edad	n	Penicilina no meningitis (CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	14	13	92,9	1	7,1	0	0,0
12 - 23 meses	4	4	100,0	0	0,0	0	0,0
24 - 59 meses	8	7	87,5	1	12,5	0	0,0
≥5 a 14 años	4	3	75,0	1	25,0	0	0,0
15 a 59 años	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
≥60 años	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Sin dato**	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	31	28	90,3	3	9,7	0	0,0

Sensible ≤ 2,0 µg/ml. Intermedia = 4,0 µg/ml. Resistente ≥ 8 µg/ml. CLSI 2009

*CIM: concentración inhibitoria mínima

Tabla 6. Porcentaje de susceptibilidad a penicilina por serotipo, diagnóstico y por grupos de edad**Grupo de menores a 5 años**

Serotipo	Susceptibilidad a penicilina											
	Meningitis					No meningitis						
	Sensibles		Resistente		Total	Sensibles		Intermedio		Resistente		Total
	n	%	n	%	n	n	%	n	%	n	n	
1	1	100,0	0	0,0	1	2	100,0	0	0,0	0	0,0	2
3	0	0,0	0	0,0	0	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/6C	0	0,0	1	100,0	1	3	100,0	0	0,0	0	0,0	3
6B	1	50,0	1	50,0	2	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	2	100,0	0	0,0	0	0,0	2
14	0	0,0	5	100,0	5	5	100,0	0	0,0	0	0,0	5
18C	3	100,0	0	0,0	3	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	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
23F	1	100,0	0	0,0	1	3	100,0	0	0,0	0	0,0	3
otros*	5	100,0	0	0,0	5	3	75,0	1	25,0	0	0,0	4
Total	11	57,9	8	42,1	19	23	92,0	2	8,0	0	0,0	25

Dos aislamientos sin serotificar

Grupo de mayores o iguales a 5 años

Serotipo	Susceptibilidad a penicilina											
	Meningitis					No meningitis						
	Sensibles		Resistente		Total	Sensibles		Intermedio		Resistente		Total
	n	%	n	%	n	n	%	n	%	n	n	
1	0	0,0	0	0,0	0	2	100,0	0	0,0	0	0,0	2
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/6C	0	0,0	0	0,0	0	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	1	100,0	0	0,0	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	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
otros*	5	100,0	0	0,0	5	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
Total	6	85,7	1	14,3	7	4	80,0	1	20,0	0	0,0	5

*otros serotipos

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 2009

Dos aislamientos sin serotificar

Tabla 7. Susceptibilidad a diferentes antimicrobianos, por grupos de edad

Grupo de edad	n	Ceftriaxona meningitis (CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	13	10	76,9	2	15,4	1	7,7
12 - 23 meses	3	2	66,7	1	33,3	0	0,0
24 - 59 meses	4	3	75,0	0	0,0	1	25,0
≥5 a 14 años	2	1	50,0	1	50,0	0	0,0
15 a 59 años	7	7	100,0	0	0,0	0	0,0
≥60 años	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	29	23	79,3	4	13,8	2	6,9

Sensible ≤ 0,5 µg/ml. Intermedia = 1,0 µg/ml. Resistente ≥ 2 µg/ml. CLSI 2009

Grupo de edad	n	Ceftriaxona no meningitis (CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	13	12	92,3	0	0,0	1	7,7
12 - 23 meses	4	4	100,0	0	0,0	0	0,0
24 - 59 meses	8	7	87,5	1	12,5	0	0,0
≥5 a 14 años	4	3	75,0	1	25,0	0	0,0
15 a 59 años	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
≥60 años	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	30	27	90,0	2	6,7	1	3,3

Sensible ≤ 1,0 µg/ml. Intermedia = 2,0 µg/ml. Resistente ≥ 4 µg/ml. CLSI 2009

*CIM: concentración inhibitoria mínima

Grupo de edad en años	n	Eritromicina (KB o CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	26	25	96,2	1	3,8	0	0,0
12 - 23 meses	7	5	71,4	1	14,3	1	14,3
24 - 59 meses	12	6	50,0	0	0,0	6	50,0
≥5 a 14 años	6	5	83,3	0	0,0	1	16,7
15 a 59 años	7	6	85,7	0	0,0	1	14,3
≥60 años	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	58	47	81,0	2	3,4	9	15,5

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

Grupo de edad en años	n	SXT (KB o CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	23	13	56,5	0	0,0	10	43,5
12 - 23 meses	5	2	40,0	0	0,0	3	60,0
24 - 59 meses	9	6	66,7	0	0,0	3	33,3
≥5 a 14 años	5	2	40,0	0	0,0	3	60,0
15 a 59 años	4	3	75,0	0	0,0	1	25,0
≥60 años	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	46	26	56,5	0	0,0	20	43,5

No se le realizó sensibilidad a SXT a 15 aislamientos y dos no tenían dato de edad.

Grupo de edad en años	n	Cloranfenicol (KB o CIM*)			
		Sensibles		Resistente	
		n	%	n	%
<12 meses	23	23	100,0	0	0,0
12 - 23 meses	7	6	85,7	1	14,3
24 - 59 meses	12	12	100,0	0	0,0
≥5 a 14 años	6	6	100,0	0	0,0
15 a 59 años	6	6	100,0	0	0,0
≥60 años	0	0	0,0	0	0,0
Total	54	53	98,1	1	1,9

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

SXT: trimetoprim-sulfametozaxol

No se le realizó la sensibilidad a cloranfenicol a 7 aislamientos y dos no tenían dato de edad

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

Caracterización de los aislamientos de *Haemophilus influenzae*, República Dominicana, 2009

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

Grupo de edad	Sexo				Total	
	Masculino		Femenino			
	n	%	n	%	n	%
<12 meses	2	33,3	4	66,7	6	75,0
12 - 23 meses	0	0,0	1	100,0	1	12,5
24 - 59 meses	1	100,0	0	0,0	1	12,5
≥5 a 14 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0
>14 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Sin dato de edad**	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	3	37,5	5	62,5	8	100,0

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

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

Grupo de edad	Diagnóstico								Total	
	Neumonía		Meningitis		Sepsis o bacteriemia		Otras*			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<12 meses	1	16,7	4	66,7	1	16,7	0	0,0	6	75,0
12 - 23 meses	0	0,0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1	12,5
24 - 59 meses	0	0,0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1	12,5
≥5 a 14 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
>14 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Sin dato de edad**	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	1	12,5	6	75,0	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

Grupo de edad	Fuente								Total	
	Hemocultivo		LCR		Líquido pleural		Otros *			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<12 meses	1	16,7	4	66,7	1	16,7	0	0,0	6	75,0
12 - 23 meses	0	0,0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1	12,5
24 - 59 meses	0	0,0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1	12,5
≥5 a 14 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
>14 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Sin dato de edad**	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	1	12,5	6	75,0	1	12,5	0	0,0	8	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	Otras*		
	n				n	%
a	0	0	0	0	0	0,0
b	0	4	1	0	5	83,3
c	0	0	0	0	0	0,0
d	0	0	0	0	0	0,0
e	0	0	0	0	0	0,0
f	0	0	0	0	0	0,0
NST**	1	0	0	0	1	16,7
Total	1	4	1	0	6	100,0

Grupo de 12 a 23 mesesUn aislamiento de *H. influenzae* serotipo **b**, de meningitis**Grupo de 24 a 59 meses**Un aislamiento de *H. influenzae* serotipo **b**, de meningitis

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	0	0	0,0	0	0,0
b	5	5	100,0	0	0,0
c	0	0	0,0	0	0,0
d	0	0	0,0	0	0,0
e	0	0	0,0	0	0,0
f	0	0	0,0	0	0,0
NST*	1	0	0,0	1	100,0
Total	6	5	83,3	1	16,7

* NST= no serotificable

Grupo de 12 a 23 mesesUn aislamiento de *H. influenzae* serotipo **b**, de meningitis, beta lactamasa negativa**Grupo de 24 a 59 meses**Un aislamiento de *H. influenzae* serotipo **b**, de meningitis, beta lactamasa negativa**Tabla 6. Porcentaje de susceptibilidad a los antibióticos por grupos de edad**

Grupo de edad	n	Ampicilina (KB o CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	6	5	83,3	0	0,0	1	16,7
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
≥5 a 14 años	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
>14 años	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	8	7	87,5	0	0,0	1	12,5

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

Grupo de edad	n	Cloranfenicol (KB o 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
≥5 a 14 años	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
>14 años	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	8	8	100,0	0	0,0	0	0,0

Grupo de edad	n	Ceftriaxona (KB o 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
≥5 a 14 años	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
>14 años	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	8	8	100,0	0	0,0	0	0,0

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

No hay datos de SXT y rifampicina

Caracterización de los aislamientos de *Neisseria meningitidis*, República Dominicana, 2009

Un aislamiento

Edad: grupo de ≥ 5 a 14 años

Sexo: femenino

Diagnóstico: meningitis

Fuente: LCR

Serogrupo: no hay dato

Beta lactamasa: negativa

Sensible a penicilina

Uruguay



Coordinador: Departamento de Laboratorios, Ministerio de Salud Pública

Responsables:

Teresa Camou

Gabriel Pérez Giffoni

Gabriela García Gabarrot

Viviana Félix

Entidades participantes y responsables de la vigilancia

Departamentos y Profesionales responsables	Entidad
Montevideo	
Gabriela Algorta	Hospital Pereira Rossell / Hospital Británico
Grisel Rodriguez	CASMU
Graciela Borthagaray	Hospital Militar
Cristina Bazet	Hospital de Clínicas / CAMEC
Inés Valeta	Asociación Española / CUDAM
W Pedreira / Antonio Galiana	Hospital Maciel
Verónica Seija	Hospital Pasteur
Laura Pivel	IMPASA
Cristina Davila	Hospital Español / Casa de Galicia
María Albini	Hospital Italiano / SMI / Sanatorio Americano
Patricia Cruz	Hospital Policial
Canelones	
Eugenia Torres	CRAMI
Maldonado	
Antonio Galiana	Sanatorio Cantegril
Soriano	
Marcela Legnani	CAMS
Paysandú	
Coral Fernández	Hospital Escuela del Litoral
Ricardo Diez / Carlos Thomas	COMEPA
Salto	
Enrique Savio	Hospital Regional
Treinta y Tres	
Luís Jorge	Hospital de Treinta y Tres
Florida	
María del Carmen Viegas	Hospital de Florida
Rivera	
Alejandro Berton	Hospital de Rivera

Caracterización de los aislamientos de *Streptococcus pneumoniae*, Uruguay, 2009

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

Grupo de edad	Sexo						Total	
	Masculino		Femenino		Sin dato*			
	n	%	n	%	n	%	n	%
<12 meses	8	53,3	7	46,7	0	0,0	15	6,2
12 - 23 meses	6	54,5	5	45,5	0	0,0	11	4,6
24 - 59 meses	17	65,4	9	34,6	0	0,0	26	10,8
≥5 a 14 años	15	88,2	2	11,8	0	0,0	17	7,1
15 a 59 años	44	57,1	33	42,9	0	0,0	77	32,0
≥60 años	36	45,0	44	55,0	0	0,0	80	33,2
Sin dato**	9	60,0	6	40,0	0	0,0	15	6,2
Total	135	56,0	106	44,0	0	0,0	241	100,0

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

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

Grupo de edad	Diagnóstico										Total	
	Neumonía		Meningitis		Sepsis		Bacteriemia		Otras*			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<12 meses	7	46,7	5	33,3	2	13,3	1	6,7	0	0,0	15	6,3
12 - 23 meses	10	90,9	1	9,1	0	0,0	0	0,0	0	0,0	11	4,6
24 - 59 meses	25	96,2	0	0,0	1	3,8	0	0,0	0	0,0	26	10,9
≥5 a 14 años	16	94,1	1	5,9	0	0,0	0	0,0	0	0,0	17	7,1
15 a 59 años	62	80,5	8	10,4	2	2,6	3	3,9	2	2,6	77	32,4
≥60 años	74	92,5	3	3,8	1	1,3	0	0,0	2	2,5	80	33,6
Sin dato**	11	91,7	0	0,0	0	0,0	1	8,3	0	0,0	12	5,0
Total	205	86,1	18	7,6	6	2,5	5	2,1	4	1,7	238	100,0

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

3 aislamientos sin dato de diagnóstico, ni dato de edad

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

Grupo de edad	Fuente								Total	
	Hemocultivo		LCR		Líquido pleural		Otros*			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<12 meses	8	53,3	4	26,7	3	20,0	0	0,0	15	6,2
12 - 23 meses	10	90,9	1	9,1	0	0,0	0	0,0	11	4,6
24 - 59 meses	19	73,1	0	0,0	7	26,9	0	0,0	26	10,8
≥5 a 14 años	9	52,9	1	5,9	7	41,2	0	0,0	17	7,1
15 a 59 años	65	84,4	7	9,1	3	3,9	2	2,6	77	32,0
≥60 años	76	95,0	3	3,8	1	1,3	0	0,0	80	33,2
Sin dato**	13	86,7	0	0,0	2	13,3	0	0,0	15	6,2
Total	200	83,0	16	6,6	23	9,5	2	0,8	241	100,0

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

Tabla 4. Distribución de los serotipos más frecuentes por grupos de edad

Serotipo	Edad en meses			Edad en años			SD*	Total	
	<12	12 a 23	24 a 59	≥5 a 14	15 a 59	≥60		n	%
	n							n	%
1	0	1	7	9	12	4	0	33	13,7
3	0	0	0	0	7	7	0	14	5,8
4	0	0	0	0	4	3	0	7	2,9
5	3	1	6	2	3	2	1	18	7,5
6A/6C	2	1	0	0	3	6	0	12	5,0
6B	1	0	1	0	0	1	0	3	1,2
7F	1	2	5	1	7	9	2	27	11,2
9V	0	0	1	2	3	3	0	9	3,7
14	1	1	4	1	7	12	2	28	11,6
18C	2	0	0	1	4	1	0	8	3,3
19A	1	1	1	0	2	2	3	10	4,1
19F	0	0	0	0	3	5	0	8	3,3
23F	0	0	0	0	4	2	0	6	2,5
otros**	4	4	1	1	18	23	7	58	24,1
Total	15	11	26	17	77	80	15	241	100,0

*sin dato de edad. **otros serotipos

Tabla 5. Susceptibilidad a penicilina por grupo de edad y enfermedad

Grupo de edad	n	Penicilina meningitis (CIM*)			
		Sensibles		Resistente	
		n	%	n	%
<12 meses	5	5	100,0	0	0,0
12 - 23 meses	1	1	100,0	0	0,0
24 - 59 meses	0	0	0,0	0	0,0
≥5 a 14 años	1	1	100,0	0	0,0
15 a 59 años	8	6	75,0	2	25,0
≥60 años	3	2	66,7	1	33,3
Sin dato**	0	0	0,0	0	0,0
Total	18	15	83,3	3	16,7

Sensible ≤ 0,06 µg/ml. Resistente ≥ 0,12 µg/ml. CLSI 2009

Grupo de edad	n	Penicilina no meningitis (CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	10	10	100,0	0	0,0	0	0,0
12 - 23 meses	10	10	100,0	0	0,0	0	0,0
24 - 59 meses	26	26	100,0	0	0,0	0	0,0
≥5 a 14 años	16	16	100,0	0	0,0	0	0,0
15 a 59 años	69	69	100,0	0	0,0	0	0,0
≥60 años	77	77	100,0	0	0,0	0	0,0
Sin dato**	15	15	100,0	0	0,0	0	0,0
Total	223	223	100,0	0	0,0	0	0,0

Sensible ≤ 2,0 µg/ml. Intermedia = 4,0 µg/ml. Resistente ≥ 8 µg/ml. CLSI 2009

*CIM: concentración inhibitoria mínima. **sin dato de edad

Tabla 6. Porcentaje de susceptibilidad a penicilina por serotipo, diagnóstico y por grupos de edad**Grupo de menores a 5 años**

Serotipo	Susceptibilidad a penicilina											
	Meningitis					No meningitis						
	Sensibles		Resistente		Total	Sensibles		Intermedio		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	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	9	100,0	0	0,0	0	0,0	9
6A/6C	2	100,0	0	0,0	2	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
6B	0	0,0	0	0,0	0	2	100,0	0	0,0	0	0,0	2
7F	1	100,0	0	0,0	1	7	100,0	0	0,0	0	0,0	7
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	6	100,0	0	0,0	0	0,0	6
18C	1	0,0	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	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
otros*	1	100,0	0	0,0	1	8	100,0	0	0,0	0	0,0	8
Total	6	100,0	0	0,0	6	46	100,0	0	0,0	0	0,0	46

Grupo de mayores o iguales a 5 años

Serotipo	Susceptibilidad a penicilina											
	Meningitis					No meningitis						
	Sensibles		Resistente		Total	Sensibles		Intermedio		Resistente		Total
	n	%	n	%	n	n	%	n	%	n	%	n
1	0	0,0	0	0,0	0	25	100,0	0	0,0	0	0,0	25
3	2	100,0	0	0,0	2	12	100,0	0	0,0	0	0,0	12
4	0	0,0	0	0,0	0	7	100,0	0	0,0	0	0,0	7
5	0	0,0	0	0,0	0	7	100,0	0	0,0	0	0,0	7
6A/6C	0	0,0	0	0,0	0	9	100,0	0	0,0	0	0,0	9
6B	0	0,0	0	0,0	0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
7F	3	100,0	0	0,0	3	14	100,0	0	0,0	0	0,0	14
9V	0	0,0	0	0,0	0	8	100,0	0	0,0	0	0,0	8
14	0	0,0	2	100,0	2	18	100,0	0	0,0	0	0,0	18
18C	1	100,0	0	0,0	1	5	100,0	0	0,0	0	0,0	5
19A	0	0,0	0	0,0	0	4	100,0	0	0,0	0	0,0	4
19F	0	0,0	1	100,0	1	7	100,0	0	0,0	0	0,0	7
23F	1	100,0	0	0,0	1	5	100,0	0	0,0	0	0,0	5
otros*	2	100,0	0	0,0	2	40	100,0	0	0,0	0	0,0	40
Total	9	76,9	3	23,1	12	162	100,0	0	0,0	0	0,0	162

*otros serotipos

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 2009

Tabla 7. Susceptibilidad a diferentes antimicrobianos, por grupos de edad

Grupo de edad	n	Ceftriaxona meningitis (CIM)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	5	5	100,0	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
≥5 a 14 años	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
15 a 59 años	8	7	87,5	1	12,5	0	0,0
≥60 años	3	3	100,0	0	0,0	0	0,0
Total	18	17	94,4	1	5,6	0	0,0

Sensible ≤ 0,5 µg/ml. Intermedia = 1,0 µg/ml. Resistente ≥ 2 µg/ml. CLSI 2009

Grupo de edad	n	Ceftriaxona no meningitis (CIM)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	10	10	100,0	0	0,0	0	0,0
12 - 23 meses	10	10	100,0	0	0,0	0	0,0
24 - 59 meses	26	26	100,0	0	0,0	0	0,0
≥5 a 14 años	16	16	100,0	0	0,0	0	0,0
15 a 59 años	69	69	100,0	0	0,0	0	0,0
≥60 años	77	77	100,0	0	0,0	0	0,0
Total	208	208	100,0	0	0,0	0	0,0

Sensible ≤ 1,0 µg/ml. Intermedia = 2,0 µg/ml. Resistente ≥ 4 µg/ml. CLSI 2009

*CIM: concentración inhibitoria mínima. **sin dato de edad

Grupo de edad	n	Eritromicina (KB o CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	15	15	100,0	0	0,0	0	0,0
12 - 23 meses	11	10	90,9	0	0,0	1	9,1
24 - 59 meses	26	25	96,2	0	0,0	1	3,8
≥5 a 14 años	17	16	94,1	0	0,0	1	5,9
15 a 59 años	77	76	98,7	0	0,0	1	1,3
≥60 años	80	72	90,0	0	0,0	8	10,0
Total	226	214	94,7	0	0,0	12	5,3

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

Grupo de edad	n	SXT (KB o CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	15	10	66,7	0	0,0	5	33,3
12 - 23 meses	11	7	63,6	0	0,0	4	36,4
24 - 59 meses	26	15	57,7	0	0,0	11	42,3
≥5 a 14 años	17	12	70,6	0	0,0	5	29,4
15 a 59 años	77	64	83,1	2	2,6	11	14,3
≥60 años	80	63	78,8	2	2,5	15	18,8
Total	226	171	75,7	4	1,8	51	22,6

Grupo de edad	n	Cloranfenicol (KB o CIM*)			
		Sensibles		Resistente	
		n	%	n	%
<12 meses	15	15	100,0	0	0,0
12 - 23 meses	11	11	100,0	0	0,0
24 - 59 meses	26	26	100,0	0	0,0
≥5 a 14 años	17	17	100,0	0	0,0
15 a 59 años	77	77	100,0	0	0,0
≥60 años	80	79	98,8	1	1,3
Total	226	225	99,6	1	0,4

*KB: Kirby-Bauer. CIM: concentración inhibitoria mínima
SXT: trimetoprim-sulfametozaxol

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

Caracterización de los aislamientos de *Haemophilus influenzae*, Uruguay, 2009

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

Grupo de edad	Sexo						Total	
	Masculino		Femenino		Sin dato*			
	n	%	N	%	n	%	n	%
<12 meses	1	20,0	4	80,0	0	0,0	5	31,3
12 - 23 meses	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1	6,3
24 - 59 meses	1	50,0	1	50,0	0	0,0	2	12,5
≥5 a 14 años	1	50,0	1	50,0	0	0,0	2	12,5
>14 años	2	33,3	4	66,7	0	0,0	6	37,5
Sin dato de edad**	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	6	37,5	10	62,5	0	0,0	16	100,0

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

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

Grupo de edad	Diagnóstico								Total	
	Neumonía		Meningitis		Sepsis o bacteriemia		Otras*			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<12 meses	4	80,0	1	20,0	0	0,0	0	0,0	5	31,3
12 - 23 meses	1	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	6,3
24 - 59 meses	2	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	12,5
≥5 a 14 años	1	50,0	1	50,0	0	0,0	0	0,0	2	12,5
>14 años	2	33,3	2	33,3	1	16,7	1	16,7	6	37,5
Sin dato**	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	10	62,5	4	25,0	1	6,3	1	6,3	16	100,0

*otras enfermedades invasoras, ** sin dato de edad

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

Grupo 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	31,3
12 - 23 meses	1	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	6,3
24 - 59 meses	2	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	12,5
≥5 a 14 años	1	50,0	1	50,0	0	0,0	0	0,0	2	12,5
>14 años	3	50,0	2	33,3	1	16,7	0	0,0	6	37,5
Sin dato de edad**	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	11	68,8	4	25,0	1	6,3	0	0,0	16	100,0

*otros líquidos corporales estériles

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

Serotipo	Diagnóstico				Total	
	Neumonía	Meningitis	Sepsis o bacteriemia	Otras*		
	n				n	%
a	0	0	0	0	0	0,0
b	0	1	0	0	1	20,0
c	0	0	0	0	0	0,0
d	0	0	0	0	0	0,0
e	0	0	0	0	0	0,0
f	0	0	0	0	0	0,0
NST**	4	0	0	0	4	80,0
Total	4	1	0	0	5	100,0

*otra enfermedad invasora. ** NST= no serotipificable

Grupo de 12 a 23 mesesUn aislamiento de *H. influenzae* serotipos **f**, de neumonía.**Grupo de 24 a 59 meses**Dos aislamientos de *H. influenzae* uno serotipo **f** y otro **NST**, de neumonía.**Grupo de ≥5 a 14 años**Dos aislamientos de *H. influenzae* serotipos **b** y **f**, de meningitis.

Grupo de mayores de 14 años

Serotipo	Diagnóstico				Total	
	Neumonía	Meningitis	Sepsis o bacteriemia	Otras*	n	%
	n					
a	0	0	0	0	0	0,0
b	0	1	0	0	1	16,7
c	0	0	0	0	0	0,0
d	0	0	0	0	0	0,0
e	0	0	0	0	0	0,0
f	0	0	0	0	0	0,0
NST**	3	0	1	1	5	83,3
Total	3	1	1	1	6	100,0

*otra enfermedad invasora. ** NST= no serotipificable

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

Serotipo	Beta lactamasa				Total
	Negativa		Positiva		
	n	%	n	%	n
a	0	0,0	0	0,0	0
b	1	100,0	0	0,0	1
c	0	0,0	0	0,0	0
d	0	0,0	0	0,0	0
e	0	0,0	0	0,0	0
f	0	0,0	0	0,0	0
NST*	3	75,0	1	25,0	4
Total	4	80,0	1	20,0	5

*NST = no serotipificable

Grupo de 12 a 23 meses

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

Grupo de 24 a 59 meses

Dos aislamientos de *H. influenzae* uno serotipo **f** y otro **NST**, de neumonía, beta lactamasa negativas.

Grupo de ≥5 a 14 años

Dos aislamientos de *H. influenzae* serotipos **b** y **f**, de meningitis, beta lactamasa negativas.

Grupo de mayores de 14 años

Serotipo	Beta lactamasa				Total n
	Negativa		Positiva		
	n	%	n	%	
a	0	0,0	0	0,0	0
b	1	100,0	0	0,0	1
c	0	0,0	0	0,0	0
d	0	0,0	0	0,0	0
e	0	0,0	0	0,0	0
f	1	100,0	0	0,0	1
NST*	4	100,0	0	0,0	4
Total	6	100,0	0	0,0	6

Tabla 6. Porcentaje de susceptibilidad a los antibióticos por grupos de edad

Grupo de edad	n	Ampicilina (KB o CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	5	4	80,0	0	0,0	1	20,0
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
≥5 a 14 años	2	1	50,0	0	0,0	1	50,0
>14 años	6	6	100,0	0	0,0	0	0,0
Total	16	14	87,5	0	0,0	2	12,5

Grupo de edad	n	SXT (KB o CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	5	5	100,0	0	0,0	0	0,0
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
≥5 a 14 años	2	2	100,0	0	0,0	0	0,0
>14 años	6	6	100,0	0	0,0	0	0,0
Total	16	15	93,8	0	0,0	1	6,3

Grupo de edad	n	Cloranfenicol (KB o CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	5	5	100,0	0	0,0	0	0,0
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
≥5 a 14 años	2	2	100,0	0	0,0	0	0,0
>14 años	6	6	100,0	0	0,0	0	0,0
Total	16	15	93,8	0	0,0	1	6,3

Grupo de edad	n	Ceftriaxona (KB o CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	5	5	100,0	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
≥5 a 14 años	2	2	100,0	0	0,0	0	0,0
>14 años	6	6	100,0	0	0,0	0	0,0
Total	16	16	100,0	0	0,0	0	0,0

Grupo de edad	n	Rifampicina (KB o CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	5	5	100,0	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
≥5 a 14 años	2	2	100,0	0	0,0	0	0,0
>14 años	6	6	100,0	0	0,0	0	0,0
Total	16	16	100,0	0	0,0	0	0,0

*KB: Kirby-Bauer. CIM: concentración inhibitoria mínima.
SXT: trimetoprim sulfametozaxol

Caracterización de los aislamientos de *Neisseria meningitidis*, Uruguay, 2009

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

Grupo de edad	Sexo						Total	
	Masculino		Femenino		Sin dato			
	n	%	n	%	n	%	n	%
<12 meses	6	66,7	3	0,0	0	0,0	9	40,9
12 - 23 meses	2	100,0	0	0,0	0	0,0	2	9,1
24 - 59 meses	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1	4,5
≥5 a 14 años	2	40,0	3	60,0	0	0,0	5	22,7
15 a 20 años	0	0,0	1	100,0	0	0,0	1	4,5
>20 años	1	25,0	3	75,0	0	0,0	4	18,2
Sin dato**	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	12	54,5	10	45,5	0	0,0	22	100,0

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

Grupo de edad en años	Diagnóstico								Total	
	Meningitis		Meningitis y sepsis		Sepsis		Otras*			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<12 meses	6	66,7	2	22,2	1	11,1	0	0,0	9	40,9
12 - 23 meses	1	50,0	0	0,0	1	50,0	0	0,0	2	9,1
24 - 59 meses	1	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	4,5
≥5 a 14 años	3	60,0	0	0,0	2	40,0	0	0,0	5	22,7
15 a 20 años	0	0,0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1	4,5
>20 años	2	50,0	0	0,0	2	50,0	0	0,0	4	18,2
Sin dato**	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	13	59,1	3	13,6	6	27,3	0	0,0	22	100,0

*otras enfermedades invasoras

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

Grupo de edad	Fuente						Total	
	Hemocultivo		LCR		Otros *			
	n	%	n	%	n	%	n	%
<12 meses	2	22,2	7	77,8	0	0,0	9	40,9
12 - 23 meses	1	50,0	1	50,0	0	0,0	2	9,1
24 - 59 meses	0	0,0	1	100,0	0	0,0	1	4,5
≥5 a 14 años	2	40,0	3	60,0	0	0,0	5	22,7
15 a 20 años	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1	4,5
>20 años	2	50,0	2	50,0	0	0,0	4	18,2
Sin dato**	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	8	36,4	14	63,6	0	0,0	22	100,0

*otros líquidos corporales estériles

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	%
A	0	0	0	0	0	0,0
B	6	1	1	0	8	88,9
C	0	0	0	0	0	0,0
W135	0	0	0	0	0	0,0
X	0	0	0	0	0	0,0
Y	0	1	0	0	1	11,1
Z	0	0	0	0	0	0,0
29E	0	0	0	0	0	0,0
NG**	0	0	0	0	0	0,0
Total	6	2	1	0	9	100,0

*otras enfermedades invasoras. **NG= no agrupable

Grupo de 12 a 23 meses

Serogrupo	Diagnóstico				Total	
	Meningitis	Meningitis y sepsis	Sepsis	Otras*	n	%
	n					
A	0	0	0	0	0	0,0
B	0	0	1	0	1	50,0
C	0	0	0	0	0	0,0
W135	0	0	0	0	0	0,0
X	0	0	0	0	0	0,0
Y	1	0	0	0	1	50,0
Z	0	0	0	0	0	0,0
29E	0	0	0	0	0	0,0
NG**	0	0	0	0	0	0,0
Total	1	0	1	0	2	100,0

Grupo de 24 a 59 meses

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

Grupo de ≥5 a 14 años

Serogrupo	Diagnóstico				Total	
	Meningitis	Meningitis y sepsis	Sepsis	Otras*	n	%
	N					
A	0	0	0	0	0	0,0
B	2	0	2	0	4	80,0
C	1	0	0	0	1	20,0
W135	0	0	0	0	0	0,0
X	0	0	0	0	0	0,0
Y	0	0	0	0	0	0,0
Z	0	0	0	0	0	0,0
29E	0	0	0	0	0	0,0
NG**	0	0	0	0	0	0,0
Total	3	0	2	0	5	100,0

*otras enfermedades invasoras. **NG= no agrupable

Grupo de 15 a 20 años

Un aislamiento de *N. meningitidis* serogrupo W135, de meningitis y sepsis

Grupo de >20 años

Serogrupo	Diagnóstico				Total	
	Meningitis	Meningitis y sepsis	Sepsis	Otras*	n	%
	n					
A	0	0	0	0	0	0,0
B	2	0	1	0	3	75,0
C	0	0	0	0	0	0,0
W135	0	0	1	0	1	25,0
X	0	0	0	0	0	0,0
Y	0	0	0	0	0	0,0
Z	0	0	0	0	0	0,0
29E	0	0	0	0	0	0,0
NG**	0	0	0	0	0	0,0
Total	2	0	2	0	4	100,0

*otras enfermedades invasoras. **NG= no agrupable

Grupo de 6 a 14 años

Serogrupo	Diagnóstico				Total	
	Meningitis	Meningitis y sepsis	Sepsis	Otras*	n	%
	n					
A	0	0	0	0	0	0,0
B	2	1	0	0	3	100,0
C	0	0	0	0	0	0,0
W135	0	0	0	0	0	0,0
X	0	0	0	0	0	0,0
Y	0	0	0	0	0	0,0
Z	0	0	0	0	0	0,0
29E	0	0	0	0	0	0,0
NG**	0	0	0	0	0	0,0
Total	2	1	0	0	3	100,0

Grupo de 15 a 20 años

Serogrupo	Diagnóstico				Total	
	Meningitis	Meningitis y sepsis	Sepsis	Otras*	n	%
	n					
A	0	0	0	0	0	0,0
B	3	0	0	0	3	100,0
C	0	0	0	0	0	0,0
W135	0	0	0	0	0	0,0
X	0	0	0	0	0	0,0
Y	0	0	0	0	0	0,0
Z	0	0	0	0	0	0,0
29E	0	0	0	0	0	0,0
NG**	0	0	0	0	0	0,0
Total	3	0	0	0	3	100,0

Grupo de mayores de 20 años

Serogrupo	Diagnóstico				Total	
	Meningitis	Meningitis y sepsis	Sepsis	Otras*		
	n				n	%
A	0	0	0	0	0	0,0
B	3	0	0	0	3	75,0
C	0	0	0	0	0	0,0
W135	0	1	0	0	1	25,0
X	0	0	0	0	0	0,0
Y	0	0	0	0	0	0,0
Z	0	0	0	0	0	0,0
29E	0	0	0	0	0	0,0
NG**	0	0	0	0	0	0,0
Total	3	1	0	0	4	100,0

*otras enfermedades invasoras. **NG= no agrupable

Tabla 5. Porcentaje de susceptibilidad a los antibióticos por grupos de edad

Grupo de edad en años	n	Penicilina (CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	9	4	44,4	5	55,6	0	0,0
12 - 23 meses	2	1	50,0	1	50,0	0	0,0
24 - 59 meses	1	0	0,0	1	100,0	0	0,0
≥5 a 14 años	5	4	80,0	1	20,0	0	0,0
15 a 20 años	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
>20 años	4	1	25,0	3	75,0	0	0,0
Total	22	11	50,0	11	50,0	0	0,0

Grupo de edad en años	n	Rifampicina (CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	9	9	100,0	0	0,0	0	0,0
12 - 23 meses	2	2	100,0	0	0,0	0	0,0
24 - 59 meses	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
≥5 a 14 años	5	5	100,0	0	0,0	0	0,0
15 a 20 años	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
>20 años	4	4	100,0	0	0,0	0	0,0
Total	22	22	100,0	0	0,0	0	0,0

* CIM: concentración inhibitoria mínima. Criterios MENSURA

Grupo de edad en años	n	Cloranfenicol (CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	9	9	100,0	0	0,0	0	0,0
12 - 23 meses	2	2	100,0	0	0,0	0	0,0
24 - 59 meses	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
≥5 a 14 años	5	5	100,0	0	0,0	0	0,0
15 a 20 años	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
>20 años	4	4	100,0	0	0,0	0	0,0
Total	22	22	100,0	0	0,0	0	0,0

Grupo de edad en años	n	Ciprofloxacina (CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	9	9	100,0	0	0,0	0	0,0
12 - 23 meses	2	2	100,0	0	0,0	0	0,0
24 - 59 meses	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
≥5 a 14 años	5	5	100,0	0	0,0	0	0,0
15 a 20 años	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
>20 años	4	4	100,0	0	0,0	0	0,0
Total	22	22	100,0	0	0,0	0	0,0

* CIM: concentración inhibitoria mínima. Criterios MENSURA

Venezuela



Coordinador: Instituto Nacional de Higiene, Caracas, Venezuela

Responsables:
Lic. Enza Spadola
Lic. Daisy Payares

Entidades participantes y responsables de la vigilancia

Entidad y profesionales responsables	Entidades participantes
1. Distrito Capital	
Lic. Evelys Villarroel	Hospital Universitario de Caracas
Lic. Carmen Moreno	Hospital Pediátrico Elías Toro
Lic. Carmen Isaura Ugarte	Hospital J. M. de los Ríos
2. Estado de Carabobo	
Lic Yuraima Escalona	Ciudad Hospitalaria Dr. Enrique Tejera
3. Estado de Aragua	
Lic. Mireya Suarez	Hospital Central de Maracay
4. Estado de Zulia	
Lic. Lissette Sandra	Hospital Universitario de Maracaibo
5. Estado de Lara	
Lic. Pablo Gutiérrez	Hospital Dr. Antonio María Pineda

Caracterización de los aislamientos de *Streptococcus pneumoniae*, Venezuela, 2009

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

Grupo de edad	Sexo						Total	
	Masculino		Femenino		Sin dato*			
	n	%	n	%	n	%	n	%
<12 meses	6	66,7	3	33,3	0	0,0	9	20,0
12 - 23 meses	4	100,0	0	0,0	0	0,0	4	8,9
24 - 59 meses	6	66,7	3	33,3	0	0,0	9	20,0
≥5 a 14 años	5	71,4	2	28,6	0	0,0	7	15,6
15 a 59 años	6	60,0	4	40,0	0	0,0	10	22,2
≥60 años	3	60,0	2	40,0	0	0,0	5	11,1
Sin dato**	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1	2,2
Total	31	68,9	14	31,1	0	0,0	45	100,0

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

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

Grupo de edad	Diagnóstico										Total	
	Neumonía		Meningitis		Sepsis		Bacteriemia		Otras*			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<12 meses	0	0,0	6	66,7	3	33,3	0	0,0	0	0,0	9	20,0
12 - 23 meses	1	25,0	1	25,0	2	50,0	0	0,0	0	0,0	4	8,9
24 - 59 meses	6	66,7	2	22,2	1	11,1	0	0,0	0	0,0	9	20,0
≥5 a 14 años	3	42,9	2	28,6	1	14,3	0	0,0	1	14,3	7	15,6
15 a 59 años	1	10,0	8	80,0	1	10,0	0	0,0	0	0,0	10	22,2
≥60 años	1	20,0	4	80,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	5	11,1
Sin dato**	1	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	2,2
Total	13	28,9	23	51,1	8	17,8	0	0,0	1	2,2	45	100,0

* otras enfermedades invasoras. **sin dato de edad

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

Grupo de edad	Fuente								Total	
	Hemocultivo		LCR		Líquido pleural		Otros*			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<12 meses	4	44,4	5	55,6	0	0,0	0	0,0	9	20,0
12 - 23 meses	2	50,0	1	25,0	1	25,0	0	0,0	4	8,9
24 - 59 meses	2	22,2	2	22,2	5	55,6	0	0,0	9	20,0
≥5 a 14 años	4	57,1	2	28,6	0	0,0	1	14,3	7	15,6
15 a 59 años	1	10,0	8	80,0	1	10,0	0	0,0	10	22,2
≥60 años	0	0,0	4	80,0	1	20,0	0	0,0	5	11,1
Sin dato**	0	0,0	0	0,0	1	100,0	0	0,0	1	2,2
Total	13	28,9	22	48,9	9	20,0	1	2,2	45	100,0

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

Tabla 4. Distribución de los serotipos más frecuentes por grupos de edad

Serotipo	Edad en meses			Edad en años			SD*	Total	
	<12	12 a 23	24 a 59	≥5 a 14	15 a 59	≥60		n	%
	n								
1	1	0	0	1	0	0	0	2	4,6
3	0	0	1	1	3	1	0	6	14,0
4	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
5	1	0	1	0	1	0	0	3	7,0
6A/6C	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
6B	2	1	2	0	0	0	1	6	14,0
7F	3	0	0	0	1	0	0	4	9,3
9V	0	0	1	1	0	0	0	2	4,6
14	1	1	2	0	1	0	0	5	11,6
18C	0	0	0	0	0	1	0	1	2,3
19A	0	1	2	0	0	0	0	3	7,0
19F	0	1	0	1	2	0	0	4	9,3
23F	1	0	0	1	0	0	0	2	4,7
otros**	0	0	0	2	1	2	0	5	11,6
Total	9	4	9	7	9	4	1	43	100,0

*sin dato de edad. **otros serotipos

Dos aislamientos no tipificables

Tabla 5. Susceptibilidad a penicilina por grupo de edad y enfermedad

Grupo de edad en años	n	Penicilina meningitis (CIM*)			
		Sensibles		Resistente	
		n	%	n	%
<12 meses	6	5	83,3	1	16,7
12 - 23 meses	1	1	100,0	0	0,0
24 - 59 meses	2	1	50,0	1	50,0
≥5 a 14 años	2	2	100,0	0	0,0
15 a 59 años	8	7	87,5	1	12,5
≥60 años	4	4	100,0	0	0,0
Sin dato**	0	0	0,0	0	0,0
Total	23	20	87,0	3	13,0

Sensible ≤ 0,06 µg/ml. Resistente ≥ 0,12 µg/ml. CLSI 2009

Grupo de edad en años	n	Penicilina no meningitis (CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	3	3	100,0	0	0,0	0	0,0
12 - 23 meses	3	2	66,7	1	33,3	0	0,0
24 - 59 meses	6	6	100,0	0	0,0	0	0,0
≥5 a 14 años	5	5	100,0	0	0,0	0	0,0
15 a 59 años	2	2	100,0	0	0,0	0	0,0
≥60 años	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
Sin dato**	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
Total	21	20	95,2	1	4,8	0	0,0

Sensible ≤ 2,0 µg/ml. Intermedia = 4,0 µg/ml. Resistente ≥ 8 µg/ml. CLSI 2009

*CIM: concentración inhibitoria mínima. **sin dato de edad

Un aislamiento sin recuperar

Tabla 6. Porcentaje de susceptibilidad a penicilina por serotipo, diagnóstico y por grupos de edad**Grupo de menores a 5 años**

Serotipo	Susceptibilidad a penicilina											
	Meningitis					No meningitis						
	Sensibles		Resistente		Total	Sensibles		Intermedio		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	1	100,0	0	0,0	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
6A/6C	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
6B	1	33,3	2	66,7	3	2	100,0	0	0,0	0	0,0	2
7F	2	100,0	0	0,0	2	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	1	100,0	0	0,0	1	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	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
23F	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
Total	7	77,8	2	22,2	9	12	100,0	0	0,0	0	0,0	12

Grupo de mayores o iguales a 5 años

Serotipo	Susceptibilidad a penicilina											
	Meningitis					No meningitis						
	Sensibles		Resistente		Total	Sensibles		Intermedio		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	2	100,0	0	0,0	2	3	100,0	0	0,0	0	0,0	3
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/6C	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	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
7F	1	100,0	0	0,0	1	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
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	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
18C	1	100,0	0	0,0	1	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	1	50,0	1	50,0	2	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
23F	0	0,0	0	0,0	0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
otros*	6	100,0	0	0,0	6	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
Total	13	92,9	1	7,1	14	9	100,0	0	0,0	0	0,0	9

*otros serotipos

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 2009

Tabla 7. Susceptibilidad a diferentes antimicrobianos, por grupos de edad

Grupo de edad en años	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	2	2	100,0	0	0,0	0	0,0
≥5 a 14 años	2	2	100,0	0	0,0	0	0,0
15 a 59 años	8	7	87,5	1	12,5	0	0,0
≥60 años	4	4	100,0	0	0,0	0	0,0
Total	23	22	95,7	1	4,3	0	0,0

Sensible ≤ 0,5 µg/ml. Intermedia = 1,0 µg/ml. Resistente ≥ 2 µg/ml. CLSI 2009

Grupo de edad en años	n	Ceftriaxona no meningitis (CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	3	3	100,0	0	0,0	0	0,0
12 - 23 meses	3	3	100,0	0	0,0	0	0,0
24 - 59 meses	6	6	100,0	0	0,0	0	0,0
≥5 a 14 años	5	5	100,0	0	0,0	0	0,0
15 a 59 años	2	2	100,0	0	0,0	0	0,0
≥60 años	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
Total	20	20	100,0	0	0,0	0	0,0

Sensible ≤ 1,0 µg/ml. Intermedia = 2,0 µg/ml. Resistente ≥ 4 µg/ml. CLSI 2009

*CIM: concentración inhibitoria mínima. **sin dato de edad

Grupo de edad en años	n	Eritromicina (KB o CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	9	6	66,7	0	0,0	3	33,3
12 - 23 meses	4	1	25,0	0	0,0	3	75,0
24 - 59 meses	9	7	77,8	0	0,0	2	22,2
≥5 a 14 años	7	7	100,0	0	0,0	0	0,0
15 a 59 años	10	8	80,0	0	0,0	2	20,0
≥60 años	5	4	80,0	1	20,0	0	0,0
Total	44	33	75,0	1	2,3	10	22,7

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

Grupo de edad en años	n	SXT (KB o CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	9	4	44,4	1	11,1	4	60,6
12 - 23 meses	4	0	0,0	0	0,0	4	75,0
24 - 59 meses	9	2	22,2	1	11,1	6	25,0
≥5 a 14 años	7	5	71,4	0	0,0	2	0,0
15 a 59 años	10	7	70,0	1	10,0	2	0,0
≥60 años	5	4	80,0	0	0,0	1	43,9
Total	44	22	50,0	3	6,8	19	0,0

Grupo de edad en años	n	Cloranfenicol (KB o CIM*)			
		Sensibles		Resistente	
		n	%	n	%
<12 meses	9	8	88,9	1	11,1
12 - 23 meses	4	4	100,0	0	0,0
24 - 59 meses	9	8	88,9	1	11,1
≥5 a 14 años	7	7	100,0	0	0,0
15 a 59 años	10	10	100,0	0	0,0
≥60 años	5	5	100,0	0	0,0
Total	44	42	95,5	2	4,5

*KB: Kirby-Bauer. CIM: concentración inhibitoria mínima
SXT: trimetoprim-sulfametozaxol

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

Caracterización de los aislamientos de *Haemophilus influenzae*, Venezuela, 2009

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	50,0
12 - 23 meses	1	50,0	1	50,0	0	0,0	2	33,3
24 - 59 meses	0	0,0	1	100,0	0	0,0	1	16,7
≥5 a 14 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
>14 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Sin dato de edad**	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	2	33,3	4	66,7	0	0,0	6	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		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	0	0,0	2	100,0	0	0,0	2	33,3
24 - 59 meses	0	0,0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1	16,7
≥5 a 14 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
>14 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Sin dato de edad	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	0	0,0	4	66,7	2	33,3	0	0,0	6	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	0	0,0	3	100,0	0	0,0	0	0,0	3	50,0
12 - 23 meses	2	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	33,3
24 - 59 meses	0	0,0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1	16,7
≥5 a 14 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
>14 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Sin dato de edad**	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	2	33,3	4	66,7	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**

Serotipo	Diagnóstico				Total	
	Neumonía	Meningitis	Sepsis o bacteriemia	Otras*		
	n				n	%
a	0	2	0	0	2	66,7
b	0	1	0	0	1	33,3
c	0	0	0	0	0	0,0
d	0	0	0	0	0	0,0
e	0	0	0	0	0	0,0
f	0	0	0	0	0	0,0
NST**	0	0	0	0	0	0,0
Total	0	3	0	0	3	100,0

*otras enfermedad invasora. ** NST= no serotipificable

Grupo de 12 a 23 mesesDos aislamientos de *H. influenzae* serotipos **b** y **d**, de sepsis y bacteriemia**Grupo de 24 a 59 meses**Un aislamiento de *H. influenzae* serotipos **f** de meningitis**Tabla 5. Producción de beta lactamasa por grupos de edad y por serotipo****Grupo de menores de 12 meses**

Serotipo	Beta lactamasa				Total
	Negativa		Positiva		
	n	%	n	%	n
a	2	100,0	0	0,0	2
b	1	100,0	0	0,0	1
c	0	0,0	0	0,0	0
d	0	0,0	0	0,0	0
e	0	0,0	0	0,0	0
f	0	0,0	0	0,0	0
NST*	0	0,0	0	0,0	0
Total	3	100,0	0	0,0	3

*NST = no serotipificable

Grupo de 12 a 23 meses

Dos aislamientos de *H. influenzae* serotipos **b** y **d**, de sepsis y bacteriemia, beta lactamasa negativas

Grupo de 24 a 59 meses

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

Tabla 6. Porcentaje de susceptibilidad a los antibióticos por grupos de edad

Grupos de edad	n	Ampicilina (KB o CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	3	3	100,0	0	0,0	0	0,0
12 - 23 meses	2	2	100,0	0	0,0	0	0,0
24 - 59 meses	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
≥5 a 14 años	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
>14 años	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	6	6	100,0	0	0,0	0	0,0

Grupos de edad	n	SXT** (KB o CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	3	3	100,0	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
≥5 a 14 años	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
>14 años	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	6	5	83,3	0	0,0	1	16,7

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

**SXT: trimetoprim sulfametozaxol

Grupos de edad	n	Cloranfenicol (KB o CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	3	3	100,0	0	0,0	0	0,0
12 - 23 meses	2	2	100,0	0	0,0	0	0,0
24 - 59 meses	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
≥5 a 14 años	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
>14 años	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	6	6	100,0	0	0,0	0	0,0

Grupos de edad	n	Ceftriaxona (KB o CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	3	3	100,0	0	0,0	0	0,0
12 - 23 meses	2	2	100,0	0	0,0	0	0,0
24 - 59 meses	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
≥5 a 14 años	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
>14 años	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	6	6	100,0	0	0,0	0	0,0

Grupos de edad	n	Rifampicina (KB o CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	3	3	100,0	0	0,0	0	0,0
12 - 23 meses	2	2	100,0	0	0,0	0	0,0
24 - 59 meses	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
≥5 a 14 años	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
>14 años	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	6	6	100,0	0	0,0	0	0,0

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

Caracterización de los aislamientos de *Neisseria meningitidis*, Venezuela, 2009

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

Grupo de edad	Sexo						Total	
	Masculino		Femenino		Sin dato			
	n	%	n	%	n	%	n	%
<12 meses	2	50,0	2	0,0	0	0,0	4	25,0
12 - 23 meses	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
24 - 59 meses	0	0,0	1	100,0	0	0,0	1	6,3
≥5 a 14 años	2	50,0	2	50,0	0	0,0	4	25,0
15 a 20 años	4	100,0	0	0,0	0	0,0	4	25,0
>20 años	3	100,0	0	0,0	0	0,0	3	18,8
Sin dato**	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	11	68,8	5	31,3	0	0,0	16	100,0

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

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

Grupo de edad	Diagnóstico								Total	
	Meningitis		Meningitis y sepsis		Sepsis		Otras*			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<12 meses	3	75,0	1	25,0	0	0,0	0	0,0	4	25,0
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	100,0	0	0,0	1	6,3
≥5 a 14 años	2	50,0	0	0,0	2	50,0	0	0,0	4	25,0
15 a 20 años	2	50,0	0	0,0	2	50,0	0	0,0	4	25,0
>20 años	3	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	3	18,8
Sin dato**	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	10	62,5	1	6,3	5	31,3	0	0,0	16	100,0

*otras enfermedades invasoras

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

Grupo de edad en años	Fuente						Total	
	Hemocultivo		LCR		Otros *			
	n	%	n	%	n	%	n	%
<12 meses	0	0,0	4	100,0	0	0,0	4	25,0
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	6,3
≥5 a 14 años	2	50,0	2	50,0	0	0,0	4	25,0
15 a 20 años	2	50,0	2	50,0	0	0,0	4	25,0
>20 años	0	0,0	3	100,0	0	0,0	3	18,8
Sin dato**	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	5	31,3	11	68,8	0	0,0	16	100,0

*otros líquidos corporales estériles

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	%
A	0	0	0	0	0	0,0
B	3	0	0	0	3	75,0
C	1	0	0	0	1	25,0
W135	0	0	0	0	0	0,0
X	0	0	0	0	0	0,0
Y	0	0	0	0	0	0,0
Z	0	0	0	0	0	0,0
29E	0	0	0	0	0	0,0
NG**	0	0	0	0	0	0,0
Total	4	0	0	0	4	100,0

*otras enfermedades invasoras, **NG= no agrupable

Grupo de 24 a 59 mesesUn aislamiento de *N. meningitidis* serogrupo **B** de sepsis

Grupo de ≥ 5 a 14 años

Serogrupo	Diagnóstico				Total	
	Meningitis	Meningitis y sepsis	Sepsis	Otras*	n	%
	n					
A	0	0	0	0	0	0,0
B	2	0	2	0	4	100,0
C	0	0	0	0	0	0,0
W135	0	0	0	0	0	0,0
X	0	0	0	0	0	0,0
Y	0	0	0	0	0	0,0
Z	0	0	0	0	0	0,0
29E	0	0	0	0	0	0,0
NG**	0	0	0	0	0	0,0
Total	2	0	2	0	4	100,0

Grupo de 15 a 20 años

Serogrupo	Diagnóstico				Total	
	Meningitis	Meningitis y sepsis	Sepsis	Otras*	n	%
	n					
A	0	0	0	0	0	0,0
B	0	0	0	0	0	0,0
C	1	0	2	0	3	75,0
W135	0	0	0	0	0	0,0
X	0	0	0	0	0	0,0
Y	1	0	0	0	1	25,0
Z	0	0	0	0	0	0,0
29E	0	0	0	0	0	0,0
NG**	0	0	0	0	0	0,0
Total	2	0	2	0	4	100,0

*otras enfermedades invasoras, **NG= no agrupable

Grupo de >20 años

Serogrupo	Diagnóstico				Total	
	Meningitis	Meningitis y sepsis	Sepsis	Otras*	n	%
	n					
A	0	0	0	0	0	0,0
B	1	0	0	0	1	33,3
C	1	0	0	0	1	33,3
W135	0	0	0	0	0	0,0
X	0	0	0	0	0	0,0
Y	1	0	0	0	1	33,3
Z	0	0	0	0	0	0,0
29E	0	0	0	0	0	0,0
NG**	0	0	0	0	0	0,0
Total	3	0	0	0	3	100,0

*otras enfermedades invasoras, **NG= no agrupable

Tabla 5. Porcentaje de susceptibilidad a los antibióticos por grupos de edad

Grupos de edad	n	Penicilina (CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	3	2	66,7	1	33,3	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
≥5 a 14 años	3	3	100,0	0	0,0	0	0,0
15 a 20 años	4	3	75,0	1	25,0	0	0,0
>20 años	3	2	66,7	1	33,3	0	0,0
Total	14	11	78,6	3	21,4	0	0,0

Grupos de edad	n	Rifampicina (CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	3	3	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
≥5 a 14 años	3	3	100,0	0	0,0	0	0,0
15 a 20 años	4	4	100,0	0	0,0	0	0,0
>20 años	3	3	100,0	0	0,0	0	0,0
Total	14	14	100,0	0	0,0	0	0,0

* CIM: concentración inhibitoria mínima. Criterios MENSURA, **sin dato de edad

Grupos de edad	n	Cloranfenicol (CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	3	3	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
≥5 a 14 años	3	3	100,0	0	0,0	0	0,0
15 a 20 años	4	4	100,0	0	0,0	0	0,0
>20 años	3	3	100,0	0	0,0	0	0,0
Total	14	14	100,0	0	0,0	0	0,0

Grupos de edad	n	Ciprofloxacina (CIM*)					
		Sensibles		Intermedia		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
<12 meses	3	3	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
≥5 a 14 años	3	3	100,0	0	0,0	0	0,0
15 a 20 años	4	4	100,0	0	0,0	0	0,0
>20 años	3	3	100,0	0	0,0	0	0,0
Total	14	14	100,0	0	0,0	0	0,0

* CIM: concentración inhibitoria mínima. Criterios MENSURA, **sin dato de edad

Dos aislamientos no viables