

Revista de Patologia Tropical

Instituto de Patologia Tropical
e Saúde Pública/UFG

Sociedade Brasileira de Parasitologia

V. 41, Supl. 2 – out./dez. 2012

Revista de Patologia Tropical

A *Revista de Patologia Tropical* (ISSN 0301-0406) é uma publicação do Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública da Universidade Federal de Goiás e órgão oficial da Sociedade Brasileira de Parasitologia. Publica anualmente quatro fascículos mais suplementos temáticos.

The *Revista de Patologia Tropical* (ISSN 0301-0406) is a journal published by Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública da Universidade Federal de Goiás and official organ of the Sociedade Brasileira de Parasitologia. It publishes annually four issues and thematic supplements.

ASSINATURAS/SUBSCRIPTIONS

Brasil: R\$ 65,00 (assinatura anual)
Foreign: US\$ 50,00 (annual subscription)

CORRESPONDÊNCIA/MAIL

Toda correspondência deve ser enviada ao endereço abaixo:
All mail should be sent to the address below:

Revista de Patologia Tropical
Caixa Postal 131
74001-970 – Goiânia – Goiás – Brasil

Telefone: (0xx62) 3209-6107
Fax: (0xx62) 3209-6363 e 3209-6171
E-mail: revpatoltrop@yahoo.com.br
Home-page: <http://www.revistas.ufg.br>

INDEXAÇÃO/INDEXATION

Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS)
CAB Abstracts
Referativnyi Zhurnal (Rússia) (VINITI)
Directory of Open Access Journals (DOAJ)
Parasitology Database
Protozoological Abstracts
Tropical Diseases Bulletin
Review of Medical and Veterinary Entomology
Abstracts on Hygiene and Communicable Diseases

Universidade Federal de Goiás



Edward Madureira Brasil

■ *Reitor*

Eriberto Francisco Beviláqua Marin

■ *Vice-Reitor*

Regina Maria Bringel Martins

■ *Diretora do Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública*

Sociedade Brasileira de Parasitologia



Alejandro O. Luquetti

■ *Presidente*

Alverne Passos Barbosa

■ *Secretário Geral*

Amália Verônica M. da Silva

■ *Primeira Tesoureira*

REVISTA DE PATOLOGIA TROPICAL

Editor: Ruy de Souza Lino Junior

Editores Eméritos: William Barbosa
Sydney Schmidt

Co-editor: Alejandro Luquetti Ostermayer

Editores Associados: Ana Lúcia Sampaio Sgambatti de Andrade
André Kipnis
Dulcinéa Maria Barbosa Campos
Éverton Kort Kamp Fernandes
Ledice Inácia de Araújo Pereira
Mariane Martins de Araújo Stefani

Consultores Científicos:

Alberto Gianella, Santa Cruz, BOL
Ana Flisser, México, MEX
Antonieta Rojas de Arias, Asunción, PRY
Antonio D'Alessandro, Buenos Aires, ARG
Carlos Eduardo Tosta, Brasília, BRA
Carlos Graeff-Teixeira, Porto Alegre, BRA
Celina Maria Turchi Martelli, Goiânia, BRA
Christine Aznar, Cayenne, GUF
Dirceu Greco, Belo Horizonte, BRA
Edgar Marcelino de Carvalho, Salvador, BRA
Edward Felix da Silva, Belo Horizonte, BRA
Elisa de Ponce, Tegucigalpa, HND
Fábio Zicker, Gênève, CHE
Fausto Edmundo Lima Pereira, Vitória, BRA
Felipe Guhl, Bogotá, COL
Francisco José Dutra Souto, Cuiabá, BRA
Gilberto Fontes, Divinópolis, BRA
Jack Frenkel, New Mexico, USA
Joaquim C. de Almeida Netto, Goiânia, BRA

Joffre Marcondes de Rezende, Goiânia, BRA
José Mauro Peralta, Rio de Janeiro, BRA
José Roberto Mineo, Uberlândia, BRA
Léa Camillo Coura, Rio de Janeiro, BRA
Lúcia Martins Teixeira, Rio de Janeiro, BRA
Marcelo Simão Ferreira, Uberlândia, BRA
Maria do Rosario R. Silva, Goiânia, BRA
Maurício Gomes Pereira, Brasília, BRA
Michael A. Miles, London, GBR
Miriam Lorca, Santiago, CHL
Néstor Añez, Mérida, VEN
Pedro Paulo Chieffi, São Paulo, BRA
Ricardo Ishak, Belém, BRA
Ricardo Negroni, Buenos Aires, ARG
Roberto Salvatella, Montevideo, URY
Roberto Chuit, Buenos Aires, ARG
Silvano Wendel, São Paulo, BRA
Temístocles Sanchez, Lima, PER
Yves Carlier, Brussels, BEL

Projeto Gráfico e Capa: Laerte Araújo Pereira - CEGRAF
Arte Final de Capa: Joelson Santos de Souza
Composição e Formatação: Joelson Santos de Souza

Afiliação



REVISTA DE PATOLOGIA TROPICAL / Instituto de Patologia Tropical –
UFG, v. 1, n. 1, 1972- . Goiânia: Instituto de Patologia Tropical, Sociedade
Brasileira de Parasitologia, 1972- .
V. 41, out./dez. 2012. (suplemento 2)

ISSN 0301-0406

ISSN da versão on line 1980-8178

I. Universidade Federal de Goiás – Instituto de Patologia Tropical e Saúde
Pública. II. Sociedade Brasileira de Parasitologia.

CDU 616.9 (05)

Fascículo financiado por: Pan American Health Organization

Tiragem: versão exclusiva *on line*

SUMÁRIO / CONTENTS

INFORME OPS / PAHO REPORT

INFORME ANUAL DE LA RED DE MONITOREO / VIGILANCIA DE LA RESISTENCIA A LOS ANTIBIÓTICOS Y DE INFECCIONES ASOCIADAS A LA ATENCIÓN DE LA SALUD – 2012 (*ANNUAL REPORT OF THE NETWORK FOR MONITORING/SURVEILLANCE OF ANTIBIOTIC RESISTANCE AND HEALTHCARE ASSOCIATED INFECTIONS – 2012*)

1	Introducción (<i>Introduction</i>).....	1
2	Aclaraciones, siglas y abreviaturas	4
3	Información de los países: sistemas de vigilancia, garantía de calidad y resultado de la vigilancia (<i>Information from countries: reports on surveillance systems, quality assurance and results of the surveillance</i>).....	6
	Argentina	6
	Bolivia	14
	Brasil.....	18
	Canadá	23
	Colombia	40
	Costa Rica.....	46
	Cuba.....	49
	Ecuador.....	52
	El Salvador	56
	Estados Unidos de América	61
	Guatemala.....	64
	Honduras	67
	México.....	72
	Nicaragua.....	78
	Panamá	83
	Paraguay	88
	Perú.....	94
	República Dominicana	99
	Uruguay.....	102
	Venezuela.....	105

ANEXOS / ANNEX

- I **Vigilancia de la resistencia: especies a vigilar y antibióticos a utilizar**
(*Surveillance of resistance: species under surveillance and antibiotics to use*)... 110

- II **Resistencias naturales a los antibióticos de las principales especies bacterianas de interés médico** (*Natural resistance to antibiotics of the main species of bacteria of medical importance*) 115

**INFORME ANUAL DE LA RED DE MONITOREO/VIGILANCIA
DE LA RESISTENCIA A LOS ANTIBIÓTICOS
Y DE INFECCIONES ASOCIADAS A LA ATENCIÓN
DE LA SALUD - 2012 ¹**

*Organización Panamericana de la Salud*²

1 INTRODUCCIÓN

El informe anual de la vigilancia de la resistencia a los antibióticos de los países participantes de la Región de las Américas se discute y analiza con el fin de tomar medidas para el perfeccionamiento continuo de la calidad de los datos, y su utilidad en la orientación a los clínicos para el uso racional de los antibióticos.

Inicialmente la vigilancia estaba dirigida a bacterias entéricas: *Salmonella*, *Shigella* y *Vibrio cholerae*, desde 1997. A partir de 2000, se incluyeron otras especies que se encuentran en la comunidad y en los hospitales.

La información suministrada por cada país es un consolidado de la información obtenida de diversos centros asistenciales y, en ocasiones, áreas geográficas diferentes, por lo que su valor epidemiológico es limitado. Sin embargo, no puede subestimarse la importancia de esta información como indicador de tendencia ni como justificación técnica de la necesidad de implementar medidas para la prevención y control de la resistencia a los antimicrobianos.

1. Este documento fué reproducido por solicitud de la OPS, para una mayor divulgación, con modificaciones editoriales autorizadas. Para información adicional se ruega dirigirse a la Dra. Pilar Ramón-Pardo, Asesora de la Vigilancia de Resistencia Antimicrobiana y Control de Infecciones, Organización Panamericana de la Salud, Washington, DC, USA.

2. Este documento no es una publicación oficial de la Organización Panamericana de la Salud (OPS); sin embargo todos sus derechos están reservados. Este documento puede ser citado o utilizado para reproducción o traducción, parcialmente o en su totalidad; no obstante, no puede ser usado para la venta ni con propósitos comerciales. Las opiniones expresadas en este documento son responsabilidad exclusiva de los autores.

Cuadro 1. Prevención y control de la resistencia a los antibióticos: especies objeto de vigilancia

Hospitalarias	Comunitarias
<i>Enterococcus</i> spp.	<i>Salmonella</i> spp.
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	<i>Shigella</i> spp.
<i>Acinetobacter</i> spp.	<i>Vibrio cholerae</i>
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	<i>Escherichia coli</i>
<i>Staphylococcus aureus</i>	<i>Neisseria meningitidis</i>
<i>Escherichia coli</i>	<i>Streptococcus pneumoniae</i>
<i>Enterobacter</i> spp.	<i>Haemophilus influenzae</i>
	<i>Campylobacter</i> spp.
	<i>Neisseria gonorrhoeae</i>
	<i>Streptococcus β hemolítico</i>

Los laboratorios coordinadores de la red tienen como función la gestión de la garantía de calidad de los datos de la identificación de las especies objeto de vigilancia y de la detección de la susceptibilidad a los antimicrobianos.

Los países participantes, como condición previa a su participación en la red, se comprometieron a contar con un centro que se desempeñaría como coordinador de la red nacional, la cual estaría constituida por instituciones centinelas. En la mayoría de los países la institución coordinadora es el centro nacional de referencia especializado en el tema de la red, que tiene como función:

1. Organizar y coordinar el programa de vigilancia de la susceptibilidad a los antimicrobianos de los agentes patógenos de importancia en salud pública;
2. Servir como institución de referencia y contrarreferencia, lo cual consiste en confirmar los diagnósticos, realizar estudios complementarios y aclarar toda duda que surja de las actividades que realizan los participantes nacionales de la red;
3. Organizar y llevar a cabo la gestión de calidad (control de calidad interno, auditoría y evaluación externa del desempeño) para garantizar la calidad de los diagnósticos y la determinación de la susceptibilidad a los antimicrobianos. Esto incluye el dictado de normas para garantía de calidad, la supervisión para asegurar que estas normas se cumplen, la distribución de cepas de la *American Type Culture Collection (ATCC)* para control de calidad del antibiograma y la ejecución de programas de evaluación del desempeño para las instituciones participantes de la red;
4. Estandarizar las técnicas de diagnóstico, serotipificación y susceptibilidad a los antimicrobianos;
5. Capacitar a los técnicos y profesionales de las instituciones participantes de la red;
6. Organizar y mantener un banco de cepas; y
7. Consolidar periódicamente la información provista por las instituciones centinelas, analizarla y diseminarla.

A su vez las instituciones centinelas deben:

1. Realizar el control y mantenimiento periódico del equipamiento;
2. Cumplir con las normas de bioseguridad;
3. Seguir las normas de control de calidad, incluidas las del *Instituto de Estándares de Laboratorios Clínicos* (CLSI), para la realización de antibiogramas por el método de Kirby Bauer, incluyendo el uso periódico de las cepas de ATCC; y
4. Diseminar los hallazgos.

Considerando que la mayoría de los tratamientos administrados son empíricos, la diseminación local de la información sobre el patrón de resistencia de los microorganismos objeto de vigilancia es fundamental para el uso racional de los antibióticos.

La evaluación externa anual del desempeño de las instituciones coordinadoras nacionales (centros nacionales de referencia) está a cargo del Instituto Nacional de Enfermedades Infecciosas, del ANLIS “Dr. C. G. Malbrán” de Argentina, envía un panel de 10 cepas entéricas y no entéricas, desconocidas, una vez al año a los integrantes de la red para la identificación bacteriana, determinación de la prueba de sensibilidad y la detección e interpretación de mecanismos de resistencia. Un informe de esta evaluación externa es enviado a cada participante con un análisis individualizado sobre su desempeño y recomendaciones para su mejoramiento así como un análisis global para conocer la situación de la red regional.

2 ACLARACIONES, SIGLAS Y ABREVIATURAS

La información proporcionada corresponde al año 2011, y es sobre aislamientos humanos, excepto cuando se mencione lo contrario. Para determinar la sensibilidad de los microorganismos a los antibióticos, se utilizó el método de difusión en agar (técnica de Kirby Bauer) y microdilución por métodos automatizados. En el caso de algunos microorganismos exigentes se realizó la prueba de concentración inhibitoria mínima (CIM), según la capacidad técnica de los laboratorios participantes de la red.

Para garantizar la calidad de los datos, se hace la evaluación continua del desempeño de los laboratorios participantes; los errores detectados en las pruebas de sensibilidad a los antibióticos se expresan como:

- Menor: aislamiento de sensibilidad intermedia, que se informa como sensible o resistente, o un aislamiento sensible o resistente, que se informa como de sensibilidad intermedia.
- Grave: un aislamiento sensible que se informa como resistente.
- Muy grave: un aislamiento resistente que se informa como sensible.

Siglas y símbolos:

- S: sensible;
- I: resistencia intermedia,
- R: resistente
- PC: punto de corte
- NR: no realizado

Para la aproximación en los porcentajes reportados se usó la siguiente regla:

- Cuando la resistencia sea de menos de 1%, se incluye el decimal sin aproximar (Ej. 0,3%). Los valores superiores al 1% se han aproximado al entero según las siguientes especificaciones internacionales:
 1. Un resultado cuya décima supere 0,5 se debe aproximar al entero inmediatamente superior. Ej. 7,7% se lleva a 8%.
 2. Un resultado cuya décima sea inferior a 0,5, se aproximará al entero inmediatamente inferior. Ej. 7,3% se redondea a 7%.
 3. Un resultado cuyo decimal sea exactamente 0,5, se debe aproximar de acuerdo al valor entero precedente de que se trate (siempre se aproxima a número par):
 - a) Si el valor entero precedente al primer decimal es par, se aproxima hacia abajo. Ej. 8,5 se lleva a 8.
 - b) Si el valor entero precedente al primer decimal es impar, se redondea hacia arriba. Ej. 7,5 se lleva a 8.

Hay que resaltar también, que cuando el número de aislamientos fue menor a 30, está expresado en base al número total, colocando en forma de fracción el número de cepas R o I como numerador y como denominador el número total de cepas testadas.

SIGLAS DE ANTIBIÓTICOS, SEGÚN WHONET

Acido nalidíxico (NAL); Amikacina (AMK); Amoxicilina (AMX); Amoxicilina-Ac. Clavulánico (AMC); Ampicilina (AMP); Ampicilina-sulbactam (SAM); Azitromicina (AZM); Azlocilina (AZL); Aztreonam (ATM); Cefaclor (CEC); Cefaloridina (CEF); Cefalotina (CEP); Cefalosporinas de tercera generación (C3G); Cefazolina (CFZ); Cefepime (FEP); Cefoperazona (CFP); Cefotaxima (CTX); Cefotaxima-Ac. Clavulánico (CTC); Ceftazidima (CAZ); Cefoxitina (FOX); Ceftriaxona (CRO); Cefuroxima (CXM); Ciprofloxacina (CIP); Claritromicina (CLR); Clindamicina (CLI); Cloranfenicol (CHL); Colistina (COL); Doxiciclina (DOX); Enrofloxacin (ENR); Eritromicina (ERI); Estreptomycin (STR); Estreptomycin de alta carga (STH); Fosfomicina (FOS); Furazolidona (FRZ); Gentamicina (GEN); Gentamicina de alta carga (GEH); Kanamicina (KAN); Imipenem (IPM); Levofloxacin (LVX); Lincomycin (LIN); Lomefloxacin (LOM); Meropenem (MEM); Minociclina (MNO); Nitrofurantoina (NIT); Norfloxacin (NOR); Oxacilina (OXA); Ofloxacin (OFX); Penicilina (PEN); Pefloxacin (PEF); Piperacilina (PIP); Piperacilina-tazobactam (TZP); Rifampicina (RIF); Sulfatiazol (SLF); Sulfisoxazol (SOX); Teicoplanina (TEC); Tetraciclina (TCY); Ticarcilina (TIC); Trimetoprima+sulfametoxazol (SXT); Tobramicina (TOB); Vancomicina (VAN).

A lo largo del informe, la carga de antibióticos usados en las pruebas de sensibilidad se expresan en microgramos (μg) y, excepto cuando se menciona lo contrario, los puntos de corte (PC) para las pruebas de sensibilidad por dilución son:

Streptococcus pneumoniae PC en $\mu\text{g/ml}$

PEN Meningitis		PEN No meningitis		CTX Meningitis		CTX No meningitis	
S	R	S	R	I	R	I	R
≤ 0.06	≥ 0.12	≤ 2	≥ 8	≤ 0.5	≥ 2	≤ 1	≥ 4

CLSI 2011

Neisseria meningitidis PC en $\mu\text{g/ml}$

AMP	PEN	CTX/CRO	CIP	CHL	RIF
$S \leq 0,12$	$S \leq 0,06$	$S^* \leq 0,12$	$S \leq 0,03$	$S \leq 2$	$S \leq 0,5$
$R \geq 2$	$R \geq 0.5$		$R \geq 0,12$	$R \geq 8$	$R \geq 2$

CLSI 2011

*Solamente existe categoría Sensible

3 INFORMACIÓN DE LOS PAÍSES

ARGENTINA

SISTEMA DE VIGILANCIA

La red de vigilancia de Argentina está constituida por 89 centros distribuidos por todo el país, Figura ARG 1. El laboratorio coordinador de la red de vigilancia de la resistencia a los antibióticos es el Instituto Nacional de Enfermedades Infecciosas ANLIS “Dr. Carlos G. Malbrán”.



Figura ARG 1. Red de laboratorios WHONET – Argentina, 2011

Buenos Aires	
Institucion	Responsable
Higa Vicente Lopez Y Planes	H. Gullo
Htal. Zonal Gral de Agudos Virgem del Carmen	A. Melo
Htal. Municipal Ramon Santamarina	M. Sparo
Htal. Gdor. Domingo Mercante	S. Bognanni
Higa PTE Peron	M. Rossetti
Htal. Zona Esp. Materno Infantil "Argentina Diego"	A. Mola
Htal. Interzonal Gral. de Agudos Pedro Fiorito	S. Fernandez
Htal. Evita de Lanus	A. Togneri
Htal. Nacional Prof. Dr. Alejandro Posadas	A. Di Bella-a. Fernandez Laussi
Htal. Dr. Carlos Cobalandro	N. Cerda-c. Vaccino
Htal. De Agudos Sor Maria Ludovica	B. Gatti-c. Vescina
Instituto Nacional de Epidemiologia Dr. Juan Jara	D. Gomez
Higa "Dr. A. Pifeyro" - Junin	M. Machain-d. Ferreiro
Htal. Interzonal de Agudos Eva Peron	M. Almuzara-g. Sly
Htal. Universitario Austral	V. Vilches-i. Martinelli
Htal. Dr. P. T. Orellana	M. Barachia-m. J. Guisande
Higa "Dr. Jose Penna"	M. Benvenuti-m. Rizzo
Htal. Municipal de Agudos Dr. Leonidas Lucero	D. Pedersen-p. Carral
Htal. I.E.A. Y C. San Juan de Dios	A. Pacha-r. Cabrera
Htal. Privado de La Comunidad	M. Vallejo-v. Fanjul
Capital Federal	
Institucion	Responsable
Htal. Pedro Elizalde	R. Pereda
Htal. de Clinicas "Jose de San Martin"	A. Famiglietti
Sanatorio Mitre	A. di Martino
Htal. Gral de Agudos Dr. Cosme Argerich	N. Gomez
Htal. De Infecciosas Francisco Javier Nuñez Fleni	R. Rollet
Htal. Niños Dr. Ricardo Gutierrez	N. Orellana
Htal. Universitario Fundacion Favalaro	M. Vazquez-a Procopio
Htal. Gral de Agudos Parmenio Piñero	P. Andres-a Fernandez
Htal. Fernandez	D. Ballester-c Lucero
Htal. de Pediatría S.A.M.I.C Prof. Dr. Juan Garrahan	L. Guelfand-s Kaufman C. Fernandez
Catamarca	
Institucion	Responsable
Htal. De Niños de Catamarca	P. Valdez-m Ferres
Htal. Interzonal San Juan Bautista	V. David-p Solda
Chaco	
Institucion	Responsable
Htal. Pediatrico Avelino Lorenzo Castelan	A. Zaloff Dakoff
Htal. 4 de Junio - Dr. Ramon Carrillo	N. Cech
Htal. "Dr. Julio Perrando"	B. Ingoyen-g Usandizaga
Chubut	
Institucion	Responsable
Htal. Dr. Sanguinetti - Comodoro Rivadavia	S. Ortiz-m Bernaldo de Quiros
Htal. Zonal Esquel	O. Daher-m Bischoff
Cordoba	
Institucion	Responsable
Htal. Regional Domingo Funes	L. Camisassa
Htal. Villa Maria	C. Costabella
Clinica Privada "Reina Fabiola"	M. Bottiglieri
Htal. Infantil Municipal de Cordoba	L. Gonzalez
Clinica Privada Velez Sarsfield	L. Wolff de Jakob
Htal. de Niños de La Santisima Trinidad de Cordoba	C. Culasso - P. Montanaro
Htal. Guillermo Rawson	A. Litvik - T. Lopez
Corrientes	
Institucion	Responsable
Htal. Angela Iglesias Llano	A. Pato
Htal. Juan Pablo li	V. Saito - C. Monzon
Entre Rios	
Institucion	Responsable
Htal. Masvernat	N. Yoya
Htal. Materno Inf. San Roque	M. Diaz - L. del Barco
Htal. San Martin	F. Salamone - N. Petrusi
Formosa	
Institucion	Responsable
Htal. de La Madre Y El Niño	M. Vivaldo
Htal. Central de Formosa	N. Pereira - N. Velazquez

Jujuy	
Institucion	Responsable
Htal. de Niños Dr. Hector Quintana	M. Toffoli
Htal. Pablo Soria	M. Weibel - S. Grosso
La Pamapa	
Institucion	Responsable
Htal. Lucio Molas	G. Almada - L. Casanoba
Establecimiento Asistencial Gobernador Centeno	A. Pereyra - N. Moreno
La Rioja	
Institucion	Responsable
Htal. Regional "Dr Enrique Vera Barros"	S. Flores de Galimberti
Mendoza	
Institucion	Responsable
Htal. Pediatrico Dr. Humberto Notti	B. Garcia
Htal. Teodoro J Schestakow	A. Acosta - A. Zanuso
Htal. Central de Mendoza	M. Distefano - C. Marin
Misiones	
Institucion	Responsable
Htal. Samic Eldorado Misiones	A. Miranda
Htal. Provincial de Ped de Misiones Dr F. Barreyro	M. Von Specth - L. Leguizamón
Neuquen	
Institucion	Responsable
Htal. Heller	H. Sauer
Htal. Provincial Neuquen "Dr. Castro Rendon"	M. Nuñez - S. Brasili
Rio Negro	
Institucion	Responsable
Htal. Area Cipolletti	M. Carranza
Htal. Artemides Zatti	G. Stafforini - M. Rivollier
Htal. Zonal Bariloche	S. de Bunder - N. Blazquez
Salta	
Institucion	Responsable
Htal. Publico Materno Infantil	J. Mulki - J. Molina
Htal. San Vicente de Paul	M. Cacace - L. Ayala
San Juan	
Institucion	Responsable
Htal. Guillermo Rawson	M. Lopez - O. Navarro
Htal. Marcial Quiroga	H. Castro - R. Reinoso
San Luis	
Institucion	Responsable
Policlinico Central de San Luis	H. Rigo
Policlinico Regional de Villa Mercedes	E. Fernandez
Santa Cruz	
Institucion	Responsable
Htal. Zonal Caleta Olivia "Padre Tardivo"	J. Villegas - G. Garcia
Htal. Regional Rio Gallegos	H. Cano - W. Krause
Santa Fe	
Institucion	Responsable
Htal. Dr. Jose Maria Cullen	E. Mendez - A. Mollerach
Htal. de Niños V. J. Vilela	A. Ernst - A. Badano
Maternidad Martin - Cemar - Dslac	G. Arciero - M. Hourquesos
Facultad Bioquimica Rosario, Htal Centenario	I. Bogado - M. Spoletti
Htal. de Niños "Dr. O. Allasia"	S. Virgolini - M. Baroni
Abc Htal. Español de Rosario	N. Borda - R. Notario
Santiago del Estero	
Institucion	Responsable
Htal. de Niños Eva Peron "Cepsi"	M. Pavon
Htal. Regional "Dr. Ramon Carrillo"	A. Nanni de Fuster - M. Cragnolino
Tierra del Fuego	
Institucion	Responsable
Htal. Regional de Ushuaia	G. Castro
Htal. Regional Rio Grande	M. Vargas - A. Guerra
Tucuman	
Institucion	Responsable
Htal. de Clinicas Dr. Nicolas Avellaneda	N. Cudmani
Htal. Angel C. Padilla	A. del Valle Amilaga
Centro de Microbiologia Medica	H. Musa - M. Jure
Htal. del Niño Jesus	J. Assa - A. Trejo

Los números entre parentesis representan cantidad de instituciones por provincia

GARANTÍA DE CALIDAD

Evaluación externa del desempeño de los participantes de la Red-WHONET

El INEI-ANLIS “Dr. C. G. Malbrán” coordina el Programa Nacional de Control de Calidad en Bacteriología del que participan obligatoriamente los 89 centros centinela que integran la red para la Vigilancia de la Resistencia a los Antimicrobianos WHONET-Argentina. A través de este Programa se envían 3 cepas dos veces al año y se da un tiempo máximo de respuesta de 30 días corridos a partir de la recepción del envío. Las características de las cepas enviadas durante el año 2011 se indican en el Cuadro ARG 1.

Cuadro ARG 1. Especies enviadas para evaluación del desempeño, 2011

<i>S. lugdunensis</i> .
<i>V. cholerae</i> O1 no toxigénico.
<i>P. aeruginosa</i> productora de carbapenemasa tipo KPC.
<i>S. aureus</i> con sensibilidad intermedia a vancomicina (VISA).
<i>E. cloacae</i> productor de metalobetalactamasa tipo IMP y BLEE tipo PER.
<i>Plesiomonas shigelloides</i> .

Evaluación externa del desempeño de los participantes de la red

Especies enviadas para la evaluación del desempeño de 2011

1er. semestre	2do. semestre
<i>S. lugdunensis</i>	<i>S. aureus</i> (VISA)
<i>V. cholerae</i> O1 no toxigénico	<i>E. cloacae</i> (MBL tipo IMP + BLEE tipo PER)
<i>P. aeruginosa</i> (KPC +)	<i>P. shigelloides</i>

Evaluación del desempeño de las Instituciones participantes

Tipo de prueba y resultado	Concordancia	
	Nº	Porcentaje
Diagnóstico microbiológico (Nº =492)		
Género y especie correctos	435	88.4
Género correcto	6	1.2
Género correcto y especie incorrecta	41	8.3
Género incorrecto	6	1.2
Cepa no viable	-	-
Sin respuesta	4	0.8
Tamaño del halo del antibiograma (Nº =2548)		
Dentro del rango de referencia	2319	91
Fuera del rango de referencia	229	9
Interpretación del resultado del antibiograma (Nº= 2589)*		
Sensible	1564	96.7
Resistente	861	98
Intermedio	45	48.3
Errores		
Menor	55	77.4
Grave	4	5.6
Muy Grave	12	17

* De las 2589 pruebas realizadas, 1618 deberían haber sido informadas como S, 878 como R y 93 como I.

Microorganismos de origen comunitario

Cuadro ARG 2. *Salmonella* por serotipos: porcentaje de resistencia 2011

Procedencia	Nº	CIP		NAL		AMP		C3G		FOS		CHL		SXT	
		I	R	I	R	I	R	I*	R	I	R	I	R	I	R
Comunitario	477	0.3	0.3	3	10	0.3	25	-	1	0	0.5	0	7	0.3	7

* Solo en caso de que sean BLEE-

Cuadro ARG 3. *Shigella* por especies: porcentaje de resistencia, 2011

Especie	Nº	CIP		NAL		AMP		C3G		FOS		SXT		NIT	
		I	R	I	R	I	R	I*	R	I	R	I	R	I	R
<i>S. sonnei</i>	307	0	0	0.4	0	0.5	44	0	0	0	0	1	82	0	0
<i>S. flexneri</i>	1807	0	0	0.7	0.4	0.6	72	0	0.1	0	0.3	2	53	0.2	0.4

* Solo en caso de que sean BLEE-

Cuadro ARG 4. *Escherichia coli* (infección urinaria baja no complicada): porcentaje de resistencia, 2011

Sexo	Edad	Nº	AMP		CEP		CXM*		GEN		AMK		CIP		SXT		NIT	
			I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
M	<14 años	813	2	74	21	24	13	4	0.7	13	1	0	1	4	1	43	1	1
	15 a 60	669	4	66	23	21	8	12	0.7	12	2	0.8	0.4	27	2	38	0.6	2
	> 60	478	6	69	23	30	17	7	1	18	1	2	1	37	4	38	2	5
F	<14	4105	3	66	21	16	15	2	0.2	8	0.9	0.6	0.4	3	1	41	0.4	0.6
	15 a 60	7347	6	56	22	16	15	3	0.3	7	0.5	0.1	0.6	11	1	33	0.6	0.7
	> 60	1453	4	61	22	22	20	2	1	14	2	0.5	0.3	27	2	36	1	1

* Cefuroxoma acetil

Cuadro ARG 5. *Neisseria meningitidis* (solo por CIM) - Red SIREVA II - Método de Dilución: porcentaje de resistencia, 2011.

Nº	AMP		PEN		CRO		CHL		CIP		RIF		TCY	
	I	R	I	R	S*	I	R	I	R	I	R	I	R	
147	18	0	44	0	100	0	0	0.7	1	0	0	0	0	

*Solamente existe categoría S, en caso de un aislamiento no-Sensible, remitir la cepa a un centro de referencia supranacional.

Cuadro ARG 6. *Staphylococcus aureus*: porcentaje de resistencia, 2011

Nº	OXA		FOX		ERI		CLI		VAN*		TEC		MNO		TCY ¹		CIP		SXT		GEN		RIF	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
2112	0.5	51	51	2	18	0.8	12	0	0	0.1	0	0.1	0.1	0	1	3	6	0.1	2	1	14	0.9	2	

* Por CIM

¹ N=333

Cuadro ARG 7. *Staphylococcus* spp. Coagulasa negativa; porcentaje de resistencia, 2011

Nº	OXA ¹		ERI3		CLI3		VAN2		TEC4		MNO5		CIP		SXT		GEN		RIF6	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
1173	31	3	46	2	21	0	0	0.8	0.3	0.2	0.5	3	12	1	13	2	14	1	9	

1. Evaluado con FOX 30µg

2. Solo por CIM (n=557)

3 n= 515, 4 n=395, 5 n=424, 6 n=517

Cuadro ARG 8. *Neisseria gonorrhoeae*. PROVSAG - Red ITS ARGENTINA - Método de Dilución; porcenje de resistencia, 2011

Nº	PEN		β-lactamasa (NITROCEFÍN)		CRO	CIP		TCY		SP
	I	R	POS	NEG	S*	I	R	I	R	S
351	64	36	13	87	100	0.9	48	44	52	100

*Solamente existe categoría S, en caso de un aislamiento no-Sensible, remitir la cepa a un centro de referencia supranacional.

Programa Nacional de Vigilancia de la Sensibilidad Antimicrobiana de Gonococo (PROVSAG) - Red Nacional de Infecciones de Transmisión Sexual

Cuadro ARG 9a. *Streptococcus pneumoniae* (aislamientos invasivos) - Red SIREVA II - Método de Dilución: porcentaje de resistencia, 2011

Edad	Nº	OXA	PEN ¹ (n=375)		PEN ¹ (n=375)		AMX ¹		CTX ¹ (n=375)		CTX ¹ (n=375)		MEM ¹		ERI ¹	
		1 µg	Meningitis		No Meningitis		I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
< 6 años	375	32	-	32	0	0	0.3	0	4	0	0	0	5	0.8	0	29

Continúa Cuadro ARG 9a

Edad	Nº	CLI ¹		SXT ¹		CHL ¹		RIF ¹		LVX ¹		TCY ¹		VAN ¹	
		I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
< 6 años	375	0.3	8	17	24	0	0	0	0	0	0	0.8	17	0	0

* Resistente ≤19 mm.

¹ Solo por CIM

Cuadro ARG 9b. *Streptococcus pneumoniae* (aislamientos invasivos) - Red WHONET - Método Difusión: porcentaje de resistencia, 2011

Edad	Nº	OXA	PEN ¹ (n=458)		PEN ¹ (n=458)		CTX ¹ (n=280)		CTX ¹ (n=280)		ERI		CLI	
		1 µg	Meningitis		No Meningitis		Meningitis		No Meningitis		15µg		I	R
< 6 años	302	38	-	36	0	0	2.3	0	0.8	0	8	24	0.6	6

Continúa Cuadro ARG 9b

Edad	Nº	SXT		RIF		TCY		LVX		VAN	
		I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
< 6 años	302	9	29	0 ²	0 ²	2 ⁴	13 ⁴	0	0	0	0
≥ 6 años	452	8	19	0 ³	0,4 ³	5 ⁵	9 ⁵	0	0	0	0

* Resistente ≤19 mm.

¹ Solo por CIM

² N= 182, 3 N= 280, 4 N=160, 5 N=262

Cuadro ARG 10a. *Haemophilus influenzae* (aislamientos invasivos) - Red SIREVA II - Método de Dilución: porcentaje de resistencia, 2011

Edad	Nº	AMP	AMC	CEC	CXM	CTX	AZM	CIP	SXT	CHL	β-lactamasa (NITROCEFÍN)								
		I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	POS	NEG						
< 6 años	70	1	27	0	0	7	1	3	0	100	1	99	100	1	17	0	0	28	72

*Solamente existe categoría S, en caso de un aislamiento no-Sensible, remitir la cepa a un centro de referencia supranacional.

Cuadro ARG 10b. Haemophilus influenzae (aislamientos Invasivos y No-invasivos)
- Red WHONET - Método Difusión: porcentaje de resistencia, 2011

Edad	N°	AMP		AMC		CEC		CXM		CTX		CIP		SXT		CHL		NAL		β-lactamasa (NITROCEFÍN)	
		I	R	I	R	I	R	I	R	S*	S*	I	R	I	R	I	R	POS	NEG		
< 6 años	203	2	29	0	2	1	2	1	1	100	100	1	31	5	3	0	0.5	28	72		
≥ 6 años	517	4	23	0	3	1	3	0.3	2	100	100	0.8	26	3	3	0	0.6	27	73		

*Solamente existe categoría S, en caso de un aislamiento no-Sensible, remitir la cepa a un centro de referencia supranacional.

Cuadro ARG 11. Streptococcus β-hemolítico: porcentaje de resistencia, 2011

N°	PEN		CLI		ERI		LVX	
	S*	I	R	I	R	I	R	
2281	100	0.6	3	1	4	0.4	3	

*Solamente existe categoría S, en caso de un aislamiento no-Sensible, remitir la cepa a un centro de referencia supranacional.

Cuadro ARG 12. Campylobacter spp: porcentaje de resistencia, 2011

N°	CIP ¹		ERY ¹		AZM ²		TCY ¹		NIT ²		CHL ²	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
194	0	63	0	2	0	2	0	31	0	0	0	0

CIM por método dilución en agar.

Puntos de corte: 1 Tabla 4.M45-A2 CLSI 2010. 2 Extraídos de la literatura internacional: AZM: S<=2 - R>=8, NIT:S <=32 - R>=128, CHL: S<=8 - R>=32

Microorganismos de origen hospitalario

Cuadro ARG 13. Escherichia coli: porcentaje de resistencia, 2011

N°	AMP		AMC		CEP		TZP		C3G		FOX		FEP		IPM		MEM		NAL		CIP		SXT		NIT ¹		GEN		AMK		TCY	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R		
1885	4	74	17	23	21	40	6	5	19	1	5	4	7	0.3	0	0.3	0	2	45	2	34	2	46	4	3	2	20	2	3	-	0	

* Solo en caso de que sean BLEE-

1 N=568

Cuadro ARG 14. Klebsiella pneumoniae: porcentaje de resistencia, 2011

N°	AMC		CEP		TZP		C3G		FOX		FEP		IPM		MEM		NAL		CIP		SXT		NIT ¹		GEN		AMK		TCY	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
1916	17	52	4	67	18	28	58	8	11	16	28	3	5	2	5	6	51	6	47	4	53	11	38	3	49	10	14	-	6	

* Solo en caso de que sean BLEE-

RN= Resistencia natural

1 N=339

Cuadro ARG 15. Enterobacter cloacae: porcentaje de resistencia, 2011

N°	TZP		CTX		CAZ		FEP		IPM		MEM		NAL		CIP		SXT		GEN		AMK		TCY	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
491	10	24	5	57	5	52	5	15	0.3	2	1	1	7	39	6	29	2	40	5	41	8	15	-	3

Cuadro ARG 16. *Staphylococcus aureus*: porcentaje de resistencia, 2011

Nº	OXA ¹		FOX		ERI		CLI		VAN		TEC		MNO		TCY ¹		CIP		SXT		GEN		RIF	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
1712	0.1	51	50	2	33	0.6	29	0	0	0.3	0	0.1	0.3	0.5	2	3	22	0.2	4	2	27	2	6	

1 N=591

Cuadro ARG 17. *Staphylococcus* spp. Coagulasa negativa: porcentaje de resistencia, 2011

Nº	OXA ¹		ERI		CLI		VAN		TEC		MNO		TCY ²		CIP		SXT		GEN		RIF	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
3636	76	1	69	2	45	0.1	0.4	2	0.7	0.5	1	1	7	7	35	2	35	8	42	2	25	

1. Evaluado con FOX 30µg

2. N=1833

Cuadro ARG 18. *Enterococcus faecalis*, *Enterococcus faecium* y *Enterococcus* spp.: porcentaje de resistencia, 2011

Especie	Nº	AMP		VAN		TEC		GEH		STH	
		I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
<i>E. faecalis</i>	2161	0	0	1	1	2	1	3.4	38.4	0.8	27.1
<i>E. faecium</i>	597	0	82	0.3	52	4	48	1.2	24.2	4.2	59.2
<i>Enterococcus</i> spp.	256	0	28	2	9	1	7	2.3	40.3	3.5	36.5

1 N= 623, 2 N= 139, 3 N= 119, 4 N=639, 5 N=119

Cuadro ARG 19. *Acinetobacter baumannii*: porcentaje de resistencia, 2011

Nº	SAM		TZP		CAZ		FEP		IPM		MEM		CL ¹		GEN		CIP		SXT		AMK		TCY	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
1302	33	51	2	87	5	89	6	84	2	84	1	85	0.2	0.5	2	78	0.6	92	2	86	12	62	-	8

1 Resultado por CIM N=453

Cuadro ARG 20. *Pseudomonas aeruginosa*: porcentaje de resistencia, 2011

Nº	PIP		TZP		CAZ		IPM		MEM		AZT		GEN		AMK		FEP		CIP		CL ¹	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
1683	-	38	-	28	11	28	5	26	5	28	15	30	3	39	3	29	13	17	3	37	0.8	2.3

1 Resultado según método por difusión

BOLIVIA

SISTEMA DE VIGILANCIA

El Laboratorio de Referencia Nacional en Bacteriología Clínica (LRNBC), cuenta actualmente con 30 laboratorios centinela distribuidos por todo el país, que cumplen con la Vigilancia de la Resistencia en patógenos comunitarios como intrahospitalarios. Así mismo la red de 94 laboratorios de bacteriología del país participa del Programa de Evaluación Externa del desempeño. Los laboratorios participantes desarrollan protocolos de control de calidad interno con cepas ATCC proporcionadas anualmente por el laboratorio de referencia nacional.

Departamento	Laboratorio
1 La Paz	Hosp. Obrero N° 1
	Hosp. de Clinicas Universitario
	Hosp. La Paz
	Hosp. Municipal Boliviano Holandes
	SELADIS
	Clinica Caja Petrolera
	Hosp Militar (COSSMIL)
	Lab. La Paz
	Laboratorio Illimani
	Hospital Arco Iris
	Instituto Nacional deTorax
Hosp. Materno Infantil	
2 Cochabamba	Escuela Técnica de Salud
	Hospital IGBJ
	Hosp. Albina Patiño
	Seguro Social Universitario
	Hospital brero N° 2
3 Santa Cruz	Hosp. del niño " Manuel Ortis Suarez"
	Hosp. Universitario San Juan de Dios
	CENETROP
	Clinica Caja Petrolera
	Hosp. Obrero N° 3
4 Chuquisaca	Hosp. IGBJ
	Hosp. Universitario Santa Bárbara
	Hosp. Jaime Mendoza
5 Potosí	Hosp. Daniel Bracamonte
	Seguro Social Universitario
	Policlínico 10 de noviembre
6 Oruro	Hospital Obrero N° 4
7 Beni	Hosp. Materno Infantil



Figura BOL 1. Red de laboratorios centinela - Bolivia, 2011

Evaluación externa del desempeño de los participantes de la red

Especies enviadas para la evaluación del desempeño de 2011

<i>Escherichia hermanni</i>
<i>Enterococcus faecalis</i>
<i>Plesiomonas shigelloides</i>

Cuadro BOL 1. Evaluación del desempeño de las Instituciones participantes

Tipo de prueba y resultado	Concordancia	
	Nº	Porcentaje
Diagnóstico microbiológico	72	
Género y especie correctos	39	54.2
Género correcto	1	1.4
Género correcto y especie incorrecta	9	12.5
Género incorrecto	23	31.9
Tamaño del halo del antibiograma	240	
Dentro del rango de referencia	132	55.0
Fuera del rango de referencia	108	45.0
Interpretación del resultado del antibiograma	240	
Sensible	141	83.9
Resistente	32	66.7
Intermedio	3	12.5
Errores (Nº = 22)	240	
Menor	21	8.8
Grave	1	0.4
Muy Grave	0	0.0

* De las 240 pruebas realizadas, 168 deberían haber sido informadas como S, 48 como R y 24 como I.

RESULTADOS DE LA VIGILANCIA

Microorganismos de origen comunitario

Cuadro BOL 2. *Salmonella* por serotipos: porcentaje de resistencia, 2011

Serotipo	CIP		NAL		AMP		AMC		FOX		CTX		CAZ		FOS		CHL		SXT		NIT		TET			
	Nº	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I*	R	I*	R	I	R	I	R	I	R	I	R			
<i>Salmonella</i> spp	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2/13	0	2/13	0	0	0	0	1/13

* Solo en caso de que sean BLEE-

Cuadro BOL 3. *Shigella* por especies: porcentaje de resistencia, 2011

Especie	CIP		NAL		AMP		AMC		FOX		CTX		CAZ		FOS		CHL		SXT		NIT		TET		
	Nº	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I*	R	I*	R	I	R	I	R	I	R	I	R		
<i>flexneri</i>	6	0	0	0	0	0	5/6	2/6	1/6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4/6	0	5/6	0	0	0	4/6
<i>sonnei</i>	1	0	0	0	0	0	1/6	0	1/6	0	0	0	0	0	0	0	0	1/6	0	1/6	0	0	0	1/6	

* Solo en caso de que sean BLEE-

Cuadro BOL 4. Escherichia coli (infección urinaria baja no complicada): porcentaje de resistencia, 2011

Sexo	Edad	Nº	AMP		AMC		CEP		CXM		GEN		CIP		SXT		NIT		SAM	
			I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
M	≤14 años	206	1	93	3	73	16	53	0	27	5	16	1	43	21	46	4	30	3	90
	15 a 60	715	4	45	4	35	10	19	17	5	8	22	12	20	18	32	12	20	4	92
	>60	382	4	93	30	57	5	82	0	60	3	35	1	70	2	70	4	15	60	36
F	≤14	355	3	85	22	34	21	49	0	12	3	18	2	24	1	64	2	4	3	10
	15 a 60	2054	8	73	10	49	18	47	3	22	3	28	6	45	4	59	4	7	7	38
	>60	177	5	86	9	63	10	67	0	40	2	34	2	65	1	67	4	9	3	47

Cuadro BOL 5. Staphylococcus aureus: porcentaje de resistencia, 2011

Nº	PEN		OXA ¹		FOX		ERI		CLI		TEC		TCY		CHL		CIP		SXT		GEN	
	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	
1710	97	5	33	34	4	31	4	19	9	0	2	14	1	16	8	35	5	14	4	28		

Cuadro BOL 6. Staphylococcus spp. Coagulasa negativa: porcentaje de resistencia, 2011

Nº	PEN		OXA ¹		ERI		CLI		TEC		TCY		CHL		CIP		SXT		GEN	
	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	
741	100	95	3	59	3	46	0	0	2	23	1	41	5	47	3	61	5	29		

I evaluado por FOX

Cuadro BOL 7. Streptococcus pneumoniae (aislamientos invasivos): porcentaje de resistencia, 2011

Edad	Nº	PEN ¹ (n= 14)		PEN ¹ (n= 30)		CTX ¹ (n=14)		CTX ¹ (n= 28)		ERI		SXT		VAN	
		Meningitis		No Meningitis		Meningitis		No Meningitis		I	R	I	R	I	R
		I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
< 6 años	37	0	6	7	0	1	0	5	0	0	7	2	24	0	0
≥ 6 años	6	0	0	1/6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

I Solo por CIM

Cuadro BOL 8. Haemophilus influenzae (aislamientos invasivos): porcentaje de resistencia, 2011

Edad	Nº	AMP		CTX		SXT		CHL	
		I	R	S*		I	R	I	R
< 6 años	4	0	2/4	4/4		0	0	0	0

*Solamente existe categoría S, en caso de un aislamiento no-Sensible, remitir la cepa a un centro de referencia supranacional.

Cuadro BOL 9. Streptococcus β-hemolítico: porcentaje de resistencia, 2011

Nº	PEN		CLI		ERI		TCY	
	S*		I	R	I	R	I	R
199	100	0	41	0	23	0	68	

*Solamente existe categoría Sensible

Microorganismos de origen hospitalario

Cuadro BOL 10. *Escherichia coli*: porcentaje de resistencia, 2011

Nº	AMP		AMC		NAL		CEP		CTX		CAZ		CIP		SXT		NIT		GEN		AMK		IPM	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I*	R	I*	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
449	6	81	15	49	3	48	4	71	1	20	0	16	8	42	1	63	3	3	1	23	0	8	0	0

* Solo en caso de que sean BLEE-

Cuadro BOL 11. *Klebsiella pneumoniae*: porcentaje de resistencia, 2011

Nº	AMP		AMC		NAL		CEP		CTX		FOX		CAZ		SXT		NIT		GEN		AMK		IPM		MEM		FEP	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I*	R	I	R	I*	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
543	2	98	5	64	8	60	5	89	4	47	3	34	0	44	2	56	10	51	3	38	5	34	2	2	0	0	15	41

* Solo en caso de que sean BLEE-

Cuadro BOL 12. *Enterobacter* spp: porcentaje de resistencia, 2011

Nº	AMP		AMC		NAL		CEP		CTX		FOX		CAZ		SXT		NIT		GEN		AMK		IPM		MEM		FEP	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I*	R	I	R	I*	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
479	0	99	3	86	4	69	2	95	3	58	5	71	0	60	2	96	10	51	3	38	5	14	2	2	0	0	10	41

* Solo en caso de que sean BLEE-

Cuadro BOL 13. *Staphylococcus aureus*: porcentaje de resistencia, 2011

Nº	OXA		PEN		FOX		CIP		CLI		SXT		ERI		GEN		TEC		CHL															
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R														
498	0	60		88		58		4		23		1		22		2		20		6		20		1		22		0		0		10		12

Cuadro BOL 14. *Staphylococcus* spp. Coagulasa negativa: porcentaje de resistencia, 2011

Nº	PEN		OXA ¹		ERI		CLI		CHL		CIP		SXT		GEN	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
274	99	46	3	60	4	41	1	24	1	64	3	43	11	46		

1. Evaluado con FOX 30µg

Cuadro BOL 15. *Enterococcus faecalis*, *Enterococcus faecium* y *Enterococcus* spp.: porcentaje de resistencia, 2011

Especie	Nº	AMP		VAN		TEC		GEH	
		I	R	I	R	I	R	I	R
<i>Enterococcus</i> spp	790	9	26	4	7	4	21	3	42

Cuadro BOL 16. *Acinetobacter baumannii*: porcentaje de resistencia, 2011

Nº	SAM		CAZ		FEP		IPM		MEM		GEN		CIP		SXT		AMK		TCY		PIP	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
516	5	43	8	56	5	79	2	28	2	41	3	65	2	73	2	88	4	41	16	42	3	80

Cuadro BOL 17. *Pseudomonas aeruginosa*: porcentaje de resistencia, 2011

Nº	CFP		CAZ		IPM		MEM		AZT		GEN		AMK		FEP		CIP	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
336	0	17	6	39	2	30	3	49	12	8	10	42	3	32	10	48	7	43

BRASIL

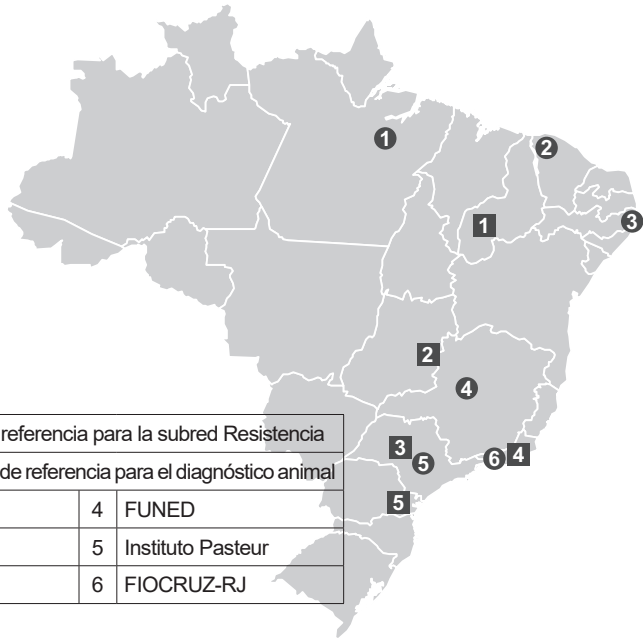
SISTEMA DE VIGILANCIA

En Brasil hay una carrera por comprender, vigilar y controlar la propagación de gérmenes multirresistentes. En 2006, se desarrolló un proyecto para la “Implementación de la Red Nacional de Vigilancia de la Resistencia Microbiana en Servicios de Salud”, que tiene como objetivo general, controlar y reducir la aparición y propagación de la resistencia a los antimicrobianos en los servicios de salud y en el país, a través del conocimiento del perfil de sensibilidad de los patógenos y las medidas de prevención y control de su diseminación. En 2012, la Agencia Nacional de Vigilancia Sanitaria (ANVISA) creó la Cámara Técnica de Resistencia Microbiana de los Servicios de Salud (CATREM), para asesorar a su junta directiva en el desarrollo de normas y medidas para el control y prevención de la resistencia a los antimicrobianos, en los servicios de salud del país. Fueron creadas subredes (Lacen-DF, IAL/SP, Lacen-PR, Lacen-PI, Fiocruz/Lapih-RJ) con el objetivo de apoyar las acciones de los servicios de salud del estado y municipales, en situaciones como la aparición de focos de microorganismos resistentes a múltiples fármacos y la identificación de nuevos mecanismos de resistencia en circulación en el país.

Actualmente, Brasil cuenta con 27 laboratorios de salud pública, 6 laboratorios públicos de diagnóstico del área animal y universidades públicas asociadas. El laboratorio de colaborador nacional para la red de cepas comunitarias u hospitalarias, para la caracterización por Biología Molecular, es el Instituto Oswaldo Cruz (Fiocruz-RJ). El laboratorio de referencia nacional para los aislamientos e identificación de meningococos, neumococos y hemófilos es el Instituto Adolfo Lutz (IAL/SP).

Brasil está organizando su sistema de información (GAL-Sistema de Laboratorio de Gestión Ambiental) para desarrollar un mejor marco de recopilación de datos, con el fin de diferenciar el origen de las muestras, ya sean de origen comunitario u hospitalario, y otras informaciones epidemiológicas importantes.

El monitoreo de la resistencia de cepas comunitarias y hospitalarias se realiza bajo la Coordinación General de Laboratorios de Salud Pública (CGLAB) y Agencia Nacional de Vigilancia Sanitaria (ANVISA).



■	Laboratorios de referencia para la subred Resistencia			
●	Los laboratorios de referencia para el diagnóstico animal			
1	IEC	4	FUNED	
2	LACEN-CE	5	Instituto Pasteur	
3	LACEN-PE	6	FIOCRUZ-RJ	

Figura BRA 1. Red de laboratorios participantes en la vigilancia de la RAM (subred y colaborador) y laboratorios públicos de diagnóstico del área animal Microorganismos de origen comunitario

Cuadro BRA 1. Salmonella por serotipos: porcentaje de resistencia, 2011

Serotipo	Nº	CIP		NAL		AMP		FOX		CAZ		CHL		SXT		NIT		TCY	
		I	R	I	R	I	R	I	R	I*	R	I	R	I	R	I	R	I	R
Typhimurium	2027	0	0	0	6	0	5	0	0	0	0	0	2	0	2	1	2	0	6
Mbandaka	1370	0	0	0	2	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Minnesota	1309	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Enteritidis	1289	0	0	0	12	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	12	0	1
Senftenberg	1274	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Schwarzengrund	942	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Agona	846	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1
Infantis	650	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0
Tennessee	591	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Anatum	549	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	2
Panama	549	0	0	3	3	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	3	1	0	2
Otros sorovares	6354	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1

Cuadro BRA 2. Shigella por especies: por número de muestras, 2011

Especie	Nº	CIP		NAL		AMP		FOX		CAZ		CHL		SXT		NIT		TCY	
		I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
flexneri	19	0	0	0	0	0	16/19	0	0	0	0	1/19	11/19	0	13/19	0	0	0	17/19
sonnei	21	0	0	0	0	0	99/21	0	0	0	0	0	0	15/21	0	0	0	0	7/21

Cuadro BRA 3. *Escherichia coli* (infección urinaria baja no complicada): porcentaje de resistencia, 2011

Nº	AMP		GEN		CIP		SXT		NIT	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
75	11	31	0	1	0	1	1	25	0	1

Cuadro BRA 4. *Neisseria meningitidis* (solo por CIM): por número de muestras, 2011

Nº	PEN		CTX	CIP		RIF		SXT	
	I	R	S*	I	R	I	R	I	R
39	2/39	0	0	0	0	0	0	0	2/39

*Solamente existe categoría Sensible

Cuadro BRA 5. *Streptococcus pneumoniae*: por número de muestras, 2011 (aislamientos invasivos)

Edad (años)	N	OXA	PEN* Meningitis		PEN* No meningitis		CTX* Meningitis		CTX* No meningitis		ERI		CLI	
		R†	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
<6	5	0	0	1/5	1/5	0	0	0	0	0	0	1/5	0	1/5
≥6	29	18/29	0	6/29	0	0	1/29	0	0	0	0	4/29	0	4/29

Continúa Cuadro BRA 5.

Edad (años)	N	SXT		CHL		RIF†		TCY		LVX		VAN	
		I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
<6	5	1/5	2/5	0	0	0	0	0	1/5	NR	NR	0	0
≥6	29	2/29	12/29	0	0	0	0	2/29	3/29	NR	NR	0	0

* Por CIM; † Resistente ≤19 mm.

Cuadro BRA 6. *Haemophilus influenzae*: por número de muestras, 2011 (aislamientos invasivos)

Edad	N	AMP		SAM		CTX	AZM	CIP	SXT		CHL	
		I	R	I	R	S#	S#	S#	I	R	I	R
<6 años	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1/2	0	0
≥6 años	4	0	0	0	0	0	0	0	0	3/4	0	0

#solo existe interpretación S.

Microorganismos de origen hospitalario

Cuadro BRA 7. *Escherichia coli*- BLEE (+): porcentaje de resistencia, 2011

Nº	AMP		AMC		NAL		CEP		CTX		FOX		CAZ		CIP	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
1315	0	13	0.6	8	0	2	0.08	6	1	9	0.3	3	0.68	11	0.23	7

Continúa Cuadro BRA 7.

Nº	SXT		NIT		TZP		GEN		AMK		IPM		MEM		FEP	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
1315	8	8	0	0.45	0.68	1	0.23	4	0.68	0.5	0.23	0.9	0.3	1	0.23	12

Cuadro BRA 8. Escherichia coli- BLEE (-): porcentaje de resistencia, 2011

Nº	AMP		AMC		NAL		CEP		CTX		FOX		CAZ		CIP	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
669	1	53	9	11	0.75	10	6	14	0	0	1.5	2	0	0	0.3	29

Continúa Cuadro BRA 8.

Nº	SXT		NIT		TZP		GEN		AMK		IPM		MEM		FEP	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
669	0.9	42	2	2	1	2	3	9	0.3	1	0.6	2	0.15	1	0.3	5

Cuadro BRA 9. Klebsiella pneumoniae – BLEE (+): porcentaje de resistencia, 2011

Nº	AMP		AMC		NAL		CEP		CTX		FOX		CAZ		CIP	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
1084	0.19	79	1	43	0	3	0	59	0.37	39	3	28	0.9	70	3	71

Continúa Cuadro BRA 9.

Nº	SXT		NIT		TZP		GEN		AMK		IPM		MEM		FEP	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
1084	0.64	34	0.28	3.5	1	65	0.65	57	6	34	4	40	2	54	1.5	93

Cuadro BRA 10. Klebsiella pneumoniae – BLEE (-): porcentaje de resistencia, 2011

Nº	AMP		AMC		NAL		CEP		CTX		FOX		CAZ		CIP	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
556	0.18	26	3	9	0	2	0.54	5	0	0	1	3	0	0	2	12.5

Continúa Cuadro BRA 10.

Nº	SXT		NIT		TZP		GEN		AMK		IPM		MEM		FEP	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
556	0	16	2	5	0.54	7	0.18	11	0.36	4	1	34	1	36	0	11

Cuadro BRA 11 Enterobacter spp: porcentaje de resistencia, 2011

Nº	AMP		AMC		NAL		CEP		CTX		FOX		CAZ		CIP	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
476	0.63	65	0.84	54	0.4	2.5	0.4	29	2	26	1	35	2	43	3	29

Continúa Cuadro BRA 11.

Nº			NIT		TZP		GEN		AMK		IPM		MEM		FEP	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
476	0.42	25	1	5	3.5	22	2	24.5	4	11	2	13	1	16	13	34

Cuadro BRA 12. Staphylococcus aureus: porcentaje de resistencia, 2011

Nº	OXA		PEN	FOX	CIP		CLI		SXT		ERI	
	I	R	R	R	I	R	I	R	I	R	I	R
836	0	42	55	2	0.95	14	8	39	0.12	18	4	51

Continúa Cuadro BRA 12.

Nº	GEN		RIF		TEC		TCY		VAN ¹		CHL	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
836	0.84	27	0.95	5	0	0.35	0.95	16.5	0.23	0.23	3	5

¹ Solo por CIM (Considerando MIC, Automção e E-test)

Cuadro BRA 13. *Staphylococcus* spp. Coagulasa negativa: porcentaje de resistencia, 2011

Nº	PEN	OXA ¹ (N=786)	ERI		CLI		VAN (N=786)		TEC	
	R	R	I	R	I	R	I	R	I	R
1487	75	85	3	76	3	58	0.25	0.25	0.06	0.2

Continúa Cuadro BRA 13.

Nº	TCY		CHL		CIP		SXT		GEN		RIF	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
1487	2	20	2	11	0.87	26.5	0.2	48	3	53	2	15.5

¹ Evaluado con FOX 30µg

Cuadro BRA 14. *Enterococcus faecalis*, *Enterococcus faecium* y *Enterococcus* spp.: porcentaje de resistencia, 2011

Especie	Nº	AMP		VAN		TEC		GEH		STH	
		I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
<i>E.faecalis</i>	150	4	34	0	6	0	0.67	0	13	0	7
<i>E.faecium</i>	75	0	73	1	70	0	33	0	1	0	4
<i>Enterococcus</i> spp.*	41	0	7	0	34	NR	NR	0	5	0	2

* Solo cuando no se conozca la especie se informara como *Enterococcus* spp.

Cuadro BRA 15. *Acinetobacter baumannii*: porcentaje de resistencia, 2011

Nº	SAM		TZP		CAZ		FEP		IPM		MEM	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
345	6	38	1	46	1	77	1	83	0.29	55	0.58	70

Continúa Cuadro BRA 15.

Nº	DOX		GEN		CIP		SXT		AMK		TCY		PIP	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
345	0.29	1	6	50	0.29	81	0.58	60	3	57	14	21	2	19

Cuadro BRA 16. *Pseudomonas aeruginosa*: porcentaje de resistencia, 2011

Nº	PIP		TZP		CFP		CAZ		IPM		MEM	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
862	0	10	0.35	20	NR	NR	3	40	3	31	3	27

Continúa Cuadro BRA 16.

Nº	AZT		GEN		AMK		FEP		CIP	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
862	9	36	3	33	2	24	6	40	2	36

Fuente: Los datos fueron reportados por Lacen o basados en GAL.

CANADÁ



SISTEMA DE VIGILANCIA

Introducción

El Programa Integrado Canadiense para la Vigilancia de la Resistencia a los Antimicrobianos (CIPARS, por sus siglas en inglés) es un programa nacional iniciado en 2002, en el que se recopila, integra, analiza y comunica información en cuanto al uso de los antimicrobianos y la resistencia en una selección de bacterias de origen humano, animal, ambiental y alimentario de todo Canadá. El programa se basa en varios componentes de vigilancia representativos y unificados metodológicamente, que pueden vincularse para examinar la relación entre el uso de los antimicrobianos en humanos y en animales destinados al consumo. Esta información está destinada a apoyar: 1) la creación de políticas basadas en la ciencia para controlar el uso de antibióticos en los hospitales, la comunidad y el sector agropecuario y así prolongar la efectividad de estos fármacos; y 2) la identificación de las medidas apropiadas para contener la aparición y dispersión de bacterias resistentes entre los animales, los alimentos y las personas.

En el informe del CIPARS de 2011 se presenta una descripción detallada de la integración de componentes de vigilancia, que puede consultarse en el sitio web de CIPARS: <http://www.phac-aspc.gc.ca/cipars-picra/index-eng.php> .

Métodos

La serotipificación de las cepas de *Salmonella* de origen humano se realizó en diez laboratorios provinciales de salud pública y centros de referencia de enfermedades entéricas. Para la realización de las pruebas de sensibilidad y tipificación, se enviaron al Laboratorio Nacional de Microbiología (LNM), en Winnipeg (Manitoba) las cepas recogidas en la primera quincena de cada mes de las cuatro provincias canadienses más pobladas y todas las cepas recogidas en las provincias con poblaciones más pequeñas. Además se enviaron todas las cepas de *S. Typhi* y *S. Newport* de todas las provincias.

El componente de vigilancia de los alimentos de venta al por menor de CIPARS examina la resistencia a los antibióticos en *Enterococcus*, *Campylobacter*, *Salmonella*, y *E. coli* de muestras de pollo y *E. coli* de muestras porcinas y bovinas. El protocolo de muestreo consiste en el envío de muestras con periodicidad semanal en Ontario y Quebec, y bimensual en Saskatchewan y la Columbia Británica. Las muestras se envían de comercios de las diferentes divisiones censales seleccionadas al azar, con el número de muestras de cada división ponderadas por el tamaño de la población. El componente de vigilancia de los mataderos de CIPARS examina la resistencia a los antibióticos en *E. coli* aislados a partir del contenido fecal del ganado vacuno, cerdos y pollos para asar, y en *Salmonella* de cerdos y pollos para asar, en mataderos registrados a nivel federal en Canadá. Todas las muestras se remitieron para su análisis al Laboratorio para las Zoonosis Transmitidas por los Alimentos de St. Hyacinthe (Quebec).

La vigilancia pasiva de las cepas clínicas de *Salmonella* en animales se realiza principalmente a través de los envíos para diagnóstico veterinario recogidos por los médicos privados, los laboratorios de diagnóstico, los organismos de inspección y otros laboratorios veterinarios. Por consiguiente, las técnicas de recogida y la metodología de aislamiento pueden variar. La mayoría de las cepas proceden probablemente de animales enfermos que pueden haber recibido tratamiento antibiótico anterior al envío de las muestras. Las cepas de *Salmonella* se envían al Laboratorio para las Zoonosis Transmitidas por los Alimentos de Guelph (Ontario), para su serotipificación, fagotipificación y para el estudio de la resistencia a los antibióticos. Las cepas clínicas de *Salmonella* de Quebec se serotipan en el Laboratorio de Epidemiología y Vigilancia Animal de Quebec.

En todas las cepas de *E. coli*, *Salmonella*, *Campylobacter* y *Enterococcus* de las fuentes descritas anteriormente se estudió la sensibilidad a 15 antibióticos (9 en *Campylobacter*, 17 en *Enterococcus*), mediante el método de microdilución en caldo (Sensititre™ ARIS Automated Microbiology System) y los puntos de corte establecidos (CLSI; M100-S20) o armonizados con NARMS, cuando no se disponía de puntos de corte. En el Programa Integrado Canadiense para los Informes Anuales de la Resistencia a los Antimicrobianos (Canadian Integrated Program

for Antimicrobial Resistance Annual Reports) se describen de forma detallada los métodos utilizados para el análisis de las cepas de CIPARS: <http://www.phac-aspc.gc.ca/cipars-picra/index-eng.php>.

A continuación se presentan los datos sobre la resistencia de las distintas cepas analizadas por los laboratorios, según antibiótico y, cuando corresponde, por otras variables, como especie, serotipo, grupo de edad y sexo. Los datos corresponden a 2011.

Componente Clínico Humano 2011

Todos los datos de origen humano fueron preparados por Rita Finley. Tel: 519-826-2213 e-mail: Rita.Finley@phac-aspc.gc.ca

Cuadro CAN 1. *Salmonellas* aisladas de muestras clínicas humanas por serotipos CIPARS: porcentajes de resistencia, 2011

Serotipo	N	AMC		AZM		AMP		CHL		CIP		CRO		FOX		GEN	
		I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
Enteritidis	951	0	0.2	NA	0	0	3.7	0.3	0.4	1.3	0	0	0.2	0.2	0.3	0	0.3
Typhimurium	361	12.7	2.8	NA	0	0	24.1	0	19.7	0	0	0	2.8	0.3	2.8	0	2.2
Heidelberg	377	2.1	33.2	NA	0.3	0	40.6	0.5	0.8	0	0	0	33.2	0	33.2	0	1.1
Typhi	197	0	0.5	NA	0	0	26.4	0	27.4	0.5	2.5	0.5	0	0	0.5	0	0
14,5,12:i:-	124	1.6	9.7	NA	0	0	33.9	0	4.8	0	0	0	9.7	0.8	9.7	0	0
Newport	193	0	6.7	NA	0	0	7.3	0	6.2	0.5	0	0	6.7	0	6.7	0	0
Paratyphi B	7	0	0	NA	0	0	1/7	1/7	1/7	0	0	0	0	0	0	0	0
Otras <i>Salmonella</i>	45	13.3	6.7	NA	0	0	20	4.4	13.3	0	8.9	0	6.7	2.2	6.7	0	6.7
Total <i>Salmonella</i>	2255	2.8	7.4	NA	0.04	0	17.4	0.4	6.7	0.6	0.4	0.04	7.3	0.2	7.4	0	0.8

Continúa Cuadro CAN 1

Serotipo	N	GEN		KAN		NAL		SSS		STR**		SXT		TET		TIO	
		I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
Enteritidis	951	0	0.3	0	4	NA	15.4	NA	3.6	NA	2	NA	2	0	4.1	0.2	0.2
Typhimurium	361	0	2.2	0	10.2	NA	3.9	NA	30.5	NA	27.4	NA	4.4	0	28	0	2.8
Heidelberg	377	0	1.1	0	0.8	NA	0	NA	2.7	NA	4.2	NA	0.5	0	1.6	0.2	33.2
Typhi	197	0	0	0	0	NA	86.8	NA	27.4	NA	25.4	NA	27.4	0	2.5	0	0.5
14,5,12:i:-	124	0	0	0	3.2	NA	0.8	NA	19.4	NA	22.6	NA	2.4	0	38.7	0	9.7
Newport	193	0	0	0	2.1	NA	0	NA	8.8	NA	6.7	NA	4.1	0	9.3	0	6.7
Paratyphi B	7	0	0	0	0	NA	0	NA	1/7	NA	1/7	NA	0	0	1/7	0	0
Otras <i>Salmonella</i>	45	0	6.7	0	0	NA	33.3	NA	11.1	NA	20	NA	0	0	20	0	6.7
Total <i>Salmonella</i>	2255	0	0.8	0	2.31	NA	15.4	NA	11.3	NA	10.4	NA	4.5	0	10.1	0.1	7.4

* La sensibilidad antimicrobiana de *Salmonella* fue determinada por microdilución en caldo (Sensititre™) con la placa CMV2AGNF. Se utilizaron los puntos de corte del CLSI cuando estuvieron disponibles (CLSI M100-S22).

** No hubieron criterios de CLSI disponibles para estos antimicrobianos en Enterobacteriaceae. Los puntos de corte fueron basados en la distribución de la concentración inhibitoria mínima y fueron armonizados con los del Sistema Nacional de Monitoreo de la Resistencia Antimicrobiana.

Todas las celdas representan porcentajes con excepción de datos menores a 30 aislamientos, en los cuales se representa en forma de fracción. (ej. # de aislamientos I o R / Total # de aislamientos evaluados)

NA= No aplica

NOTA: CIPARS ha cambiado sus metodologías de prueba para aislamientos de *Salmonella* de origen humano en el 2010. Las pruebas de sensibilidad a los antimicrobianos se está llevando a cabo sólo en los serotipos arriba mostrados, con un algunas pruebas realizadas a "otros serotipos".

VIGILANCIA DE ALIMENTOS EN EXPENDIOS

Cuadro CAN 2. Salmonella de alimentos en expendios: porcentaje de resistencia, 2011

Serotipo	N	AMC		AMP		AZM**		CHL		CIP		CRO		FOX		GEN	
		I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
<i>S. Kentucky</i>	136	0.7	41	0	42	NA	0	0	0	0	0	0	42	7	25	0	0
<i>S. Heidelberg</i>	73	0	40	0	44	NA	0	1	3	0	0	0	40	1	38	0	0
<i>S. Enteritidis</i>	47	0	0	0	0	NA	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Otros serotipos	105	1	21	0	24	NA	0	0	5	0	0	0	21	1	20	0	2
Todas las <i>Salmonella</i>	361	0.6	30	0	32	NA	0	0.6	2	0	0	0	30	3	27	0	0.6

Continúa Cuadro CAN 2

Serotipo	KAN		NAL		SSS		STR**		SXT		TET		TIO	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
<i>S. Kentucky</i>	0	0	NA	0	NA	0	NA	74	NA	0	0	76	0	42
<i>S. Heidelberg</i>	0	0	NA	0	NA	4	NA	1	NA	0	0	1	0	40
<i>S. Enteritidis</i>	0	0	NA	0	NA	0	NA	0	NA	0	0	0	0	0
Otros serotipos	0	1	NA	0	NA	9	NA	25	NA	1	1	27	0	21
Todas las <i>Salmonella</i>	0	0.3	NA	0	NA	3	NA	35	NA	0.3	0.3	37	0	30

* La sensibilidad antimicrobiana de *Salmonella* fue determinada por microdilución en caldo (Sensititre™) con la placa CMV2AGNF. Se utilizaron los puntos de corte del CLSI cuando estuvieron disponibles (CLSI M100-S22).

** No hubieron criterios de CLSI disponibles para estos antimicrobianos en Enterobacteriaceae. Los puntos de corte fueron basados en la distribución de la concentración inhibitoria mínima y fueron armonizados con los del Sistema Nacional de Monitoreo de la Resistencia Antimicrobiana.

Todas las celdas representan porcentajes con excepción de datos menores a 30 aislamientos, en los cuales se representa en forma de fracción. (ej. # de aislamientos I o R / Total # de aislamientos evaluados)

NA= No aplica

Cuadro CAN 3. Campylobacter* de muestras de pollo de expendios por especie: porcentaje de resistencia, 2011

Especie	N	AZM**		CIP		CLI**		ERY		FLR***	GEN**	
		I	R	I	R	I	R	I	R	No-Suscept.	I	R
<i>C. jejuni</i>	259	0	2	0	5	0.8	1	0	2	0	0	0
<i>C. coli</i>	16	0	2/16	0	4/16	0	1/16	0	2/16	0	0	0
Otros	2	0	0	0	1/2	0	0	0	0	0	0	0
Todos los <i>Campylobacter</i>	277	0	3	0	7	0.7	1	0	3	0	0	0

Continúa Cuadro CAN 3

Especie	N	NAL**		TEL**		TET	
		I	R	I	R	I	R
<i>C. jejuni</i>	259	0	5	0.8	1	2	46
<i>C. coli</i>	16	0	4/16	1/16	0	0	7/16
Otros	2	0	1/2	0	0	0	0
Todos los <i>Campylobacter</i>	277	0	7	1	1	1	46

* La sensibilidad antimicrobiana de *Campylobacter* fue determinada por microdilución en caldo (Sensititre™) con la placa CAMPY. Se utilizaron los puntos de corte del CLSI cuando estuvieron disponibles (CLSI M45-A2).

** No hubieron criterios de CLSI disponibles para estos antimicrobianos en Enterobacteriaceae. Los puntos de corte fueron basados en la distribución de la concentración inhibitoria mínima y fueron armonizados con los del Sistema Nacional de Monitoreo de la Resistencia Antimicrobiana de los Estados Unidos de América.

*** Solamente puntos de corte para susceptibilidad han sido establecidos para este antimicrobiano. Sólo se informa de la porcentaje de cepas consideradas no susceptibles.

Todas las celdas representan porcentajes con excepción de datos menores a 30 aislamientos, en los cuales se representa en forma de fracción. (ej. # de aislamientos I o R / Total # de aislamientos evaluados)

NA= No aplica

Cuadro CAN 4. *Escherichia coli aislada de muestras de pollos en expendios: porcentaje de resistencia, 2011**

n	AMC		AMP		AZM**		CHL		CIP		CRO		FOX		GEN		KAN	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
549	1	32	0	47	NA	0.2	1	7	0	0	0.6	32	2	31	1	15	0.4	11

Continúa Cuadro CAN 4

n	NAL		SSS		STR**		SXT		TET		TIO	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
549	NA	5	NA	40	NA	39	NA	14	0.4	46	3	29

* La sensibilidad antimicrobiana de *E. coli* fue determinada por microdilución en caldo (Sensititre™) con la placa CMV2AGNF. Se utilizaron los puntos de corte del CLSI cuando estuvieron disponibles (CLSI M100-S22).

** No hubieron criterios de CLSI disponibles para estos antimicrobianos en Enterobacteriaceae. Los puntos de corte fueron basados en la distribución de la concentración inhibitoria mínima y fueron armonizados con los del Sistema Nacional de Monitoreo de la Resistencia Antimicrobiana.

Todas las celdas representan porcentajes con excepción de datos menores a 30 aislamientos, en los cuales se representa en forma de fracción. (ej. # de aislamientos I o R / Total # de aislamientos evaluados)

NA= No aplica

Cuadro CAN 5. *Escherichia coli aislada de muestras de cerdo de expendios: porcentaje de resistencia, 2011**

n	AMC		AMP		AZM**		CHL		CIP		CRO		FOX		GEN	
	≥ 32/16 µg/mL		≥ 32 µg/mL		≥ 16 µg/mL		≥ 32 µg/mL		≥ 4 µg/mL		≥ 4 µg/mL		≥ 32 µg/mL		≥ 16 µg/mL	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
431	0.2	4	0.9	25	NA	0.2	2	7	0	0.2	0	4	0.9	4	0.2	3

Continúa Cuadro CAN 5

n	KAN		NAL		SSS		STR**		SXT		TET		TIO	
	≥ 64 µg/mL		≥ 32 µg/mL		≥ 512 µg/mL		≥ 64 µg/mL		≥ 4/76 µg/mL		≥ 16 µg/mL		≥ 8 µg/mL	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
431	0	7	NA	0.2	NA	23	NA	23	NA	10	0	48	0.7	4

* La sensibilidad antimicrobiana de *E. coli* fue determinada por microdilución en caldo (Sensititre™) con la placa CMV2AGNF. Se utilizaron los puntos de corte del CLSI cuando estuvieron disponibles (CLSI M100-S22).

** No hubieron criterios de CLSI disponibles para estos antimicrobianos en Enterobacteriaceae. Los puntos de corte fueron basados en la distribución de la concentración inhibitoria mínima y fueron armonizados con los del Sistema Nacional de Monitoreo de la Resistencia Antimicrobiana.

Todas las celdas representan porcentajes con excepción de datos menores a 30 aislamientos, en los cuales se representa en forma de fracción. (ej. # de aislamientos I o R / Total # de aislamientos evaluados)
NA= No aplica

Cuadro CAN 6. *Escherichia coli aislada de muestras de res de expendios: porcentaje de resistencia, 2011**

n	AMC		AMP		AZM**		CHL		CIP		CRO		FOX		GEN	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
473	0.2	0.9	0.2	3	NA	0.4	0.2	2	0	0	0	0.6	0.6	0.6	0	0.6

Continúa cuadro CAN 6

n	KAN		NAL		SSS		STR**		SXT		TET		TIO	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
473	0	1	NA	1	NA	10	NA	6	NA	1	2	16	0	0.6

* La sensibilidad antimicrobiana de *E. coli* fue determinada por microdilución en caldo (Sensititre™) con la placa CMV2AGNF. Se utilizaron los puntos de corte del CLSI cuando estuvieron disponibles (CLSI M100-S22).

** No hubieron criterios de CLSI disponibles para estos antimicrobianos en *Enterobacteriaceae*. Los puntos de corte fueron basados en la distribución de la concentración inhibitoria mínima y fueron armonizados con los del Sistema Nacional de Monitoreo de la Resistencia Antimicrobiana.

Todas las celdas representan porcentajes con excepción de datos menores a 30 aislamientos, en los cuales se representa en forma de fracción. (ej. # de aislamientos I o R / Total # de aislamientos evaluados)
NA= No aplica

Cuadro CAN 7. *Salmonella por serotipos aisladas de pollos en matadero: porcentaje de resistencia, 2011**

Serotipo	N	AMC		AMP		AZM**		CHL		CIP		CRO		FOX		GEN	
		I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
<i>S. Kentucky</i>	58	0	57	0	57	NA	0	0	0	0	0	0	57	10	48	0	0
<i>S. Enteritidis</i>	28	0	0	0	0	NA	0	1/28	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>S. Heidelberg</i>	19	0	5/19	0	7/19	NA	0	0	1/19	0	0	0	5/19	0	5/19	0	0
Otros serotipos	35	1	17	0	31	NA	0	0	0	0	0	0	17	3	14	0	0
Todas las <i>Salmonella</i>	140	0.6	31	0	36	NA	0	0.7	0.7	0	0	0	31	5	27	0	0

Continúa Cuadro CAN 7

Serotipo	N	KAN		NAL		SSS		STR**		SXT		TET		TIO	
		≥ 64 µg/mL		≥ 32 µg/mL		≥ 512 µg/mL		≥ 64 µg/mL		≥ 4/76 µg/mL		≥ 16 µg/mL		≥ 8 µg/mL	
		I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
<i>S. Kentucky</i>	58	0	0	NA	0	NA	0	NA	79	NA	0	0	79	0	57
<i>S. Enteritidis</i>	28	0	0	NA	0	NA	0	NA	0	NA	0	0	0	0	0
<i>S. Heidelberg</i>	19	0	0	NA	0	NA	1/19	NA	1/19	NA	0	0	0	0	5/19
Otros serotipos	35	0	3	NA	0	NA	9	NA	40	NA	3	1	46	0	17
Todas las <i>Salmonella</i>	140	0	0.7	NA	0	NA	3	NA	44	NA	0.7	0.3	44	0	31

* La sensibilidad antimicrobiana de *Salmonella* fue determinada por microdilución en caldo (Sensititre™) con la placa CMV2AGNF. Se utilizaron los puntos de corte del CLSI cuando estuvieron disponibles (CLSI M100-S22).

** No hubieron criterios de CLSI disponibles para estos antimicrobianos en *Enterobacteriaceae*. Los puntos de corte fueron basados en la distribución de la concentración inhibitoria mínima y fueron armonizados con los del Sistema Nacional de Monitoreo de la Resistencia Antimicrobiana de los Estados Unidos de América.

Todas las celdas representan porcentajes con excepción de datos menores a 30 aislamientos, en los cuales se representa en forma de fracción. (ej. # de aislamientos I o R / Total # de aislamientos evaluados)
NA= No aplica

*Cuadro CAN 8. Campylobacter** por especie aislado de muestras de pollo en matadero: porcentaje de resistencia, 2011

Especie	N	AZM**		CIP		CLI**		ERY		FLR***
		I	R	I	R	I	R	I	R	Non-Suscept.
<i>C. jejuni</i>	103	0	4	0	9	4	0	0	4	0
<i>C. coli</i>	13	0	1/13	0	1/13	0	1/13	0	1/13	0
Otros	1	0	0	0	1/1	0	0	0	0	0
Todos los <i>Campylobacter</i>	117	0	4	0	9	3	0.9	0	4	0

Continúa Cuadro CAN 8

Especie	N	GEN**		NAL**		TEL**		TET	
		I	R	I	R	I	R	I	R
<i>C. jejuni</i>	103	0	0	0	9	3	1	0	43
<i>C. coli</i>	13	0	0	0	1/13	0	1/13	0	2/16
Otros	1	0	0	0	1/1	0	0	0	0
Todos los <i>Campylobacter</i>	117	0	0	0	9	3	2	0	39

* La sensibilidad antimicrobiana de *Campylobacter* fue determinada por microdilución en caldo (Sensititre™) con la placa CAMPY. Se utilizaron los puntos de corte del CLSI cuando estuvieron disponibles (CLSI M45-A2).

** No hubieron criterios de CLSI disponibles para estos antimicrobianos en Enterobacteriaceae. Los puntos de corte fueron basados en la distribución de la concentración inhibitoria mínima y fueron armonizados con los del Sistema Nacional de Monitoreo de la Resistencia Antimicrobiana de los Estados Unidos de América.

*** Solamente puntos de corte para susceptibilidad han sido establecidos para este antimicrobiano. Sólo se informa de la porcentaje de cepas consideradas no susceptibles.

Todas las celdas representan porcentajes con excepción de datos menores a 30 aislamientos, en los cuales se representa en forma de fracción. (ej. # de aislamientos I o R / Total # de aislamientos evaluados)

NA= No aplica

*Cuadro CAN 9. Escherichia coli** aislada de muestras de pollo en matadero: porcentaje de resistencia, 2011

N	AMC		AMP		AZM**		CHL		CIP		CRO		FOX		GEN	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
164	0.6	21	0	40	NA	0	2	4	0	0	2	21	1	20	2	13

Continúa Cuadro CAN 9

N	KAN		NAL		SSS		STR**		SXT		TET		TIO	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
164	0.6	10	NA	5	NA	42	NA	50	NA	15	1	52	3	20

* La sensibilidad antimicrobiana de *E. coli* fue determinada por microdilución en caldo (Sensititre™) con la placa CMV2AGNF. Se utilizaron los puntos de corte del CLSI cuando estuvieron disponibles (CLSI M100-S22).

** No hubieron criterios de CLSI disponibles para estos antimicrobianos en Enterobacteriaceae. Los puntos de corte fueron basados en la distribución de la concentración inhibitoria mínima y fueron armonizados con los del Sistema Nacional de Monitoreo de la Resistencia Antimicrobiana.

Todas las celdas representan porcentajes con excepción de datos menores a 30 aislamientos, en los cuales se representa en forma de fracción. (ej. # de aislamientos I o R / Total # de aislamientos evaluados)

NA= No aplica

Cuadro CAN 10. *Salmonella por serotipos aisladas de muestras de cerdos en matadero: porcentaje de resistencia, 2011**

Serotipo	N	AMC		AMP		AZM**		CHL		CIP		CRO		FOX	
		I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
<i>S. Derby</i>	43	2	0	0	5	NA	0	5	12	0	0	0	0	2	0
<i>S. Typhimurium var. 5-</i>	20	8/20	0	0	14/20	NA	0	1/20	13/20	0	0	0	0	0	0
<i>S. Infantis</i>	19	0	1/19	0	3/19	NA	0	0	0	0	0	0	1/19	1/19	0
Otros serotipos	83	5	1	0	19	NA	1	5	14	0	0	0	1	0	1
Todas las <i>Salmonella</i>	165	8	1	0	21	NA	0.6	4	18	0	0	0	1	1	0.6

Continúa Cuadro CAN 10

Serotipo	n	GEN		KAN		NAL		SSS		STR**		SXT		TET		TIO	
		I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
<i>S. Derby</i>	43	0	0	0	0	NA	0	NA	53	NA	47	NA	0	0	65	0	0
<i>S. Typhimurium var. 5-</i>	20	0	1/20	0	4/20	NA	0	NA	17/20	NA	17/20	NA	2/20	0	15/20	0	0
<i>S. Infantis</i>	19	0	0	0	3/19	NA	0	NA	0	NA	3/19	NA	0	0	4/19	0	1/19
Otros serotipos	83	0	0	0	8	NA	0	NA	27	NA	28	NA	6	1	39	0	1
Todas las <i>Salmonella</i>	165	0	0.6	0	8	NA	0	NA	38	NA	38	NA	4	0	48	0	1

* La sensibilidad antimicrobiana de *Salmonella* fue determinada por microdilución en caldo (Sensititre™) con la placa CMV2AGNF. Se utilizaron los puntos de corte del CLSI cuando estuvieron disponibles (CLSI M100-S22).

** No hubieron criterios de CLSI disponibles para estos antimicrobianos en Enterobacteriaceae. Los puntos de corte fueron basados en la distribución de la concentración inhibitoria mínima y fueron armonizados con los del Sistema Nacional de Monitoreo de la Resistencia Antimicrobiana de los Estados Unidos de América.

Todas las celdas representan porcentajes con excepción de datos menores a 30 aislamientos, en los cuales se representa en forma de fracción. (ej. # de aislamientos I o R / Total # de aislamientos evaluados)
NA= No aplica

Cuadro CAN 11. *Escherichia coli aislada de muestras de cerdo en matadero: porcentaje de resistencia, 2011**

N			AMP		AZM**		CHL		CIP		CRO		FOX		GEN	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
190	2	2	0.5	37	NA	0	4	14	0	0	0	2	0	3	0.5	1

Continúa Cuadro CAN 11

n	KAN		NAL		SSS		STR**		SXT		TET		TIO	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
190	0	10	NA	0.5	NA	42	NA	30	NA	12	0	75	0.5	2

* La sensibilidad antimicrobiana de *E. coli* fue determinada por microdilución en caldo (Sensititre™) con la placa CMV2AGNF. Se utilizaron los puntos de corte del CLSI cuando estuvieron disponibles (CLSI M100-S22).

** No hubieron criterios de CLSI disponibles para estos antimicrobianos en Enterobacteriaceae. Los puntos de corte fueron basados en la distribución de la concentración inhibitoria mínima y fueron armonizados con los del Sistema Nacional de Monitoreo de la Resistencia Antimicrobiana de los Estados Unidos de América.

Todas las celdas representan porcentajes con excepción de datos menores a 30 aislamientos, en los cuales se representa en forma de fracción. (ej. # de aislamientos I o R / Total # de aislamientos evaluados)
NA= No aplica

Cuadro CAN 12. *Campylobacter por especie aislada de muestras de ganado en matadero: porcentaje de resistencia, 2011**

Especie	N	AZM**		CIP		CLI**		ERY		FLR***	GEN**		NAL**		TEL**		TET	
		I	R	I	R	I	R	I	R	Non-Suscept.	I	R	I	R	I	R	I	R
		<i>C. jejuni</i>	65	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0
<i>C. coli</i>	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	63
Otras especies	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12/13	0	0	0	0	7/13
Todos los <i>Campylobacter</i>	108	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	13	0	0	1	57

* La sensibilidad antimicrobiana de *Campylobacter* fue determinada por microdilución en caldo (Sensititre™) con la placa CAMPY. Se utilizaron los puntos de corte del CLSI cuando estuvieron disponibles (CLSI M45-A2).

** No hubieron criterios de CLSI disponibles para estos antimicrobianos en Enterobacteriaceae. Los puntos de corte fueron basados en la distribución de la concentración inhibitoria mínima y fueron armonizados con los del Sistema Nacional de Monitoreo de la Resistencia Antimicrobiana de los Estados Unidos de América.

*** Solamente puntos de corte para susceptibilidad han sido establecidos para este antimicrobiano. Sólo se informa de la percentage de cepas consideradas no susceptibles.

Todas las celdas representan porcentajes con excepción de datos menores a 30 aislamientos, en los cuales se representa en forma de fracción. (ej. # de aislamientos I o R / Total # de aislamientos evaluados)

NA= No aplica

Cuadro CAN 13. *Escherichia coli aislada de muestras de ganado en matadero: porcentaje de resistencia, 2011**

N	AMC		AMP		AZM**		CHL		CIP		CRO		FOX		GEN	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
139	0	0.7	0	1	NA	0	0.7	2	0	0	0	0	2	0	1	0.7

Continúa Cuadro CAN 13

N	KAN		NAL		SSS		STR**		SXT		TET		TIO	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
139	1	0.7	NA	0	NA	12	NA	7	NA	0	4	28	0	0

* La sensibilidad antimicrobiana de *E. coli* fue determinada por microdilución en caldo (Sensititre™) con la placa CMV2AGNF. Se utilizaron los puntos de corte del CLSI cuando estuvieron disponibles (CLSI M100-S22).

** No hubieron criterios de CLSI disponibles para estos antimicrobianos en Enterobacteriaceae. Los puntos de corte fueron basados en la distribución de la concentración inhibitoria mínima y fueron armonizados con los del Sistema Nacional de Monitoreo de la Resistencia Antimicrobiana de los Estados Unidos de América.

Todas las celdas representan porcentajes con excepción de datos menores a 30 aislamientos, en los cuales se representa en forma de fracción. (ej. # de aislamientos I o R / Total # de aislamientos evaluados)

NA= No aplica

VIGILANCIA EN GRANJA

Cuadro CAN 14. *Salmonella por serotipo aislada de muestras de cerdos de granja: porcentaje de resistencia, 2011**

Serotipo	AMC			AMP		AZM**		CHL		CIP		CRO		FOX		GEN	
	n	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
S. Derby	12	0	0	0	1/12	NA	0	2/12	1/12	0	0	0	1/13	3/12	0	0	0
S. Typhimurium var. 5-	12	4/12	0	1/12	7/12	NA	0	0	7/12	0	0	0	0	0	0	0	1/12
S. Schwarzengrund	6	0	0	0	6/6	NA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Otros serotipos	47	9	6	0	26	NA	2	2	19	0	0	0	6	2	6	0	2
Todas las <i>Salmonella</i>	77	10	4	1	34	NA	1	4	22	0	0	0	5	5	4	0	3

Continúa Cuadro CAN 14

Serotipo	KAN			NAL		SSS		STR**		SXT		TET		TIO	
	n	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
S. Derby	12	0	0	NA	0	NA	6/12	NA	6/12	NA	1/12	0	8/12	0	1/12
S. Typhimurium var. 5-	12	0	4/12	NA	0	NA	11/12	NA	10/12	NA	2/12	0	8/12	0	0
S. Schwarzengrund	6	0	0	NA	0	NA	6/6	NA	6/6	NA	0	0	6/6	0	0
Otros serotipos	47	0	9	NA	0	NA	43	NA	28	NA	13	0	53	0	6
Todas las <i>Salmonella</i>	77	0	10	NA	0	NA	56	NA	45	NA	12	0	61	0	5

* La sensibilidad antimicrobiana de *Salmonella* fue determinada por microdilución en caldo (Sensititre™) con la placa CMV2AGNF. Se utilizaron los puntos de corte del CLSI cuando estuvieron disponibles (CLSI M100-S22).

** No hubieron criterios de CLSI disponibles para estos antimicrobianos en Enterobacteriaceae. Los puntos de corte fueron basados en la distribución de la concentración inhibitoria mínima y fueron armonizados con los del Sistema Nacional de Monitoreo de la Resistencia Antimicrobiana de los Estados Unidos de América.

Todas las celdas representan porcentajes con excepción de datos menores a 30 aislamientos, en los cuales se representa en forma de fracción. (ej. # de aislamientos I o R / Total # de aislamientos evaluados)

NA= No aplica

Cuadro CAN 15. *Escherichia coli aislada de muestras de cerdo de granja: porcentaje de resistencia, 2011**

N	AMC		AMP		AZM**		CHL		CIP0		CRO		FOX		GEN	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
1667	1	1	0.7	31	NA	0.6	4	19	0	0	0	1	0.8	1	0.3	1

Continúa Cuadro CAN 15

N	KAN		NAL		SSS		STR**		SXT		TET		TIO	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
1667	0.4	11	NA	0.2	NA	43	NA	33	NA	13	0.4	77	0.1	0.9

* La sensibilidad antimicrobiana de *E. coli* fue determinada por microdilución en caldo (Sensititre™) con la placa CMV2AGNF. Se utilizaron los puntos de corte del CLSI cuando estuvieron disponibles (CLSI M100-S22).

** No hubieron criterios de CLSI disponibles para estos antimicrobianos en Enterobacteriaceae. Los puntos de corte fueron basados en la distribución de la concentración inhibitoria mínima y fueron armonizados con los del Sistema Nacional de Monitoreo de la Resistencia Antimicrobiana de los Estados Unidos de América.

Todas las celdas representan porcentajes con excepción de datos menores a 30 aislamientos, en los cuales se representa en forma de fracción. (ej. # de aislamientos I o R / Total # de aislamientos evaluados)

NA= No aplica

Vigilancia pasiva en la clínica animal

Cuadro CAN 16. *Salmonella* por serotipos aislada de muestras clínicas de pollos: porcentaje de resistencia, 2011**

Serotipo	N	AMC		AMP		AZM***		CHL		CIP		CRO		FOX	
		≥ 32/16 µg/mL		≥ 32 µg/ mL		≥ 16 µg/ mL		≥ 32 µg/ mL		≥ 4 µg/ mL		≥ 4 µg/ mL		≥ 32 µg/ mL	
		I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
<i>S. Enteritidis</i>	125	0	0	0	0	NA	0	0.8	0	0	0	0	0	0.8	0
<i>S. Heidelberg</i>	65	0	24	0	22	NA	0	3	0	0	0	0	14	2	14
<i>S. Kentucky</i>	51	0	24	0	24	NA	0	0	0	0	0	0	24	0	24
Otros serotipos	45	0	11	0	18	NA	0	0	2	0	0	0	11	0	11
Todas las <i>Salmonella</i>	286	0	9	0	12	NA	0	1	0.4	0	0	0	9	0.7	9

Continúa Cuadro CAN 16

Serotipo	N	GEN		KAN		NAL		SSS		STR***		SXT		TET		TIO	
		≥ 16 µg/ mL		≥ 64 µg/ mL		≥ 32 µg/ mL		≥ 512 µg/mL		≥ 64 µg/ mL		≥ 4/76 µg/mL		≥ 16 µg/ mL		≥ 8 µg/ mL	
		I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
<i>S. Enteritidis</i>	125	0	0.8	0	0	NA	0	NA	0.8	NA	0	NA	0	0	0	0	0
<i>S. Heidelberg</i>	65	0	0	0	2	NA	0	NA	3	NA	2	NA	3	0	5	0	14
<i>S. Kentucky</i>	51	0	0	0	0	NA	4	NA	0	NA	67	NA	0	0	82	0	24
Otros serotipos	45	0	2	0	2	NA	0	NA	9	NA	18	NA	0	0	40	0	11
Todas las <i>Salmonella</i>	286	0	0.7	0	0.7	NA	0.7	NA	2	NA	15	NA	0.7	0	22	0	9

* La sensibilidad antimicrobiana de *Salmonella* fue determinada por microdilución en caldo (Sensitre™) con la placa CMV2AGNF. Se utilizaron los puntos de corte del CLSI cuando estuvieron disponibles (CLSI M100-S22).

** No hubieron criterios de CLSI disponibles para estos antimicrobianos en Enterobacteriaceae. Los puntos de corte fueron basados en la distribución de la concentración inhibitoria mínima y fueron armonizados con los del Sistema Nacional de Monitoreo de la Resistencia Antimicrobiana de los Estados Unidos de América.

Todas las celdas representan porcentajes con excepción de datos menores a 30 aislamientos, en los cuales se representa en forma de fracción. (ej. # de aislamientos I o R / Total # de aislamientos evaluados)

NA= No aplica

Cuadro CAN 17. *Salmonella* por serotipos aisladas de muestras clínicas de cerdo: porcentaje de resistencia, 2011**

Serotipo	N	AMC		AMP		AZM***		CHL		CIP		CRO		FOX	
		I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
<i>S. Typhimurium</i>	68	51	1	3	82	NA	1	4	56	0	0	0	1	1	1
<i>S. Derby</i>	34	0	9	0	15	NA	0	29	6	0	0	0	9	6	9
<i>S. Typhimurium</i> var. 5-	34	41	0	0	85	NA	6	0	74	0	0	0	0	0	0
Otros serotipos	84	2	2	0	24	NA	0	4	5	0	0	0	2	0	2
Todas las <i>Salmonella</i>	220	23	3	0.9	50	NA	1	7	31	0	0	0	3	1	3

Continúa Cuadro CAN 17

Serotipo	N	GEN		KAN		NAL		SSS		STR***		SXT		TET		TIO	
		≥ 16 µg/mL		≥ 64 µg/mL		≥ 32 µg/mL		≥ 512 µg/mL		≥ 64 µg/mL		≥ 4/76 µg/mL		≥ 16 µg/mL		≥ 8 µg/mL	
		I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
<i>S. Typhimurium</i>	68	0	3	0	25	NA	0	NA	88	NA	65	NA	31	0	88	0	1
<i>S. Derby</i>	34	0	3	0	9	NA	0	NA	41	NA	38	NA	3	0	62	0	9
<i>S. Typhimurium var. 5-</i>	34	3	12	0	27	NA	0	NA	85	NA	82	NA	6	0	97	0	0
Otros serotipos	84	2	4	0	12	NA	0	NA	39	NA	40	NA	2	0	49	0	2
Todas las <i>Salmonella</i>	220	1	5	0	18	NA	0	NA	62	NA	54	NA	12	0	70	0	3

* La sensibilidad antimicrobiana de *Salmonella* fue determinada por microdilución en caldo (Sensitre™) con la placa CMV2AGNF. Se utilizaron los puntos de corte del CLSI cuando estuvieron disponibles (CLSI M100-S22).

** No hubieron criterios de CLSI disponibles para estos antimicrobianos en Enterobacteriaceae. Los puntos de corte fueron basados en la distribución de la concentración inhibitoria mínima y fueron armonizados con los del Sistema Nacional de Monitoreo de la Resistencia Antimicrobiana de los Estados Unidos de América.

Todas las celdas representan porcentajes con excepción de datos menores a 30 aislamientos, en los cuales se representa en forma de fracción. (ej. # de aislamientos I o R / Total # de aislamientos evaluados)

NA= No aplica

Cuadro CAN18. *Salmonella*** por serotipos aisladas de muestras clínicas de ganado: porcentaje de resistencia, 2011

Serotipo	N	AMC		AMP		AZM***		CHL		CIP		CRO		FOX	
		I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
<i>S. Typhimurium</i>	46	37	9	0	59	NA	0	2	57	0	0	0	9	0	9
<i>S. Typhimurium var. 5-</i>	43	16	0	0	88	NA	0	1	49	0	0	0	0	0	0
<i>S. Dublin</i>	18	0	17/18	0	17/18	NA	0	0	18/18	0	0	1/18	16/18	4/18	9/18
Otros serotipos	39	3	15	0	23	NA	0	5	13	0	0	0	15	0	15
Todas las <i>Salmonella</i>	146	17	18	0	62	NA	0	3	48	0	0	0.7	18	3	13

Continúa Cuadro CAN 18

Serotipo	N	GEN		KAN		NAL		SSS		STR***		SXT		TET		TIO	
		≥ 16 µg/mL		≥ 64 µg/mL		≥ 32 µg/mL		≥ 512 µg/mL		≥ 64 µg/mL		≥ 4/76 µg/mL		≥ 16 µg/mL		≥ 8 µg/mL	
		I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
<i>S. Typhimurium</i>	46	0	0	0	17	NA	0	NA	72	NA	59	NA	13	0	63	0	9
<i>S. Typhimurium var. 5-</i>	43	2	0	0	0	NA	0	NA	88	NA	81	NA	2	0	88	0	0
<i>S. Dublin</i>	18	0	4/18	0	12/18	NA	2/18	NA	18/18	NA	15/18	NA	0	0	18/18	3/18	14/18
Otros serotipos	39	0	10	0	15	NA	8	NA	21	NA	15	NA	5	0	23	0	15
Todas las <i>Salmonella</i>	146	0.7	5	0	39	NA	3	NA	66	NA	57	NA	6	0	64	2	16

* La sensibilidad antimicrobiana de *Salmonella* fue determinada por microdilución en caldo (Sensitre™) con la placa CMV2AGNF. Se utilizaron los puntos de corte del CLSI cuando estuvieron disponibles (CLSI M100-S22).

** No hubieron criterios de CLSI disponibles para estos antimicrobianos en Enterobacteriaceae. Los puntos de corte fueron basados en la distribución de la concentración inhibitoria mínima y fueron armonizados con los del Sistema Nacional de Monitoreo de la Resistencia Antimicrobiana de los Estados Unidos de América.

Todas las celdas representan porcentajes con excepción de datos menores a 30 aislamientos, en los cuales se representa en forma de fracción. (ej. # de aislamientos I o R / Total # de aislamientos evaluados)

NA= No aplica

CHILE

SISTEMA DE VIGILANCIA

Participan en la red 70 laboratorios de mayor complejidad y 196 de mediana complejidad. La coordinación la realiza el Departamento de Bacteriología, Instituto de Salud Pública, Ministerio de Salud (Figura CHI 1).



Región		Provincias
1	Tarapacá	SS Arica SS Iquique
2	Antofagasta	SS Antofagasta
3	Atacama	SS Atacama
4	Coquimbo	SS Coquimbo
5	Región Metropolitana de Santiago	SS M Central SS M Norte SS M Occidente SS M Oriente SS M Sur SS M Sur-Oriente
6	O'Higgins	SS L.B.O.
7	Maule	SS Maule
8	Biobío	SS Ñuble SS Concepción SS Talcahuano SS Biobío
9	Araucanía	SS AraucaníaS SS AraucaníaN
10	Los Lagos	SS Llanquihue SS Valdivia SS Ancud SS Osorno
11	Aisén	SS Aysen
12	Magalhães e Antártica	SS Magallanes

Figura CHI 1. Red de laboratorios de Chile, 2011

A continuación se presentan los datos sobre la resistencia de las distintas cepas analizadas por los laboratorios, según antibiótico y, cuando corresponde, por otras variables, como especie, serotipo, grupo de edad y sexo. Los datos corresponden a 2011.

Evaluación externa del desempeño de los participantes de la red

Cuadro CHI 1. Especies enviadas para la evaluación del desempeño de 2011. Laboratorios de mayor complejidad Tipo A.

1er. Semestre	2do. Semestre
<i>Burkholderia cepacia</i>	<i>Enterobacter cloacae</i>
<i>Streptococcus grupo anginosus</i>	<i>Plesiomonas shigelloides</i>
<i>Streptococcus dysgalactiae</i> spp <i>equisimilis</i>	<i>Streptococcus equi</i> spp <i>zooepidemicus</i>
<i>Vibrio cholerae</i> No O1 No O139	<i>Haemophilus parainfluenzae</i>

Cuadro CHI 2. Evaluación del desempeño de las Instituciones participantes. Laboratorios de Mayor complejidad Tipo A.

Tipo de prueba y resultado	Concordancia	
	Nº	Porcentaje
Diagnóstico microbiológico	555	
Género y especie correctos	455	82.0
Género correcto	42	7.6
Género correcto y especie incorrecta	38	6.8
Género incorrecto	20	3.6
Tamaño del halo del antibiograma	1474	
Dentro del rango de referencia	1009	68.5
Fuera del rango de referencia	465	31.5
Interpretación del resultado del antibiograma *		
Sensible	1012	88.5
Resistente	271	73.0
Intermedio	0	
Errores	1474	
Menor	66	4.5
Grave	89	6.0
Muy Grave	36	2.4

* De las 1515 pruebas realizadas, 1144 deberían haber sido informadas como S, 371 como R y no se esperaban resultados I.

Cuadro CHI 3. Especies enviadas para la evaluación del desempeño de 2011. Laboratorios de mediana complejidad Tipo B.

1er. semestre	2do. semestre
<i>Neisseria sicca</i>	<i>Aeromonas veronii</i>
<i>Vibrio cholerae</i> No O1 No O139	<i>Klebsiella pneumoniae</i>
<i>Burkholderia cepacia</i>	<i>Staphylococcus lugdunensis</i>
<i>Kingella kingae</i>	<i>Haemophilus influenzae</i>

Cuadro CHI 4. Evaluación del desempeño de las Instituciones participantes. Laboratorios de Mayor complejidad Tipo B.

Tipo de prueba y resultado	Concordancia		
	Nº	Porcentaje	
Diagnóstico microbiológico	1293		
Género y especie correctos	432	33.4%	
Género correcto	430	33.3%	
Género correcto y especie incorrecta	76	5.9%	
Género incorrecto	355	27.5%	
Tamaño del halo del antibiograma	2078		
Dentro del rango de referencia	1336	64.3%	
Fuera del rango de referencia	742	35.7%	
Interpretación del resultado del antibiograma *			
Sensible	1484	1354	91.2%
Resistente	511	431	84.3%
Intermedio	83	11	13.3%
Errores (Nº =)		2078	
Menor		112	5.4%
Grave		104	5.0%
Muy Grave		66	3.2%

* De las 2078 pruebas realizadas, 1484 deberían haber sido informadas como S, 511 como R y 83 como I.

Microorganismos de origen comunitario

Cuadro CHI 5. *Salmonella* por serotipos de muestras de origen humano: porcentaje de resistencia, 2011

Serotipo	Nº	CIP		NAL		AMP		AMC		FOX		CTX	
		I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I*	R
<i>S. Typhimurium</i>	470	0	0.2	0.6	22	0	13	6	0	0.4	0.2	0	2
<i>S. Enteritidis</i>	215	0	0	2	0.5	0	2	0	0.9	0.9	1	0.5	1
<i>S. Typhi</i>	115	0	0.9	3	3	0	0	0	0	0.9	0	0	0
<i>S. Paratyphi B</i>	62	0	0	0	5	0	2	0	0	0	0	0	0
<i>S. Heidelberg</i>	42	0	0	0	74	0	0	0	0	0	0	2	0

Continúa cuadro CHI 5

Serotipo	Nº	CAZ		CHL		SXT		NIT		TET	
		I*	R	I	R	I	R	I	R	I	R
<i>S. Typhimurium</i>	470	0	2	0	10	0	8	7	1	0	48
<i>S. Enteritidis</i>	215	0	0.9	0.5	0.5	0	0	43	52	0	2
<i>S. Typhi</i>	115	0	0	0	0.9	0	0	0	0.9	0	0
<i>S. Paratyphi B</i>	62	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0
<i>S. Heidelberg</i>	42	0	0	0	2	2	0	2	0	0	29

* Solo en caso de que sean BLEE-

Cuadro CHI 6. *Salmonella* por serotipos de muestras de origen no humano: porcentaje de resistencia, 2011

Serotipo	Nº	CIP		NAL		AMP		AMC		FOX		CTX	
		I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I*	R
<i>S. Typhimurium</i>	44	0	0	0	32	0	9	4	0	0	0	2	0
<i>S. Heidelberg</i>	37	0	0	0	76	0	8	0	3	0	3	0	3
<i>S. Enteritidis</i>	27	1/27	0	1/27	3/27	1/27	0	0	0	0	0	0	1/27
<i>S. Bredeney</i>	22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1/22	0
<i>S. Senftenberg</i>	16	0	0	0	5/16	0	5/16	0	0	0	0	0	0
<i>S. Worthington</i>	16	0	0	1/16	15/16	0	6/16	0	0	0	0	0	0

Continúa Cuadro CHI 6

Serotipo	Nº	CAZ		CHL		SXT		NIT		TET	
		I*	R	I	R	I	R	I	R	I	R
<i>S. Typhimurium</i>	44	0	0	0	9	0	9	0	4	0	46
<i>S. Heidelberg</i>	37	0	3	0	0	0	0	0	0	0	5
<i>S. Enteritidis</i>	27	0	1/27	1/27	0	0	1/27	15/27	6/27	0	0
<i>S. Bredeney</i>	22	1/22	0	0	0	0	0	0	0	0	7/22
<i>S. Senftenberg</i>	16	0	0	0	6/16	0	1/16	1/16	0	0	6/16
<i>S. Worthington</i>	16	0	0	0	6/16	0	1/16	0	0	1/16	6/16

* Solo en caso de que sean BLEE-

Cuadro CHI 7. *Shigella* por especies: porcentaje de resistencia, 2011

Especie	Nº	CIP		NAL		AMP		AMC		FOX		CTX	
		I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I*	R
<i>S. flexneri</i>	52	0	4	0	6	2	64	15	0	0	0	0	0
<i>S. sonnei</i>	28	0	1/28	0	1/28	0	14/28	4/28	0	0	0	0	0
<i>S. boydii</i>	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Continúa Cuadro CHI 7

Especie	Nº	CAZ		CHL		SXT		NIT		TET	
		I*	R	I	R	I	R	I	R	I	R
<i>S. flexneri</i>	52	0	0	0	60	0	60	0	0	0	90
<i>S. sonnei</i>	28	0	0	0	13/28	1/28	25/28	0	0	1/28	26/28
<i>S. boydii</i>	3	0	0	0	0	0	3/3	0	0	0	2/3

* Solo en caso de que sean BLEE-

Cuadro CHI 8. *Neisseria meningitidis* (solo por CIM): porcentaje de resistencia, 2011

Nº	PEN		CTX	CHL		CIP		RIF	
	I	R	S*	I	R	I	R	I	R
64	69	0	100	0	0	0	0	0	0

*Solamente existe categoría Sensible

Cuadro CHI 9. *Neisseria gonorrhoeae*: porcentaje de resistencia, 2011

Nº	PEN		β-lactamasa (NITROCEFÍN)		CTX/ CRO	CIP		TCY		AZM***		SPT**	
	I	R	POS	NEG	S*	I	R	I	R	I	R	I	R
743	64	34	32	68	100	1	31	40	11	8	5	0	0

*Solamente existe categoría S, en caso de un aislamiento no-Sensible, remitir la cepa a un centro de referencia supranacional.

**SPT o SPE Spectinomina

***AZM: AZITROMICINA Realizado por CIM (E-test) e interpretado según puntos de corte de EUCAST

Cuadro CHI 10. *Streptococcus pneumoniae* (aislamientos invasivos): porcentaje de resistencia, 2011

Edad	Nº	OXA	PEN ¹ (n=36) Meningitis		PEN ¹ (n=302) No Meningitis		CRO ¹ (n=36) Meningitis		CTX ¹ (n=302) No Meningitis		ERI		SXT		CHL		LVX		VAN	
			R*	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I
< 6 años	259	60	-	33	1	0.3	14	6	2	0	1	56	14	46		0.4	0.8	0	0	0
≥ 6 años	421	37	-	36	2	1	0	0	2	0	0.5	23	20	28		1	0.7	0.5	0	0
Sin edad	70	36	-	3	0.3	0	0	0	0.3	0	2	33	16	38		4	2	0	0	0

* Resistente ≤19 mm.

1 Solo por CIM

Cuadro CHI 11. *Haemophilus influenzae* (aislamientos invasivos): porcentaje de resistencia, 2011

Edad	Nº	AMP		CEC		CXM		CRO	AZM	CIP	SXT		CHL		RIF	
		I	R	I	R	I	R	S*	S*	S*	I	R	I	R	I	R
< 6 años	51	0	33	10	2	0	0	100	100	100	8	27	4	4	0	0
≥ 6 años	31	3	13	0	3	0	0	100	100	100	0	6	0	0	3	0
Sin edad	4	0	0	0	0	0	0	100	100	100	0	0	0	0	0	0

*Solamente existe categoría S, en caso de un aislamiento no-Sensible, remitir la cepa a un centro de referencia supranacional.

Cuadro CHI 12. *Streptococcus β-hemolítico*: porcentaje de resistencia, 2011

Nº	PEN	CLI		ERI	
	S*	I	R	I	R
212	100	0.5	3.8	2	6

*Solamente existe categoría S, en caso de un aislamiento no-Sensible, remitir la cepa a un centro de referencia supranacional.

COLOMBIA

SISTEMA DE VIGILANCIA

En 2011, participaron en la red 124 laboratorios de 23 departamentos del país. La coordinación la realiza el Departamento de Bacteriología, del Instituto Nacional de Salud Pública, Ministerio de Salud.

Departamentos	
1	Guajira
2	Magdalena
3	César
4	Sucre
5	Bolívar
6	Norte de Santander
7	Antioquia
8	Atlántico
9	Santander
10	Arauca
11	Valle
12	Caldas
13	Boyacá
14	Nariño
15	Huila
16	Bogotá
17	Cundinamarca
18	Tolima
19	Meta
20	Cauca
21	Caquetá
22	Amazonas

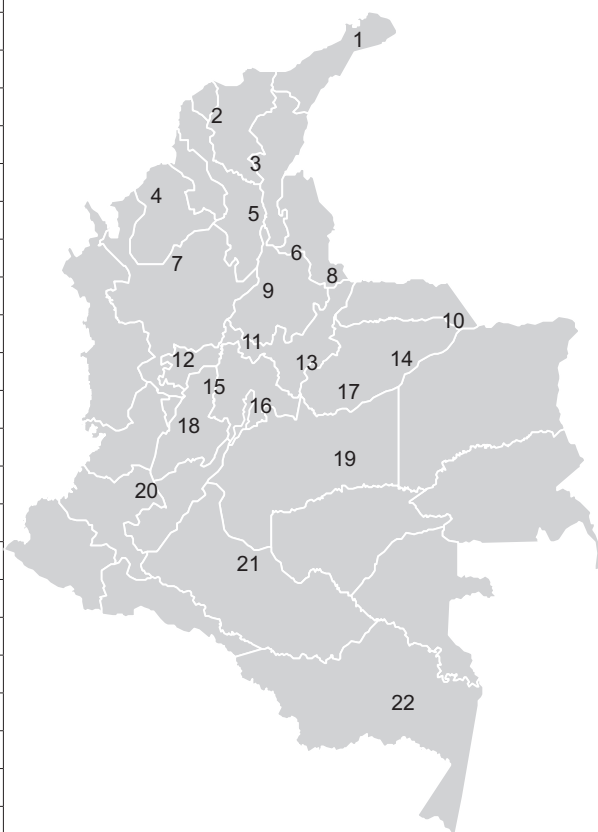


Figura COL 1. Red de laboratorios de Colombia, 2011

Antioquia	LSP de Antioquia, Metrosalud.
Atlántico	LSP de Atlántico, Hospital Universitario, Clínica Asunción.
Bogotá	LSP de Bogotá, Hospital Simón Bolívar, Hospital la Victoria, Hospital San Blas, Hospital el Guavio, Hospital de Bosa, Hospital de Kennedy, Hospital de Meissen, Hospital Tunal, Hospital Fontibon, Hospital Santa Clara, Hospital Militar Central, Hospital San José de Bogotá, Hospital de la isericordia, Clínica Universitaria El Bosque, Clínica Shaio, Fundación Cardioinfantil, Inst Nacional de Cancerología, Clínica Palermo, Hospital San Ignacio.
Boyacá	LSP de Boyacá, Hospital de Tunja, Hospital de Duitama, Hospital de Garagoa, Hospital de Guateque, Hospital Regional de Moniquira, Hospital Regional de Miraflores, Hospital Regional de Sogamoso, E.S. E. Hospital José Cayetano Vasquez, Hospital de Soata, C. Univer Santa Catalina-Tunja, Hospital Regional Chiquinquira, Nueva IPS Boyacá, Clínica Julio Sandoval, Clínica Especializada de los Andes, Clínica Medilaser Tunja.
Bolívar	Clínica Madre Bernardita
Caldas	LSP de Caldas, Hospital Santa Sofia, Hospital Infantil de Manizales, Assbasalud ESE, Hospital de Riosucio, Hospital de Salamina, Laboratorio Bioclínico Manizales, ISS de Caldas, Laboratorio Bioclínico Manizales.
Caquetá	LSP de Caquetá.
Cauca	Hospital San José, Universidad del Cauca, LSP de Cauca, Lab Especializado – Popayán, Hospital Francisco de Paula Santander.
César	LSP de César, Universidad UDES, Hospital Rosario Pumarejo
Cundinamarca	LSP de Cundinamarca, Hospital de Facatativa, Hospital de Gacheta, Hospital de Giradot, Hospital de Ubate, Hospital de Villeta, Hospital de Zipaquira, Hospital de Caqueza, Hospital Samaritana, Hospital de Fusagasuga, Hospital Pedro León Álvarez- La Mesa
Guajira	Laboratorio de Salud pública
Huila	LSP de Huila, Hospital de Neiva C. La Toma (ESSE Policarpo Salavarieta), C. Federico Lleras (ESSE Policarpo Salav)
Magdalena	LSP de Magdalena, Diagnósticos en salud
Meta	Hospital Deptal Villavicencio, Hospital de Granada
Nariño	LSP de Nariño, Hospital Departamental Pasto Hospital Infantil de Pasto, Hospital de Ipiales, Hospital San Pedro, Hospital San Andrés de Tumaco
Norte de Santander	Hospital Erasmo Meoz, LSP de Norte de Santander
Risaralda	LSP de Risaralda, Hospital San Jorge
Santander	H Universitario de Santander, LSP de Santander, Hospital de San Gil, Hospital de Socorro, Hospital de Vélez
Tolima	LSP de Tolima, Hosp. Federico Lleras, Hospital San Francisco, Ibague Hospital de Chaparral, Hospital de Lérida, Hospital del Líbano, Hospital San Rafael del Espinal, C. Manuel Elkin Patarroyo (ESSE Policarpo)
Valle	Clínica de Occidente, Cali Hospital Cañaverelejo, Cali Hospital Universitario, Valle Hospital Primitivo Iglesias, Hospital de Buenaventura, Hospital de Buga, Hospital de Palmira, Hospital de Tulua, LSP de Valle, Hospital Básico Joaquín Paz, Hospital San Juan de Dios, H. Carlos Holmes Trujillo-Cali, H. Cartago, Clínica Rey David, Cali, Laboratorio del Valle, Fundación Valle de Lili
Arauca	LSP de Arauca, Hospital San Vicente, Hospital del Sarare(San Ricardo Papuri)
Amazonas	LSP de Amazonas, Hospital San Rafael de Leticia
Sucre	LSP de Sucre (Dassalud)

Evaluación externa del desempeño de los participantes de la red

Cuadro COL 1. Especies enviadas para la evaluación del desempeño de 2011

1er. semestre	2do. semestre
<i>Vibrio parahemolyticus</i>	<i>Burkholderia cepacia</i>
<i>Corynebacterium striatum</i>	<i>Citrobacter freundii</i>
<i>Aeromonas veronii</i>	<i>Streptococcus agalactiae</i>
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	<i>Vibrio cholerae</i> no O1
<i>Haemophilus parainfluenzae</i>	<i>Streptococcus pneumoniae</i>
<i>Candida guilliermondii</i>	<i>Candida krusei</i>

Cuadro COL 2. Evaluación del desempeño de las Instituciones participantes

Tipo de prueba y resultado	Concordancia	
	Nº	Porcentaje
Diagnóstico microbiológico	1347	
Género y especie correctos	960	71.3%
Género correcto		0.0%
Género correcto y especie incorrecta	316	23.5%
Género incorrecto	71	5.3%
Tamaño del halo del antibiograma	1106	
Dentro del rango de referencia	883	79.8%
Fuera del rango de referencia	223	20.2%

A continuación se presentan los datos sobre la resistencia de las distintas cepas analizadas por los laboratorios, según antibiótico y, cuando corresponde, por otras variables, como especie, serotipo, grupo de edad y sexo. Los datos corresponden a 2011.

Microorganismos de origen comunitario

Cuadro COL 3. *Salmonella* por serotipos: porcentaje de resistencia, 2011

Serotipo	Nº	CIP		NAL		AMP		AMC		CTX		CAZ		CHL		SXT		TET	
		I	R	I	R	I	R	I	R	I*	R	I*	R	I	R	I	R	I	R
<i>Typhimurium</i>	261	3	2	6	9	3	30	8	4	1	2	0.4	3	0	22	0	16	0.4	78
<i>Enteritidis</i>	277	0	0.4	5	8	0.7	7	0.3	0.3	0	0	0	0	0.7	0	0	6	0.4	8
<i>Typhi</i>	58	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Otras	265	0.4	2.6	6	13	0	6	1	2	0.4	3	1	3	1	3	0	6	3	23

* Solo en caso de que sean BLEE-

Cuadro COL 4. *Shigella* por especies: porcentaje de resistencia, 2011

Especie	Nº	CIP		NAL		AMP		AMC		FOX		CTX	
		I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I*	R
<i>sonnei</i>	228	0	0	3	4	1	75	0	0	0	0	0	0
<i>flexnerii</i>	153	0	0	0	1	2	80	0	0	0	0	0	0
spp	6	0	0	0	2/6	1/6	4/6	0	0	0	0	0	0

Continúa Cuadro COL 4

Especie	Nº	CAZ		FOS		CHL		SXT		NIT		TET	
		I*	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
<i>sonnei</i>	228	0	0	0	0	0	38	0	76	0	0	0	89
<i>flexnerii</i>	153	0	0	0	0	0	83	0	59	0	0	0	86
spp	6	0	0	0	0	0	1/6	0	3/6	0	0	0	5/6

* Solo en caso de que sean BLEE-

Cuadro COL 5. *Neisseria meningitidis* (solo por CIM): porcentaje de resistencia, 2011

Nº	PEN		CHL		CIP		RIF	
	I	R	I	R	I	R	I	R
26	23	0	0	0	0	0	0	0

*Solamente existe categoría S, en caso de un aislamiento no-Sensible, remitir la cepa a un centro de referencia supranacional.

Cuadro COL 6. *Neisseria gonorrhoeae*

Nº	PEN		β-lactamasa (NITROCEFÍN)		CIP		TCY	
	I	R	POS	NEG	I	R	I	R
41	29	71	54	46	5	34	51	34

Cuadro COL 7. *Streptococcus pneumoniae* (aislamientos invasivos): porcentaje de resistencia, 2011

Edad	Nº	OXA	PEN ¹ Meningitis		PEN ¹ No Meningitis		CTX ¹ Meningitis		CTX ¹ No Meningitis		ERI		CLI		SXT		CHL		TCY		VAN	
		R*	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
< 6 años	134	43	0	4	13	0	1	1	8	1	0	9	0	5	8	38	0	1	0.74	13	0	0
≥ 6 años	241	26	0	7	6	0	0.8	2	4	0	0	8	0	5	15	18	0	2	3	16	0	0

* Resistente ≤19 mm.

1Solo por CIM

Cuadro COL 8. *Haemophilus influenzae* (aislamientos invasivos): porcentaje de resistencia, 2011

Edad	Nº	AMP		CXM		CTX	SXT		CHL	
		I	R	I	R	S*	I	R	I	R
< 6 años	14	0	0	0	0	0	0	2/4	0	0
≥ 6 años	18	0	0	0	0	0	0	1/8	0	0

Microorganismos de origen hospitalario

Cuadro COL 9. *Escherichia coli*: porcentaje de resistencia, 2011

Nº	AMP		AMC		NAL		CEP		CTX		FOX		CAZ		CIP	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I*	R	I	R	I*	R	I	R
23193	1	61	15	8	0	35	20	23	0.3	12	2	4	1	10	1	22
			n: 13087		n: 6870		n: 15630		n: 13352		n: 17320					

Continúa Cuadro COL 9

Nº	SXT		NIT		TZP		GEN		AMK		IPM		MEM		FEP	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
23193	0	42	6	2	2	5	1	13	1	0.4	0	0.2	0	0.1	0.1	11
											n: 15409	n: 14403				

* Solo en caso de que sean BLEE-

Cuadro COL 10. *Klebsiella pneumoniae*: porcentaje de resistencia, 2011

Nº	AMP		AMC		NAL		CEP		CTX		FOX		CAZ		CIP	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I*	R	I	R	I*	R	I	R
5318	0	95	0	36	0	19	5	36	41	32	4	11	1	30	3	15
			n: 2405	n: 2168	n: 2477	n: 3627	n: 4198									

Continúa Cuadro COL 10

Nº	SXT		NIT		TZP		GEN		AMK		IPM		MEM		FEP	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
5318	0	28	30	21	2	29	2	18	5	4	2	5	1	6	0.2	30
			n: 2928													

* Solo en caso de que sean BLEE-

Cuadro COL 11. *Enterobacter* spp: porcentaje de resistencia, 2011

Nº	AMP		AMC		NAL		CEP		CTX		FOX		CAZ		CIP	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I*	R	I	R	I*	R	I	R
2724	16	64	5	85	0	19	5	92	1	38	2	89	3	25	2	13
			n: 1171	n: 1160	n: 1205	n: 1726	n: 2135									

Continúa Cuadro COL 11

Nº	SXT		NIT		TZP		GEN		AMK		IPM		MEM		FEP	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
2724	0	21	38	25	4	21	1	15	2	10	1	2	0.3	2	2	12
		n: 2151	n: 1438													

* Solo en caso de que sean BLEE-

Cuadro COL 12. *Staphylococcus aureus*: porcentaje de resistencia, 2011

Nº	OXA		PEN		FOX		CIP		CLI		SXT		ERI	
	I	R	R	R	R	R	I	R	I	R	I	R	I	R
5743	0	33	93	37	1	9	3	13	0	3	3	20		
			n: 2830	n: 1178										

Continúa Cuadro COL 12

Nº	GEN		RIF		TEC		TCY		VANI		MNO		CHL	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
5743	1	10	1	2	0.1	1	2	18	0	0	1	0.1	8	4
					n: 2781						n: 2714	n: 506		

1Solo por CIM

Cuadro COL 13. Staphylococcus spp. Coagulasa negativa: porcentaje de resistencia, 2011

Nº	PEN		OXA ¹		ERI		CLI		VAN ²		TEC		MNO		TCY		CIP		SXT		GEN		RIF	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
247	75	50	0	63	0	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	67	0	25	20	20	0	0	
	n: 4		n: 10		n: 8		n: 8										n: 3		n: 8		n: 5			

1. Evaluado con FOX 30µg

2. Solo por CIM

Cuadro COL 14. Enterococcus faecalis, Enterococcus faecium y Enterococcus spp.: porcentaje de resistencia, 2011

Especie	Nº	AMP		VAN		TEC		GEH		STH	
		I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
<i>Enterococcus faecalis</i>	2652	0	2	0.2	0.4	0	1	0	19	0	23
						n: 1590					
<i>Enterococcus faecium</i>	639	0	77	1	27	3.1	24	0	19	0	19
						n: 258					
<i>Enterococcus spp</i>	58	0	14	0	12	NR	NR	0	0	0	15
		n: 29		n: 26				n: 26		n: 26	

Cuadro COL 15. Acinetobacter baumannii: porcentaje de resistencia, 2011

Nº	SAM		TZP		CAZ		FEP		IPM		MEM		CL1		GEN		CIP	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
468	15	39	2	60	23	28	7	58	1	52	1	62	0	3	4	58	0.4	59
	n: 299		n: 283						n: 292				n: 181					

Continúa Cuadro COL 15

Nº	SXT		AMK		TCY		PIP	
	I	R	I	R	I	R	I	R
468	0	75	12	21	12	33	7	76
	n: 324				n: 178		n: 151	

Cuadro COL 16. Pseudomonas aeruginosa: porcentaje de resistencia, 2011

Nº	PIP		TZP		CAZ		IPM		MEM		AZT		GEN		AMK		FEP		CIP		CL1	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
3059	14	20	0	15	7	17	5	22	5	20	18	23	8	19	3	14	11	14	3	20	4	6
	n: 1092										n: 1836										n: 1196	

COSTA RICA

SISTEMA DE VIGILANCIA

El Centro Nacional de Referencia en Bacteriología, Instituto Costarricense de Investigación y Enseñanza en Nutrición y Salud (INCIENSA) coordina la Red Nacional de Laboratorios de Bacteriología de Costa Rica, constituida por más de 65 laboratorios, de los cuales 38 participaron con la referencia de muestras o cepas incluidas en este informe.



Clínica Aserri
Clínica Bíblica
Clínica Dr. Clorito Picado
Clínica Coronado
Clínica Marcial Fallas
Clínica Moreno Cañas
Clínica Naranja
Clínica Palmares
Clínica Santa Barbara
Clínica Solón Núñez Frutos
Clínica La Unión
Coopesalud R.L.
Coopesiba
Labin
Servisalud
Instituto de Atención Pediátrica
Patología Forense-Morgue Judicial (OIJ)
Hospital Dr. Blanco Cervantes
Hospital Ciudad Neilly

Hospital Dr. Rafael Ángel Calderón Guardia
Hospital Dr. Carlos Luis Valverde Vega
Hospital Dr. Enrique Baltodano
Hospital Dr. Fernando Escalante Pradilla
Hospital Golfito
Hospital Guápiles
Hospital Los Chiles
Hospital Max Peralta
Hospital Dr. Max Terán Valls
Hospital México
Hospital Monseñor Sanabria
Hospital Nacional de Niños Dr. Carlos Sáenz Herrera
Hospital San Francisco de Asís
Hospital San Juan de Dios
Hospital San Rafael de Alajuela
Hospital San Vicente de Paúl
Hospital San Vito
Hospital Dr. Tony Facio
Hospital Dr. William Allen

Coordinador: Centro Nacional de Referencia en Bacteriología, Instituto Costarricense de Investigación y Enseñanza en Nutrición y Salud (INCIENSA)

Responsables: Microorganismos de origen comunitario: Dra. Ana Mariela Tijerino Ayala. Microorganismos de origen hospitalario: Dra. Antonieta Jiménez Pearson

Resultado de la vigilancia

A continuación se presentan los datos sobre la resistencia de las distintas cepas analizadas por los laboratorios, según antibiótico y, cuando corresponde, por otras variables, como especie, serotipo, grupo de edad y sexo. Los datos corresponden a 2011.

Microorganismos de origen comunitario

Cuadro COR 1. Salmonella por serotipos: porcentaje de resistencia, 2011

Serotipo	N°	CIP		NAL		AMP		AMC		FOX		CTX	
		I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I*	R
<i>S. Enteritidis</i>	51	0	0	0	4	0	4	2	0	0	0	0	4**
<i>S. Typhimurium</i>	27	0/27	0/27	0/25	0/25	0/27	3/27	0/27	3/27	0/27	0/27	0/25	0/25
<i>Salmonella I 4, (5);12:i-</i>	16	0/16	0/16	0/15	0/15	0/16	0/16	0/16	0/16	0/16	0/16	0/14	0/14
<i>S. Panama</i>	14	0/14	0/14	0/13	0/13	0/14	0/14	0/14	0/14	0/14	0/14	0/12	0/12
<i>S. Weltevreden</i>	12	0/12	0/12	0/11	0/11	0/12	0/12	0/12	0/12	0/12	0/12	0/9	0/9
Otras serovariedades de <i>Salmonella</i> ***	60	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0

Continúa Cuadro COR 1

Serotipo	N°	CAZ		FOS		CHL		SXT		NIT		TET	
		I*	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
<i>S. Enteritidis</i>	51	0	4**	NR	NR	0	4	0	4	0	2	0	2
<i>S. Typhimurium</i>	27	0/27	0/27	NR	NR	0/27	1/27	0/27	0/27	0/27	1/27	0/23	3/23
<i>Salmonella I 4, (5);12:i-</i>	16	0/16	0/16	NR	NR	0/16	0/16	0/16	0/16	1/16	0/16	0/13	2/13
<i>S. Panama</i>	14	0/14	0/14	NR	NR	0/14	0/14	0/14	0/14	0/14	0/14	0/10	0/10
<i>S. Weltevreden</i>	12	0/12	0/12	NR	NR	0/12	0/12	0/12	0/12	0/12	0/12	0/9	0/9
Otras serovariedades de <i>Salmonella</i> ***	60	0	0	NR	NR	0	2	0	0	3	0	2	2

* Solo en caso de que sean BLEE-

** Se incluyen 2 aislamientos de *S. Enteritidis* BLEE (+).

Cuadro COR 2. Shigella por especies: porcentaje de resistencia, 2011

Especie	N°	CIP		NAL		AMP		AMC		FOX		CTX	
		I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I*	R
<i>S. sonnei</i>	156	0	0	0/1	0/1	12	76	10	3	0	0	0/2	0/2
<i>S. flexneri</i>	81	0	0	6	0	0	84	36	5	0	0	0	0
<i>S. boydii</i>	3	0/3	0/3	0/2	0/2	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/2	0/2
<i>S. dysenteriae</i>	2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	2/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2
<i>Shigella spp.</i>	1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	1/1	1/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1

Continúa Cuadro COR 2.

Especie	Nº	CAZ		CHL		SXT		NIT		TET			
		I*	R	I	R	I	R	I	R	I	R		
<i>S. sonnei</i>	156	0	0	0	0.6	0	94	0	0	0.9	3	62	3
<i>S. flexneri</i>	81	0	0	10	20	0	78	0	1	3		84	
<i>S. boydii</i>	3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	1/3	0/3	0/3	0/2		2/2	
<i>S. dysenteriae</i>	2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	2/2	0/2	0/2	0/2		2/2	
<i>Shigella</i> spp.	1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	1/1	0/1	0/1	0/1		0/1	

1 NAL (N:148), 2 CTX (N: 122), 3 TET (N: 106)

* Solo en caso de que sean BLEE-

Cuadro COR 3. *Neisseria meningitidis* (solo por CIM): porcentaje de resistencia, 2011

Nº	PEN		CTX/CRO	CHL		CIP		RIF	
	I	R	S*	I	R	I	R	I	R
2	1/2	0/2	2/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2

* Solamente existe categoría S, en caso de un aislamiento no-Sensible, remitir la cepa a un centro de referencia supranacional.

Nota: Esta tabla incluye únicamente los resultados confirmados en el Centro Nacional de Referencia en Bacteriología-INCIENSA.

Laboratorios participantes de la vigilancia: Hospitales: Guápiles, San Carlos

Cuadro COR 4. *Streptococcus pneumoniae* (aislamientos invasivos): Porcentaje de resistencia, 2011

Edad	Nº	OXA		PEN ¹ (n=12) Meningitis		PEN ¹ (n=41) No Meningitis		CXM ¹		CTX ¹ (n=12) Meningitis		CTX ¹ (n=41) No Meningitis		IPM1		ERI	
		R*	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	
< 6 años	14	6/14	0/3	0/3	2/11	0/11	NR	NR	0/3	0/3	2/11	0/11	4/14	0/14	0/14	7/14	
≥ 6 años	39	20	0/9	1/9	1/30	0/30	NR	NR	1/9	0/9	1/30	0/30	5	0	0	25	

Continúa Cuadro COR 4

Edad	Nº	CLI		SXT		CHL		RIF		TCY		OFX		LVX		VAN	
		I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
< 6 años	14	0/14	6/14	1/14	2/14	0/14	1/14	0/14	0/14	0/14	6/14	0/14	0/14	0/14	0/14	0/14	0/14
≥ 6 años	39	0	11	6	19	0	8	0	0	3	17	0	0	0	3	0	0

* Resistente ≤19 mm

1 Solo por CIM

Cuadro COR 5. *Haemophilus influenzae* (aislamientos invasivos); porcentaje de resistencia, 2011

Edad	Nº	AMP		SAM		CEC		CXM		CTX	AZM	CIP	SXT		CHL		LVX
		I	R	I	R	I	R	I	R	S*	S*	S*	I	R	I	R	S*
< 6 años	3	0/3	1/3	0/3	0/3	NR	NR	0/3	0/3	3/3	3/3	3/3	0/3	1/3	0/3	1/3	3/3
≥ 6 años	4	0/4	0/4	0/4	0/4	NR	NR	0/4	0/4	4/4	4/4	4/4	0/4	0/4	0/4	0/4	4/4

* Solamente existe categoría Sensible

CUBA



Evaluación externa del desempeño de los participantes de la red

Cuadro CUB 1. Especies enviadas para la evaluación del desempeño de 2011

1er. semestre	2do. semestre
<i>Staphylococcus aureus</i>	<i>Staphylococcus aureus</i>
<i>Enterococcus faecalis</i>	<i>Enterococcus faecalis</i>

Cuadro CUB 2. Evaluación del desempeño de las Instituciones participantes

Tipo de prueba y resultado	Concordancia	
	Nº	Porcentaje
Diagnóstico microbiológico	80	
Género y especie correctos	78	97.5%
Género correcto	78	97.5%
Género correcto y especie incorrecta	2	2.5%
Género incorrecto	0	0.0%

Microorganismos de origen comunitario

Cuadro CUB 3. *Salmonella* por serotipos, porcentaje de resistencia, 2011

Serotipo				NAL		AMP		CHL		SXT		TET	
	Nº	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
<i>S. typhi</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>S. dublin</i>	12	0	1/12	0	3/12	1/12	0	0	1/12	1/12	1/12	1/12	1/12
<i>S. typhimurium</i>	11	2/11	0	0	8/11	0	10/11	0	8/12	0	9/11	1/11	8/11
<i>Salmonella</i> sp	53	2	13	2	19	15	24	2	6	4	13	17	23

Cuadro CUB 4. *Shigella* por especies, porcentaje de resistencia, 2011

Especie	CIP			NAL		AMP		CHL		SXT		TET	
	Nº	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
<i>S. flexnerii</i>	26	1/26	1/26	1/26	9/26	11/26	8/26	0	5/26	0	7/26	0	10/26
<i>S. sonnei</i>	24	0	0	0	24/24	5/24	10/24	0	0	2/24	14/24	2/24	4/24
<i>S. boydii</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>S. dysenteriae</i>	6	0	1/6	0	3/6	1/6	1/6	1/6	0	1/6	3/6	0	2/6

Cuadro CUB 5. *Neisseria meningitidis* (solo por CIM), porcentaje de resistencia, 2011

Nº	PEN		CTX/CRO	CIP	
	I	R	S*	I	R
3	0	1/3	3/3	0	1/3

*Solamente existe categoría S, en caso de un aislamiento no-Sensible, remitir la cepa a un centro de referencia supranacional.

Cuadro CUB 6. *Neisseria gonorrhoeae*: porcentaje de resistencia, 2011

Nº	PEN		CTX/CRO	CIP		TCY	
	I	R	S*	I	R	I	R
33	60	30	100	27	48	51	30

*Solamente existe categoría S, en caso de un aislamiento no-Sensible, remitir la cepa a un centro de referencia supranacional.

Cuadro CUB 7. *Streptococcus pneumoniae* (aislamientos invasivos) : porcentaje de resistencia, 2011

Edad	Nº	PEN ¹ (n= 13) Meningitis		PEN ¹ (n= 10) No Meningitis		CRO (Meningitis)		CROM ¹ (n= 10) No Meningitis		ERI		SXT		CHL		VAN	
		I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
< 6 años	23	0	6/23	0	1/23	1/23	3/23	0	0	0	4/23	9/23	7/23	0	0	0	0
		PEN ¹ (n= 30) Meningitis		PEN ¹ (n= 4) No Meningitis		CRM ¹ (n= 30) Meningitis		CRM ¹ (n= 4) No Meningitis									
≥ 6 años	34	0	11	0	1	0	0	0	0	0	5	11	3	0	0	0	0
		PEN ¹ (n= 14) Meningitis		PEN ¹ (n= 3) No Meningitis		CRM ¹ (n= 14) Meningitis		CRM ¹ (n= 3) No Meningitis									
Sin dato	17	0	2/17	0	2/17	0	0	0	0	0	2/17	2/17	1/17	0	0	0	0

1 Solo por CIM

Cuadro CUB 8. *Haemophilus influenzae* (aislamientos invasivos): porcentaje de resistencia, 2011

Edad	Nº	AMP		SXT		CHL	
		I	R	I	R	I	R
< 6 años	5	0	0	0	0	0	0
≥ 6 años	1	0	0	0	0	0	0

Cuadro CUB 9. *Streptococcus β-hemolítico* (Datos procedentes de un estudio para la detección de colonización vaginal/rectal por *S. agalactiae* en embarazadas)

Nº	PEN	ERI	
	S*	I	R
33	33	0	12

*Solo existe la categoría Sensible

Microorganismos de origen hospitalario

Cuadro CUB 10. Klebsiella pneumoniae: porcentaje de resistencia, 2011

Nº	NAL		CTX		FOX		CAZ		CIP		SXT		TZP		GEN		AMK		IPM		MEM	
	I	R	I*	R	I	R	I*	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
196	10	34	2	45	3	0,5	4	44	6	25	3	49	17	3	0,5	33	11	13	0	0	0	0

* Solo en caso de que sean BLEE-

Cuadro CUB 11. Staphylococcus aureus (Datos provenientes de la vigilancia en una institución pediátrica de La Habana): porcentaje de resistencia, 2011

Nº	OXA		PEN		FOX	
	I	R	I	R	I	R
216	0	47	100	47		

Cuadro CUB 12. Staphylococcus aureus meticilino resistente SAMR: porcentaje de resistencia, 2011

Nº	CIP		CLI		SXT		DOX		ERI		GEN		RIF		TEC		TCY		VAN1		MNO		CHL		
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	
102	3	73	0	10	0	0	0	0	22	78	0	0	0	0	0	0	NR	NR	0	0	0	0	0	0	2

¹Por CIM

Cuadro CUB 13. Enterococcus faecalis, Enterococcus faecium y Enterococcus spp: porcentaje de resistencia, 2011

Especie	Nº	AMP		VAN		TEC		GEH		STH	
		I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
<i>Enterococcus spp.</i>	334	0	10	0	2	0	1	22	43	28	35

Cuadro CUB 14. Acinetobacter baumannii: porcentaje de resistencia, 2011

Nº	TZP		CAZ		FEP		MEM		CLI		DOX		GEN		CIP		SXT		AMK		TCY		PIP	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
202	9	66	3	91	18	64	6	52	0	0,5	2	6	2	66	1	78	31	44	2	75	11	8	4	78

¹Evaluado por CIM

ECUADOR

SISTEMA DE VIGILANCIA

La Red de Vigilancia de Resistencia Antimicrobiana del Ecuador (REDNARBEC) inició en el año 1999. Actualmente cuenta con 22 centros hospitalarios (Figura ECU 1), los cuales realizan control de calidad interno y se someten a una evaluación externa. Los datos de resistencia que se presentan para este año 2011 corresponden únicamente a 15 centros que han enviado sus resultados

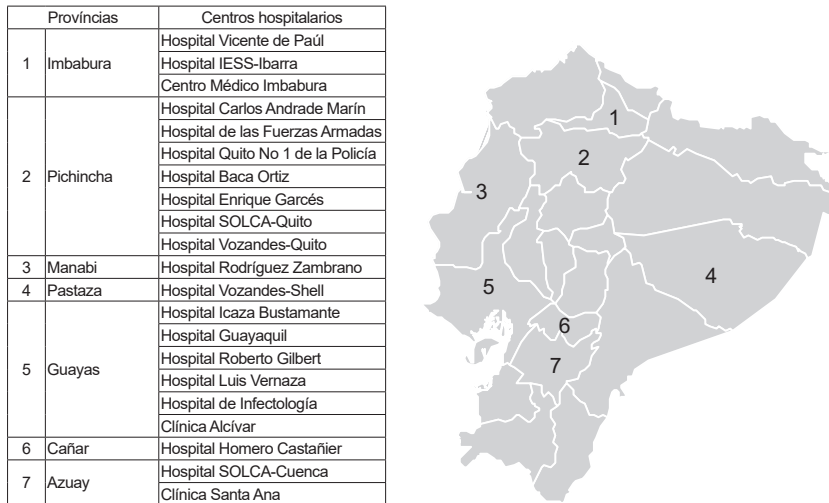


Figura ECU 1. Red de laboratorios, 2011

RESULTADOS DE LA VIGILANCIA

Cuadro ECU 1. *Shigella* por especies: porcentaje de resistencia, 2011

Especie	Nº	CIP		NAL		AMP		AMC		FOX		CTX		CAZ		FOS		CHL		SXT		NIT		TCY	
		I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I*	R	I*	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
<i>Shigella</i> spp	2	0	0	0	0	0	2/2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1/2	0	2/2	0	0	0	0
<i>S. sonnei</i>	9	0	0	0	2/9	0	9/9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8/9	0	9/9	0	0	0	7/9
<i>S. boydii</i>	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>S. dysenteriae</i>	1	0	0	0	0	0	1/1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1/1	0	1/1	0	0	0	1/1
<i>S. flexneri</i>	23	0	0	0	0	0	21/23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18/23	0	21/23	0	0	0	9/23

Cuadro ECU 2. Escherichia coli (infección urinaria baja no complicada): porcentaje de resistencia, 2011

Sexo	Edad	Nº	AMP		AMC		CEP		CXM		GEN		CIP		SXT		NIT		SAM	
			I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
M	≤14 años	30	0	96	28	4	0	1/2	0	14	0	25	0	12	0	79	0	6	11	39
	15 a 60	100	1	75	18	7	0	1/2	3	18	0	23	1	52	4	61	2	7	13	26
	> 60	111	4	79	25	7	0	4/4	2	20	0	23	2	57	1	65	3	11	20	31
F	≤14	351	1	74	16	5	0	0	1	9	1	16	2	21	2	63	2	1	10	20
	15 a 60	1390	2	68	14	3	0	10/14	2	9	0	15	2	36	1	60	1	3	10	16
	> 60	672	2	72	16	6	0	7/11	2	17	1	20	2	53	1	64	2	7	13	21

Cuadro ECU 3. Staphylococcus aureus: porcentaje de resistencia, 2011

Nº	PEN		OXA		FOX		ERI		CLI		VAN ¹		TCY		CHL		CIP		SXT		GEN		RIF	
	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	
478	93	0	30	30	7	30	0	16	0	0	1	16	0	2	3	7	1	5	2	6	0	4		

¹ Por CIM

Cuadro ECU 4. Staphylococcus spp. Coagulasa negativa: porcentaje de resistencia, 2011

Nº	PEN		OXA ¹		ERI		CLI		VAN ²		TCY		CHL		CIP		SXT		GEN		RIF	
	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	
77	96	61	3	74	3	50	0	0	0	22	0	7	15	38	3	49	5	35	3	14		

¹ Por CIM

Cuadro ECU 5. Neisseria gonorrhoeae: porcentaje de resistencia, 2011

Nº	PEN		β-lactamasa (NITROCEFÍN)		CTX/CRO		CIP		TCY	
	I	R	POS	NEG	S*		I	R	I	R
3	0	3	3	0	3/3		0	3/3	0	3/3

* Solo existe categoría Sensible

Cuadro ECU 6. Streptococcus pneumoniae (aislamientos invasivos): porcentaje de resistencia, 2011

Edad	Nº	OXA		PEN ¹ (n=)		PEN ¹		CXM ¹		CTX ¹		CTX ¹		IPM ¹		ERI		CLI	
		R*	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	
< 6 años	20	7/20	0	8/20	2/20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10/20	0	0
≥ 6 años	9	1/9	0	1/9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3/9	0	0

Continúa Cuadro ECU 6

Edad	Nº	SXT		CHL		RIF		TCY		VAN	
		I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
< 6 años	20	1/20	9/20	0	0	0	0	1/1	0	0	0
≥ 6 años	9	3/9	3/9	0	1/9	0	0	0	1/9	0	0

*≤19 mm.

Cuadro ECU 7. *Haemophilus influenzae* (aislamientos invasivos): porcentaje de resistencia, 2011

Edad	N°	AMP		SAM		CEC		CXM		CTX		AZM	CIP	SXT		CHL	
		I	R	I	R	I	R	I	R	S*	S*	S*	I	R	I	R	
< 6 años	3	0	1/3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1/3
≥ 6 años	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Cuadro ECU 8. *Streptococcus β-hemolítico*: porcentaje de resistencia, 2011

N°	PEN		CLI				ERI				TCY															
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R												
24	24/24		10/24				20/20				6/24				12/24				8/24				16/24			

Microorganismos de origen hospitalario

Cuadro ECU 9. *Escherichia coli*: porcentaje de resistencia, 2011

N°	AMP		AMC		NAL1		CTX2		FOX3		CAZ		CIP		SXT	
	I	R	I	R	I	R	I*	R	I	R	I*	R	I	R	I	R
559	3	77	19	35	2	66	4	7	0	6	3	25	1	47	8	65

Continúa Cuadro ECU 9.

N°	NIT4		TZP		GEN		AMK		IPM		MEM		FEP	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
559	1	6	9	11	4	23	1	3	0	0	0	0	0	25

* Solo en caso de que sean BLEE-

1N:85, 2N:173, 3N: 242, 4 N: 184, 5N:185

Cuadro ECU 10. *Klebsiella pneumoniae*: porcentaje de resistencia, 2011

N°	AMP		AMC		NAL1		CEP		CTX		FOX2		CAZ		CIP	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I*	R	I	R	I*	R	I	R
202	1	94	13	47	0	40	1/14	5/14	32	68	4	4	1	65	19	37

Continúa Cuadro ECU 10.

N°	SXT		NIT3		TZP		GEN		AMK		IPM		MEM		FEP4	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
202	4	46	20	46	17	20	0	52	0	7	0	3	1	9	10	63

* Solo en caso de que sean BLEE-

1N:10, 2N:70, 3N:35, 4N:70

Cuadro ECU 11. *Enterobacter* spp: porcentaje de resistencia, 2011

Especie	N°	CTX		CAZ		CIP		SXT		NIT		TZP		GEN		AMK		IPM		MEM		FEP	
		I*	R	I*	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
<i>E. aerogenes</i>	7	0	0	0	0	2/7	0	0	1/4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>E. cloacae</i>	91	0	48	0	46	5	9	0	20	0	3/5	8	9	2	37	0	22	0	0	0	0	2	18

* Solo en caso de que sean BLEE-

Cuadro ECU 12. *Staphylococcus aureus*: porcentaje de resistencia, 2011

Nº	OXA		PEN		FOX		CIP		CLI		SXT		ERI		GEN		RIF		TCY1		VAN1		MNO2		CHL3	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
283	0	38	97	38	6	14	2	20	0	14	5	29	0	13	1	4	1	26	0	0	12	7	0	10		

¹ Por CIM

1N: 182, 2N:57, 3N:63

Cuadro ECU 13. *Staphylococcus* spp. Coagulasa negativa: porcentaje de resistencia, 2011

Nº	PEN		OXA ¹		ERI		CLI		VAN		TCY		CHL		CIP		SXT		GEN		RIF	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
150	96	76	6	77	3	61	0	0	0	40	0	17	7	55	3	61	14	46	3	17		

¹ Evaluado con FOX (30 µg)

Cuadro ECU 14. *Enterococcus faecalis*, *Enterococcus faecium* y *Enterococcus* spp.: porcentaje de resistencia, 2011

Especie	Nº	AMP		VAN		GEH		STH	
		I	R	I	R	I	R	I	R
<i>E. faecalis</i>	84	0	6	7	0	0	41	0	36
<i>E. faecium</i>	12	0	11/12	0	2/12	0	10/12	0	10/12

Cuadro ECU 15. *Acinetobacter baumannii*: porcentaje de resistencia, 2011

Nº	SAM		TZP		CAZ		FEP		IPM		MEM		GEN		CIP		SXT		AMK		TCY	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
70	12	27	3	74	3	66	2	82	2	60	3	72	4	80	11	77	0	86	4	71	0	2/2

Cuadro ECU16. *Pseudomonas aeruginosa*: porcentaje de resistencia, 2011

Nº	TZP		CAZ		IPM		MEM		AZT		GEN		AMK		FEP		CIP	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
182	7	24	10	9	5	37	2	40	14	43	4	36	1	7	6	8	0	46

EL SALVADOR

SISTEMA DE VIGILANCIA

La red de laboratorios para la vigilancia de la resistencia antimicrobiana en El Salvador está constituida por 24 Laboratorios de GOES, 8 Laboratorios del ISSS y 1 un Laboratorio de Sanidad Militar, haciendo un total de 29 hospitales y 4 Unidades de Salud. El laboratorio coordinador de la red de vigilancia de resistencia a los antibióticos es el Laboratorio Central Dr. Max Bloch que forma parte del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.



Figura ELS 1. Red de laboratorios

Evaluación externa del desempeño de los participantes de la red

Cuadro SAL 1. Especies enviadas para la evaluación del desempeño de 2011

1er. semestre	2do. semestre
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	<i>Streptococcus pneumoniae</i>
<i>Staphylococcus aureus</i>	<i>Haemophilus influenzae</i>
<i>Enterobacter cloacae</i>	<i>Klebsiella pneumoniae</i>

Cuadro SAL 2. Evaluación del desempeño de las Instituciones participantes

Tipo de prueba y resultado	Concordancia	
	Nº	Porcentaje
Diagnóstico microbiológico	150	
Género y especie correctos	118	78.7%
Género correcto	0	0.0%
Género correcto y especie incorrecta	0	0.0%
Género incorrecto	32	21.3%
Tamaño del halo del antibiograma	150	
Dentro del rango de referencia	100	66.7%
Fuera del rango de referencia	40	26.7%
Interpretación del resultado del antibiograma *	900	
Sensible	800	97.5%
Resistente	80	97.5%
Errores (N° =44)	900	
Menor	22	2.4%
Grave	20	2.2%
Muy Grave	2	0.2%

*De las 880 pruebas realizadas, 800 deberían haber sido informadas como S, 80 como R y no se esperaban I.

Microorganismos de origen comunitario

Cuadro SAL 3. Salmonella por serotipos, porcentaje de resistencia, 2011

Serotipo	Nº	CIP		NAL		AMP		AMC		FOX		CTX		CAZ		SXT		NIT		TET	
		I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I*	R	I*	R	I	R	I	R	I	R
<i>Salmonella.spp</i>	36	9	0	0	9	0	3	0	5	0	50	0	5	0	5	0	9	6	6	0	9
<i>S.Typhi</i>	94	27	0	0	27	0	1	0	0	0	0	0	2	2	0	0	1	10	0	0	0

* Solo en caso de que sean BLEE-

Cuadro SAL 4. Shigella por especies, porcentaje de resistencia, 2011

Especie	Nº	CIP		NAL		AMP		AMC		FOX		CTX	
		I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I*	R
<i>S.sonnei</i>	14	0/14	0/14	0/14	0/14	1/14	0/14	0/14	0/14	0/14	0/14	0/14	0/14
<i>S.boydii</i>	5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	3/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5
<i>S.sp</i>	5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	4/5	3/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5
<i>S.flexneri</i>	4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	75	1/4	1/4	0/4	0/4	0/4	0/4

Continúa Cuadro SAL 4

Especie	Nº	CAZ		SXT		NIT		TET	
		I*	R	I	R	I	R	I	R
<i>S.sonnei</i>	14	0/14	0/14	0/14	13/14	0/14	2/14	0/14	10/11
<i>S.boydii</i>	5	0/5	0/5	0/5	2/5	1/5	0/5	NR	NR
<i>S.sp</i>	5	0/5	0/5	0/5	4/5	0/5	0/5	1/5	4/5
<i>S.flexneri</i>	4	0/4	0/4	0/4	2/4	0/4	0/4	0/4	4/4

* Solo en caso de que sean BLEE-

Cuadro SAL 5. Escherichia coli (infección urinaria baja no complicada): porcentaje de resistencia, 2011

Sexo	Edad	Nº	AMP		AMC		CEP		CXM		GEN	
			I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
M	≤14 años	106	1	86	36	18	14	68	5	59	4	32
	15 a 60	22	0/22	16/22	4/22	1/22	1/22	1/22	0/22	2/22	0/22	6/22
	> 60	34	0	85	67	17	0	43	0	40	0	24
F	≤14	655	0.7	79	32	9	12	46	7	18	0.7	24
	15 a 60	238	1	75	27	8	5	33	4	28	0.8	17
	> 60	115	0	76	18	18	0	44	7	36	2	26

Continúa Cuadro SAL 5.

Sexo	Edad	Nº	CIP		SXT		NIT		SAM	
			I	R	I	R	I	R	I	R
M	≤14 años	106	1	58	0	72	12	27	41	50
	15 a 60	22	2/22	12/22	0/22	19/22	1/22	5/22	5/22	4/22
	> 60	34	0	82	0	68	9	27	33	38
F	≤14	655	2	40	0	70	9	12	27	45
	15 a 60	238	0.8	40	0	59	8	6	42	24
	> 60	115	1	62	0	64	8	4	45	25

Cuadro SAL 6. *Neisseria meningitidis* (solo por CIM): porcentaje de resistencia, 2011

Nº	PEN				CTX/CRO			
	I		R		S*			
1	0/1		0/1		1/1			

* Solo existe la categoría Sensible

Cuadro SAL 7. *Staphylococcus aureus*: porcentaje de resistencia, 2011

Nº	PEN		OXA		ERI		CLI		VAN		TEC		DOX		TCY		CHL		CIP		SXT		GEN		RIF	
	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I
214	93	0	62	1	62	0	43	0	0	0	0	0	0	6	3	28	5	13	3	53	0	25	0	24	3	5

Cuadro SAL 8. *Staphylococcus* spp. Coagulasa negativa: porcentaje de resistencia, 2011

Nº	PEN		OXA		ERI		CLI		VAN ²		TEC		DOX		TCY		CHL		CIP		SXT		GEN		RIF	
	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I
58	0		95	2	62	0	48	0	0	0	0	0	0	44	0	43	0	15	11	19	0	36	0	29	4	11

Cuadro SAL 9. *Neisseria gonorrhoeae*: porcentaje de resistencia, 2011

Nº	PEN		β-lactamasa (NITROCEFÍN)				CTX/CRO				CIP				TCY					
			POS		NEG		S				I		R		I		R			
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R		
14	0/14		9/14		9/14		5/14		14/14				0/14		0/14		0/14		0/14	

Cuadro SAL 10. *Streptococcus pneumoniae* (aislamientos invasivos): porcentaje de resistencia, 2011

Edad	Nº	OXA		PEN ¹ Meningitis		PEN No Meningitis		CXM		CTX Meningitis		CTX No Meningitis		IPM		ERI		
		R*	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
< 6 años	14	2/14	0/14	1/14	1/14	0/14	0/14	NR	NR	0/14	0/14	0/14	0/14	0/14	0/14	0/14	0/14	7/14
≥ 6 años	27	11/27	0/27	9/27	1/27	0/27	NR	NR	1/27	1/27	0/14	0/14	0/27	0/27	0/27	0/27	8/27	

Continúa Cuadro SAL 10

Edad	Nº	CLI		SXT		CHL		RIF		TCY		OFX		LVX		VAN	
		I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
< 6 años	14	0/14	0/14	1/14	9/14	0/14	0/14	0/14	0/14	0/14	0/14	0/14	0/14	0/14	0/14	0/14	0/14
≥ 6 años	27	0/27	0/27	5/27	13/27	0/27	2/27	0/27	0/27	0/27	4/27	0/27	0/27	0/27	0/27	0/27	0/27

Cuadro SAL 11. *Haemophilus influenzae* (aislamientos invasivos): porcentaje de resistencia, 2011

Edad	Nº	AMP		SAM		CXM		CTX		AZM		CIP		SXT		LVX	
		I	R	I	R	I	R	S*	S*	S*	I	R	S*	S*			
< 6 años	3	0/3	1/3	0/3	0/3	0/3	0/3	3/3	3/3	3/3	3/3	0/3	1/3	3/3			

* Solo existe la categoría Sensible

Cuadro SAL 12. *Streptococcus* β-hemolítico: porcentaje de resistencia, 2011

Nº	PEN		CLI				ERI				TCY			
	S		I		R		I		R		I		R	
29	29/29		0/29		0/29		0/29		0/29		0/29		0/29	

Microorganismos de origen hospitalario

Cuadro SAL 13. *Escherichia coli*: porcentaje de resistencia, 2011

Nº	AMP		AMC		CEP		CTX		FOX		CAZ		CIP		SXT	
	I	R	I	R	I	R	I*	R	I	R	I*	R	I	R	I	R
4626	1	83	35	14	8	50	0	36	8	8	0	36	2	41	0	66

Continúa Cuadro SAL 13

Nº	NIT		TZP		GEN		AMK		IPM		MEM		FEP	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
4626	7	6	6	10	1	31	2	8	0	1	0	0	0	38

* Solo en caso de que sean BLEE-

Cuadro SAL 14. *Klebsiella pneumoniae*: porcentaje de resistencia, 2011

Nº	AMP		AMC		CEP		CTX		FOX		CAZ		CIP		SXT	
	I	R	I	R	I	R	I*	R	I	R	I*	R	I	R	I	R
1697	6	94	25	23	6	47	0	53	3	9	0	52	4	29	0	49

Continúa Cuadro SAL 14

Nº	NIT		TZP		GEN		AMK		IPM		MEM		FEP	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
1697	36	29	8	23	4	40	1	22	1	1	1	1	0	54

* Solo en caso de que sean BLEE-

Cuadro SAL 15. *Enterobacter* spp: porcentaje de resistencia, 2011

Nº	AMP		AMC		CEP		CTX		FOX		CAZ		CIP		SXT	
	I	R	I	R	I	R	I*	R	I	R	I*	R	I	R	I	R
597	7	88	4	92	4	95	0	50	2	92	0	40	4	25	0	50

Continúa Cuadro SAL 15

Nº	NIT		TZP		GEN		AMK		IPM		MEM		FEP	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
597	40	37	11	21	5	31	2	13	1	2	0	2	6	30

* Solo en caso de que sean BLEE-

Cuadro SAL 16. *Staphylococcus aureus*: porcentaje de resistencia, 2011

Nº	OXA	PEN	CIP	CLI	SXT	DOX	ERI	GEN	RIF	TEC	TCY	VAN	CHL
	I R	R	I R	I R	I R	I R	I R	I R	I R	I R	I R	I R	I R
2497	0 54	97	2 46	1 47	0 22	0 25	6 61	1 20	2 3	0 0	1 26	0 0	6 20

Cuadro SAL 17. *Staphylococcus* spp. Coagulasa negativa: porcentaje de resistencia, 2011

Nº	PEN	OXA	ERI	CLI	VAN ²	TEC	DOX	TCY	CHL	CIP	SXT	GEN	RIF
	R	R	I R	I R	I R	I R	I R	I R	I R	I R	I R	I R	I R
1339	98	83	1 73	2 49	0 0	0 0	0 62	1 56	2 24	7 37	0 52	4 56	3 10

Cuadro SAL 18. *Enterococcus faecalis*, *Enterococcus faecium* y *Enterococcus* spp.: porcentaje de resistencia, 2011

Especie	Nº	AMP		VAN		GEH		STH	
		I	R	I	R	I	R	I	R
<i>E. faecalis</i>	54	0	43	1	3	0	31	0	30
<i>E. faecium</i>	52	0	96	2	14	0	21	0	50
<i>Enterococcus</i> spp	30	0	38	0	10	0	15	0	40

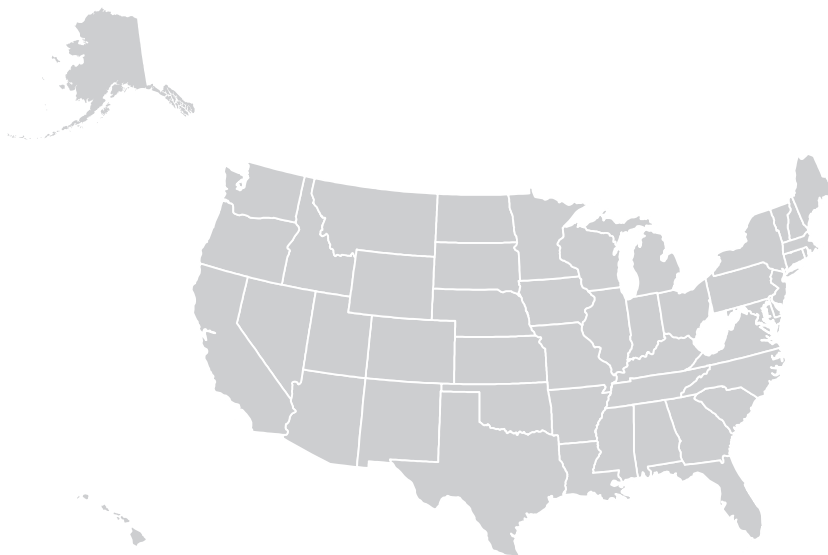
Cuadro SAL 19. *Acinetobacter baumannii*: porcentaje de resistencia, 2011

Nº	SAM		TZP		CAZ		FEP		IPM		MEM		GEN		CIP		SXT		AMK		TCY		PIP	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
1217	20	51	10	69	1	78	7	67	7	24	19	13	9	52	4	74	0	76	8	45	11	32	6	86

Cuadro SAL 20. *Pseudomonas aeruginosa*: porcentaje de resistencia, 2011

Nº	PIP		TZP		CFP		IPM		MEM		AZT		GEN		AMK		FEP		CIP	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
1210	0	62	6	29	7	89	7	21	5	19	13	43	11	25	3	24	18	20	6	30

ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA



RESULTADOS DE LA VIGILANCIA

*Cuadro EEUU 1**. *Salmonella* por serotipo aisladas de muestras humanas: porcentaje de resistencia, 2011.

Serotype	N	CIP		NAL		AMP		AMC		CTX		CAZ		CHL		SXT		TET	
		I	R	I	R	I	R	I	R	I*	R	I*	R	I	R	I	R	I	R
<i>Non-Typhoidal</i>	1151	0	0	0	30	1	157	40	45	0	0	0	0	4	78	0	10	3	153
<i>Enteritidis</i>	391	0	0	0	28	0	20	0	1	0	0	0	0	1	0	0	2	3	7
<i>Heidelberg</i>	70	0	0	0	0	0	21	1	7	0	0	0	0	1	3	0	1	0	24
<i>I4,[5], 12:i:-</i>	82	0	0	0	0	0	22	0	4	0	0	0	0	1	2	0	1	0	21
<i>Newport</i>	285	0	0	0	1	1	11	0	11	0	0	0	0	0	10	0	0	0	13
<i>Typhimurium</i>	323	0	0	0	1	0	83	40	22	0	0	0	0	1	63	0	6	0	88

*Datos de los Centros para el Control de Enfermedades de Estados Unidos de América (CDC por sus siglas en inglés).

*Cuadro EEUU 2**. *Salmonella* por serotipos aisladas de muestras de pollo: porcentaje de resistencia, 2011

Serotype	N	CIP		NAL		AMP		AMC		CTX		CAZ		CHL		SXT		TET	
		I	R	I	R	I	R	I	R	I*	R	I*	R	I	R	I	R	I	R
<i>Non-Typhoidal</i>	98	0	0	0	0	0	46	4	36	0	0	0	0	0	0	0	1	0	66
<i>Enteritidis</i>	21	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
<i>Heidelberg</i>	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>I4,[5], 12:i:-</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Newport</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Typhimurium</i>	66	0	0	0	0	0	44	2	36	0	0	0	0	0	0	0	1	0	61

*Datos proveídos por la Administración de Drogas y Alimentos (FDA por sus siglas en inglés).

Cuadro EEUU 3*. Salmonella por serotipos aisladas de muestras de cerdo: porcentaje de resistencia, 2011

Serotype	N	CIP		NAL		AMP		AMC		CTX		CAZ		CHL		SXT		TET	
		I	R	I	R	I	R	I	R	I*	R	I*	R	I	R	I	R	I	R
<i>Non-Typhoidal</i>	8	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	5
<i>Enteritidis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Heidelberg</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>I 4,[5], 12:i:-</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Newport</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Typhimurium</i>	7	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	4

*Datos proveídos por la Administración de Drogas y Alimentos (FDA por sus siglas en inglés).

Cuadro EEUU 4*. Salmonella por serotipos aisladas de muestras de pavo: porcentaje de resistencia, 2011

Serotype	N	CIP		NAL		AMP		AMC		CTX		CAZ		CHL		SXT		TET	
		I	R	I	R	I	R	I	R	I*	R	I*	R	I	R	I	R	I	R
<i>Non-Typhoidal</i>	37	0	0	0	0	34	4	16	0	0	0	0	0	3	0	3	1	33	
<i>Enteritidis</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<i>Heidelberg</i>	28	0	0	0	0	27	4	11	0	0	0	0	3	0	3	1	26		
<i>I 4,[5], 12:i:-</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<i>Newport</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<i>Typhimurium</i>	8	0	0	0	0	7	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	

*Datos proveídos por la Administración de Drogas y Alimentos (FDA por sus siglas en inglés).

Cuadro EEUU 5*. Salmonella por serotipos aisladas de muestras de ganado: porcentaje de resistencia, 2011

Serotype	N	CIP		NAL		AMP		AMC		CTX		CAZ		CHL		SXT		TET	
		I	R	I	R	I	R	I	R	I*	R	I*	R	I	R	I	R	I	R
<i>Non-Typhoidal</i>	29	0	0	0	0	19	2	16	0	16	0	16	0	16	0	1	0	18	
<i>Enteritidis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<i>Heidelberg</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<i>I 4,[5], 12:i:-</i>	2	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	
<i>Newport</i>	13	0	0	0	0	10	0	10	0	10	0	10	0	10	0	1	0	10	
<i>Typhimurium</i>	14	0	0	0	0	8	2	5	0	5	0	5	0	6	0	0	0	8	

*Datos proveídos por el Servicio de Investigación en Agricultura del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos de América (USDA-ARS por sus siglas en inglés)

Cuadro EEUU 6*. Salmonella por serotipos aisladas de muestras de pollo: porcentaje de resistencia, 2011

Serotype	N	CIP		NAL		AMP		AMC		CTX		CAZ		CHL		SXT		TET	
		I	R	I	R	I	R	I	R	I*	R	I*	R	I	R	I	R	I	R
<i>Non-Typhoidal</i>	199	0	0	0	0	12	1	9	0	9	0	9	2	1	0	0	0	26	
<i>Enteritidis</i>	134	0	0	0	0	2	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	
<i>Heidelberg</i>	28	0	0	0	0	6	1	5	0	5	0	5	2	1	0	0	0	3	
<i>I 4,[5], 12:i:-</i>	6	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	2	
<i>Newport</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<i>Typhimurium</i>	30	0	0	0	0	3	0	2	0	2	0	2	0	0	0	0	0	20	

*Datos proveídos por el Servicio de Investigación en Agricultura del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos de América (USDA-ARS por sus siglas en inglés)

Cuadro EEUU 7*. *Salmonella* por serotipos aisladas de muestras de cerdo: porcentaje de resistencia, 2011

Serotype	N	CIP		NAL		AMP		AMC		CTX		CAZ		CHL		SXT		TET	
		I	R	I	R	I	R	I	R	I*	R	I*	R	I	R	I	R	I	R
<i>Non-Typhoidal</i>	7	0	0	0	0	0	4	1	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	6
<i>Enteritidis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Heidelberg</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>I 4,[5], 12:i:-</i>	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Newport</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
<i>Typhimurium</i>	5	0	0	0	0	0	3	1	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	4

*Datos proveídos por el Servicio de Investigación en Agricultura del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos de América (USDA-ARS por sus siglas en inglés)

Cuadro EEUU 8*. *Salmonella* por serotipos aisladas de muestras de pavo: porcentaje de resistencia, 2011

Serotype	N	CIP		NAL		AMP		AMC		CTX		CAZ		CHL		SXT		TET	
		I	R	I	R	I	R	I	R	I*	R	I*	R	I	R	I	R	I	R
<i>Non-Typhoidal</i>	12	0	0	0	0	0	4	0	2	0	2	0	2	0	0	0	0	0	7
<i>Heidelberg</i>	5	0	0	0	0	0	3	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	4
<i>I 4,[5], 12:i:-</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Newport</i>	4	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	2
<i>Typhimurium</i>	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

*Datos proveídos por el Servicio de Investigación en Agricultura del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos de América (USDA-ARS por sus siglas en inglés)

GUATEMALA

SISTEMA DE VIGILANCIA

La red de laboratorios para la vigilancia de la resistencia antimicrobiana en Guatemala está constituida por 5 laboratorios. El laboratorio coordinador de la red de vigilancia de resistencia a los antibióticos es el Laboratorio Nacional de Salud



Región	Hospitales participantes
Metropolitana	1 Hospital Roosevelt
	2 Hospital General San Juan de Dios
	3 Hospital de Enfermedades IGSS
Interior de la República	4 Nacional de Cobán
	5 Nacional de Zacapa
	6 Nacional de Quiché

Figura GUT 1. Red de laboratorios de Guatemala

RESULTADOS DE LA VIGILANCIA

Microorganismos de origen comunitario

Cuadro GUT 1. *Salmonella* por serotipos, porcentaje de resistencia, 2011

Serotipo	N°	CIP		NAL		AMP		AMC		FOX		CTX	
		I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I*	R
<i>Enteritidis</i>	49	0	0	0/14	0/14	0	1/47	NR	NR	NR	NR	1/46	0/47
<i>Typhi</i>	24	0/24	7/24	0/2	0/2	0/10	1/10	0/21	0/21	NR	NR	0/2	0/2
<i>Typhimurium</i>	2	0/2	0/2	0/1	0/1	0/2	1/2	0/1	1/1	0/1	1/1	0/1	1/1
<i>Salmonella</i> spp	35	0	0	1/28	4/28	0/30	0/30	0/3	0/3	0/1	0/1	0/10	0/10

Continúa Cuadro GUT 1

Serotipo	Nº	CAZ		CHL		SXT		NIT	
		I*	R	I	R	I	R	I	R
<i>Enteritidis</i>	49	0/36	0/36	0/47	0/47	0/47	0/47	2/34	11/34
<i>Typhi</i>	24	0/8	0/8	0/3	0/3	0/10	1/10	0/21	0/21
<i>Typhimurium</i>	2	0/2	1/2	0/2	1/2	0/2	1/2	NR	NR
<i>Salmonella</i> spp	35	0/22	0/22	2/27	0/2	0/35	0/35	0/4	2/4

* Solo en caso de que sean BLEE-

NR: No realizado

Cuadro GUT 2. *Shigella* por especies: porcentaje de resistencia, 2011

Especie	Nº	CIP		NAL		AMP		AMC		FOX		CTX	
		I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I*	R
<i>boydii</i>	1	0/1	0/1	NR	NR	0/1	1/1	NR	NR	NR	NR	NR	NR
<i>flexneri</i>	30	0/26	0/26	0/8	0/8	0/12	5/12	2/7	2/7	0/5	0/5	0/7	5/7
<i>sonnei</i>	14	0/12	0/12	0/5	0/5	0/7	0/7	0/4	0/4	0/1	0/1	0/6	0/6

Continúa Cuadro GUT 2

Especie	Nº	CAZ		FOS		CHL		SXT	
		I*	R	I	R	I	R	I	R
<i>boydii</i>	1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	1/1	0/1	0/1
<i>flexneri</i>	30	0/9	4/9	NR	NR	0/8	2/8	0/8	6/8
<i>sonnei</i>	14	0/1	0/1	NR	NR	0/5	0/5	0/6	5/6

NR: No realizado

Cuadro GUT 3. *Staphylococcus aureus*: porcentaje de resistencia, 2011

Nº	PEN	OXA		ERI		CLI		VAN1		TCY		CHL		CIP		SXT		RIF	
	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
1077	11	0	61	4	67	3	52	0	0	3	17	31	8	1	59	0	3	0	0

Cuadro GUT 4. *Streptococcus pneumoniae* (aislamientos invasivos): porcentaje de resistencia, 2011

Edad	Nº	OXA	PEN ¹ (n= 19) Meningitis		PEN ¹ (n= 19) No meningitis		CTX ¹ (n= 17) Meningitis		CTX ¹ (n= 17) No meningitis		ERI		CLI	
		R*	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
< 6 años	17	7/17	0/1	1/1	1/16	3/16	0/1	1/1	0/16	1/16	0/17	6/17	0/17	6/17
≥ 6 años	8	1/8	0/2	0/2	0/6	1/6	0/2	1/2	0/6	1/6	0/8	0/8	0/8	0/8

Continúa Cuadro GUT 4

Edad	Nº	SXT		CHL		RIF		TCY		OFX		LVX		VAN	
		I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
< 6 años	17	0/17	11/17	0/17	0/17	0/17	0/17	0/17	8/17	0/17	0/17	NR	NR	0/17	0/17
≥ 6 años	8	0/8	2/8	0/8	0/8	0/8	0/8	0/8	0/8	0/8	0/8	0/8	0/8	0/8	0/8

Cuadro GUT 5. *Streptococcus β-hemolítico*: porcentaje de resistencia, 2011

Nº	PEN	CLI		ERI		TCY	
	S*	I	R	I	R	I	R
70	99	1.5	6	0	19	1.6	81

Microorganismos de origen hospitalario

Cuadro GUT 6. *Escherichia coli*: porcentaje de resistencia, 2011

Nº	AMP		CEP		CTX		FOX		CAZ		CIP		SXT		NIT		TZP		AMK		IPM		MEM	
	I	R	I	R	I*	R	I	R	I*	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
4371	0	83	11	67	1	10	0/1	0/1	1	11	2	54	0	63	1	1	8	10	5	3	1	3	3	2

* Solo en caso de que sean BLEE-

Cuadro GUT 7. *Klebsiella pneumoniae*: porcentaje de resistencia, 2011

Nº	AMC		CEP		CTX		FOX		CAZ		CIP		SXT		NIT		TZP		IPM		MEM	
	I	R	I	R	I*	R	I	R	I*	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
2966	29	42	1	87	0	43	3	53	0	43	3	63	0	75	15	12	15	37	1	6	3	9

* Solo en caso de que sean BLEE-

Cuadro GUT 8. *Enterobacter* spp: porcentaje de resistencia, 2011

Nº	CTX		CAZ		CIP		SXT		NIT		TZP		IPM		MEM		FEP	
	I*	R	I*	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
852	3	54	4	50	5	41	0	52	25	7	11	17	1	5	1	6	3	42

* Solo en caso de que sean BLEE-

Cuadro GUT 9. *Staphylococcus aureus*: porcentaje de resistencia, 2011

Nº	OXA		CIP		CLI		SXT		ERI		GEN		RIF		TCY		VAN1		CHL	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
2823	0	61	1	59	3	52	0	3	4	67	0	0	1	5	3	17	0	0	31	8

¹ Por CIM

Cuadro GUT 10. *Enterococcus faecalis*, *Enterococcus faecium* y *Enterococcus* spp.: porcentaje de resistencia, 2011

Especie	Nº	AMP		VAN	
		I	R	I	R
<i>Enterococcus faecalis</i>	660	0	4	0.8	4
<i>Enterococcus faecium</i>	323	0	84	2	43
<i>Enterococcus</i> spp.	11	0/11	5/11	1/9	1/9

Cuadro GUT 11. *Pseudomonas aeruginosa*: porcentaje de resistencia, 2011

Nº	PIP		TZP		CAZ		IPM		MEM		AZT		AMK		FEP		CIP	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
2798	0	39	0	41	43	7	10	54	7	58	16	43	6	51	12	47	4	39

HONDURAS

SISTEMA DE VIGILANCIA

La red de vigilancia de Resistencia a los antibióticos en Honduras esta constituida por cinco laboratorios de hospitales Nacionales distribuidos por área geográfica en el país. El laboratorio coordinador de la red es el Laboratorio Nacional de Vigilancia seccion de Bacteriología, de la secretaria de salud. Las instituciones participantes en la vigilancia se muestran en la figura HON 1.



■	Laboratorio Central de Microbiología: Tegucigalpa
•	Laboratorios de Hospitales Nacionales: Hospital Escuela (Tegucigalpa), Hospital San Felipe (Tegucigalpa), Hospital Mario Catarino Rivas (Rivas, San Pedro), Hospital Del Sur (Choluteca)

Figura HON 1. Laboratorios participantes en la red de vigilancia de la resistencia, 2011

GARANTÍA DE CALIDAD

Evaluación externa del desempeño

El laboratorio Nacional de Bacteriología, coordina el programa nacional de control de calidad en su red, en el cual participan 16 laboratorios públicos, privados y de seguridad social de todo el país. En este programa se envían 3 cepas desconocidas, dos vez al año para que los laboratorios las identifiquen y realicen el antibiograma, se da un tiempo máximo de respuestas de 30 días a partir de la recepción del envío.

Evaluación externa del desempeño de los participantes de la red

Cuadro HON 1. Especies enviadas para la evaluación del desempeño de 2011

1er. semestre	2do. semestre
<i>Enterobacter cloacae</i> : BLEE +	<i>Acinetobacter baumannii</i> : Resistente a carbapenems
<i>Enterococcus faecium</i> : ver resistencia natural	<i>Salmonella enteritidis</i> : sensibilidad disminuida a quinolonas.
<i>Vibrio cholerae</i> : fines de identificación	<i>Enterococcus faecalis</i> : Van Resistente.

Cuadro HON 2. Evaluación del desempeño de las Instituciones participantes

Tipo de prueba y resultado	Concordancia	
	Nº	Porcentaje
Diagnóstico microbiológico	81	
Género y especie correctos	36	44.4%
Género correcto	31	38.3%
Género correcto y especie incorrecta	10	12.3%
Género incorrecto	4	4.9%
Tamaño del halo del antibiograma	375	
Dentro del rango de referencia	243	64.8%
Fuera del rango de referencia	132	35.2%
Interpretación del resultado del antibiograma *		
Sensible	115	76.7%
Resistente	195	86.7%
Errores (Nº = 53)	375	
Menor	23	6.1%
Grave	18	4.8%
Muy Grave	12	3.2%

* De las 375 pruebas realizadas, 150 deberían haber sido informadas como S, 225 como R y no se esperaban I.

RESULTADOS DE LA VIGILANCIA

Microorganismos de origen comunitario

Cuadro HON 3. *Salmonella* por serotipos: porcentaje de resistencia, 2011

Serotipo	Nº	CIP		NAL		AMP		AMC		FOX		CTX		CAZ		CHL		SXT		TET	
		I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I*	R	I*	R	I	R	I	R	I	R
<i>S. enterica</i>	12	0	2/12	0	2/12	0	7/12	0	5/12	0	5/12	0	4/12	0	5/12	0	3/12	0	5/12	0	6/12
<i>S. typhimurium</i>	7	0	2/7	0	2/7	0	5/7	0	3/7	0	4/7	0	2/7	0	2/7	0	2/7	0	3/7	0	5/7
<i>S. paratyphi</i>	6	0	3/6	0	3/6	0	3/6	0	3/6	0	2/6	0	2/6	0	3/6	0	2/6	0	1/6	0	6/6
<i>S. Newport</i>	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0/3

* Solo en caso de que sean BLEE-

Cuadro HON 4. *Shigella* por especies: porcentaje de resistencia, 2011

Especie	N°	CIP		NAL		AMP		AMC		FOX		CTX		CAZ		SXT		TET	
		I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I*	R	I*	R	I	R	I	R
<i>Shigella sonnei</i>	15	0	3/15	0	3/15	0	6/15	0	2/15	0	3/15	0	3/15	0	2/15	0	5/15	0	4/15
<i>S. flexneri</i>	11	0	6/11	0	6/11	0	3/11	0	3/11	0	2/11	0	4/15	0	4/11	0	4/11	0	6/11
<i>S. boydii</i>	5	0	0	0	0	0	3/5	0	0	0	0	0	2/5	0	0	0	0	0	0

* Solo en caso de que sean BLEE-

Cuadro HON 5. *Escherichia coli* (infección urinaria baja no complicada): porcentaje de resistencia, 2011

Sexo	Edad	N°	AMP		AMC		CEP		CXM		GEN		CIP		SXT		NIT		SAM	
			I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
M	≤14 años	473	2	94	0	59	0	15	0	35	0	28	2	25	0	75	2	28	0	4
	15 a 60	585	0	93	0	68	0	26	0	32	7	35	2	48	2	63	2	22	4	38
	> 60	677	2	93	2	93	0	38	0	38	10	30	0	65	3	63	2	25	10	40
F	≤14	542	2	93	0	65	0	40	0	25	3	18	0	25	2	72	3	28	0	15
	15 a 60	638	3	93	12	72	2	33	2	43	8	25	2	43	2	65	0	20	13	43
	> 60	743	0	93	12	72	2	55	0	48	10	30	2	55	3	68	4	28	15	45

Cuadro HON 6. *Neisseria meningitidis* (solo por CIM): porcentaje de resistencia, 2011

N°	AMP				PEN				CTX	
	I		R		I		R		S*	
2	0/2		0/2		0/2		0/2		2/2	

*Solo existe categoría Sensible.

Cuadro HON 7. *Staphylococcus aureus*: porcentaje de resistencia, 2011

N°	PEN		OXA ¹		FOX		ERI		CLI		VAN1		TEC		TCY		CIP		SXT		GEN	
	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	
987	96	5	32	30	10	38	4	30	0	0	0	25	0	25	5	25	5	33	0	38		

¹ Por CIM

Cuadro HON 8. *Staphylococcus* spp. Coagulasa negativa: porcentaje de resistencia, 2011

N°	PEN		OXA ¹		ERI		CLI		VAN ²		TEC		TCY		CIP		SXT		GEN	
	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	
746	93	79	5	75	3	75	0	0	3	25	3	25	10	45	7	76	3	67		

¹ Por CIM

Cuadro HON 9. *Streptococcus β-hemolítico*: porcentaje de resistencia, 2011

N°	PEN		CLI				ERI				TCY			
	S		I		R		I		R		I		R	
426	100		4		25		0		30		0		23	

Microorganismos de origen hospitalario

Cuadro HON 10. *Escherichia coli*: porcentaje de resistencia, 2011

Nº	AMP		AMC		CEP		CTX		FOX		CAZ		CIP		SXT		NIT		TZP		GEN		AMK		IPM	
	I	R	I	R	I	R	I*	R	I	R	I*	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
1823	0	92	0	48	24	76	0	37	0	25	5	38	5	47	5	78	5	21	6	15	2	35	0	33	0.5	2

* Solo en caso de que sean BLEE-

Cuadro HON 11. *Klebsiella pneumoniae*: porcentaje de resistencia, 2011

Nº	AMP		AMC		CEP		CTX		FOX		CAZ		CIP		SXT		NIT		TZP		GEN		AMK		IPM		FEP	
	I	R	I	R	I	R	I*	R	I	R	I*	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
974	0	96	23	58	0	23	0	62	3	25	0	70	6	39	8	62	18	48	17	27	5	48	0	39	0	2	0	27

* Solo en caso de que sean BLEE-

Cuadro HON 12. *Enterobacter* spp: porcentaje de resistencia, 2011

Nº	AMP		AMC		CEP		CTX		FOX		CAZ		CIP		SXT		NIT		TZP		GEN		AMK		IPM		FEP	
	I	R	I	R	I	R	I*	R	I	R	I*	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
627	0	93	0	75	0	24	0	48	3	17	6	57	11	27	0	69	7	54	13	21	0	27	0	22	0	2	3	32

* Solo en caso de que sean BLEE-

Cuadro HON 13. *Staphylococcus aureus*: porcentaje de resistencia, 2011

Nº	OXA		PEN		CIP		CLI		SXT		ERI		GEN		TCY		VAN1	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
1024	3	27	95	2	29	7	32	5	33	10	48	2	30	2	37	0	0	

¹ Por CIM

Cuadro HON 14. *Staphylococcus* spp. Coagulasa negativa: porcentaje de resistencia, 2011

Nº	PEN		OXA ¹		ERI		CLI		VAN ²		TEC		TCY		CIP		SXT		GEN	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
846	86	93	3	88	5	66	0	0	0	21	0	21	5	57	5	80	5	58		

1. Evaluado con FOX 30µg

Cuadro HON 15. *Enterococcus faecalis*, *Enterococcus faecium* y *Enterococcus* spp.: porcentaje de resistencia, 2011

Especie	Nº	AMP		VAN		GEH		STH	
		I	R	I	R	I	R	I	R
<i>E. faecalis</i>	235	0	12	0	5	0	5	0	5
<i>E. faecium</i>	256	0	10	0	3	0	3	0	3
<i>Enterococcus</i> spp.	328	2	35	8	4	0	10	0	5

Cuadro HON 16. Acinetobacter baumannii: porcentaje de resistencia, 2011

Nº	TZP		CAZ		FEP		IPM		GEN		CIP		AMK		TCY		PIP	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
178	0	32	6	35	9	35	3	23	4	25	2	25	0	27	0	35	2	15

Cuadro HON 17. Pseudomonas aeruginosa: porcentaje de resistencia, 2011

Nº	PIP		TZP		CAZ		IPM		AZT		GEN		AMK		FEP		CIP	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
1123	0	45	0	32	4	38	5	22	6	12	2	42	4	40	0	31	0	33

MÉXICO



SISTEMA DE VIGILANCIA

El Laboratorio Nacional de Referencia para patógenos entéricos es parte del Instituto de Diagnóstico y Referencia Epidemiológica (InDRE), Secretaría de Salud. Los 31 laboratorios estatales de salud pública son parte de la red y envían las muestras al InDRE para confirmación de su identificación bioquímica, serológica y la realización del antibiograma. Todos los estados participan de la vigilancia de la resistencia.

Evaluación externa del desempeño de los participantes de la red

Cuadro MEX 1. Especies enviadas para la evaluación del desempeño de 2011

1er. semestre	2do. semestre
<i>Vibrio cholerae</i> NO O1	<i>Vibrio cholerae</i> NO O1
<i>Vibrio cholerae</i> O1	<i>Vibrio cholerae</i> O1
<i>Salmonella</i> spp (DIFERENTES GRUPOS)	<i>Salmonella</i> spp (DIFERENTES GRUPOS)
<i>Shigella</i> spp (DIFERENTE ESPECIE)	<i>Shigella</i> spp (DIFERENTE ESPECIE)
<i>Haemophilus influenzae</i> serotipo "NT" trazable con ATCC 49247	<i>Vibrio parahaemolyticus</i>
<i>Haemophilus parainfluenzae</i> trazable con ATCC 7901	<i>Haemophilus influenzae</i> serotipo "NT" trazable con ATCC 49247 Microbiologist No. de Lote 647803
<i>Neisseria meningitidis</i> Serogrupo "W135" cepa trazable con SIREVA 01-08-10	<i>Haemophilus parainfluenzae</i> trazable con ATCC 7901, Microbiologist No. de Lote 411941
<i>Moraxella catarrhalis</i> trazable con ATCC 49143	<i>Neisseria meningitidis</i> Serogrupo "Y" cepa trazable con ATCC 35561 Microbiologist No. de Lote 268141
<i>Streptococcus pneumoniae</i> trazable con ATCC 49619	<i>Neisseria lactamica</i> trazable con ATCC 23970; Microbiologist No. de Lote: 405743
<i>Streptococcus</i> del Grupo viridans cepa trazable con "SIREVA 01-05-07"	<i>Streptococcus pneumoniae</i> trazable con ATCC 49619; Microbiologist No. De Lote: 947224
<i>Bordetella bronchiseptica</i> cepa trazable ATCC 10580	<i>Streptococcus pneumoniae</i> trazable con ATCC 6303 ; BBL QualiSwab No. De Lote: 2335155
<i>Bordetella parapertussis</i>	<i>Bordetella bronchiseptica</i> cepa trazable ATCC 10580; Microbiologist No. de Lote: 655428
	<i>Bordetella parapertussis</i> cepa trazable ATCC 15311 ; Microbiologist No. de Lote: 842294

Cuadro MEX 2. Evaluación del desempeño de las Instituciones participantes

Tipo de prueba y resultado	Concordancia	
	Nº	Porcentaje
Diagnóstico microbiológico	1650	
Género y especie correctos	1487	90.1%
Género correcto	44	2.7%
Género correcto y especie incorrecta	48	2.9%
Género incorrecto	40	2.4%

RESULTADOS DE LA VIGILANCIA

Microorganismos de origen comunitario

Cuadro MEX 3. *Salmonella* por serotipos. Aislamientos de origen humano

Serotipo	Nº	CIP		AMP		AMC		FOX		CAZ		SXT		NIT		TET	
		I	R	I	R	I	R	I	R	I*	R	I	R	I	R	I	R
Aba	1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1
Bovismorbificans	1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	1/1
boydii 5	1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1
Bredeney	1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1
Cerro	1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1
Clanvillian	1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1
Coeln	1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1
Gaminara	1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1
Glostrup	1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1
Kisarawe	1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1
Lomita	1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1
Luciana	1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1
Minnesota	1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1
Raus	1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1
Rubislaw	1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1
Uganda	1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1
Urbana	1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1
Worthington	1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1
Bareilly	2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	1/2
boydii 1	2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2
Denver	2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2
Irumu	2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2
Loanda	2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2
Neudorf	2	0/2	0/2	0/2	1/2	1/2	1/2	0/2	1/2	1/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	1/2
Oslo	2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2
Reading	2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2
Rissen	2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2
Stanley	2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2
Vejle	2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2
boydii 15	3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3
Brandenburg	3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3
Derby	3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	2/3
Heidelberg	3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3

Continúa Cuadro MEX 3

Serotipo	Nº	CIP		AMP		AMC		FOX		CAZ		SXT		NIT		TET	
		I	R	I	R	I	R	I	R	I*	R	I	R	I	R	I	R
Kentucky	3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3
Lockleaze	3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3
London	3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3
Typhi Vi(+)	3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3
Albany	4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	2/4
Hadar	4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	1/4
Havana	4	0/4	0/4	0/4	1/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4
Sandiego	4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4
Saphra	4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4
Abony	5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5
Litchfield	5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5
Meleagridis	5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	1/5	0/5	0/5	0/5	0/5
Muenster	5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5
Kiambu	6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6
boydii 4	7	0/7	0/7	0/7	0/7	0/7	0/7	0/7	0/7	0/7	0/7	0/7	0/7	0/7	0/7	0/7	1/7
Duesseldorf	7	0/7	0/7	0/7	0/7	0/7	0/7	0/7	0/7	0/7	0/7	0/7	1/7	0/7	0/7	0/7	0/7
Give	7	0/7	0/7	0/7	0/7	0/7	0/7	0/7	0/7	0/7	0/7	0/7	0/7	0/7	1/7	0/7	1/7
Javiana	7	0/7	0/7	0/7	0/7	0/7	0/7	0/7	0/7	0/7	0/7	0/7	0/7	0/7	0/7	0/7	0/7
Mbandaka	7	0/7	0/7	0/7	1/7	0/7	0/7	0/7	0/7	0/7	0/7	0/7	0/7	0/7	0/7	0/7	1/7
Singapore	7	0/7	0/7	0/7	0/7	0/7	0/7	0/7	0/7	0/7	0/7	0/7	0/7	0/7	0/7	0/7	2/7
Paratyphi B	8	0/8	0/8	0/8	0/8	0/8	0/8	0/8	0/8	0/8	0/8	0/8	0/8	0/8	0/8	0/8	0/8
Azteca	10	0/10	0/10	0/10	1/10	0/10	1/10	0/10	1/10	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10	1/10	1/10
Senftenberg	10	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10	1/10	0/10	0/10	0/10	0/10
Thompson	5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5
Panama	4	0/4	0/4	0/4	1/4	1/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	1/4	0/4	0/4	0/4	2/4
Montevideo	5	0/5	1/5	0/5	2/5	1/5	1/5	0/5	1/5	0/5	1/5	0/5	2/5	0/5	0/5	0/5	3/5
Poona	6	0/6	0/6	0/6	1/6	0/6	1/6	0/6	0/6	0/6	1/6	0/6	0/6	0/6	2/6	0/6	0/6
Infantis	7	0/7	0/7	0/7	1/7	0/7	0/7	0/7	0/7	0/7	0/7	0/7	0/7	1/7	1/7	0/7	1/7
Sinstorf	32	0	0	0	29	4	0	0	0	0	0	0	21	4	4	0	36
Saintpaul	37	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	20	5	5	0	10
Oranienburg	40	0	0	0	14	0	4	0	4	0	4	0	4	18	18	0	41
Muenchen	46	4	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	18	9	9	0	32
Braenderup	48	0	0	0	14	0	0	0	0	0	0	0	21	7	7	0	21
Weltevreden	59	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	15	10	10	0	15
Agona	78	9	0	0	6	3	6	0	6	3	0	0	16	6	5	0	31
Anatum	84	0	0	0	12	0	5	0	5	0	5	0	5	12	12	0	24
Newport	85	0	0	0	10	2	5	0	5	0	5	0	21	10	19	0	33
Typhimurium	145	2	8	0	28	8	17	0	15	8	8	0	25	8	8	0	46
Salmonella spp	182	0	2	1	10	2	4	0	2	1	0	0	16	5	9	1	27
Enteritidis	233	1	0	0	15	4	4	1	2	1	2	0	27	29	35	1	31

Cuadro MEX 4. Salmonella por serotipos. Aislamientos de muestras de alimentos: porcentaje de resistencia, 2011

Serotipo	Nº	CIP		AMP		AMC		FOX		CAZ		SXT		NIT		TET	
		I	R	I	R	I	R	I	R	I*	R	I	R	I	R	I	R
Bardo	1	0/1	0/1	0/1	1/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	1/1	0/1	0/1	0/1	0/1
Cannstatt	1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1
Djugu	1	0/1	0/1	0/1	1/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	1/1
Loanda	1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1
Molade	1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1
Alachua	2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	2/2	0/2	0/2	0/2	2/2
Livingstone	2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2
Oslo	2	0/2	0/2	0/2	1/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	1/2	0/2	0/2	0/2	1/2
Cerro	3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3
Clanvillian	3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3
Denver	3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	1/3
Gaminara	3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3
Irumu	3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3
Kiambu	3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3
Lockleaze	3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3
Worthington	3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3
Bovismorbificans	4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4
Bredeney	4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4
Heidelberg	4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4
Kentucky	4	0/4	0/4	0/4	1/4	1/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	1/4	0/4	1/4
Sandiego	4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4
Saphra	4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	1/4	0/4	0/4	0/4
Singapore	4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4
Urbana	4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4
Rissen	5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	1/5	0/5	0/5	0/5	1/5
Senftenberg	5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5
Tennessee	5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5
Brandenburg	6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6
Minnesota	6	0/6	0/6	0/6	1/6	1/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6
Javiana	7	0/7	0/7	0/7	0/7	0/7	0/7	0/7	0/7	0/7	0/7	0/7	0/7	0/7	0/7	0/7	0/7
Mbandaka	7	0/7	0/7	0/7	2/7	0/7	1/7	0/7	0/7	1/7	0/7	0/7	1/7	1/7	0/7	0/7	2/7
Meleagridis	7	0/7	0/7	0/7	0/7	0/7	0/7	0/7	0/7	0/7	0/7	0/7	2/7	0/7	0/7	0/7	2/7
Reading	7	0/7	0/7	0/7	0/7	0/7	0/7	0/7	0/7	0/7	0/7	0/7	1/7	1/7	0/7	0/7	0/7
Azteca	9	0/9	0/9	0/9	1/9	0/9	0/9	0/9	0/9	0/9	0/9	0/9	0/9	1/9	0/9	0/9	1/9
Duesseldorf	9	0/9	0/9	0/9	0/9	0/9	0/9	0/9	0/9	0/9	0/9	0/9	0/9	0/9	1/9	0/9	1/9
Albany	10	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10
Poona	10	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10	1/10
Rubislaw	10	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10
Sinstorf	10	0/10	0/10	0/10	2/10	1/10	1/10	1/10	0/10	1/10	0/10	1/10	0/10	0/10	1/10	0/10	0/10
Muenster	12	0/12	0/12	0/12	0/12	0/12	0/12	0/12	0/12	0/12	0/12	0/12	1/12	0/12	0/12	0/12	2/12
Braenderup	13	0/13	0/13	0/13	1/13	1/13	0/13	0/13	0/13	0/13	0/13	0/13	1/13	0/13	0/13	0/13	2/13
Muenchen	14	0/14	0/14	0/14	1/14	0/14	1/14	1/14	0/14	1/14	0/14	1/14	0/14	1/14	0/14	0/14	0/14
Havana	15	0/15	0/15	0/15	0/15	0/15	0/15	0/15	0/15	0/15	0/15	0/15	2/15	0/15	0/15	0/15	0/15
Enteritidis	16	0/16	0/16	0/16	0/16	0/16	0/16	0/16	0/16	0/16	0/16	0/16	2/16	4/16	5/16	0/16	2/16
Give	16	0/16	0/16	0/16	0/16	0/16	0/16	0/16	0/16	0/16	0/16	0/16	0/16	0/16	0/16	0/16	0/16
Typhimurium	24	0/24	0/24	0/24	6/24	1/24	4/24	1/24	3/24	4/24	0/24	0/24	7/24	7/27	2/24	0/24	15/24
Derby	25	1/25	0/25	0/25	4/25	1/25	1/25	0/25	0/25	0/25	0/25	0/25	2/25	2/25	1/25	0/25	13/25
Saintpaul	25	0/25	0/25	0/25	0/25	0/25	2/25	0/25	0/25	0/25	0/25	0/25	0/25	0/25	0/25	0/25	0/25
Oranienburg	27	0/27	0/27	0/27	0/27	0/27	0/27	0/27	0/27	0/27	0/27	0/27	0/27	0/27	0/27	0/27	1/27
Panama	29	0/29	0/29	0/29	0/29	0/29	0/29	0/29	0/29	0/29	0/29	0/29	2/29	1/29	1/29	0/29	3/29
Weltevreden	29	0/29	0/29	0/29	1/29	0/29	0/29	0/29	0/29	0/29	0/29	0/29	2/29	2/29	0/29	0/29	2/29
Infantis	37	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11
Montevideo	37	0	0	0	13	6	0	0	0	0	6	0	6	0	0	0	40
Newport	37	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	44
Anatum	101	0	0	0	11	0	3	0	3	0	3	0	17	3	0	0	34
Agona	104	0	0	0	15	6	0	0	0	0	6	0	18	1	0	0	27
Salmonella spp	235	1	0	0	17	2	6	1	5	3	4	0	20	8	10	1	31

Cuadro MEX 5. *Salmonella* por serotipos. Aisladas de diferentes fuentes: porcentaje de resistencia, 2011

Serotipo	Nº	CIP		AMP		AMC		FOX		CAZ		SXT		NIT		TET	
		I	R	I	R	I	R	I	R	I*	R	I	R	I	R	I	R
Bredeney	1	0/1	0/1	0/1	1/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	1/1
Rissen	1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	1/1
Thompson	1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1
Adelaide	2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2
Cubana	2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	1/2
Newport	2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	1/2	0/2	1/2	0/2	0/2
Braenderup	3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	1/3	0/3	1/3	0/3	1/3
Havana	3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	1/3	0/3	0/3	0/3	0/3
Albany	4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	1/4	0/4	0/4
Brandenburg	4	0/4	0/4	0/4	3/4	2/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	2/4	0/4	3/4
Kentucky	5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	1/5	0/5	0/5
Lockleaze	5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5
Poona	5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	1/5
Mbandaka	6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6
Panama	6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	1/6	0/6	1/6	0/6	1/6
Senftenberg	6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6
Give	7	0/7	0/7	0/7	1/7	0/7	0/7	0/7	0/7	0/7	0/7	0/7	1	0/7	0/7	0/7	2/7
Oranienburg	7	0/7	0/7	0/7	0/7	0/7	0/7	0/7	0/7	0/7	0/7	0/7	0/7	0/7	0/7	0/7	0/7
Saintpaul	7	0/7	0/7	0/7	1/7	1/7	0/7	0/7	0/7	0/7	0/7	0/7	1/7	0/7	1/7	0/7	4/7
Anatum	10	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10	1/10	0/10	1/10
Typhimurium	10	0/10	0/10	0/10	1/10	1/10	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10	1/10	1/10	0/10	0/10	1/10
Sinstorf	14	0/14	0/14	0/14	3/14	2	0/14	0/14	0/14	0/14	0/14	0/14	2/14	0/14	0/14	0/14	4/14
Agona	22	0/22	1/22	0/22	3/22	1/22	1/22	0/22	1/22	1/22	0/22	0/22	1/22	2/22	0/22	0/22	3/22
Infantis	28	0/28	1/28	0/28	2/28	1/28	1/28	0/28	1/28	1/28	0/28	0/28	2/28	1/28	1/28	0/28	3/28
Salmonella spp	102	0	1	0	12	6	1	0	1	1	0	0	16	6	10	0	29

Cuadro MEX 6. *Shigella* por especies: porcentaje de resistencia, 2011

Especie	Nº	CIP		AMP		AMC		FOX		CAZ		SXT		NIT		TET	
		I	R	I	R	I	R	I	R	I*	R	I	R	I	R	I	R
<i>boydii</i> 5	1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1
<i>boydii</i> 1	2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2
<i>flexneri</i> 1a	2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2
<i>flexneri</i> 2b	2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2
<i>flexneri</i> 3c	2	0/2	0/2	0/2	1/2	0	1/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	1/2
<i>dysenteriae</i> 2	5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	2/5	1/5	1/5	0/5	1/5
<i>boydii</i> 2	6	0/6	0/6	0/6	1/6	1/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	3/6	1/6	1/6	0/6	2/6
<i>boydii</i> 4	7	0/7	0/7	0/7	0/7	0/7	0/7	0/7	0/7	0/7	0/7	0/7	0/7	0/7	0/7	0/7	1/7
<i>dysenteriae</i> 7	7	0/7	0/7	0/7	0/7	0/7	0/7	0/7	0/7	0/7	0/7	0/7	1/7	0/7	0/7	0/7	2/7
<i>Shigella</i> spp	9	0/9	0/9	0/9	2/9	0/9	0/9	0/9	0/9	0/9	0/9	0/9	1/9	0/9	0/9	0/9	5/9
<i>flexneri</i>	16	0/16	0/16	0/16	2/16	1/16	0/16	0/16	0/16	0/16	0/16	0/16	3/16	0/16	0/16	0/16	2/16
<i>flexneri</i> 1b	17	1/17	0/17	0/17	3/17	1/17	1/17	0/17	0/17	0/17	0/17	0/17	6/17	0/17	0/17	0/17	6/17
<i>flexneri</i> 2a	54	0	4	0	47	30	13	8	4	4	8	0	52	4	8	0	69
<i>sonnei</i>	107	0	4	0	23	7	7	4	7	4	4	0	34	0	15	0	57

Cuadro MEX 7. Neisseria meningitidis (solo por CIM): porcentaje de resistencia, 2011

Nº	PEN		CTX	CHL		CIP		RIF	
	I	R	S	I	R	I	R	I	R
9	1/9	8/9	9/9	0/9	0/9	0/9	0/9	0/9	0/9

Cuadro MEX 8. Streptococcus pneumoniae (aislamientos invasivos): porcentaje de resistencia, 2011

Edad	Nº	OXA	PEN ¹ (n= 12) Meningitis		PEN ¹ (n=9) No Meningitis		CTX ¹ (n=12) Meningitis		CTX ¹ (n=9) No Meningitis		IPM1		ERI		SXT	
			R*	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I
< 6 años	11	7/11	0/5	4/5	0/6	1/6	0/5	0/5	0/6	0/6	1/11	0/11	0/11	3/11	0/11	3/11
≥ 6 años	10	4/10	0/7	3/7	0/3	0/3	0/7	0/7	1/3	0/3	0/10	0/10	0/10	4/10	1/10	4/10

Continúa Cuadro MEX 8

Edad	Nº	CHL		RIF		TCY		OFX		VAN	
		I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
< 6 años	11	0/11	0/11	0/11	0/11	0/11	3/11	0/11	0/11	0/11	0/11
≥ 6 años	10	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10	2/10	0/10	0/10	0/10	0/10

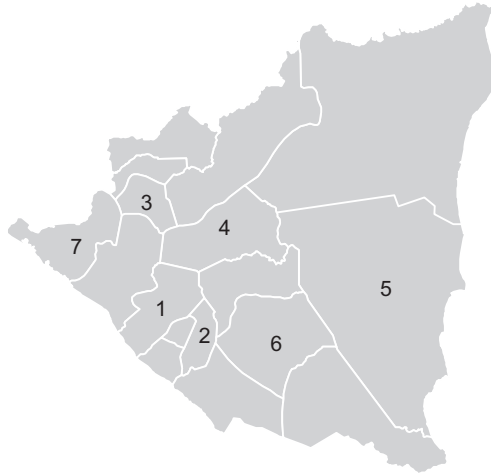
Cuadro MEX 9. Haemophilus influenzae (aislamientos invasivos): porcentaje de resistencia, 2011

Edad	Nº	AMP		SAM		CTX	CIP	SXT		CHL	
		I	R	I	R	S	S	I	R	I	R
< 6 años	4	0/4	0/4	0/4	0/4	4/4	4/4	0/4	1/4	0/4	0/4

NICARAGUA

SISTEMA DE VIGILANCIA

La red de laboratorios para la vigilancia de la resistencia antimicrobiana en Nicaragua esta constituida por 11 laboratorios, siendo el Laboratorio Nacional de Referencia el Centro Nacional de Diagnostico y Referencia (CNDR), del Ministerio de Salud. La ubicación de los laboratorios participantes se muestra en figura NIC 1.



Departamento ou Región		Instituciones
1	Managua	Hospital Antonio Lenin Fonseca
		Hospital Berta Calderón
		Centro Nacional de Diagnostico y Referencia
2	Granada	Hospital Amistad Japon Nicaragua
		Centro Epidemiológico Intersilais
3	Jinotega	Hospital Victoria Motta
		Laboratorio Tecnológico
4	Matagalpa	Laboratorio Epidemiológico
5	Bluefields	Hospital Ernesto Sequeira Bianco
6	Boaco	Hospital José Newbroski
7	Chinandega	Hospital Mauricio Abdalah

Figura NIC 1. Laboratorios participantes en la red de vigilancia de la resistencia

Resultados de la vigilancia

A continuación se presentan los datos sobre la resistencia de las distintas cepas analizadas por los laboratorios, según antibiótico y, cuando corresponde, por otras variables, como especie, serotipo, grupo de edad y sexo. Los datos corresponden a 2011.

Microorganismos de origen comunitario

Cuadro NIC 1. Salmonella por serotipos: porcentaje de resistencia, 2011

Serotipo	Nº	CIP		NAL		AMP		AMC		FOX		CTX	
		I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
Infantis	1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1
Saintpaul	1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1
Agona	1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1
Salmonella spp.	2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2
Typhimurium	10	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10
Dublin	1	0/1	0/1	1/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1
enterica s. enterica Subgroup I	4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4
Enteritidis	3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3
Heidelberg	9	0/9	0/9	0/9	8/9	3/9	0/9	0/9	0/9	0/9	0/9	0/9	0/9
Javiana	1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1
Kentucky	2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2
Anatum	2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2
Muenster	1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1
Newport	2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2
Ohio	1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1
Panama	5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5
SanDiego	2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2
Senftenberg	1	0/1	0/1	0/1	1/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1
Weltevreden	13	0/13	0/13	0/13	0/13	0/13	0/13	0/13	0/13	0/13	0/13	1/13	0/13
Thompson	1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1

Continúa Cuadro NIC 1

Serotipo	Nº	CAZ		CHL		SXT		NIT		TET	
		I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
Infantis	1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1
Saintpaul	1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1
Agona	1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1
Salmonella spp.	2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2
Typhimurium	10	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10	5/10	4/10	0/10	0/10
Dublin	1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1
enterica s. enterica Subgroup I	4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	3/4	1/4	0/4	0/4
Enteritidis	3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3
Heidelberg	9	0/9	0/9	5/9	0/9	0/9	8/9	0/9	9/9	0/9	0/9
Javiana	1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1
Kentucky	2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2
Anatum	2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2
Muenster	1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1
Newport	2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	1/2	1/2	0/2	0/2
Ohio	1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1
Panama	5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	3/5	0/5	0/5
SanDiego	2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	1/2	0/2	0/2	0/2
Senftenberg	1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1
Weltevreden	13	0/13	0/13	0/13	0/13	0/13	0/13	6/13	3/13	1/13	1/13
Thompson	1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1

* Solo en caso de que sean BLEE-

Cuadro NIC 2. *Shigella* por especies: porcentaje de resistencia, 2011

Especie	Nº	CIP		NAL		AMP		AMC		FOX		CTX	
		I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I*	R
<i>flexneri</i>	20	0/20	0/20	0/20	0/20	0/20	18/20	12/20	5/20	0/20	0/20	0/20	0/20
<i>sonnei</i>	14	0/14	0/14	0/14	0/14	0/14	14/14	2/14	0/14	0/14	0/14	0/14	0/14

Continúa Cuadro NIC 2

Especie	Nº	CAZ		CHL		SXT		NIT		TET	
		I*	R	I	R	I	R	I	R	I	R
<i>flexneri</i>	20	0/20	0/20	0/20	4/20	0/20	18/20	0/20	0/20	0/20	19/20
<i>sonnei</i>	14	0/14	0/14	0/14	0/14	0/14	14/14	0/14	0/14	0/14	10/14

* Solo en caso de que sean BLEE-

Cuadro NIC 3. *Escherichia coli* (Infecciones urinarias bajas no complicadas): porcentaje de resistencia, 2011

Sexo	Edad	Nº	AMP		AMC		CEP		CXM		GEN		CIP		SXT		NIT	
			I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
F	≤14 años	5	0/5	5/5	0/5	3/5	0/5	4/5	0/5	0/0	0/5	2/5	0/5	2/5	0/5	4/5	0/5	0/5
	15 a 60	57	4	91	37	21	19	70	6	34	0	26	0	65	0	42	7	9
	> 60	54	2	93	2	87	22	39	36	28	0	45	0	30	2	54	0	83
M	≤14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	15 a 60	6	0/6	6/6	2/6	3/6	0/6	5/6	0/6	2/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6
	> 60	5	0/5	4/5	2/5	2/5	1/5	2/5	1/5	1/5	0/5	1/5	0/5	5/5	0/5	2/5	0/5	1/5

Cuadro NIC 4. *Staphylococcus aureus*: porcentaje de resistencia, 2011

Nº	PEN	OXA		FOX		ERI		CLI		MNO		TCY		
	R	I	R	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
12	11/12	0/12	3/12	0/12	0/12	4/12	0/12	1/12	0/12	1/12	0/12	4/12	0/12	7/12

Continúa Cuadro NIC 4

Nº	CHL		CIP		SXT		GEN		RIF	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
12	0/12	0/12	0/12	2/12	0/12	0/12	0/12	1/12	0/12	0/12

Cuadro NIC 5. *Staphylococcus* spp. Coagulasa negativa: porcentaje de resistencia, 2011

Nº	PEN	OXA ¹	ERI		CLI		MNO		TCY		CHL	
	R	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
16	15/16	8/16	0/16	2/16	6/16	4/16	0/16	4/16	0/16	7/16	0/16	0/16

Continúa Cuadro NIC 5

Nº	CIP			SXT		GEN		RIF	
	I	R		I	R	I	R	I	R
16	0/16	7/16		0/16	8/16	0/16	4/16	0/16	0/16

1. Evaluado con FOX 30µg

Cuadro NIC 6. *Streptococcus pneumoniae* (aislamientos invasivos): porcentaje de resistencia, 2011

Edad	Nº	OXA		ERI		CLI		CHL		RIF		TCY		LVX		VAN		
		R*	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
< 6 años	3	3/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3
≥ 6 años	3	3/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3

Cuadro NIC 7. *Haemophilus influenzae* (aislamientos invasivos): porcentaje de resistencia, 2011

Edad	Nº	AMP		SAM		CEC		CXM		SXT		CHL		LVX
		I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	S
< 6 años	1	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	1/1

Cuadro NIC 8. *Streptococcus β-hemolítico*: porcentaje de resistencia, 2011

Nº	PEN		CLI				ERI			
	S*		I		R		I		R	
18	18/18		0/18		2/18		0/18		3/18	

Microorganismos de origen hospitalario

Cuadro NIC 9. *Escherichia coli*: porcentaje de resistencia, 2011

Nº	AMP		AMC		NAL		CEP		FOX		CAZ		CIP		SXT	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I*	R	I	R	I	R
445	1	91	20	50	0	60	6	82	2	0	1	34	2	55	1	72

Continúa Cuadro NIC 9

Nº	NIT		TZP		GEN		AMK		IPM		MEM		FEP	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
445	2	8	3	1	2	36	1	7	0	0	0	0	1	35

* Solo en caso de que sean BLEE-

Cuadro NIC 10. *Klebsiella pneumoniae*: porcentaje de resistencia, 2011

Nº	AMC		NAL		CEP		FOX		CAZ		CIP		SXT		NIT		TZP		GEN		AMK		IPM		MEM		
	I	R	I	R	I	R	I	R	I*	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I
120	1	54	7	55	0	73	0	0	0	65	39	11	2	75	15	15	33	0	0	64	1	48	8	0	0	5	0

* Solo en caso de que sean BLEE-

Cuadro NIC 11. *Enterobacter* spp: porcentaje de resistencia, 2011

Nº	NAL		CAZ		CIP		SXT		NIT	
	I	R	I*	R	I	R	I	R	I	R
9	0/9	0/0	0/9	0/9	0/9	0/9	0/9	5/9	0/9	6/9

Continúa Cuadro NIC 11

Nº	TZP		GEN		AMK		IPM 10 µg		MEM 10 µg		FEP	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
9	1/9	0/9	0/9	6/9	0/9	2/9	3/9	0/9	1/9	0/9	0/9	3/9

* Solo en caso de que sean BLEE-

Cuadro NIC 12. *Staphylococcus aureus*: porcentaje de resistencia, 2011

Nº	OXA		PEN		CIP		CLI		SXT		ERI		GEN		RIF		TCY		MNO		CHL	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
173	4	42	98	4	46	1	33	1	21	6	58	0	33	0	1	0	52	1	0	4	46	

Cuadro NIC 13. *Staphylococcus* spp. Coagulasa negativa: porcentaje de resistencia, 2011

Nº	PEN		OXA ¹		ERI		CLI		MNO		TCY		CHL		CIP		SXT		GEN		RIF	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
94	97	67	9	76	1	36	3	0	63	3	19	4	28	4	62	3	44	1	7			

Cuadro NIC 14. *Enterococcus faecalis*, *Enterococcus faecium* y *Enterococcus* spp.: porcentaje de resistencia, 2011

Especie	Nº	AMP		VAN		TEC		GEH		STH	
		I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
<i>E. faecalis</i>	14	0/14	0/14	1/14	0/14	0/14	12/14	0/14	2/14	0/14	0/14
<i>Enterococcus</i> spp.	4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	4/4	0/4	0/4	0/4	0/4

Cuadro NIC 15. *Acinetobacter baumannii*: porcentaje de resistencia, 2011

Nº	SAM		TZP		CAZ		FEP		IPM		MEM		GEN		CIP		SXT		AMK		PIP	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
30	24	35	53	20	13	69	0	47	13	7	20	37	0	61	3	72	0	79	10	70	5	86

Cuadro NIC 16. *Pseudomonas aeruginosa*: porcentaje de resistencia, 2011

Nº	PIP		TZP		CAZ		IPM		MEM		AZT		GEN		AMK		FEP		CIP	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
117	0	38	0	5	8	47	4	16	5	27	8	20	2	52	2	27	1	32	1	35

PANAMÁ

SISTEMA DE VIGILANCIA

La Red Nacional de Vigilancia de la resistencia a los antimicrobianos está compuesta de 25 laboratorios de hospitales pertenecientes a instituciones públicas y privadas de todo el país. El Laboratorio coordinador de la red es el Laboratorio Central de Referencia en Salud (LCRSP) del Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudio de la Salud (ICGES).



Figura PAN I. Mapa de la República de Panamá

Instituciones participantes en la Red Nacional de Vigilancia de la resistencia a los Antimicrobianos, Panamá

Provincia-Región de Salud	Instituciones
Panamá Metro <i>Instituciones gubernamentales</i>	Complejo Hospitalario Metropolitano Dr. A. A. Madrid. CSS
	Hospital del Niño
	Hospital Santo Tomás
	Instituto Oncológico Nacional
	Hospital de Especialidades Pediátricas Gral. Omar Torrijos Herrera
Panamá Metro <i>Instituciones privadas</i>	Hospital Integrado San Miguel Arcángel
	Hospital San Fernando
	Hospital Nacional
	Hospital Punta Pacífica
	Hospital Pitilla
Panamá Oeste	Hospital Santa Fé
	Hospital Nicolás A. Solano
Panamá Este	Hospital Regional de Chepo
	Hospital Docente 24 de Diciembre
Colón	Hospital Amador Guerrero
Coclé	Hospital Aquilino Tejeira
	Hospital Rafael Estévez
Herrera	Hospital Cecilio Castellero
	Hospital El Vigía
Los Santos	Hospital Joaquín Pablo Franco
	Hospital José D. De Obaldía
Chiriquí	Hospital Reg. Rafael Hernández
	Hospital Dionisio Arrocha
	Hospital Luis Fabrega
Veraguas	Hospital Regional de Sona
	Hospital de Changuinola

Evaluación externa del desempeño de los participantes de la red

Cuadro PAN 1. Especies enviadas para la evaluación del desempeño de 2011

1er. semestre	2do. semestre
<i>Enterobacter cloacae</i>	<i>Klebsiella oxytoca BLEE-</i>
<i>Enterococcus faecalis Van B</i>	<i>Enterococcus casseliflavus</i>
<i>Morganella morganii BLEE+</i>	<i>Escherichia coli</i>

Cuadro PAN 2. Evaluación del desempeño de las Instituciones participantes

Tipo de prueba y resultado	Concordancia	
	Nº	Porcentaje
Diagnóstico microbiológico	102	
Género y especie correctos	102	100.0
Género correcto		0.0
Género correcto y especie incorrecta		0.0
Género incorrecto		0.0
Tamaño del halo del antibiograma	828	
Dentro del rango de referencia	795	96.0
Fuera del rango de referencia	33	4.0
Interpretación del resultado del antibiograma *		
Sensible	661	97.7
Resistente	167	89.2
Intermedio	0	0
Errores (Nº =828)	828	
Menor	14	1.7
Grave	15	1.8
Muy Grave	4	0.5

* De las 828 pruebas realizadas, 661 debieron reportarse como S, 167 como R y no se esperaban resultados I.

RESULTADOS DE LA VIGILANCIA

Microorganismos de origen comunitario

Cuadro PAN 3. *Salmonella* spp: porcentaje de resistencia, 2011

Nº	CIP		NAL		AMP		AMC		FOX		CTX		CAZ		FOS		CHL		SXT		NIT		TET		
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	
89	2	8	0	40	0	10	0	0	0	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	8	9	2	0	4

Cuadro PAN 4. *Shigella* spp: porcentaje de resistencia, 2011

Nº	CIP		NAL		AMP		AMC		CTX		CAZ		FOS		CHL		SXT		NIT		TET		
	I	R	I	R	I	R	I	R	I*	R	I*	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	
36	0	0	23	8	0	92	15	62	0	0	0	0	0	0	0	54	0	85	0	0	0	0	85

Cuadro PAN 5. *Escherichia coli* (infección urinaria baja no complicada): porcentaje de resistencia, 2011

Nº	AMP		AMC		CEP		CXM		GEN		CIP		SXT		SAM	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
1400	0	54	12	7	5	4	1	3	0	14	0	41	0	46	3	4

Cuadro PAN 6. *Staphylococcus aureus*: porcentaje de resistencia, 2011

Nº	PEN	OXA		FOX	ERI		CLI		VAN1		CIP		SXT		GEN		RIF	
	R	I	R	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
230	100	0	24	24	1	19	1	5	0	0	1	13	0	3	1	3	0	0

Cuadro PAN 7. *Staphylococcus* spp. Coagulasa negativa: porcentaje de resistencia, 2011

Nº	PEN	OXA ¹	ERI		CLI		VAN		CIP		SXT		GEN		RIF	
	R	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
109	35	23	1	29	1	20	0	0	4	17	0	9	3	14	0	1

1 Evaluado con FOX

Cuadro PAN 8. *Streptococcus pneumoniae* (aislamientos invasivos): porcentaje de resistencia, 2011

Edad	Nº	OXA	PEN ¹ n=18 Meningitis		PEN ¹ n=55 No Meningitis		CTX ¹ n 18 Meningiti		CTX ¹ n=55 No Meningitis		ERI		CLI		
		R*	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	
< 6 años	50	24	0	2	0	0	0	1	0	0	0	0	10	0	10
≥ 6 años	19	3/19	0/5	1/5	0/18	0/18	1/5	0/5	0/18	0/18	0/19	4/19	0/19	4/19	

Continúa Cuadro PAN 8

Edad	Nº	SXT		CHL		TCY		OFX		VAN	
		I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
< 6 años	50	56	10	0	4	0	12	0	0	0	0
≥ 6 años	19	1/19	4/19	0/19	2/19	0/19	3/19	1/19	0/19	0/19	0/19

1. < 6 años: Meningitis n=13, No meningitis n=37

2. ≥ 6 años: Meningitis n=5, No meningitis n=18

Cuadro PAN 9. *Streptococcus β-hemolítico*: porcentaje de resistencia, 2011

Nº	PEN	CLI		ERI		TCY	
	S*	I	R	I	R	I	R
128	100	12	2	0	18	0	83

Microorganismos de origen hospitalario

Cuadro PAN 10. *Escherichia coli*: porcentaje de resistencia, 2011

Nº	AMP		AMC		NAL		CEP		CTX		FOX		CAZ		CIP		SXT	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I*	R	I	R	I*	R	I	R	I	R
1949	0	55	15	14	0	42	3	8	0	5	0	1	10	10	1	45	0	44

Continúa Cuadro PAN 10

Nº	NIT		TZP		GEN		AMK		IPM 10 µg		MEM 10 µg		FEP	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
1949	3	1	1	2	2	21	2	11	0	1	0	3	9	8

* Solo en caso de que sean BLEE-

Cuadro PAN 11. *Klebsiella pneumoniae*: porcentaje de resistencia, 2011

Nº	AMC		NAL		CEP		CTX		FOX		CAZ		CIP		SXT	
	I	R	I	R	I	R	I*	R	I	R	I*	R	I	R	I	R
1782	0	39	0	42	0	9	0	9	0	4	3	42	2	36	0	37

Continúa Cuadro PAN 11

Nº	NIT		TZP		GEN		AMK		IPM		MEM		FEP	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
1782	4	3	1	2	2	20	20	5	7	11	6	12	20	21

* Solo en caso de que sean BLEE-

Cuadro PAN 12. *Enterobacter* spp: porcentaje de resistencia, 2011

Nº	NAL		CTX		FOX		CAZ		CIP		SXT		NIT		TZP		GEN		AMK		IPM		MEM		FEP	
	I	R	I*	R	I	R	I*	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
607	0	14	0	13	0	11	0	16	1	12	0	22	9	7	4	11	4	7	3	0	1	2	1	5	3	5

* Solo en caso de que sean BLEE-

Cuadro PAN 13. *Staphylococcus aureus*: porcentaje de resistencia, 2011

Nº	OXA		PEN		FOX		CIP		CLI		SXT		ERI		GEN		RIF		TCY		VAN		MNO	
	I	R	R	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
1737	0	29	99	29	3	7	2	27	0	3	1	28	1	3	0	0	0	0	15	0	0	0	0	0

Cuadro PAN 14. *Staphylococcus* spp. coagulasa negativa: porcentaje de resistencia, 2011

Nº	PEN		OXA ¹		ERI		CLI		VAN ²		TEC		MNO		TCY		CIP		SXT		GEN		RIF	
	R	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
1227	95	57	2	51	1	51	0	0	1	0	0	0	1	23	5	43	0	24	2	20	3	5		

1. Evaluado con FOX 30µg

Cuadro PAN 15. *Enterococcus faecalis*, *Enterococcus faecium* y *Enterococcus* spp.: porcentaje de resistencia, 2011

Especie	Nº	AMP		VAN		TEC	
		I	R	I	R	I	R
<i>E. faecalis</i>	575	0	1	0	1	0	0
<i>E. faecium</i>	114	0	93	0	39	0	0
<i>Enterococcus</i> spp.	3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3

Cuadro PAN 16. Acinetobacter baumannii: porcentaje de resistencia, 2011

N°	SAM		TZP		CAZ		FEP		IPM		MEM		GEN		CIP		SXT		AMK		TCY		PIP	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
2196	3	14	1	20	8	76	3	77	0	76	0	71	14	62	0	30	0	79	15	15	19	5	0	23

Cuadro PAN 17. Pseudomonas aeruginosa: porcentaje de resistencia, 2011

N°	PIP		TZP		CAZ		IPM		MEM		GEN		AMK		FEP		CIP	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
2138	2	8	8	4	7	27	4	28	4	27	7	24	2	24	10	24	1	27

PARAGUAY

SISTEMA DE VIGILANCIA

La red de vigilancia actualmente está constituida por 21 centros, de los cuales 9 corresponden a instituciones públicas y 12 a privadas. El laboratorio coordinador de la red es el Laboratorio Central de Salud Pública (LCSP).



IPS: Instituto de Previsión Social, CEM: Centro de Emergencias Médicas; IMT: Instituto de Medicina Tropical; INERAM: Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias y del Ambiente; CRP: Cruz Roja Paraguaya; CMB: Centro Médico Bautista; CMI: Centro Materno Infantil; HGP: Hospital General Pediátrico; HNAL: Hospital Nacional; LEB: Laboratorio de Especialidades Bioquímicas.

Figura PAR 1. Instituciones participantes, 2011

Evaluación externa del desempeño de los participantes de la red

Cuadro PAR 1. Especies enviadas para la evaluación del desempeño de 2011

Especies enviadas
<i>Streptococcus pneumoniae</i>
<i>Pseudomonas putida</i>
<i>Moraxella catarrhalis</i>
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>
<i>Vibrio cholerae no toxigenico</i>
<i>Plesiomonas shigelloides</i>

Cuadro PAR 2. Evaluación del desempeño de las Instituciones participantes

Tipo de prueba y resultado		Concordancia	
		Nº	Porcentaje
Diagnóstico microbiológico		128	
Género y especie correctos		111	86.7
Género correcto		9	7.0
Género correcto y especie incorrecta		1	0.8
Género incorrecto		7	5.5
Tamaño del halo del antibiograma		392	
Dentro del rango de referencia		300	76.5
Fuera del rango de referencia		92	23.5
Interpretación del resultado del antibiograma *			
Sensible		223	221
Resistente		169	147
Intermedio		0	0
Errores (Nº =29)		392	
Menor		5	1.3
Grave		2	0.5
Muy Grave		22	5.6

* De las 392 pruebas realizadas, 223 debían reportarse como S, 169 como R y no se esperaban resultados I.

RESULTADOS DE LA VIGILANCIA

Microorganismos de origen comunitario.

Cuadro PAR 3. *Salmonella* por serotipos: porcentaje de resistencia, 2011

Serotipo	Nº	CIP		NAL		AMP		AMC		FOX		CTX	
		I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I*	R
<i>Enteritidis</i>	134	0	0	0	83	1	2	0	0	0	0	1	0
<i>Typhimurium</i>	11	0	0	0	2/11	1/11	5/11	0	0	0	0	0	0
<i>Sandiego</i>	12	0	0	1/12	0	1/12	0	0	0	0	0	0	0

Continúa Cuadro PAR 3

Serotipo	Nº	CAZ		FOS		CHL		SXT		NIT		TET	
		I*	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
<i>Enteritidis</i>	134	0	0	0	0	1	1	0	16	12	52	2	18
<i>Typhimurium</i>	11	0	0	0	0	0	9/11	0	3/11	0	1/11	1/11	6/11
<i>Sandiego</i>	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1/12	1/12

* Solo en caso de que sean BLEE-

Cuadro PAR 4. *Shigella* por especies: porcentaje de resistencia, 2011

Especie	Nº	CIP		NAL		AMP		AMC		FOX		CTX		CAZ		FOS		CHL		SXT		NIT		TET	
		I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I*	R	I*	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
<i>sonnei</i>	100	0	0	0	1	1	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	39	0	1	4	31
<i>flexneri</i>	82	0	0	0	0	0	0	20	16	0	0	0	0	0	0	0	0	4	40	1	27	0	0	2	68

* Solo en caso de que sean BLEE-

Cuadro PAR 5. *Escherichia coli* (infección urinaria baja no complicada): porcentaje de resistencia, 2011

Sexo	Edad	N°	AMP		AMC		CEP		CXM		GEN		CIP		SXT		NIT		SAM	
			I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
M	≤14 años	86	4	81	23	5	25	18	0	5	0	19	0	5	0	33	7	0	18	25
	15 a 60	167	2	77	16	13	15	33	2	15	0	18	1	42	1	53	3	5	10	35
	> 60	214	3	75	15	16	15	35	0	20	1	19	1	70	0	58	8	9	10	38
F	≤14	508	1	70	14	7	20	18	0	3	0	12	0	3	0	58	2	2	13	27
	15 a 60	1609	2	61	10	4	15	15	0	3	0	7	0	17	1	42	3	2	11	20
	> 60	811	2	61	12	7	16	22	1	6	1	16	1	38	0	52	4	4	14	8

Cuadro PAR 6. *Neisseria meningitidis* (solo por CIM): porcentaje de resistencia, 2011

N°	PEN		CTX/CRO		CHL		CIP		RIF		SXT	
	I	R	S		I	R	I	R	I	R	I	R
9	1/9	0/9	9/9		0/9	0/9	0/9	0/9	0/9	0/9	0/9	8/9

Cuadro PAR 7. *Staphylococcus aureus*: porcentaje de resistencia, 2011

N°	PEN		OXA		ERI		CLI		VAN1 (n=164)		TEC		MNO (n=18)		TCY		CHL		CIP		SXT		GEN	
	R	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
431	95	29	5	17	1	8	0	0	0	0	0/18	0/18	5	5	0	18	2	9	0	8	1	15		

Cuadro PAR 8. *Staphylococcus* spp. coagulasa negativa: porcentaje de resistencia, 2011

N°	PEN		OXA ¹		ERI		CLI		VAN ² (n=62)		TEC		MNO		TCY		CHL		CIP		SXT		GEN	
	R	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
291	90	50	2	45	2	10	0	0	0	0	0/10	0/10	3	16	1	20	2	28	4	22	4	19		

1. Evaluado con FOX 30µg

2. Evaluado por CIM

Cuadro PAR 9. *Neisseria gonorrhoeae*: porcentaje de resistencia, 2011

N°	PEN (n=13)		β-lactamasa (NITROCEFÍN) (n=24)		CTX (n=11)		CIP (n=12)		TCY (n=12)	
	I	R	POS	NEG	S*	I	R	I	R	
24	6/13	5/13	8/24	16/24	100	2/12	7/12	1/12	10/12	

Cuadro PAR 10. *Streptococcus pneumoniae* (aislamientos invasivos): porcentaje de resistencia, 2011

Edad	N°	OXA		PEN ¹ (n=6) Meningitis		PEN ¹ (n=64) No Meningitis		CTX ¹ (n=6) Meningitis		CTX ¹ (n=64) No Meningitis		ERI		SXT	
		R*	S	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I
< 6 años	46	54	11	2	6	0	0	0	0	0	0	4	17	4	61
≥ 6 años	24	13/24	0/24	0/24	0/24	0/24	0/24	0/24	0/24	0/24	0/24	4/24	4/24	3/24	12/24

Continúa Cuadro PAR 10

Edad	N°	CHL		TCY		OFX		LVX		VAN	
		I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
< 6 años	46	0	0	6	30	0	0	0	0	0	0
≥ 6 años	24	0/24	1/24	3/24	4/24	4/24	4/24	4/24	4/24	4/24	4/24

* ≤19 Resistente

Cuadro PAR 11. *Haemophilus influenzae* (aislamientos invasivos): porcentaje de resistencia, 2011

Edad	N°	AMP		CXM		CTX	SXT		CHL	
		I	R	I	R	S*	I	R	I	R
< 6 años	7	0/7	0/7	0/7	0/7	0/7	0/7	1/7	0/7	1/7
≥ 6 años	1	0/1	1/1	0/1	0/1	0/1	0/1	1/1	0/1	0/1

Cuadro PAR 12. *Streptococcus β-hemolítico*: porcentaje de resistencia, 2011

N°	PEN n87	CLI n61		ERI n111		TCY n79	
	S	I	R	I	R	I	R
360	100	8	8	7	6	6	69

Microorganismos de origen hospitalario.

Cuadro PAR 13. *Escherichia coli*: porcentaje de resistencia, 2011

AMP (n=965)		AMC (n=340)		NAL (N=521)		CEP (n=774)		CTX (n=262)		FOX (n=254)		CAZ (n=969)		CIP (n=777)	
I	R	I	R	I	R	I	R	I*	R	I	R	I*	R	I	R
2	73	19	14	2	38	19	38	1	13	1	1	1	15	1	36

Continúa Cuadro PAR 13

SXT (n=919)		NIT (n=621)		TZP (n=838)		GEN (n=961)		AMK (n=901)		IPM (n=846)		MEM (n=835)		FEP (n=749)	
I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
0	55	5	4	6	5	1	18	1	1	1	0.4	1	1	0.2	14

* Solo en caso de que sean BLEE-

Cuadro PAR 14. *Klebsiella pneumoniae*: porcentaje de resistencia, 2011

AMP (n=787)		AMC (n=155)		NAL (n=303)		CEP (n=479)		CTX (n=106)		FOX (n=106)		CAZ (n=799)		CIP (n=498)		SXT (n=711)		NIT (n=445)	
I	R	I	R	I	R	I	R	I*	R	I	R	I*	R	I	R	I	R	I	R
1	98	17	32	5	48	2	60	2	40	5	8	1	50	4	48	0	55	14	50

Continúa Cuadro PAR 14

TZP (n=776)		GEN (n=797)		AMK (n=787)		IPM (n=784)		MEM (n=774)		FEP (n=712)	
I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
11	30	2	40	5	10	3	3	2	6	0.2	58

* Solo en caso de que sean BLEE-

Cuadro PAR 15. *Enterobacter* spp: porcentaje de resistencia, 2011

NAL (n=70)		CTX (n=38)		CAZ (n=227)		CIP (n=138)		SXT (n=215)		NIT (n=138)		TZP (n=223)		GEN (n=224)		AMK (n=222)		IPM (n=224)		MEM (n=222)		FEP (n=193)	
I	R	I*	R	I*	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
10	39	5	35	3	39	3	32	4	38	25	40	7	20	2	30	3	5	2	1	3	1	4	20

* Solo en caso de que sean BLEE-

Cuadro PAR 16. *Staphylococcus aureus*: porcentaje de resistencia, 2011

OXA (n=610)		PEN (n=508)		FOX (n=201)		CIP (n=619)		CLI (n=163)		SXT (n=620)		ERI (n=620)		GEN (n=611)	
I	R	R	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
1	43	98	39	1	23	1	20	1	10	2	30	1	30		

Continúa Cuadro PAR 16

TEC (n=129)		TCY (n=563)		VAN1 (n=467)		MNO		CHL (n=229)	
I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
0	0	1	2	0	0	0/15	0/15	1	21

Cuadro PAR 17. *Staphylococcus* spp. coagulasa negativa: porcentaje de resistencia, 2011

PEN (n=470)		OXA ¹ (n=406)		ERI (n=540)		CLI (n=177)		VAN ² (n=382)		TEC (n=142)		MNO		TCY (n=507)		CHL (n=238)		CIP (n=535)		SXT (n=537)		GEN (n=536)	
R	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
98	82	2	70	2	42	0	0	0	0	0/9	0/9	2	9	2	30	5	50	1	43	9	40		

1. Evaluado con FOX 30µg

Cuadro PAR 18. *Enterococcus faecalis*, *Enterococcus faecium* y *Enterococcus* spp.: porcentaje de resistencia, 2011

Especie	Nº	AMP		VAN		TEC		GEH	
		I	R	I	R	I	R	I	R
<i>E. faecalis</i>	209	0	4	5	2	0/20	4/20	0	38
<i>E. faecium</i>	158	0	100	0	85	1/10	7/10	0	65
<i>Enterococcus</i> spp.	53	0	30	5	25	0/17	20/17	28	4

Cuadro PAR 19. Acinetobacter baumannii: porcentaje de resistencia, 2011

N°	SAM (n=352)		TZP (n=385)		CAZ (n=386)		FEP (n=346)		IPM (n=387)		MEM (n=384)		CL1 (n=376)		GEN (n=386)	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
394	8	83	0	50	5	80	2	85	1	80	0.3	88	0	2	1	70

Continúa Cuadro PAR 19

N°	CIP (n=171)		SXT (n=320)		AMK (n=382)		PIP (n=29)	
	I	R	I	R	I	R	I	R
394	0.6	80	0	85	8	40	12	62

1. por CIM

Cuadro PAR 20. Pseudomonas aeruginosa: porcentaje de resistencia, 2011

N°	PIP (n=94)		TZP (n=628)		(n=60)		CAZ (n=631)		IPM (n=633)		MEM (n=315)		GEN (n=628)		AMK (n=622)		FEP (n=552)		CIP (n=287)		CL1 (n=538)	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
644	5	28	7	30	11	27	7	25	4	32	6	40	6	35	4	25	13	20	3	36	2	7

1. por CIM

PERÚ

SISTEMA DE VIGILANCIA

El laboratorio coordinador de la red es el Instituto Nacional de Salud. Este realiza la evaluación del desempeño de las 40 instituciones participantes.



Provincias		Centros hospitalarios
1	Lima <i>Ministerio de Salud</i>	Hospital Sergio Bernales
		Instituto Salud del Niño
		Hospital Hipólito Unanue
		Hospital María Auxiliadora
		Hospital San Bartolomé
		Hospital Arzobispo Loayza
		Hospital Daniel A. Carrión - Callao
		Instituto de Enfermedades Neoplásicas
		Hospital de Emergencias Pediátricas
		Hospital Dos de Mayo
		Hospital Cayetano Heredia
	Instituto Materno Perinatal	
	Laboratorio de Referencia Regional de Lima Ciudad	
	Laboratorio de Referencia Regional de Lima Norte	
	Laboratorio de Referencia Regional de Lima Sur	
	Laboratorio de Referencia Regional de Lima Este	
	Lima <i>Essalud, Fuerzas Policiales, Privado</i>	Hospital Edgardo Rebagliati Martins –EsSalud
		Hospital de la Fuerza Aérea del Perú
Hospital Guillermo Almenara – EsSalud		
Clínica San Borja		
2 Lambayeque		Hospital Las Mercedes de Chiclayo Hospital Belén de Lambayeque Laboratorio de Referencia Regional de Lambayeque
3 Tacna		Hospital Regional "Hipólito Unanue" de Tacna Laboratorio de Referencia Regional de Tacna
4 Loreto		Hospital Regional de Iquitos Hospital de Apoyo de Iquitos Laboratorio de Referencia Regional de Loreto Hospital de Apoyo de Yurimaguas
5 San Martín	Hospital de Moyabamba	
6 Arequipa	Hospital Regional de Arequipa Hospital Goyeneche de Arequipa	
7 Junín	Laboratorio de Referencia Regional de Junín Hospital "Daniel A. Carrión" de Huancayo Hospital Domingo Olavegoya de Jauja	
8 Cajamarca	Hospital Regional de Cajamarca	
9 Madre de Dios	Hospital de Referencia Regional de Madre de Dios	
10 La Libertad	Laboratorio Referencial Regional de la DIRESA La Libertad	
11 Cusco	Hospital Regional Docente de Trujillo (LA LIBERTAD) Hospital Regional de Cusco	

Figura PER 1. Laboratorios participantes en la red de vigilancia de la resistencia

Evaluación Externa de la Calidad de la Red

Cuadro PER 1. Especies enviadas para la evaluación del desempeño de 2011

Especies enviadas
Salmonella enterica
Staphylococcus aureus
Shigella flexneri
Staphylococcus lugdunensis
Vibrio cholerae
Pseudomonas aeruginosa
Streptococcus pneumoniae
Haemophilus influenzae

Cuadro PER 2. Evaluación del desempeño de las Instituciones participantes

Tipo de prueba y resultado	Concordancia	
	Nº	Porcentaje
Diagnóstico microbiológico (n= 217)		
Género y especie correctos	144	67.3
Género correcto	36	16.3
Género correcto y especie incorrecta	28	12.1
Género incorrecto	9	4.3
Tamaño del halo del antibiograma		
Dentro del rango de referencia	542	61.7
Fuera del rango de referencia	337	38.3
Interpretación del resultado del antibiograma* (n=871)		
Sensible	492	92.8
Resistente	276	80.9
Errores (N° =103)		
Menor	15	1.7
Grave	30	3.4
Muy Grave	58	6.6

*De las 871 pruebas realizadas, 530 debieron reportarse como S, 341 R y no se esperaban resultados I.

RESULTADOS DE LA VIGILANCIA

Microorganismos de origen comunitario.

Cuadro PER 3. Salmonella por serotipos: porcentaje de resistencia, 2011

Serotipo	CIP		NAL		AMP		CTX		CAZ		CHL		SXT		NIT		TET		
	N	I	R	I	R	I	R	I*	R	I*	R	I	R	I	R	I	R		
Enteritidis	26	0	15/26	0	15/26	0	5/26	0	1/26	0	1/26	0	0	0	3/26	14	8/26	0	3/26
Infantis	19	0	18/19	0	18/19	0	4/19	0	2/19	0	2/19	0	1/19	0	11/19	0	10/19	0	14/19
Typhimurium	14	0	2/14	0	2/14	0	1/14	0	1/14	0	1/14	0	0	0	2/14	0	2/14	1/11	1/14
Typhi	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Stanley	2	1/2	0	1/2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Moscow	1	0	1/1	0	1/1	0	1/1	0	1/1	0	1/1	0	0	0	0	0	0	0	0
Vejle	1	0	1/1	0	1/1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1/1	0	0	0	1/1

* Solo en caso de que sean BLEE-

Cuadro PER 4. *Shigella* por especies: porcentaje de resistencia, 2011

especie	N	CIP		NAL		AMP		AMC		CTX		CAZ	
		I	R	I	R	I	R	I	R	I*	R	I*	R
<i>flexneri</i>	70	0	2	0	2	0	80	40	37	0	1	0	1
<i>sonnei</i>	122	1	1	1	1	0	98	38	52	1	1	0	0
<i>boydii</i>	16	1/16	1/16	1/16	1/16	0	7/16	0	3/16	1/16	1/16	0	1/16
<i>dysenteriae</i>	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Continúa Cuadro PER 4

especie	N	CHL		SXT		NIT		TET	
		I	R	I	R	I	R	I	R
<i>flexneri</i>	70	0	81	0	80	1	0	0	77
<i>sonnei</i>	122	0	98	0	96	1	1	0	98
<i>boydii</i>	16	0	1/16	0	16/16	0	0	0	15/16
<i>dysenteriae</i>	2	0	0	0	0	0	0	0	0

* Solo en caso de que sean BLEE-

Cuadro PER 5. *Neisseria meningitidis*: porcentaje de resistencia, 2011

N	PEN		CTX/CRO	CHL		CIP		RIF	
	I	R	S*	I	R	I	R	I	R
1	1/1	0	1/1	0	0	0	0	0	0

*Solamente existe categoría Sensible.

Cuadro PER 6. *Streptococcus pneumoniae* (aislamientos invasivos): porcentaje de resistencia, 2011

edad	Nº	OXA	PEN Meningitis		PEN No Meningitis		CRO (n= 9) Meningitis		CRO (n=8) No Meningitis		ERI	SXT		CHL		TCY		VAN		
		R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
< 6 años	14	5	0	0	2	0	0	0	0	0	0	5	1	6	0	1	0	3	0	0
≥ 6 años	15	5	0	4	0	0	0	0	0	1	0	6	0	10	0	0	0	2	0	0

Cuadro PER 7. *Haemophilus influenzae* (aislamientos invasivos): porcentaje de resistencia, 2011

Age	N	AMP		CRO	SXT		CHL		RIF	
		I	R	S*	I	R	I	R	I	R
< 6 years	2	0	0	2/2	0	1/2	0	0	0	0

*Solamente existe categoría Sensible.

Microorganismos de origen hospitalario.

Cuadro PER 8. *Escherichia coli*: porcentaje de resistencia, 2011

N	AMP		AMC		CEP		TZP		CTX		CAZ		FEP		IPM	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
1611	16	84	16	56	17	57	9	6	4	33	0.7	32	0.1	34	0	0.1

Continúa Cuadro PER 8

N	MEM		NAL		CHL		CIP		SXT		NIT		TCY	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
1611	0	0	4	73	8	52	2	58	1	76	4	5	1	66
	N=1082		N=1175		N=263									

* Solo en caso de que sean BLEE-

Cuadro PER 9. *Klebsiella pneumoniae*: porcentaje de resistencia, 2011

N	AMC		CEP		TZP		CTX		CAZ		FEP		IPM		MEM	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
435	14	66	0.8	82	29	20	2	75	1	73	0.5	74	0	0.3	0	0
					N=189											N=264

Continúa Cuadro PER 9

N	NAL		CHL		CIP		SXT		NIT		TCY	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
435	13	64	8	41	15	81	0.3	74	12	39	6	62
	N=224		N=206						N=173		N=113	

* Solo en caso de que sean BLEE-

Cuadro PER 10. *Enterobacter* spp: porcentaje de resistencia, 2011

N	TZP		CTX		CAZ		FEP		IPM		MEM		NAL		CHL		CIP		SXT		NIT		TCY			
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R		
99	12	34	6	68	8	49	12	35	0	0	0	0	2	63	2	51	12	43	4	59	23	37	0	12/17		
	N=41												N=58		N=49		N=53						N=35		N=17	

* Solo en caso de que sean BLEE-

Cuadro PER 11. *Staphylococcus aureus*: porcentaje de resistencia, 2011

N	PEN		OXA		FOX		ERI		CLI		VAN1		TEC		DOX		TCY		CHL		CIP		SXT		GEN		RIF			
	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	
351	98	0.8	77	77	2	79	1	75	0	0	0	0	0.9	2	0.5	12	3	14	3	77	2	31	0.9	69	2	17				
		N=239		N=257						N=35		N=257		N=224		N=213														

Cuadro PER 12. *Staphylococcus Coagulasa-negativa*: porcentaje de resistencia, 2011

N	PEN		OXA*		FOX		ERI		CLI		VAN1		TEC		DOX		TCY		CHL		CIP		SXT		GEN		RIF			
	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	
875	97	0	89	82	3	84	3	63	0	0	0	0	0	0	10	11	2	28	1	34	12	55	5	74	7	57	3	27		
		N=620		N=558						N=29		N=523		N=391				N=554				N=594				N=648				

* Evaluado con FOX (30 µg)

Cuadro PER 13. *Enterococcus faecalis*, *Enterococcus faecium* y *Enterococcus* spp: porcentaje de resistencia, 2011

Especie	N	AMP		VAN		TEC		GEH		STH	
		I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
<i>E. faecalis</i>	107			0.9	4	0	0	1	38	0	29
						N=61				N=68	
<i>E. faecium</i>	11	0	10/11	1/11	7/11	0/7	4/7	1/8	2/8	1/6	1/6
						N=7		N=8		N=6	
<i>Enterococcus</i> spp	72	0	33	2	6	2	6	10	36	0	39
						N=52		N=58		N=49	

Cuadro PER 14. *Acinetobacter baumannii*: porcentaje de resistencia, 2011

N	SAM		TZP		CAZ		FEP		IPM		MEM		DOX		GEN		CIP		SXT		AMK	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
45	31	50	9	74	5	80	0	82	0	65	0	74	3	6	2	34	2	83	3	84	9	72
			34										34									

Cuadro PER 15. *Pseudomonas aeruginosa*: porcentaje de resistencia, 2011

N	TZP		CAZ		IPM		MEM		AZT		GEN		AMK		FEP		CIP	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
363	1	50	6	52	4	51	3	58	24	47	4	56	4	48	6	55	3	63

REPÚBLICA DOMINICANA



RESULTADOS DE LA VIGILANCIA

Microorganismos de origen comunitario

Cuadro DOR 1. *Salmonella* spp: porcentaje de resistencia, 2011

Serotipo	Nº	CIP		NAL		AMP		AMC		CTX		SXT	
		I	R	I	R	I	R	I	R	I*	R	I	R
<i>Salmonella</i> spp	36	0	0	0	2	0	4	0	0	0	0	0	9

* Solo en caso de que sean BLEE-

Cuadro DOR 2. *Shigella* por especies: porcentaje de resistencia, 2011

Especie	Nº	CIP		NAL		AMP		FOX		CTX		CAZ		SXT		NIT	
		I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I*	R	I	R	I	R
<i>S.flexneri</i>	20	0	0	0	0	0	19/20	0	0	0	0	0	0	0	13/20	0	0
<i>S.sonnei</i>	26	0	0	NR	NR	0	21/26	3/26	4/26	0	0	0	0	0	24/26	0	0
<i>S.boydii</i>	3	0	0	NR	NR	1/3	2/3	0	0	0	0	0	0	0	1/3	2/3	1/3

* Solo en caso de que sean BLEE-

Cuadro DOR 3. *Staphylococcus aureus*: porcentaje de resistencia, 2011

Nº	PEN	OXA		ERI		CLI		TCY		CIP		SXT		GEN		RIF	
	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
2632	95	0	28	0	39	1	6	0	24	2	11	0	3	2	5	0	1

Cuadro DOR 4. *Staphylococcus* spp. Coagulasa negativa: porcentaje de resistencia, 2011

N°	PEN		OXA ¹		ERI		CLI		TCY		CIP		SXT		GEN		RIF	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
1064	91		70		0	61	2	29	2	28	7	29	0	31	10	13	11	21

1. Evaluado con FOX 30µg

Cuadro DOR 5. *Neisseria gonorrhoeae*: porcentaje de resistencia, 2011

N°	PEN				β-lactamasa (NITROCEFÍN)				CIP			
	I		R		POS		NEG		I		R	
	5	0/5		3/5		2/5		3/5		0/5		0/5

Cuadro DOR 6. *Streptococcus β-hemolítico*: porcentaje de resistencia, 2011

N°	PEN		CLI		ERI		TCY	
	S		I	R	I	R	I	R
798	100		1	16	0	13	0	93

Microorganismos de origen hospitalario

Cuadro DOR 7. *Escherichia coli*: porcentaje de resistencia, 2011

N°	AMP		CTX		FOX		CAZ		CIP		SXT		NIT		TZP		GEN		AMK		IPM 10 µg		FEP	
	I	R	I*	R	I	R	I*	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
1474	1	86	7	31	12	13	4	31	1	67	0	76	13	4	4	7	1	38	0	1	1	0	0	31

* Solo en caso de que sean BLEE-

Cuadro DOR 8. *Klebsiella pneumoniae*: porcentaje de resistencia, 2011

N°	FOX		CAZ		CIP		SXT		NIT		TZP		GEN		AMK		IPM		FEP			
	I*	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R		
580	3	38	5	12	1	38	3	44	0	55	41	31	19	13	2	19	0	3	1	0	0	38

* Solo en caso de que sean BLEE-

Cuadro DOR 9. *Enterobacter* spp: porcentaje de resistencia, 2011

N°	CTX		FOX		CAZ		CIP		SXT		NIT		TZP		GEN		AMK		IPM		MEM		FEP	
	I*	R	I	R	I*	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
187	3	20	3	93	6	18	1	23	0	36	52	31	8	12	2	19	0	3	0	2	0	0	2	14

Cuadro DOR 10. *Staphylococcus aureus*: porcentaje de resistencia, 2011

N°	OXA		PEN		CIP		CLI		SXT		ERI		GEN		RIF		TCY	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
764	0	28	95		1	8	1	19	0	4	2	36	0	3	0	3	0	23

Cuadro DOR 11. Staphylococcus spp. Coagulasa negativa: porcentaje de resistencia, 2011

Nº	PEN		OXA ¹		ERI		CLI		TCY		CIP		SXT		GEN		RIF	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
967	93	86	1	62	1	40	2	49	8	36	0	33	7	14	0	20		

1. Evaluado con FOX 30µg

Cuadro DOR 12. Enterococcus faecalis, Enterococcus faecium y Enterococcus spp: porcentaje de resistencia, 2011

Especie	Nº	AMP**		VAN		GEH		STH	
		I	R	I	R	I	R	I	R
<i>E. faecalis</i>	112	0	6	3	12	0	0	0	0
<i>E. faecium</i>	9	0	4/9	0	1/9	0	0	0	0

Cuadro DOR 13. Acinetobacter baumannii: porcentaje de resistencia, 2011

Nº	SAM		TZP		CAZ		FEP		IPM		GEN		CIP		SXT	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
148	2	7	2	19	11	26	5	27	0	1	4	25	5	36	0	30

Cuadro DOR 14. Pseudomonas aeruginosa: porcentaje de resistencia, 2011

Nº	TZP		CAZ		IPM		GEN		AMK		FEP		CIP	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
296	0	28	4	10	0	7	10	3	1	6	9	6	7	11

URUGUAY

SISTEMA DE VIGILANCIA

La Red Nacional de Vigilancia está compuesta por el laboratorio coordinador, el Departamento de Laboratorios de Salud y 17 laboratorios de instituciones públicas y privadas de todo el país:

Interior	H. de Artigas: Cecilia Gómez
	H. de Rivera: Alejandro Berton
	H. Regional de Salto: Enrique Savio
	H. Escuela del Litoral: Fernando Rodríguez y Coral Fernández
	COMEPA, Paysandú: Ricardo Diez
	H. de Tacuarembó: Beatriz Gadola y Ana Bermúdez
	H. de Treinta y Tres: Luis Jorge
	H. de Durazno: Alejandro Rocca
	H. de Florida: M del Carmen Viegas
	H. de Mercedes: Vivian Peirano
	H. de Colonia: Margarita Mazza
	H. de Maldonado: Nora Milanese
	COMERO, Rocha: Rosina Servetto
	Montevideo
H. Pasteur: Verónica Seija	
H. Maciel: Walter Pedreira y Antonio Galiana	
H Clínicas: Cristina Bazet	



Evaluación externa del desempeño de los participantes de la red

Cuadro URU I. Especies enviadas para la evaluación del desempeño de 2011

1er. semestre	2do. semestre
<i>Klebsiella oxytoca</i>	<i>Salmonella enterica</i>
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	<i>Listeria monocytogenes</i>
<i>Acinetobacter baumannii</i>	<i>Staphylococcus aureus</i>

Cuadro URU 2. Evaluación del desempeño de las Instituciones participantes

Tipo de prueba y resultado		Concordancia		
		Nº	Porcentaje	
Diagnóstico microbiológico				
Género y especie correctos		69	81.2%	
Género correcto		4	4.7%	
Género correcto y especie incorrecta		8	9.4%	
Género incorrecto		4	4.7%	
Tamaño del halo del antibiograma				
Dentro del rango de referencia		248	85.2%	
Fuera del rango de referencia		43	14.8%	
Interpretación del resultado del antibiograma *				
Sensible		170	166	97.4%
Resistente		222	211	95.0%
Intermedio		10	3	30.0%
Errores (Nº = 402)				
Menor		16	4.0%	
Grave		2	0.5%	
Muy Grave		4	1.0%	

RESULTADOS DE LA VIGILANCIA

A continuación se presentan los datos sobre la resistencia de las distintas cepas analizadas por los laboratorios, según antibiótico y, cuando corresponde, por otras variables, como especie, serotipo, grupo de edad y sexo. Los datos corresponden a 2011.

Microorganismos de origen comunitario

Cuadro URU 3. Salmonella por serotipos: porcentaje de resistencia, 2011

Serotipo	Nº	CIP		NAL		AMP		CTX		CAZ		CHL		SXT		TET	
		I	R	I	R	I	R	I*	R	I*	R	I	R	I	R	I	R
<i>Enteritidis</i>	100	0	0	0	0	0	2	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0
<i>Typhimurium</i>	28	0	2/28	0	9/28	0	11/28	0	2/28	0	2/28	0	1/28	0	2/28	0	14/28
<i>Infantis</i>	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Otros</i>	32	0	3	0	16	0	6	0	0	0	0	0	3	0	3	0	9

* Solo en caso de que sean BLEE-

Cuadro URU 4. Shigella por especies: porcentaje de resistencia, 2011

Especie	Nº	CIP		NAL		AMP		CTX		CAZ		CHL		SXT		TET	
		I	R	I	R	I	R	I*	R	I*	R	I	R	I	R	I	R
<i>S. flexneri</i>	15	0	0	0	0	0	11/15	0	0	0	0	0	3/15	0	8/15	0	15/15
<i>S. sonnei</i>	3	0	0	0	0	0	1/3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

* Solo en caso de que sean BLEE-

Cuadro URU 5. *Neisseria meningitidis*: porcentaje de resistencia, 2011

Nº	PEN		CTX/CRO	CHL		CIP		RIF	
	I	R	S	I	R	I	R	I	R
27	20/27	0/27	27/27	0/27	0/27	0/27	0/27	0/27	1/27

Cuadro URU 6. *Streptococcus pneumoniae* (aislamientos invasivos): porcentaje de resistencia, 2011

Edad	Nº	OXA	PEN ¹ Meningitis		PEN ¹ No Meningitis		CTX ¹ Meningitis		CTX ¹ No Meningitis		ERI		CLI	
		R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
< 6 años	29	3/29	0/3	1/3	0	0	0	0	0	0	0	5/29	0	0
≥ 6 años	168	15	0/3	1/25	0,7	0	0	0	0	0	0	7	0	0

Continúa Cuadro URU 6

Edad	Nº	SXT		CHL		RIF		TCY		LVX		VAN	
		I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
< 6 años	29	0	4/29	0	0	0	0	0	7/29	0	0	0	0
≥ 6 años	168	2	20	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0

Cuadro URU 7. *Haemophilus influenzae* (aislamientos invasivos): porcentaje de resistencia, 2011

Edad	Nº	AMP		SAM		CTX	AZM	CIP	SXT		CHL	
		I	R	I	R	S*	S*	S*	I	R	I	R
< 6 años	20	0/20	7/20	0/20	0/20	20/20	20/20	20/20	0/20	4/20	0/20	1/20
≥ 6 años	8	0/8	2/8	0/8	0/8	8/8	8/8	8/8	0/8	1/8	0/8	0/8

* Solamente existe categoría de sensibilidad

Cuadro URU 8. *Streptococcus β-hemolítico*: porcentaje de resistencia, 2011

Nº	PEN	CLI		ERI		TCY	
	S*	I	R	I	R	I	R
35	35/35	0	0	0	0	0/13	0/13

* Solamente existe categoría de sensibilidad

VENEZUELA

SISTEMA DE VIGILANCIA

El Instituto Nacional de Higiene “Rafael Rangel” es el Centro de Referencia Nacional para la vigilancia de la resistencia a los antibióticos, donde se mantiene la vigilancia de *Salmonella spp.*, *Shigella spp.*, *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae* y *Neisseria meningitidis*, con el objetivo de investigar los serotipos emergentes, prevalencia y patrones de sensibilidad a un panel de antibióticos ya preestablecido, con la participación de laboratorios de todo el país. En el caso de las cepas de *Salmonella*, además de la participación de laboratorios clínicos, se incluyen aquellas instituciones que aíslan estos microorganismos de medio ambiente, alimentos y animales.

La vigilancia de la resistencia a los antibióticos de agentes patógenos no entéricos es llevada en el Hospital Vargas, lo cual permite emitir informes semestrales utilizando el Programa WHONET. Este informe es de uso interno en los centros hospitalarios y está a la disponibilidad en la página Web de la Sociedad Venezolana de Infectología.



RESULTADOS DE LA VIGILANCIA

A continuación se presentan los datos sobre la resistencia de las distintas cepas analizadas por los laboratorios, según antibiótico y, cuando corresponde, por otras variables, como especie, serotipo, grupo de edad y sexo. Los datos corresponden a 2011.

Microorganismos de origen comunitario

Cuadro VEN 1. *Salmonella* por serotipos: porcentaje de resistencia, 2011

Serotipo	Nº	CIP		NAL		AMP		AMC		FOX		CTX		CAZ		CHL		SXT		NIT		TET	
		I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I*	R	I*	R	I	R	I	R	I	R	I	R
<i>Salmonella</i> sp	46	11	0	11	11	0	26	0	0	0	0	0	32	0	28	0	2.2	0	15	0	0	0	0
<i>S. Dublin</i>	7	0	0	0	0	0	14	19	19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

* Solo en caso de que sean BLEE-

Cuadro VEN 2. *Shigella* por especies: porcentaje de resistencia, 2011

Especie	Nº	CIP		NAL		AMP		AMC		FOX	
		I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
<i>flexneri</i>	22	0/22	0/22	0/22	0/22	0/22	22/22	11/22	11/22	0/22	0/22
<i>sonnei</i>	5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	3/5	0/5	0/5	0/5	0/5

Continúa Cuadro VEN 2

Especie	Nº	CTX		CAZ		CHL		SXT		NIT	
		I*	R	I*	R	I	R	I	R	I	R
<i>flexneri</i>	22	0/22	4/22	0/22	0/22	3/22	9/22	0/22	14/22	0/22	0/22
<i>sonnei</i>	5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	4/5	0/5	0/5

* Solo en caso de que sean BLEE-

Cuadro VEN 3. *Escherichia coli* (infección urinaria baja no complicada): porcentaje de resistencia, 2011

Sexo	Edad	Nº	AMP		AMC		CEP		GEN		CIP	
			I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
M	≤14 años	19	2/19	12/19	3/19	2/19	3/19	3/19	0/19	6/19	0/19	4/19
	15 a 60	70	0	77.1	24.6	8.7	17.1	45.7	0	31.6	0	62.8
	> 60	26	0/26	26/26	6/26	5/26	4/26	17/26	0/26	12/26	0/26	20/26
F	≤14	46	0	85.7	35	17.5	20	33.3	0	7.9	0	14.7
	15 a 60	224	4.5	61.2	24.3	12.1	19.6	21.4	0	14.7	2.2	33
	> 60	101	0	75	30.4	17.4	6.2	59.4	0	21.1	1.4	57.5

Continúa Cuadro VEN 3

Sexo	Edad	Nº	SXT		NIT		SAM	
			I	R	I	R	I	R
M	≤14 años	19	0/19	8/19	0/19	3/19	1/19	10/19
	15 a 60	70	0	58.2	0	0	15.7	17.1
	> 60	26	0/26	21/26	0/26	3/26	3/26	4/26
F	≤14	46	0	63	0	5	16.3	14
	15 a 60	224	0	46.9	2.6	1.3	8.1	10.4
	> 60	101	0	60.6	0	4	9.9	19.8

Cuadro VEN 4. *Neisseria meningitidis* (solo por CIM): porcentaje de resistencia, 2011

Nº	PEN		CTX	CHL		CIP		RIF	
	I	R	S*	I	R	I	R	I	R
15	2/15	0	15/15	0	0	0	0	0	0

*Solamente existe categoría S.

Cuadro VEN 5. Staphylococcus aureus: porcentaje de resistencia, 2011

Nº	PEN		OXA		FOX		ERI		CLI		VAN1		TEC		TCY		CHL		CIP		SXT		GEN		RIF	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
377	98	1.1	36	37	12	56	4	40	0	0	0	0	1.4	22	2.1	0	4	31	1.7	27	5.1	20	2	6.3		

1 Solo por CIM

Cuadro VEN 6. Staphylococcus spp. Coagulasa negativa: porcentaje de resistencia, 2011

Nº	PEN		OXA ¹		ERI		CLI		VAN ²		TEC		TCY	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
24	24/24	24/24	1/24	19/24	1/24	19/24	0/24	0/24	0/24	2/24	2/24	2/24	8/24	

Continúa Cuadro VEN 6

Nº	CHL		CIP		SXT		GEN		RIF	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
24	0/24	7/24	1/24	16/24	1/24	10/24	4/24	18/24	0/24	7/24

1. Evaluado con FOX 30µg

2. Solo por CIM

Cuadro VEN 7. Neisseria gonorrhoeae: porcentaje de resistencia, 2011

Nº	PEN		CTX	CIP		TCY	
	I	R	S*	I	R	I	R
6	0/6	5/6	6/6	3/6	0/6	2/6	4/6

*Solamente existe categoría Sensible

Cuadro VEN 8. Streptococcus pneumoniae (aislamientos invasivos): porcentaje de resistencia, 2011

Edad	Nº	PEN ¹ (n=12)		PEN ¹ (n= 15)		CTX ¹ (n=12)		CTX ¹ (n=15)		ERI		SXT		CHL		
		Meningitis	No Meningitis	Meningitis	No Meningitis	Meningitis	No Meningitis	I	R	I	R	I	R	I	R	
< 6 años	27	7/12	0	8/12	4/15	1/15	1/12	0	4/15	0	0	13/27	2/27	13/27	0	1/27
≥ 6 años	279	63	0	52	28	24	22	10	5	4	8	54	7	60	0	0

Continúa Cuadro VEN 8

Edad	Nº	RIF		TCY		LVX		VAN	
		I	R	I	R	I	R	I	R
< 6 años	27	NR	NR	NR	NR	NR	NR	0	0
≥ 6 años	279	0	0	0	33	0	8	0	0

* Resistente ≤19 mm.

1 Solo por CIM

Cuadro VEN 9. Haemophilus influenzae (aislamientos invasivos): porcentaje de resistencia, 2011

Edad	Nº	AMP		SAM		CTX	AZM	CIP	SXT		CHL		LVX
		I	R	I	R	S*	S*	S*	I	R	I	R	S*
< 6 años	6	0	0	0	0	6/6	6/6	6/6	0	0	0	0	6/6
≥ 6 años	12	0	6/12	0	0	12/12	12/12	12/12	0	3/12	0	0	12/12

*Solamente existe categoría de Sensibilidad

Cuadro VEN 10. *Streptococcus β-hemolítico*: porcentaje de resistencia, 2011

Nº	PEN		CLI				ERI			
	S*		I		R		I		R	
378	100		13		26		43		21	

*Solamente existe categoría de sensibilidad

Microorganismos de origen hospitalario

Cuadro VEN 11. *Escherichia coli*: porcentaje de resistencia, 2011

Nº	AMP		AMC		NAL		CEP		CTX		FOX		CAZ		CIP		SXT	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I*	R	I	R	I*	R	I	R	I	R
1271	1	84	15	36	2	48	6	66	6	23	6	6	1	19	1	48	1	60

Continúa Cuadro VEN 11

Nº	NIT		TZP		GEN		AMK		IPM		MEM		FEP	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
1271	1	9	10	5	0	21	2	5	6	1	4	4	0	31

* Solo en caso de que sean BLEE-

Cuadro VEN 12. *Klebsiella pneumoniae*: porcentaje de resistencia, 2011

Nº	AMC		NAL		CEP		CTX		FOX		CAZ		CIP		SXT		NIT	
	I	R	I	R	I	R	I*	R	I	R	I*	R	I	R	I	R	I	R
520	7	39	3	38	0	36	0	31	8	27	0	28	3	29	1	46	6	23

Continúa Cuadro VEN 12

Nº	TZP		GEN		AMK		IPM		MEM 10 µg		FEP	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
520	14	16	2	17	4	12	11	8	7	12	1	44

* Solo en caso de que sean BLEE-

Cuadro VEN 13. *Enterobacter spp*: porcentaje de resistencia, 2011

Nº	NAL		CTX		FOX		CAZ		CIP		SXT		NIT		TZP		GEN		AMK		IPM		MEM		FEP	
	I	R	I*	R	I	R	I*	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
107	0	38	17	46	7	84	4	33	1	26	0	41	0	33	16	20	3	31	6	17	18	15	7	14	7	19

* Solo en caso de que sean BLEE-

0

Cuadro VEN 14. *Staphylococcus aureus*: porcentaje de resistencia, 2011

Nº	OXA		PEN		FOX		CIP		CLI		SXT		ERI		GEN		RIF		TEC		TCY		VAN1		CHL	
	I	R	R	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
1137	1	42	98	66	3	25	4	37	1	16	15	58	3	22	2	10	0	0	3	22	0	0	3	3	3	3

*Por antibiograma solo existe categoría Sensible

1 Solo por CIM

Cuadro VEN 15. Staphylococcus spp. Coagulasa negativa: porcentaje de resistencia, 2011

Nº	PEN		OXA ¹		ERI		CLI		VAN ²		TEC		TCY		CHL		CIP		SXT		GEN		RIF	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
195	98	62	9	77	6	42	0	0	0	0	5	19	2	11	4	36	4	52	6	43	3	15		

1. Evaluado con FOX 30µg

2. Solo por CIM

Cuadro VEN 16. Enterococcus faecalis, Enterococcus faecium y Enterococcus spp: porcentaje de resistencia, 2011

Especie	Nº	AMP		VAN		TEC		GEH	
		I	R	I	R	I	R	I	R
<i>E. faecalis</i>	160	0	8.1	5.8	9	0	3.9	0	15.8
<i>E. faecium</i>	59	0	70.7	3.4	45.8	0	75	0	24.4

Cuadro VEN 17. Acinetobacter baumannii: porcentaje de resistencia, 2011

Nº	SAM		TZP		CAZ		FEP		IPM		MEM		CL1	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
423	10.3	61.5	4.2	78.5	5.1	80.4	3.1	77	2.7	80.5	1.5	85.7	0.6	0.6

Continúa Cuadro VEN 17

Nº	GEN		CIP		SXT		AMK		TCY		PIP	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
423	3.5	78.8	2.5	78.8	0.7	82.8	1.4	78.1	26.7	47.7	2.3	92.2

1 Solo por CIM

Cuadro VEN 18. Pseudomonas aeruginosa: porcentaje de resistencia, 2011

Nº	PIP		TZP		CFP		CAZ		IPM		MEM		AZT		GEN		AMK		FEP		CIP		CL1	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
520	0	39	0	26	7	51	5	40	8	39	8	54	7	32	8	23	2	37	9	32	2	42	4	5

1 Solo por CIM

ANEXO I

VIGILANCIA DE LA RESISTENCIA: ESPECIES A VIGILAR Y ANTIBIÓTICOS A UTILIZAR

Microorganismos de origen comunitario

Cuadro 1. Salmonella y Shigella

Antibiótico	Potencia	Sigla	Protocolo ampliado	Protocolo reducido
Ampicilina	10 µg	AMP	X	X
Amoxicilina-Acido clavulánico	20/10µg	AMC	X	
Acido nalidixico	30µg	NAL	X	
Cefotaxima	30µg	CTX	X	X
Cefoxitina	30µg	FOX	X	
Ceftazidima	30µg	CAZ	X	
Cloranfenicol	30µg	CHL	X	X
Ciprofloxacina	5µg	CIP	X	X
Cotrimoxazol	1,25/23,75µg	SXT	X	X
Nitrofurantoína	300µg	NIT	X	X
Tetraciclina	30 µg	TCY	X	
Fosfomicina	50 µg	FOS	X	X

Cuadro 2. Escherichia coli (infección urinaria baja, no complicada)

Antibiótico	Potencia	Sigla	Protocolo ampliado	Protocolo reducido
Ampicilina	10µg	AMP	X	X
Amoxicilina-Acido clavulánico	20/10µg	AMC	X	X (AMS)*
Cefalotina	30µg	CEP	X	X
Cefuroxima	30µg	CXM	X	
Ciprofloxacina	5µg	CIP	X	X
Cotrimoxazol	1,25/23,75µg	SXT	X	X
Gentamicina	10µg	GEN	X	X
Nitrofurantoína	300µg	NIT	X	X

*Ampicilina/sulbactam (10/10 µg)

*Cuadro 3. Neisseria meningitidis*¹

Antibiótico	Protocolo ampliado	Protocolo reducido
Penicilina	X	X
Ampicilina	X	X
Cefotaxima o Ceftriaxona	X	X
Cloranfenicol	X	X
Ciprofloxacina	X	X
Rifampicina	X	X
Ofloxacina	X	X
Cotrimoxazol	X	X
Tetraciclina	X	X

¹Solo por CIM

Cuadro 4. *Streptococcus pneumoniae*, invasivo (informar por separado datos ≤ 6 años y > 6 de edad)

Antibiótico	Sigla	Protocolo ampliado	Protocolo reducido
Oxacilina	OXA	X	X
Penicilina I	PEN	X	X
Cefotaxima I	CTX	X	X
Imipenem I	IPM	X	X
Cefuroxima I	CXM	X	X
Cotrimoxazol	SXT	X	X
Cloranfenicol	CHL	X	X
Ofloxacina	OFX	X	X
Rifampicina	RIF	X	X
Tetraciclina	TCY	X	X
Vancomicina	VAN	X	X
Clindamicina	CLI	X	
Eritromicina	ERI	X	X
Levofloxacina	LVX	X	X

¹Solo por CIM

Cuadro 5. *Neisseria gonorrhoeae* protocolo completo

Antibiótico	Potencia	Sigla
Penicilina	10 unidades	PEN
Cefotaxima o Ceftriaxona	30µg	CTX/CRO
Ciprofloxacina	5µg	CIP
Tetraciclina	30µg	TCY
Prueba de betalactamasa (Nitrocefina)		

Cuadro 6. *Streptococcus β-hemolítico* protocolo completo

Antibióticos	Potencia	Sigla
Penicilina	10 U	PEN
Clindamicina	2 µg	CLI
Eritromicina	15 µg	ERI
Tetraciclina	30µg	TCY

Cuadro 7. *Haemophilus influenzae*, invasivos (Informar por separado datos ≤ 5 años de edad y > 5 años o ≤ 6 años y > 6 años de edad)

Antibiótico	Potencia	Sigla	Protocolo ampliado	Protocolo reducido
Ampicilina	10µg	AMP	X	X
Ampicilina/Sulbactam	10/10µg	SAM	X	X
Azitromicina	15µg	AZM	X	X
Cefotaxima	30µg	CTX	X	X
Cefuroxima	30µg	CXM	X	X
Cefaclor	30µg	CEC	X	X
Cotrimoxazol	1.25/23.75µg	SXT	X	X
Cloranfenicol	30µg	CHL	X	X
Levofloxacina	5µg	LVX	X	
Ciprofloxacina	5µg	CIP	X	X

Cuadro 8. Campylobacter spp.

Antibiótico	Potencia	Sigla	Protocolo ampliado	Protocolo reducido
Eritromicina	15 µg	ERI	X	X
Ciprofloxacina	5µg	CIP	X	X
Amoxicilina-Acido clavulánico	20/10µg	AMC	X	
Gentamicina	10µg	GEN	X	
Imipenem	10 µg	IPM	X	
Tetraciclina	30 µg	TCY	X	
Cloranfenicol	30µg	CHL	X	

El ensayo de eritromicina y ciprofloxacina es imprescindible ya que son las drogas de 1ª y 2ª línea para el tratamiento de las infecciones intestinales por este germen. Amoxicilina/ácido clavulánico, gentamicina e imipenem son las drogas de elección para los casos de infección sistémica. Tetraciclina y cloranfenicol son drogas que se pueden usar dependiendo de la información disponible sobre la resistencia en el país.

Microorganismos de origen hospitalario

Cuadro 9. Enterobacterias

Antibiótico	Potencia	Sigla	Protocolo ampliado	Protocolo reducido
Ampicilina	10 µg	AMP	X	X
Amoxicilina-Acido clavulánico	20/10µg	AMC	X	X
Acido nalidíxico	30µg	NAL	X	
Cefalotina	30µg	CEP	X	X
Cefotaxima	30µg	CTX	X	X
Cefoxitina	30µg	FOX	X	
Ceftazidima	30µg	CAZ	X	X
Ciprofloxacina	5µg	CIP	X	X
Cotrimoxazol	1,25/23,75µg	SXT	X	X
Nitrofurantoína	300µg	NIT	X	X
Piperacilina/Tazobactam	100/10µg	TZP	X	X
Gentamicina	10 µg	GEN	X	X
Amicacina	30 µg	AKN	X	X
Imipenem	10 µg	IPM	X	X
Meropenem	10 µg	MEM	X	X
Colistin	10 µg	COL*	X	
Cefepime	30 µg	FEP	X	X

*sólo para identificación, no informar si no se hace CIM

Cuadro 10. Staphylococcus aureus y Staphylococcus spp. coagulasa negativa

Antibiótico	Potencia	Sigla	Protocolo ampliado	Protocolo reducido
Oxacilina	1µg	OXA	X	X
Penicilina	10 U	PEN	X	X
Cefoxitina	30µg	FOX	X	X
Ciprofloxacina	5µg	CIP	X	X
Clindamicina	2µg	CLI	X	X
Cotrimoxazol	1,25/23,75µg	SXT	X	X
Doxiciclina	30µg	DOX	X	
Eritromicina	15µg	ERI	X	X
Gentamicina	10µg	GEN	X	X
Rifampicina	5µg	RIF	X	X
Teicoplanina	30µg	TEC	X	
Tetraciclina	30µg	TCY	X	X
Vancomicina	30µg	VAN	X	X
Novobiocina	5µg	NOV	X	
Minociclina	30µg	MNO	X	X
Cloranfenicol	30µg	CHL	X	X

Cuadro 11. Enterococcus faecalis, Enterococcus faecium y Enterococcus spp.

Antibiótico	Potencia	Sigla	Protocolo ampliado	Protocolo reducido
Ampicilina	10µg	AMP	X	X
Gentamicina	120µg	GEH	X	X
Estreptomina	300µg	STH	X	X
Teicoplanina	30µg	TEC	X	
Vancomicina	30µg	VAN	X	X

Cuadro 12. Acinetobacter baumannii

Antibiótico	Potencia	Sigla	Protocolo ampliado	Protocolo reducido
Ampicilina/Sulbactam	10/10µg	SAM	X	X
Amikacina	30µg	AMK	X	X
Ceftazidima	30µg	CAZ	X	X
Ciprofloxacina	5µg	CIP	X	X
Cotrimoxazol	1,25/23,75µg	SXT	X	X
Colistín	10µg	COL	X	
Doxiciclina	30µg	DOX	X	
Gentamicina	10µg	GEN	X	X
Imipenem	10µg	IPM	X	X
Meropenem	10µg	MEM	X	X
Piperacilina/Tazobactam	100/10µg	TZP	X	X
Tetraciclina	30µg	TCY	X	
Cefepime	30µg	FEP	X	X
Piperacilina	100µg	PIP	X	X

¹Informar sólo cuando se hace por CIM

Cuadro 13. *Pseudomonas aeruginosa*

Antibióticos	Potencia	Sigla	Protocolo ampliado	Protocolo reducido
Amikacina	30µg	AMK	X	X
Aztreonam	30µg	ATM	X	X
Ceftazidima	30µg	CAZ	X	X
Cefoperazona	75µg	CFP	X	X
Cefepime	30µg	FEP	X	X
Ciprofloxacina	5µg	CIP	X	X
Gentamicina	10µg	GEN	X	X
Imipenem	10µg	IPM	X	X
Meropenem	10µg	MEM	X	X
Piperacilina	100µg	PIP	X	X
Piperacilina/Tazobactam	100/10µg	TZP	X	X
Colistín	10µg	COL	X	

¹Informar sólo cuando se hace por CIM

ANEXO II

RESISTENCIAS NATURALES A LOS ANTIBIÓTICOS DE LAS PRINCIPALES ESPECIES BACTERIANAS DE INTERÉS MÉDICO

La resistencia natural es característica de una especie bacteriana. Delimita el espectro de antibióticos y constituye una ayuda para la identificación. La resistencia natural se traduce por CIM superiores al valor crítico bajo de concentración del antibiótico en cuestión.

Tabla 1. Resistencia natural de los principales microorganismos en muestras clínicas

Microorganismo	Resistencia natural
Bacilos gramnegativos no exigentes (no fastidiosos)	Penicilina G, oxacilina, macrólidos, ketólidos, lincosamidas, estreptograminas, ácido fusídico, glicopéptidos, oxazolidinonas.
Bacilos gramnegativos exigentes (fastidiosos)	
<i>Haemophilus</i> :	Penicilina, oxacilina, dicloxacilina, meticilina, macrólidos (ciclo de 16 átomos: espiramicina, josamicina, midécamicina), lincosamidas, metronidazole.
<i>Campylobacter</i>	Aztreonam, novobiocina, estreptograminas trimetoprima, glicopéptidos.
<i>Campylobacter jejuni</i> , <i>Campylobacter coli</i> y <i>Campylobacter lari</i>	Cefalosporinas de 1ª generación.
<i>Campylobacter fetus</i> y <i>Campylobacter lari</i>	Quinolonas.
Bacilos gramnegativos no fermentadores	
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	Aminopenicilinas, cefalosporinas de 1ª y 2ª generación, cefotaxima, ceftriaxona, ertapenem, kanamicina, tetraciclinas, cloranfenicol, trimetoprima, quinolonas, macrólidos, lincosamidas, tigeciclina, glicopéptidos, nitrofurantoína, rifampicina, metronidazole, quinupristin dalfopristin,
<i>Acinetobacter baumannii</i> , <i>Acinetobacter calcoaceticus</i>	Aminopenicilinas, ticarcilina, piperacilina, aztreonam, cefalosporinas de 1ª y 2ª generación, ceftriaxona, cefotaxima, cefixime, cefibuten, cloranfenicol, lincosamidas, macrólidos, tetraciclina, glicopéptidos, rifampicina, linezolid, daptomicina, ertapenem, fosfomicina, trimetoprima, furanos
Otros bacilos gramnegativos no fermentadores	Aminopenicilinas, cefalosporinas de 1ª y 2ª generación, ertapenem. Ver también la tabla 3.
Cocos grampositivos	Mecilinam, aztreonam, quinolonas, colistina.
<i>Staphylococcus saprophyticus</i>	novobiocina.
<i>Staphylococcus colini</i> y <i>Staphylococcus xylosus</i>	novobiocina, lincomicina
<i>Micrococcus</i>	furanos.
<i>Streptococcus</i> (incluyendo <i>Streptococcus pneumoniae</i>)	Aminoglucósidos (bajo nivel), pefloxacina.

Microorganismo	Resistencia natural
<i>Enterococcus</i>	Oxacilina, cefalosporinas, ertapenem, aminoglucósidos (bajo nivel), lincosamidas, macrólidos, ketólidos, tetraciclinas, pefloxacina, fosfomicina (bajo nivel), sulfamidas.
<i>Enterococcus faecalis</i> :	Lincosamidas, estreptograminas A.
<i>Enterococcus faecium</i>	Doripenem, meropenem, ciprofloxacina, levofloxacina, ofloxacina, rifampicina.
<i>Enterococcus gallinarum</i> – <i>Enterococcus casseliflavus/flavesens</i> :	Glicopéptidos I
<i>Familia Vibrionaceae</i>	
<i>Aeromonas</i> spp	Aminopenicilinas (salvo <i>Aeromonas</i> <i>trota</i>), cefalosporinas de 1ª generación (salvo <i>Aeromonas</i> <i>veronni</i>), ertapenem.
<i>Vibrio</i> spp	Sulfonamidas, penicilinas y cefalosporinas de 1ª generación
Bacilos gram positivo	
Todos los bacilos gram positivos	Mecillinam, aztreonam, colistina, polimixina B, quinolonas
<i>Listeria monocytogenes</i>	Oxacilina, cefalosporinas, lincosamidas, fosfomicina, fluoroquinolonas (bajo nivel)
<i>Erysipelothrix rhusiopathiae</i>	Glicopéptidos
<i>Corynebacterium arealyticum-jeikeium</i>	β-lactámicos, aminoglucósidos, macrólidos, lincosamidas, sulfamidas
<i>Rhodococcus equi</i>	Estreptograminas, lincosamidas
<i>Bacillus cereus</i>	Penicilina G, aminopenicilinas, carboxipenicilinas, cefalosporinas
<i>Nocardia asteroides- Nocardia farcinica</i>	Trimetoprima, vancomicina, rifampicina, fluoroquinolonas
<i>Lactobacillus</i> spp	Sulfamidas
<i>Lactobacillus heterofermentadores</i>	Glicopéptidos
Cocos gram negativo	
<i>Neisseria</i> spp	Trimetoprima, glicopéptidos
<i>Neisseria meningitidis-Neisseria gonorrhoeae</i>	Lincosamidas, colistina, polimixina B
<i>Branhamella catarrhalis</i>	Lincosamidas, trimetoprima.
<i>Moraxella</i> spp	Trimetoprima.
Microorganismos anaerobios estrictos	
Todas las especies	Aminoglucósidos, aztreonam (salvo <i>Fusobacterium</i> spp), trimetoprima, quinolonas.
<i>Bacteroides grupo fragilis</i>	Aminopenicilinas, cefalosporinas de 1ª generación, cefamandole, cefotaxima, colistina, polimixina B, glicopéptidos, fosfomicina
<i>Prevotella</i> spp	Glicopéptidos, fosfomicina
<i>Porphyromonas</i> spp	Fosfomicina, colistina, polimixina B
<i>Fusobacterium</i> spp	Macrólidos (bajo nivel)
<i>Fusobacterium varium- F. mortiferum</i>	Rifampicina
<i>Clostridium</i> spp- <i>Eubacterium</i> spp- <i>Peptostreptococcus</i> spp	Colistina, polimixina B, Fosfomicina
<i>Clostridium difficile</i>	Cefalosporinas
<i>Clostridium innocuum</i>	Vancomicina (bajo nivel)
<i>Actinomyces</i> spp- <i>Propionibacterium</i> spp	cefalosporinas 1ª generación, nitroimidazoles, ornidazol.
<i>Mobiluncus</i> spp	Nitroimidazoles
<i>Veillonella</i> spp	Macrólidos (bajo nivel), glicopéptidos

Enterobacterias

Tabla 2 – Resistencia natural de las enterobacterias.

Especie	AM	AMC	TIC	CIG	PIP	FOX	CTT	CMA	CXM	GM	TET	COL	FT
<i>Klebsiella</i> spp.	R		R										
<i>C. diversus</i>	R		R										
<i>C. freundii</i>	R	R		R		R	R						
<i>E. cloacae</i>	R	R		R		R	R						
<i>E. aerogenes</i>	R	R		R		R	R						
<i>S. marcescens</i>	R	R		R	R			R	R		R*	R	
<i>P. mirabilis</i>											R*	R	R
<i>P. vulgaris</i>	R			R				R	R		R*	R	R
<i>M. morgani</i>	R	R		R							R*	R	R
<i>P. stuartii</i>	R	R		R						R1	R	R	R
<i>Y. enterocolitica</i>	R			R				R	R				
<i>Aeromonas</i> spp.	R												

R : resistencia natural

AM: aminopenicilinas; AMC: amoxicilina/ácido clavulánico; TIC: ticarcilina; CIG: cefalosporinas de 1^a generación; FOX: ceftioxitina; CTT: cefotetan; CMA: cefamandol; CXM: cefuroxima; GM: gentamicina; TET: tetraciclinas, incluyendo la tigeciclina; COL: colistina, polymyxina B; FT: nitrofuranos.

*Excepto tigeciclina

¹ – La resistencia natural puede expresarse débilmente y se traduce por CIM cercanas al valor crítico bajo. Esto debe ser comprendido por la lectura interpretada del antibiograma.

Tabla 3 – Resistencia natural de los bacilos gramnegativos no fermentadores.

Especie	TIC	TCC	PIP	CTX	CAZ	IPM	QUI	AMG	TET	CHL	TMP	FOS	COL
<i>S. maltophilia</i>	R		R	R		R	R	R	R*		R	R	
<i>B. cepacia</i>	R	R				R	R			R	R	R	R
<i>A. denitrificans</i>				R				R	R				
<i>C. meningosepticum</i>	R	R	R	R	R	R	R						R
<i>O. anthropi</i>	R	R	R	R	R								

R : resistencia natural

TIC: ticarcilina; TCC: ticarcilina + ácido clavulánico; PIP: piperacilina; CTX: cefotaxima; CAZ: ceftazidima; IPM: imipenem; QUI: quinolonas; C: cloranfenicol; TMP: trimetoprima; FOS: fosfomicina COL: colistina, polymyxine B; TET: Tetraciclinas.

*Excepto tigeciclina

