

Revista de Patologia Tropical

Instituto de Patologia Tropical
e Saúde Pública/UFG

Sociedade Brasileira de Parasitologia

V. 43, Supl. 2 – out./dez. 2014

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



Orlando Afonso Valle do Amaral
▪Reitor
Manoel Rodrigues Chaves
▪Vice-Reitor
Flávia Aparecida de Oliveira
▪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
Co-editor: Alejandro Luquetti Ostermayer

Editores Eméritos: William Barbosa (*in memoriam*)
Sydney Schmidt (*in memoriam*)

Editores Associados

Ana Lúcia Sampaio Sgambatti de Andrade
Universidade Federal de Goiás (UFG), Goiânia, GO, Brasil
André Kipnis
Universidade Federal de Goiás (UFG), Goiânia, GO, Brasil
Antonieta Rojas de Arias
Pan American Health Organization (PAHO), Assunção, Paraguai
Carlos Graeff- Teixeira
Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUC-RS), Porto Alegre, RS, Brasil
Dulcinéa Maria Barbosa Campos
Centro Universitário de Anápolis (UniEvangélica), Goiânia, GO, Brasil, Brasil
Éverton Kort Kamp Fernandes
Universidade Federal de Goiás (UFG), Goiânia, GO, Brasil
Fausto Edmundo Lima Pereira
Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), Vitória, ES, Brasil
Francisco José Dutra Souto
Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT), Cuiabá, MT, Brasil
José Mauro Peralta
Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), RJ, Brasil
Ledice Inácia de Araújo Pereira
Universidade Federal de Goiás (UFG), Goiânia, GO, Brasil
Lúcia Martins Teixeira
Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil
Marcelo Simão Ferreira
Universidade Federal de Uberlândia (UFU), Uberlândia, MG, Brasil
Mariane Martins de Araújo Stefani
Universidade Federal de Goiás (UFG), Goiânia, GO, Brasil
Marina Clare Vinaud
Universidade Federal de Goiás (UFG), Goiânia, GO, Brasil
Naftale Katz
Retired Fundação Oswaldo Cruz, Belo Horizonte, MG, Brasil
Pedro Paulo Chieffi
Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, SP, Brasil
Ricardo Ishak
Universidade Federal do Pará (UFPA), Belém, PA, Brasil
Ricardo Negroni
Universidad de Buenos Aires (UBA), Buenos Aires, Argentina
Roberto Chuit
Academia Nacional de Medicina, Buenos Aires, Argentina

Consultores Científicos

Alberto Gianella, *Santa Cruz, Bolívia*
Ana Flisser, *Ciudad de México, México*
Antonio D'Alessandro, *Buenos Aires, Argentina*
Celina Maria Turchi Martelli, *Goiânia, GO, Brasil*
Christine Aznar, *Cayenne, Guiana Francesa*
Dirceu Greco, *Belo Horizonte, MG, Brasil*
Divina das Dores de Paula Cardoso, *Goiânia, GO, Brasil*
Edgar Marcelino de Carvalho, *Salvador, BA, Brasil*
Edward Felix da Silva, *Belo Horizonte, MG, Brasil*
Elisa de Ponce, *Tegucigalpa, Honduras*
Fábio Zicker, *Rio de Janeiro, RJ, Brasil*

Felipe Guhl, *Bogotá, Colômbia*
Gilberto Fontes, *São João Del Rei, MG, Brasil*
Jorge Antonio Guisantes del Barco, *Vitoria, Espanha*
José Roberto Mineo, *Uberlândia, MG, Brasil*
Maria do Rosario R. Silva, *Goiânia, GO, Brasil*
Michael A. Miles, *London, Reino Unido*
Néstor Añez, *Mérida, Venezuela*
Roberto Salvatella, *Montevideo, Uruguai*
Silvano Wendel, *São Paulo, SP, Brasil*
Temistocles Sanchez, *Lima, Perú*
Yves Carlier, *Brussels, Bélgica*

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. 43, jan./dez. 2014. (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*

SUMARIO / 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 – 2014 (*ANNUAL REPORT OF THE NETWORK FOR MONITORING/SURVEILLANCE OF ANTIBIOTIC RESISTANCE AND HEALTH CARE ASSOCIATED INFECTIONS – 2014*)

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.....	19
	Chile	25
	Colombia	30
	Costa Rica.....	36
	Cuba.....	39
	Ecuador.....	42
	El Salvador	46
	Guatemala.....	51
	Honduras	55
	México.....	60
	Nicaragua.....	64
	Panamá	68
	Paraguay	73
	Perú.....	78
	República Dominicana	83
	Uruguay.....	86
	Venezuela.....	89

ANEXOS / ANNEX

- I **Vigilancia de la resistencia: especies a vigilar y antibióticos a utilizar**
(Surveillance of resistance: species under surveillance and antibiotics to use)... 95
- 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).....*100

**INFORME ANUAL DE LA RED DE MONITOREO/VIGILANCIA
DE LA RESISTENCIA A LOS ANTIBIÓTICOS
Y DE INFECCIONES ASOCIADAS A LA ATENCIÓN
DE LA SALUD - 2014 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 2012, 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); Levofloxacina (LVX); Lincomicina (LIN); Lomefloxacina (LOM); Meropenem (MEM); Minociclina (MNO); Nitrofurantoína (NIT); Norfloxacina (NOR); Oxacilina (OXA); Ofloxacina (OFX); Penicilina (PEN); Pefloxacina (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”.

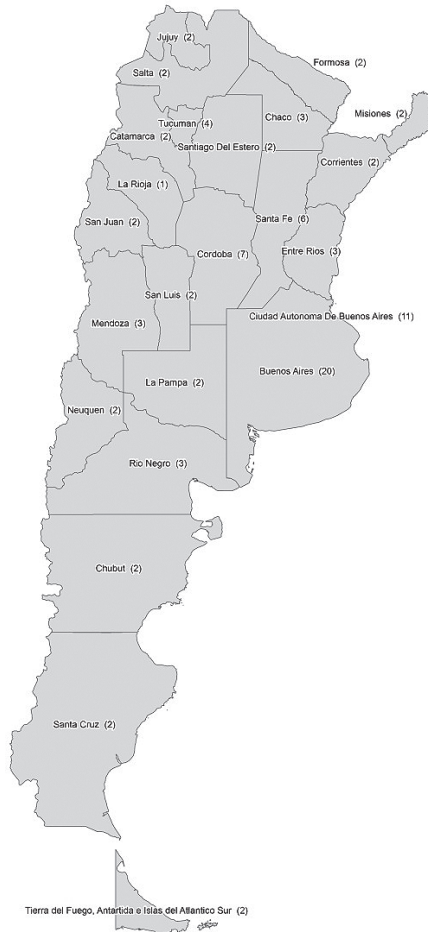


Figura ARG 1. Red de laboratorios WHONET – Argentina, 2013

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. Littvik - 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. Leguizamon
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. Hourquescos
Facultad Bioquimica Rosario, Htal Centenario	I. Bogado - M. Spoleti
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 Servicio Antimicrobianos, Dpto. Bacteriología, del Instituto Nacional de Enfermedades Infecciosas (INEI)-ANLIS “Dr. Carlos 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 2013 se indican en el Cuadro ARG 1.

Cuadro ARG 1. Especies enviadas para evaluación del desempeño, 2013

<i>Mycobacterium fortuitum</i> complex <i>Achromobacter xylosoxidans</i> <i>Enterococcus faecium</i> <i>Enterococcus faecalis</i> productor de β -lactamasa <i>Morganella morganii</i> productora de BLEE:CTX-M2 <i>Serratia marcescens</i> productora de carbaopenemasa:SME

Cuadro ARG 2. Evaluación del desempeño de las Instituciones participantes

Tipo de prueba y resultado	Concordancia	
	Nº	Porcentaje
Diagnóstico microbiológico (Nº =543)		
Género y especie correctos	426	78.5
Género correcto	45	8.3
Género correcto y especie incorrecta	31	5.7
Género incorrecto	28	5.2
Cepa no viable	1	0.2
Sin respuesta	12	2.2
Tamaño del halo del antibiograma (Nº =1819)		
Dentro del rango de referencia	1657	91.1
Fuera del rango de referencia	162	8.9
Interpretación del resultado del antibiograma (Nº= 1759)*		
Sensible	1262	96.0
Resistente	418	94.1
Intermedio	0	0.0
Errores n=79		
Menor	2	2.5
Grave	52	65.8
Muy Grave	25	31.7

* De las 1759 pruebas realizadas, 1315 deberían haber sido informadas como S y 444 como R

RESULTADOS DE LA VIGILANCIA

Microorganismos de origen comunitario

Cuadro ARG 3. Salmonella por serotipos: porcentaje de resistencia 2013

Serotipo	Nº	CIP		NAL		AMP		CPD**		FOS		CHL		SXT	
		I	R	I	R	I	R	I*	R	I	R	I	R	I	R
<i>Salmonella</i> spp	475	0.3	0	2	7	0.2	25	-	0.3	0	0.7	0.5	4	0.3	5

* Solo en caso de que sean BLEE-

**CPD: Cefpodoxima, como subrogante de cefalosporinas de 3ra. generación

Cuadro ARG 4. Shigella por especies: porcentaje de resistencia, 2013

Especie	Nº	CIP		NAL		AMP		CPD**		FOS		SXT		NIT	
		I	R	I	R	I	R	I*	R	I	R	I	R	I	R
<i>S. sonnei</i>	503	0	0	1	0	3	35	-	0.9	0	0.3	0.7	88	0.2	0
<i>S. flexneri</i>	1352	0	0.1	1	0.3	2	84	-	0.1	0	0	4	41	0.4	0.3

* Solo en caso de que sean BLEE-

**CPD: Cefpodoxima, como subrogante de cefalosporinas de 3ra. generación

Cuadro ARG 5. Escherichia coli (infección urinaria baja no complicada): porcentaje de resistencia, 2013

Sexo	Edad	Nº	AMP		CEP		CXM*		GEN	
			I	R	I	R	I	R	I	R
M	≤14 años	1356	2	74	21	24	16	5	1	15
	15 a 60	1047	4	66	21	26	11	13	1	13
	> 60	864	3	71	22	34	19	9	0.5	19
F	≤14	8456	5	57	22	17	14	3	0.3	8
	15 a 60	9955	4	56	22	17	14	3	0.2	8
	> 60	2013	5	64	23	23	19	5	1	15

Continúa Cuadro ARG 5

Sexo	Edad	Nº	AMK		CIP		SXT		NIT		SAM	
			I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
M	≤14 años	1356	0.4	0.8	0.4	6	2	41	0.6	1	18	30
	15 a 60	1047	2	1	2	26	0.5	38	1	2	17	19
	> 60	864	0	2	1	48	1	41	0.6	4	18	26
F	≤14	8456	1	0.4	0.4	4	1	34	0.7	0.8	14	22
	15 a 60	9955	1	0.4	1	13	1	33	0.7	0.7	12	15
	> 60	2013	1	1	1	31	0.4	41	1	1	17	18

* Cefuroxima acetil

Cuadro ARG 6. Neisseria meningitidis (solo por CIM) - Red SIREVA II - Método de Dilución: porcentaje de resistencia, 2013.

Nº	AMP		PEN		CTX/CRO	CHL		CIP		RIF		TCY		AZI	
	I	R	I	R	S*	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
148	45	0	45	0	100	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0

*Solamente existe categoría S.

Cuadro ARG 7. *Staphylococcus aureus*: porcentaje de resistencia, 2013

Nº	FOX		ERI		CLI		VAN ¹		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
2202	48	2	23	0.7	17	0	0	0	0	0.5	0.3	0.8	2	4	7	0.1	2	2	16	1	3	

1 Solo por CIM

2 N=718

Cuadro ARG 8. *Staphylococcus* spp. Coagulasa negativa; porcentaje de resistencia, 2013

Nº	OXA ¹		ERI ³		CLI ³		VAN ²		TEC ⁴		MNO ⁵		CIP		SXT		GEN		RIF ⁶	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
1046	28	1	48	0.8	27	0	0	0.9	0.6	0	0.9	2	13	1	12	2	14	2	9	

1. Evaluado con FOX 30µg

2. Solo por CIM (n=530)

3 n= 525, 4 n=352, 5 n=464 , 6 n=545

Cuadro ARG 9. *Neisseria gonorrhoeae*. PROVSAG - Red ITS ARGENTINA - Método de Dilución; porcentaje de resistencia, 2013

Nº	PEN		β-lactamasa NITROCEFÍN				CTX/CRO		CIP		TCY		AZI**	
	I	R	POS		NEG		S*		I	R	I	R	CIM >1	CIM >2
606	57	37	22		78		100		0.7	54	62	32	5	0.5

Gonococo (PROVSAG) - Red Nacional de Infecciones de Transmisión Sexual

Cuadro ARG 10. *Streptococcus pneumoniae* (aislamientos invasivos) - Red SIREVA II - Método de Dilución: porcentaje de resistencia, 2013

Edad	Nº	OXA	PEN ¹ (n=229) Meningitis		PEN ¹ (n=229) No Meningitis		AMX ¹		CTX ¹ (n=229) Meningitis		CTX ¹ (n=229) No Meningitis		MEM ¹		ERI ¹	
		R*	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
< 6 años	229	30	-	30	0	0	0	0	4	0	0	0	4	0	0	22
≥ 6 años	252	22	-	21	0	0	0	0	2	0	0	0	2	0.4	0	12

Continúa Cuadro ARG 10

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	229	0	15	16	26	0	0	0	0	0	0	0	23	0	0
≥ 6 años	252	0	8	15	20	NR	NR	NR	NT	NT	NT	0	16	0	0

* Resistente ≤19 mm.

1 Solo por CIM

Cuadro ARG 11a. *Haemophilus influenzae* (aislamientos invasivos) - Red SIREVA II - Método de Dilución: porcentaje de resistencia, 2013

Edad	Nº	AMP		AMC		CEC		CXM		CTX		AZM		CIP		SXT		CHL		NAL		β-lactamasa Nitrocefín	
		I	R	I	R	I	R	I	R	S*	NS	S*	S*	I	R	I	R	I	R	I	R	POS	NEG
< 6 años	97	1	25	0	0	6	1	2	0	100	0	100	100	2	18	0	3	0	0	25	75		
≥ 6 años	24	2/24	6/24	0	0	0	0	0	0	24/24	0	24/24	24/24	1/24	4/24	0	1/24	0	0	7/24	17/24		

*Solamente existe categoría S

Cuadro ARG 11b. *Haemophilus influenzae* (aislamientos Invasivos y No-invasivos) - Red WHONET - Método Difusión: porcentaje de resistencia, 2013

Edad	Nº	AMP		AMC		CEC		CXM		CTX	CIP		SXT		CHL		NAL		β-lactamasa	
		I	R	I	R	I	R	I	R	S*	S*	I	R	I	R	I	R	POS	NEG	
< 6 años	185	2	25	0	2	4	4	0.7	0.7	100	100	2	24	3	3	0	0.6	21	79	
≥ 6 años	433	2	21	0	1	2	7	0.4	6	100	100	0.7	25	2	2	0.5	1	25	75	

*Solamente existe categoría S

Cuadro ARG 12. *Streptococcus β-hemolítico*: porcentaje de resistencia, 2013

Especie	Nº	PEN		CLI		ERI		LVX	
		S1	I	R	I	R	I	R	
SGA*	2296	100	0.6	2	1	2	0.5	0.1	
SGB**	1406	100	0.8	11	2	13	1	8	
Otros β-hemolíticos	153	100	3	7	4	9	0.8	0.8	

**Streptococcus* β-hemolítico Grupo A

***Streptococcus* β-hemolítico Grupo B

1 Solamente existe categoría S

Cuadro ARG 13. *Campylobacter* spp: porcentaje de resistencia, 2013

Nº	CIP ¹		ERY ¹		AZM ²		TCY ¹		NIT ²		CHL ²	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
99	0	73	0	9	0	9	0	38	0	0	1	0

Método dilución en agar.

Puntos de corte: 1 Tabla 4.M45-A2 CLSI 2014. 2 Extraídos de la literatura internacional

Microorganismos de origen hospitalario

Cuadro ARG 14. *Escherichia coli*: porcentaje de resistencia, 2013

Nº	AMP		AMC		CEP		TZP		C3G	FOX		FEP		IPM	
	I	R	I	R	I	R	I	R	R	I	R	I	R	I	R
1857	2	77	20	28	17	42	7	5	25	1	3	5	10	0	0.1

Continúa Cuadro ARG 14

Nº	MEM		NAL		CIP		SXT		NIT		GEN		AMK		TCY	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
1857	0	0.1	3	45	1	35	0.6	47	2	3	1	21	3	3	-	0.2

* Solo en caso de que sean BLEE-

Cuadro ARG 15. *Klebsiella pneumoniae*: porcentaje de resistencia, 2013

Nº	AMC		CEP		TZP		C3G	FOX		FEP		IPM	
	I	R	I	R	I	R	R	I	R	I	R	I	R
1773	14	53	3	69	15	28	59	7	9	13	35	2	9

Continúa Cuadro ARG 15

Nº	MEM		NAL		CIP		SXT		NIT		GEN		AMK		TCY	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
1773	2	8	14	49	13	48	2	58	12	44	2	48	5	15	-	6

* Solo en caso de que sean BLEE-

1 N=166

Cuadro ARG 16. *Enterobacter cloacae*: porcentaje de resistencia, 2013

Nº	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	I	R
481	13	21	4	53	4	47	4	16	0.2	1	0.5	1	6	39	9	29	2	41	1	34	4	18	-	4		

Cuadro ARG 17. *Staphylococcus aureus*: porcentaje de resistencia, 2013

Nº	OXA		FOX	CIP		CLI		SXT		ERI		GEN		RIF		TEC		TCY ²		VAN ¹		MNO		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	I	R
1488	0.1	46	43	3	18	0.4	24	0.1	4	0.9	29	2	23	1	4	0	0	0.2	1	0	0	0.4	0.3	3	18		

1 Solo por CIM

2N=501

Cuadro ARG 18. *Staphylococcus* spp. Coagulasa negativa: porcentaje de resistencia, 2013

Nº	OXA ¹		ERI		CLI		VAN ²		TEC		MNO		TCY		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
2124	76	2	71	2	46	0	0	0	2	0.6	0.3	0.5	1	8	7	36	1	31	8	43	2	24

1. Evaluado con FOX 30µg

2. Solo por CIM

Cuadro ARG 19. *Enterococcus faecalis*, *Enterococcus faecium* y *Enterococcus* spp.: porcentaje de resistencia, 2013

Especie	Nº	AMP		VAN		TEC		GEH		STH	
		10µg		30µg		30µg		120µg		300µg	
		I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
<i>E. faecalis</i>	2119	0	0	1	1	0.1	0.9	0.5 ⁴	25 ⁴	0.2 ¹	19 ¹
<i>E. faecium</i>	593	0	85	0.3	62	6	55	0 ²	13 ²	0.8 ²	39 ²
<i>Enterococcus</i> spp.	295	0	48	0.4	23	3	19	1 ³	20 ³	0.6 ⁵	18 ⁵

1 N= 676, 2 N= 416, 3 N= 176, 4 N=1710, 5 N=111

Cuadro ARG 20. *Acinetobacter baumannii*: porcentaje de resistencia, 2013

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	I
974	24	50	2	87	3	90	12	76	1	81	2	80	0.3	2	2	85	0.2	90	0.5	90	10	63	-	11	

1 Resultado por CIM

Cuadro ARG 21. *Pseudomonas aeruginosa*: porcentaje de resistencia, 2013

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
1299	-	22	-	22	10	21	5	21	6	22	12	23	2	32	1	24	10	16	2	33	0.6	2

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 de Torax
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 Sucre	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, 2013

Evaluación externa del desempeño de los participantes de la red

Cuadro BOL 1. Especies enviadas para la evaluación del desempeño de 2013

<i>Staphylococcus aureus</i>
<i>Escherichia coli</i>
<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>
<i>Klebsiella pneumoniae</i>
<i>Citrobacter amalonaticus</i>
<i>Acinetobacter baumannii</i>

Cuadro BOL 2. Evaluación del desempeño de las Instituciones participantes

Tipo de prueba y resultado	Concordancia	
	Nº	Porcentaje
Diagnóstico microbiológico	296	
Género y especie correctos	228	77.0
Género correcto	21	7.1
Género correcto y especie incorrecta	11	3.7
Género incorrecto	25	8.4
Tamaño del halo del antibiograma	1296	
Dentro del rango de referencia	980	75.6
Fuera del rango de referencia	316	24.4
Interpretación del resultado del antibiograma *		
Sensible	340	26.7
Resistente	794	61.3
Intermedio	162	12.5
Errores (Nº = 209)		
Menor	123	9.5
Grave	60	4.6
Muy Grave	26	2.0

* De las 1296 pruebas realizadas, 340 deberían haber sido informadas como S, 794 como R y 162 como I.

RESULTADOS DE LA VIGILANCIA

Microorganismos de origen comunitario

Cuadro BOL 3. *Salmonella* por serotipos: porcentaje de resistencia, 2013

Serotipo	Nº	CIP		NAL		AMP		AMC		FOX		CTX	
		I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I*	R
Spp	21	4	2	2	7	2	10	4	0	1	1	1	3
<i>Enteritidis</i>	2	1	0	0	1	0	2	1	1	0	1	0	1
<i>paratyphi B</i>	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0

Continúa cuadro BOL 3.

Serotipo	Nº	CAZ		FOS		CHL		SXT		NIT		TET	
		I*	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
spp	21	3	0	2	4	1	1	4	6	0	1	1	0
enteritidis	2	0	1	1	1	1	0	1	0	0	2	1	0
paratyphi B	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0

* Solo en caso de que sean BLEE-

Cuadro BOL 4. *Shigella* por especies: porcentaje de resistencia, 2013

Especie	Nº	CIP		NAL		AMP		AMC		FOX	
		I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
<i>spp</i>	20	1	3	1	4	1	11	0	4	1	0
<i>sonnei</i>	5	0	0	1	0	1	4	4	0	1	0
<i>flexneri</i>	24	0	0	0	0	0	18	16	3	0	0
<i>boydii</i>	4	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0

Continúa cuadro BOL 4.

Especie	Nº	CTX		CAZ		FOS		CHL		SXT		NIT		TET	
		I*	R	I*	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
<i>spp</i>	20	3	0	1	2	0	1	0	1	1	13	0	0	0	0
<i>sonnei</i>	5	1	0	1	0	0	0	1	3	1	4	0	0	1	4
<i>flexneri</i>	24	0	0	0	0	0	0	0	2	0	22	0	0	0	3
<i>boydii</i>	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	1

* Solo en caso de que sean BLEE-

Cuadro BOL 5. *Escherichia coli* (infección urinaria baja no complicada): porcentaje de resistencia, 2013

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	195	5	94	23	50	29	52	0	1	1	29	19	27	1	69	3	4	1	2
	15 a 60	75	0	85	8	35	11	29	3	16	9	8	37	33	3	76	3	5	7	12
	>60	54	0	93	7	50	7	57	7	35	0	24	0	57	0	50	4	9	4	35
F	≤14	232	6	88	18	34	13	34	2	10	0	19	7	25	0	47	3	9	5	8
	15 a 60	720	8	80	9	17	6	17	2	14	2	13	31	21	2	54	2	4	5	10
	>60	356	7	90	7	24	6	24	1	8	2	15	5	32	2	30	3	5	4	9

Cuadro BOL 6. *Staphylococcus aureus*: porcentaje de resistencia, 2013

Nº	PEN		FOX		ERI		CLI		VANI		TEC		DOX	
	R	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
598	47	28	15	10	8	11	0	0	0.2	0.2	0	0		

Continúa cuadro BOL 6.

Nº	MNO		TCY		CHL		CIP		SXT		GEN		RIF	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
598	0.3	0.7	2	14	3	7	7	11	1	15	1	6	0	0.2

I solo por CIM

Cuadro BOL 7. *Staphylococcus spp.* Coagulasa negativa: porcentaje de resistencia, 2013

Nº	PEN		OXA ¹		ERI		CLI		VAN ²		TEC		DOX		MNO	
	R	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
532	16	82	38	58	21	15	46	0	2	33	0	0	0	0	0.9	

Continúa cuadro BOL 7.

Nº	TCY		CHL		CIP		SXT		GEN		RIF	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
532	0	4	0.6	5	1	8	0.6	14	40	11	20	13

I evaluado por FOX

Cuadro BOL 8. *Streptococcus pneumoniae* (aislamientos invasivos): porcentaje de resistencia, 2013

Edad	Nº	OXA	PEN ¹ (n=1)		PEN ¹ (n= 32)		CTX ¹ (n= 3)		CTX ¹ (n= 32)		ERI		CLI		SXT		TCY		LVX		VAN	
		R*	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
< 6 años	33	9	0	0	1	3	0	0	0	0	3	24	0	21	0	55	0	6	0	0	0	0
≥ 6 años	16	0	0	0	1/16	0	NR	NR	NR	NR	12/16	19/16	0	13/16	0	8/16	0	6/16	0	0	0	0

1Solo por CIM

NR no realizado

Cuadro BOL 9. *Haemophilus influenzae* (aislamientos invasivos): porcentaje de resistencia, 2013

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

*Solamente existe categoría S.

Cuadro BOL 10. *Streptococcus β-hemolítico*: porcentaje de resistencia, 2013

Nº	PEN	CLI		ERI		TCY	
	S*	I	R	I	R	I	R
106	100	5	13	20	32	7	41

*Solamente existe categoría Sensible

Microorganismos de origen hospitalario

Cuadro BOL 11. *Escherichia coli*: porcentaje de resistencia, 2013

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
202	1	96	5	83	1	86	3	91	1	82	2	16	1	82	2	80

Continúa cuadro BOL 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
202	0.5	83	2	28	1	0	4	53	10	6	0.5	0	1	0	0	22

* Solo en caso de que sean BLEE-

Cuadro BOL 12. *Klebsiella pneumoniae*: porcentaje de resistencia, 2013

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
171	4	88	12	72	2	88	3	84	0.6	15	1	84	0.6	30	0.6	29

Continúa cuadro BOL 12.

Nº	NIT		TZP		GEN		AMK		IPM		MEM		FEP	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
171	2	68	6	10	0.6	61	2	12	0	3	1	0	0.6	60

* Solo en caso de que sean BLEE-

Cuadro BOL 13. *Enterobacter* spp: porcentaje de resistencia, 2013

Nº	NAL		CTX		FOX		CAZ		CIP		SXT		NIT	
	I	R	I*	R	I	R	I*	R	I	R	I	R	I	R
106	8	49	2	83	0	87	2	85	11	41	0	60	3	19

Continúa Cuadro BOL 13

Nº	TZP		GEN		AMK		IPM		MEM		FEP	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
106	0.9	0	0.9	38	11	27	4	3	0.9	5	0.9	50

* Solo en caso de que sean BLEE-

Cuadro BOL 14. *Staphylococcus aureus*: porcentaje de resistencia, 2013

Nº	PEN		FOX		CIP		CLI		SXT		ERI		GEN	
	R	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
238	96	50	3	25	5	26	0	29	10	29	1	25		

Continúa cuadro BOL 14.

Nº	RIF		TEC		TCY		VANI		MNO		CHL	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
238	0	0.4	0	0.4	1	19	0	0	0.4	1	5	13

Cuadro BOL 15. *Staphylococcus* spp. Coagulasa negativa: porcentaje de resistencia, 2013

Nº	OXA ¹		ERI		CLI		VAN ²		TEC		DOX		MNO		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
193	73	6	65	6	49	0	0	0.5	2	0	0.5	0	4	0.5	16	2	21	5	53	3	52	4	49	0	2	

1. Evaluado con FOX 30µg

Cuadro BOL 16. *Enterococcus faecalis*, *Enterococcus faecium* y *Enterococcus* spp.: porcentaje de resistencia, 2013

Especie	Nº	AMP		VAN		TEC		GEH		STH	
		I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
<i>Enterococcus</i> spp	48	2	54	6	15	0	6	4	23	0	0
<i>faecalis</i>	7	0	2	0	0	0	0	2	0	0	0
<i>faecium</i>	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0

NR no realizado

Cuadro BOL 17. *Acinetobacter baumannii*: porcentaje de resistencia, 2013

Nº	SAM		TZP		CAZ		FEP		IPM		MEM		CL1		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	I	R	I	R	
101	1	61	1	0	3	73	5	65	2	51	1	57	0	0	0	0	0	0	72	3	62	3	56	4	64	1	2	1	80

Cuadro BOL 18. *Pseudomonas aeruginosa*: porcentaje de resistencia, 2013

Nº	PIP		TZP		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	I	R	I	R
125	8	26	0	0.8	3	40	2	39	5	48	0	50	12	60	4	66	0.8	9	0	50	0	40

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).

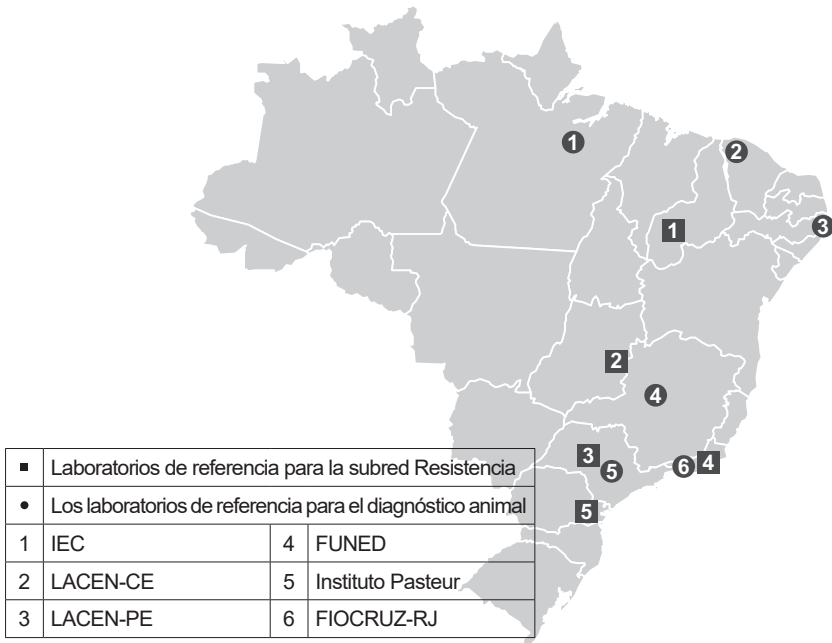


Figura BRA 1. Red de laboratorios participantes en la vigilancia de la RAM (subred y colaborador) y laboratorios públicos de diagnóstico del área animal

Microorganismos de origen comunitario

Cuadro BRA 1. Salmonella por serotipos: porcentaje de resistencia, 2013

Serotipo	Nº	CIP		NAL		AMP		FOX		CAZ		CHL		SXT		NIT		TET	
		I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
<i>Typhimurium</i>	674	12	7	0	39	1	34	0	2	1	1	1	16	1	12	3	6	0	19
<i>Anatum</i>	348	6	0	1	1	0	4	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	2
<i>Mbandaka</i>	340	2	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1
<i>Senftenberg</i>	327	8	0	0	1	0	2	0	0	0	0	0	1	0	2	0	1	0	1
<i>Minnesota</i>	284	1	0	0	0	0	2	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	5
<i>Infantis</i>	267	9	0	0	1	1	4	0	3	0	2	0	1	0	1	4	1	0	3
<i>Montevideo</i>	259	3	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1
<i>Heidelberg</i>	232	20	1	0	24	0	23	4	10	4	17	0	0	0	0	5	2	0	24
<i>Schwarzengrund</i>	224	5	0	1	4	0	7	0	0	1	2	0	0	0	4	1	0	0	3
<i>Agona</i>	219	9	0	2	1	0	5	0	1	1	1	0	0	0	0	2	3	0	1
<i>Enteritidis</i>	291	25	1	1	67	0	4	0	1	0	1	0	1	0	2	13	48	0	7
Outros sorovares	2366	7	0	1	7	0	4	0	1	0	0	0	1	0	2	1	1	0	3

Cuadro BRA 2. *Shigella* por especies: porcentaje de resistencia, 2013

Especie	Nº	CIP		NAL		AMP		FOX		CAZ		CHL		SXT		NIT		TET	
		I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
<i>flexneri</i>	89	2	0	0	0	0	82	1	0	0	0	3	56	0	54	0	1	0	46
<i>sonnei</i>	73	0	0	4	3	5	51	3	8	0	0	0	1	3	64	1	1	0	34

Cuadro BRA 3A. *Escherichia coli* (infección urinaria baja no complicada): porcentaje de resistencia, 2013

Nº	AMP		GEN		CIP		SXT		NIT	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
291	3	46	1	8	1	5	0	19	1	4

Cuadro BRA 3B. *Escherichia coli* (infección urinaria baja no complicada): por número de muestras, 2013

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	9	0	4/9	0	1/9	0	3/9	0	2/9	0	2/9	0	3/9	0	1/9	0	0	NR	NR
	15 a 60	20	0	14/20	0	0	0	3/20	0	4/20	0	3/20	0	6/20	0	5/20	0	0	NR	NR
	>60	9	0	4/9	0	2/9	0	4/9	0	3/9	0	2/9	0	4/9	0	5/9	0	0	NR	NR
F	≤14	18	0	8/18	0	0	0	3/18	0	2/18	0	3/18	0	5/18	0	5/18	0	1/18	NR	NR
	15 a 60	39	0	27/39	1/39	5/39	5/39	9/39	0	10/39	0	5/39	0	14/39	0	12/39	0	1/39	0	1/39
	>60	12	0	4/12	0	1/12	0	3/12	0	2/12	0	4/12	0	5/12	0	4/12	0	0	NR	NR

NR no realizado

Cuadro BRA 4. *Staphylococcus aureus*: por número de muestras, 2013

Nº	PEN	OXA		ERI		CLI		VAN ¹		TEC		CIP		SXT		GEN		RIF	
	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
33	14/33	0	1/33	0	15/33	0	5/33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6/33

1 solo por CIM

Cuadro BRA 5. *Staphylococcus* spp. Coagulasa negativa: por número de muestras, 2013

Nº	PEN	OXA ¹	ERI		CLI		VAN ²		TEC		CIP		SXT		GEN		RIF	
	R	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
5	3/5	0	0	4/5	0	1/5	0	0	0	0	0	1/5	0	1/5	0	0	0	0

¹ Evaluado por FOX 30µg

² Solo por CIM

Cuadro BRA 6. *Streptococcus pneumoniae* (aislamientos invasivos): porcentaje de resistencia, 2013**

Edad (años)	Nº	OXA	PEN* (n=161) Meningitis		PEN* (n=22) No meningitis		CTX* (n=45) Meningitis		CTX* (n=13) No meningitis		ERI	
		R†	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
<6	52	21	0	0	2	0	0	0	2	0	0	21
≥6	257	30	0	0	0	0	0	0	0	0	11	

Continúa Cuadro BRA 6.

Edad (años)	Nº	CLI		SXT		CHL		RIF		TCY		VAN	
		I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
<6	52	0	13	2	48	0	0	0	0	0	15	0	0
≥6	257	0	7	1	38	0	0	0	0	0	3	0	0

* Por CIM; † Resistente ≤19 mm.

** [Información a partir de datos Lacen-RS (los datos agrupados de los años 2011-2014) y Lacen-GO (año 2013)]

Cuadro BRA 7. *Haemophilus influenzae* (aislamientos invasivos): por número de muestras, 2013**

Edad	N	AMP		SAM		CTX	AZM	CIP	SXT		CHL	
		I	R	I	R	S*	S*	S*	I	R	I	R
<6 años	7	0	0	0	0	7/7	7/7	7/7	0	0	0	0
≥6 años	9	0	0	0	0	3/9	3/9	3/9	0	2/9	0	0

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

** [Información a partir de datos Lacen-RS (los datos agrupados de los años 2011-2014) y Lacen-GO (año 2013)]

MICROORGANISMOS DE ORIGEN HOSPITALARIO

Cuadro BRA 8. *Escherichia coli*- BLEE (+): porcentaje de resistencia, 2013

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
580	0	69	5	55	0	13	0	30	3	3	2	20	7	56	0.35	45

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
580	0	43	2	0.69	2.5	10	1	24	0.5	12	1.5	13	0	8	9	64

Cuadro BRA 9. *Escherichia coli*- BLEE (-): porcentaje de resistencia, 2013

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
970	0.2	47	6	17	0	8	3	13	0	0	2	2	0	0	0.3	26

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
970	0.2	38	0.3	2	0	0.41	0.2	12	0.3	1	0	0	0	0.3	0.1	0.5

Cuadro BRA 10. *Klebsiella pneumoniae* – BLEE (+): porcentaje de resistencia, 2013

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
2497	0	72	1	61	0.37	9	0	29	0.16	54.5	3	55	3	47	2	67

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
2497	0.04	49	2	15	2	58	1	50	2	19.5	1	46	2	42	3	85

Cuadro BRA 11. *Klebsiella pneumoniae* – BLEE (-): porcentaje de resistencia, 2013

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
581	0.34	42.5	2	13	2.5	7	0.69	13	0	0	0.5	3	0	0	2	9

Continúa Cuadro BRA 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
581	0	16	4	9	4	5	0.17	9	0.17	5.5	2	6	0.5	17	0.34	2

Cuadro BRA 12. *Enterobacter* spp: porcentaje de resistencia, 2013

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
1161	0.08	70	0.17	64	2	4.5	0	24.5	0.35	39	0.26	64	1	43	4	35

Continúa Cuadro BRA 12

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
1161	0	27	0.34	6	2	36	2	25	3	21	1	32	0.6	20	5	60

Cuadro BRA 13. *Staphylococcus aureus*: porcentaje de resistencia, 2013

Nº	OXA		PEN	FOX	CIP		CLI		SXT		ERI	
	I	R	R	R	I	R	I	R	I	R	I	R
1324	0	37	80	6	0.45	16	0.83	44	0	6	0.83	53

Continúa Cuadro BRA 13

Nº	GEN		RIF		TEC		TCY		VAN ¹		CHL	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
1324	0	8	0.5	5.5	0.2	1	0.07	5	0	2	0	1

*Por antibiograma solo existe categoría S

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

Cuadro BRA 14. *Staphylococcus* spp. Coagulasa negativa: porcentaje de resistencia, 2013

Nº	PEN	OXA ¹	ERI		CLI		VAN ²		TEC	
	R	R	I	R	I	R	I	R	I	R
2230	84	89	0.27	71	0.5	55	0.18	2	0.45	1

¹ Evaluado con FOX 30µg

² Solo por CIM (Considerando MIC, Automção e E-test)

Continúa Cuadro BRA 14

Nº	TCY		CHL		CIP		SXT		GEN		RIF	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
2230	0.04	10	0	2	3	38	0.04	37	4	35	2	12

Cuadro BRA 15. *Enterococcus faecalis*, *Enterococcus faecium* y *Enterococcus* spp.*: porcentaje de resistencia, 2013

Especie	Nº	AMP		VAN		TEC		GEH		STH	
		I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
<i>E. faecalis</i>	181	0	18	0.5	12	0	10	0	7	0	5.5
<i>E. faecium</i>	166	0	47.5	0	54	5	64	0	0	0	1
<i>Enterococcus</i> spp.*	53	0	4	2	7.5	0	0	0	6	0	6

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

Cuadro BRA 16. *Acinetobacter baumannii*: porcentaje de resistencia, 2013

Nº	SAM		TZP		CAZ		FEP		IPM		MEM		CL ¹	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
775	9	53	0.25	71	1	72	1	43	0.77	33	0.13	65	0	0.2

Continúa Cuadro BRA 16

Nº	DOX		GEN		CIP		SXT		AMK		TCY		PIP	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
775	0.38	1	1.5	43	0.25	38	0.13	67	7	40	16	23	0	0.77

¹ Informar solo cuando se hace por CIM (Considerando MIC, Automção e E-test)

Cuadro BRA 17. *Pseudomonas aeruginosa*: porcentaje de resistencia, 2013

Nº	PIP		TZP		CFP		CAZ		IPM		MEM	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
1449	0	0	9	22	NR	NR	4	36	0.96	38	1.5	32

Continúa Cuadro BRA 17

Nº	AZT		GEN		AMK		FEP		CIP	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
1449	5	32	2	25	1	24	5	41	2	19

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
11	Los Lagos	SS Llanchipal SS Valdivia SS Ancud SS Osorno
11	Aisén	SS Aysen
12	Magallanes e Antártida	SS Magallanes

Figura CHI 1. Red de laboratorios de Chile, 2013

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 2013.

Evaluación externa del desempeño de los participantes de la red

Cuadro CHI 1. Especies enviadas para la evaluación del desempeño de 2013. Laboratorios de mayor complejidad Tipo A.

Mayor Complejidad Tipo A

1er. semestre	2do. semestre
<i>Enterococcus gallinarum</i>	<i>Serratia marcescens</i>
Complejo <i>Citrobacter freundii</i> (<i>C. braakii</i>)	<i>Haemophilus influenzae</i>
<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>	<i>Enterococcus faecium</i>
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	<i>Vibrio fluvialis</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	543	
Género y especie correctos	483	89.0
Género correcto	24	4.4
Género correcto y especie incorrecta	21	3.9
Género incorrecto	15	2.8
Tamaño del halo del antibiograma	1122	
Dentro del rango de referencia	769	68.5
Fuera del rango de referencia	353	31.5
Interpretación del resultado del antibiograma *		
Sensible	365	95.5
Resistente	645	90.7
Intermedio	38	56.7
Errores (Nº = 112)	1160	
Menor	57	4.9
Grave	12	1.0
Muy Grave	43	3.7

* De las 1160 pruebas realizadas, 382 deberían haber sido informadas como S, 711 como R y 67 como I.

Cuadro CHI 3. Especies enviadas para la evaluación del desempeño de 2013. Laboratorios de mediana complejidad Tipo B.

1er. semestre	2do. semestre
<i>Enterococcus gallinarum</i>	<i>Vibrio alginolyticus</i>
<i>Salmonella Enteritidis</i>	<i>Staphylococcus aureus</i>
<i>Bordetella bronchiseptica</i>	<i>Serratia marcescens</i>
<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>	<i>Corynebacterium urealyticum</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		1819	
Género y especie correctos		862	47.4
Género correcto		417	22.9
Género correcto y especie incorrecta		219	12.0
Género incorrecto		321	17.6
Tamaño del halo del antibiograma		3240	
Dentro del rango de referencia		1456	44.9
Fuera del rango de referencia		1784	55.1
Interpretación del resultado del antibiograma *			
Sensible		1839	1688
Resistente		1387	1302
Errores (Nº = 236)		3226	
Menor		95	2.9
Grave		89	2.8
Muy Grave		52	1.6

* De las 3226 pruebas realizadas, 1839 deberían haber sido informadas como S, 1387 como R y ninguna como I.

Microorganismos de origen comunitario

Cuadro CHI 5. *Salmonella* por serotipos de muestras de origen humano: porcentaje de resistencia, 2013

Serotipo	Nº	CIP		NAL		AMP		AMC		FOX	
		I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
<i>S. Thyphimurium</i>	108	13	0	0	13	0	5	2	0	0	0
<i>S. Enteritidis</i>	68	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>S. Typhi</i>	38	16	0	5	0	0	0	0	0	0	0
<i>S. Paratyphi B</i>	24	1/24	0	3/24	1/24	0	0	0	0	0	0
<i>S. Sandiego</i>	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Continúa cuadro CHI 5

Serotipo	Nº	CTX		CAZ		CHL		SXT		NIT		TET	
		I*	R	I*	R	I	R	I	R	I	R	I	R
<i>S. Thyphimurium</i>	108	0.9	0.9	0	0.9	0	4	0	0	2	14	0	16
<i>S. Enteritidis</i>	68	0	0	0	0	0	0	0	0	2	50	0	7
<i>S. Typhi</i>	38	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>S. Paratyphi B</i>	24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>S. Sandiego</i>	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

* Solo en caso de que sean BLEE-

Cuadro CHI 6. Salmonella por serotipos de muestras de origen no humano: porcentaje de resistencia, 2013

Serotipo	N°	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>S. Heidelberg</i>	8	8/8	0	2/8	6/8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6/8	
<i>S. Enteritidis</i>	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2/6	3/6	0	0
<i>S. Typhimurium</i>	6	3/6	0	0	3/6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1/6	0	1/6	1/6	0	0	3/6	
<i>S. Agona</i>	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

* Solo en caso de que sean BLEE-

Cuadro CHI 7. Shigella por especies: porcentaje de resistencia, 2013

Especie	N°	CIP		NAL		AMP		AMC		FOX	
		SDQ**	R	I	R	I	R	I	R	I	R
<i>S. flexnerii</i>	51	8	0	2	8	0	69	43	4	0	0
<i>S. sonnei</i>	27	3/27	0	0	3/27	0	21/27	15/27	0	0	0
<i>S. boydii</i>	5	0	0	0	0	0	2/5	0	0	0	0

Continúa Cuadro CHI 7

Especie	N°	CTX		CAZ		CHL		SXT		NIT		TET	
		I*	R	I*	R	I	R	I	R	I	R	I	R
<i>S. flexnerii</i>	51	0	0	0	0	2	57	0	57	0	0	0	88
<i>S. sonnei</i>	27	0	0	0	0	0	19/27	0	24/27	0	0	0	25/27
<i>S. boydii</i>	5	0	0	0	0	0	0	0	3/5	0	0	0	5/5

* Solo en caso de que sean BLEE-

** Sensibilidad disminuida a quinolonas

Cuadro CHI 8. Neisseria meningitidis (solo por CIM): porcentaje de resistencia, 2013

N°	PEN		CRO	CHL		CIP		RIF	
	I	R	S*	I	R	I	R	I	R
118	49	0	100	0	0	0	0	0	0

*Solamente existe categoría Sensible

Cuadro CHI 9. Staphylococcus aureus: porcentaje de resistencia, 2013

N°	PEN	FOX	ERI	CLI	VAN1	TEC	MNO	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
136	100	92	3 40	0 33	0 0	0 0	0.7 0	0 3	2 4	3 53	0 0	2 26	0 1

1 Solo por CIM

Cuadro CHI 10. Neisseria gonorrhoeae: porcentaje de resistencia, 2013

N°	PEN		β-lactamasa NITROCEFÍN		CRO	CIP		TCY	
	I	R	POS	NEG	S*	I	R	I	R
891	71	28	27	73	100	1	41	45	8

*Solamente existe categoría S.

Cuadro CHI 11. *Streptococcus pneumoniae* (aislamientos invasivos): porcentaje de resistencia, 2013

Edad	Nº	CHL		RIF**		TCY**		LVX		VAN	
		I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
< 6 años	199	-	2	0	0	8	41	0.5	0	0	0
≥ 6 años	515	-	0.4	0	0	0.3	22	0.4	0.2	0	0

Continúa cuadro CHI 11.

Edad	Nº	OXA	PEN ¹ (n=31) Meningitis		PEN ¹ (n=211) No Meningitis		CTX ¹ (n=31) Meningitis		CTX ¹ (n=211) No Meningitis		ERI		CLI**		SXT	
			I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
< 6 años	199	97	-	19	1	0	3	0	1	0	2	38	0.9	30	6	30
≥ 6 años	515	145	-	58	0.9	0	6	0	0.5	0	1	19	0.7	8	3	16

* Resistente ≤19 mm.

**N Total=400. <6 años=111, ≥6 años=289.

1 Solo por CIM

Cuadro CHI 12. *Haemophilus influenzae* (aislamientos invasivos): porcentaje de resistencia, 2013

Edad	Nº	AMP		CEC**		CXM		CTX	AZM	CIP	SXT		CHL	
		I	R	I	R	I	R	S*	S*	S*	I	R	I	R
< 6 años	40	2	25	0	0	0	0	100	100	100	0	25	0	2
≥ 6 años	27	0	1/27	1/19	0	0	0	100	26/27***	100	0	3/27	0	3/27

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

**N=19

*** 1 NS confirmado por laboratorio de referencia CIM ⇒ ≥256 ug/mL

Cuadro CHI 13. *Streptococcus β-hemolítico*: porcentaje de resistencia, 2013

Nº1	PEN	CLI		ERI		TCY	
	S*	I	R	I	R	I	R
317	100	0	5	1	6	4	39

*Solamente existe categoría S.

1 Solamente vigilancia de *S. pyogenes* y *S. agalactiae*

Microorganismos hospitalarios

Cuadro 14. *Staphylococcus aureus* aislados de Hemocultivos.

Nº	PEN	FOX	CIP		CLI		SXT	ERI	GEN	RIF	TEC	TCY	VAN1		MNO	CHL									
	R	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R									
225	100	96	0	93	0.4	91	0	1	1	91	1	68	1	2	0	0	0	0.4	0	0	0	0	1	2	8

COLOMBIA

SISTEMA DE VIGILANCIA

En 2013, 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

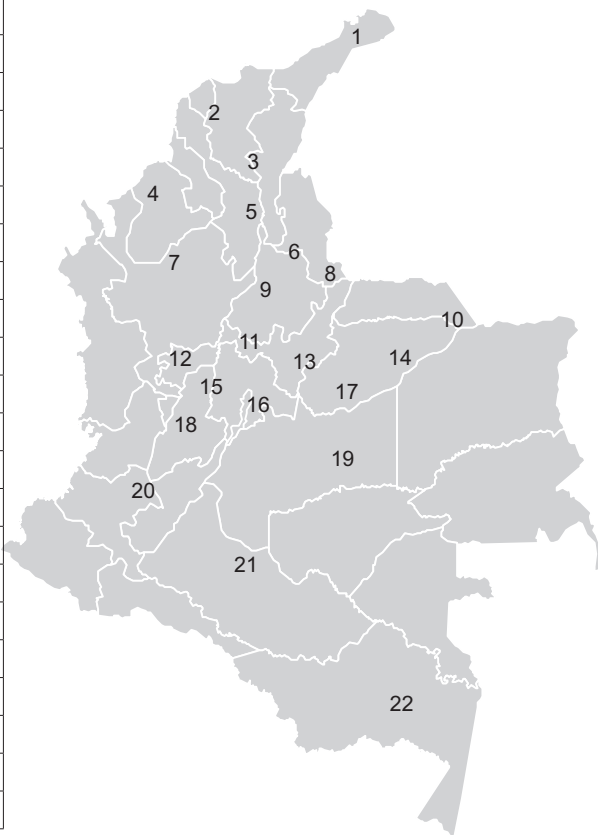


Figura COL 1. Red de laboratorios de Colombia, 2013

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 Chiquinquirá, 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 2013

1er. semestre	2do. semestre
<i>Plesiomonas shigelloides</i>	<i>Enterococcus faecalis</i>
<i>Klebsiella oxytoca</i>	<i>Vibrio cholerae</i>
<i>Enterococcus gallinarum</i>	<i>Proteus mirabilis</i>
<i>Klebsiella oxytoca</i>	<i>Enterococcus faecalis</i>
<i>Shigella flexneri</i>	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	<i>Aeromonas hydrophila</i>
<i>Candida parapsilosis</i>	<i>Acinetobacter baumannii</i>
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>
	<i>Klebsiella pneumoniae (BLEE) ATCC 700603</i>
	<i>Staphylococcus aureus (MRSA, VISA)</i>
	<i>Klebsiella pneumoniae (KPC) ATCC 1705</i>

Cuadro COL 2. Evaluación del desempeño de las Instituciones participantes

Tipo de prueba y resultado	Concordancia	
	Nº	Porcentaje
Diagnóstico microbiológico	1785	
Género y especie correctos	1492	83.6%
Género correcto	108	6.1%
Género correcto y especie incorrecta	123	6.9%
Género incorrecto	62	3.5%
Tamaño del halo del antibiograma	703	
Dentro del rango de referencia	313	44.5%
Fuera del rango de referencia	390	55.5%
Errores (N° = 187)	2212	
Menor	122	5.5%
Grave	30	1.4%
Muy Grave	35	1.6%

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 2013.

Microorganismos de origen comunitario

Cuadro COL 3. Salmonella por serotipos: porcentaje de resistencia, 2013

Serotipo	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>Enteritidis</i>	378	16	4	6	14	2	15	2	4	0	2	0	2	0	14	0	12	0.5	76
<i>Typhimurium</i>	254	10	2	2	7	0.5	13	1	0.4	0	0	0.4	0	0.4	0	0	13	0.5	16
<i>Typhi</i>	116	2	0	0	5	1	0	2	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Otros serotipos</i>	263	18	3	4	15	1	9	1	3	0	6	0	6	0	9	0	11	0	35

* Solo en caso de que sean BLEE-

Cuadro COL 4. Shigella por especies: porcentaje de resistencia, 2013

Especie	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>sonnei</i>	215	3	0	11	7	1	63	36	7	1	0.46	0.4	1	0	51	0	92	0.4	69
<i>flexneri</i>	136	0	0	1	1	0	86	56	23	0	0.74	0	1	0	82	0	57	0	91
<i>Shigella spp</i>	4	0	0	0	0	0	50	0	0	0	0	0	0	0	20	0	75	0	75

* Solo en caso de que sean BLEE-

Cuadro COL 5. Neisseria meningitidis (solo por CIM): porcentaje de resistencia, 2013

N°	PEN		CRO	CHL		CIP		RIF	
	I	R	S*	I	R	I	R	I	R
34	29	0	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 COL 6. Neisseria gonorrhoeae

N°	PEN		β-lactamasa NITROCEFÍN		CTX/CRO		CIP		TCY	
	I	R	POS	NEG	S*		I	R	I	R
61	28	72	71	30	100		0	15	13	39

Cuadro COL 7. Streptococcus pneumoniae (aislamientos invasivos): porcentaje de resistencia, 2013

Edad	N°	OXA	PEN ¹ (n=59) Meningitis		PEN ¹ (n=305) No Meningitis		CXM ¹	CTX ¹ (n=59) Meningitis		CTX ¹ (n=305) No Meningitis		ERI	SXT	CHL	TCY	L VX	VAN							
		R*	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R						
< 6 años	120	28	0	8	9	0	9	1	2	1	8	0	0	10	7	18	0	1	2	7	0	0	0	0
≥ 6 años	244	26	0	3	6	0	5	0	1	0	5	0	0	9	9	15	0	2	1	14	0	0	0	0

* Resistente ≤19 mm.

1Solo por CIM

Cuadro COL 8. *Haemophilus influenzae* (aislamientos invasivos): porcentaje de resistencia, 2013

Edad	Nº	AMP		CXM		CTX	SXT		CHL	
		I	R	I	R	S*	I	R	I	R
< 6 años	19	0	5	0	0	100	0	26	0	0
≥ 6 años	13	0	0	0	0	100	0	15	0	0

*Solamente existe categoría S.

Microorganismos de origen hospitalario

Cuadro COL 9. *Escherichia coli*: porcentaje de resistencia, 2013

Nº	AMP		AMC		NAL		CEP		**CTX		FOX		CAZ	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I*	R	I	R	I*	R
16634	0.8	67	24	13	0	38	26	34	0	18	2	22	0	19
N=12501		N=2454		N=1047		N=5751		N=10811		N=12646				

Continúa Cuadro COL 9

Nº	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
16634	0.7	32	0	45	5	4	5	7	0.7	20	0.7	0.7	0.3	0.9	0.1	0.7	0.2	20
N=12351			N=12293			N=11586			N=7438									

* Solo en caso de que sean BLEE-

**Cefotaxima se analizó con puntos de corte 2009

Cuadro COL 10. *Klebsiella pneumoniae*: porcentaje de resistencia, 2013

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
8350	9	89	24	24	0	27	4	44	0	36	1	41	0	38	4	21	0	35
N=5503			N=1179		N=309		N=1772		N=4342		N=5076							

Continúa Cuadro COL 10

Nº	NIT		TZP		GEN		AMK		IPM		MEM		FEP	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
8350	32	26	8	26	2	22	2	6	0.8	12	0.6	11	0.1	38
N=5054				N=4850										

* Solo en caso de que sean BLEE-

**Cefotaxima se analizó con puntos de corte 2009

Cuadro COL 11. *Enterobacter* spp: porcentaje de resistencia, 2013

Nº	NAL		**CTX		FOX		CAZ		CIP		SXT		NIT	
	I	R	I*	R	I	R	I*	R	I	R	I	R	I	R
3128	0	10	6	29	3	90	2	22	3	17	0	30	33	38
N=111			N=1925			N=1874								

Continúa cuadro COL 11.

Nº	TZP		GEN		AMK		IPM		MEM		FEP	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
3128	7	26	1	20	3	8	5	12	0.6	11	3	18
N=1820												

* Solo en caso de que sean BLEE-

**Cefotaxima se analizó con puntos de corte 2009

Cuadro COL 12. *Staphylococcus aureus*: porcentaje de resistencia, 2013

Nº	PEN	FOX	CIP	CLI	SXT	ERI	GEN	RIF	TEC	TCY	VAN ¹	MNO
	R	R	I R	I R	I R	I R	I R	I R	I R	I R	I R	I R
7235	94	45	1 7	1 12	0 4	3 22	1 7	0.8 2	0 0.1	2 23	0 0	0.7 0.6
N=3707		N=3266		N=2494				N=4469				

1 Solo por CIM

Cuadro COL 13. *Staphylococcus spp.* Coagulasa negativa: porcentaje de resistencia, 2013

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
6027	92	63	2 70	2 48	0 0.6	7 3	0.8 0.9	2 29	4 40	0 37	7 37	2 13
N=2320		N=1461		N=2058			N=4073		N=4803			

1. Evaluado con FOX 30µg

2. Solo por CIM

Cuadro COL 14. *Enterococcus faecalis*, *Enterococcus faecium* y *Enterococcus spp.*: porcentaje de resistencia, 2013

Especie	Nº	AMP		VAN		TEC		GEH		STH	
		I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
<i>E. faecalis</i>	2552	0	2	0.2	0.5	0.2	0.3	0	17	0	20
<i>E. faecium</i>	525	0	74	0.4	36	0	24	0	26	0	41

NR no realizado

Cuadro COL 15. *Acinetobacter baumannii*: porcentaje de resistencia, 2013

Nº	SAM		TZP		CAZ		FEP		IPM		MEM		CL ¹		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	I	R
1207	16	35	12	66	12	27	7	51	1	55	2	56	0.4	1	2	54	1	52	0	70	13	34	8	43	12	66
N=777		N=382		N=490				N=726		N=955		N=416		N=382												

1 Solo por CIM

Cuadro COL 16. *Pseudomonas aeruginosa*: porcentaje de resistencia, 2013

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
5418	1	23	12	18	6	18	2	27	4	22	14	27	6	18	3	14	9	16	3	21	2	5
N=1696		N=3446				N=2963		N=2372														

1 Solo por CIM

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 2013.

Microorganismos de origen comunitario

Cuadro COR 1. Salmonella por serotipos: porcentaje de resistencia, 2013

Serotipo	Nº	CIP		NAL		AMP		AMC		FOX		CTX	
		I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I*	R
<i>S. Enteritidis</i> **	72	7	0	3	4	0	1	0	0	0	0	0	1
<i>S. Typhimurium</i>	30	0	0	0	0	0	13	3	10	0	0	0	0
<i>S. Panama</i>	18	0/18	0/18	0/18	0/18	0/18	0/18	0/18	0/18	0/18	0/18	0/18	0/18
<i>S. Weltevreden</i>	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
<i>S. I 1,4,5,12:i-</i>	10	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10	1/10	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10
<i>Otras serovarietades de Salmonella</i> ***	80	3	0	3	0	1	0	0	1	0	1	0	1

Continúa Cuadro COR 1

Serotipo	Nº	CAZ		CHL		SXT		NIT		TET	
		I*	R	I	R	I	R	I	R	I	R
<i>S. Enteritidis</i> ***	72	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>S. Typhimurium</i>	30	0	0	0	10	0	0	0	0	3	17
<i>S. Panama</i>	18	0/18	0/18	0/18	0/18	0/18	0/18	0/18	0/18	0/18	0/18
<i>S. Weltevreden</i>	10	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10
<i>S. I 1,4,5,12:i-</i>	10	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10	1/10	0/10	0/10	0/10	1/10
<i>Otras serovarietades de Salmonella</i> ***	80	0	1	3	0	0	1	3	3	0	4

* Solo en caso de que sean BLEE-

**Se incluye 1 aislamiento de Salmonella Enteritidis BLEE positivo y 1 aislamiento de Salmonella Bonariensis BLEE positivo

Cuadro COR 2. Shigella por especies: porcentaje de resistencia, 2013

Especie	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>S. sonnei</i>	338	0	0	5	0	0	21	7	0.5	0	0	0	0	0	0	0	0	2	83	0	0	0	71
<i>S. flexneri</i>	93	0	0	3	0	0	95	51	27	0	0	0	0	0	0	0	19	1	55	0	0	0	53

* Solo en caso de que sean BLEE-

Cuadro COR 3. Neisseria meningitidis (solo por CIM): porcentaje de resistencia, 2013

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

* Solamente existe categoría S

Cuadro COR 4. *Streptococcus pneumoniae* (aislamientos invasivos): Porcentaje de resistencia, 2013

Edad	Nº	OXA	PEN ¹ (n=14) Meningitis		PEN ¹ (n=29) No Meningitis		CTX ¹ (n=14) Meningitis		CTX ¹ (n=29) No Meningitis		IPM1		ERI		CLI	
		R*	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
< 6 años	17	0/17	0/7	1/7	0/10	0/10	0/7	0/7	0/10	0/10	1/17	0/17	0/17	1/17	0/17	1/17
≥ 6 años	26	19/26	0/7	2/7	1/19	1/19	0/7	0/7	2/19	1/19	3/26	0/26	0/26	0/26	0/26	2/26

Continúa Cuadro COR 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	7/17	0/17	0/17	0/17	0/17	1/17	2/17	0/17	0/17	0/17	0/17	0/17	0/17
≥ 6 años	26	1/26	11/26	0/26	0/26	0/26	0/26	5/26	10/26	0/26	0/26	0/26	0/26	0/26	

* Resistente ≤19 mm

1 Solo por CIM

Cuadro COR 5. *Haemophilus influenzae* (aislamientos invasivos); porcentaje de resistencia, 2013

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	7	0/7	1/7	0/7	0/7	NR	NR	0/7	0/7	7/7	7/7	7/7	0/7	3/7	0/7	0/7	7/7
≥ 6 años	0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0

* Solamente existe categoría Sensible

NR no realizado

CUBA



Evaluación externa del desempeño de los participantes de la red

Cuadro CUB 1. Especies enviadas para la evaluación del desempeño de 2013

<i>Staphylococcus aureus</i>
<i>Acinetobacter sp</i>
<i>Klebsiella sp</i>

Cuadro CUB 2. Evaluación del desempeño de las Instituciones participantes

Tipo de prueba y resultado	Concordancia	
	Nº	Porcentaje
Diagnóstico microbiológico	12	
Género y especie correctos	10	83.3%
Género correcto	10	83.3%
Género correcto y especie incorrecta	0	0.0%
Género incorrecto	2	16.7%
Tamaño del halo del antibiograma	140	
Dentro del rango de referencia	127	90.7%
Fuera del rango de referencia	13	9.3%

RESULTADOS DE LA VIGILANCIA

Microorganismos de origen comunitario

Cuadro CUB 3. *Salmonella* por serotipos, porcentaje de resistencia, 2013

Serotipo	Nº	CIP		NAL		AMP		CHL		SXT		TET	
		I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
<i>Salmonella</i> sp.	84	0	16.9	18.8	59.2	7.1	44	2.4	17.8	1.2	59.2	1.2	67.8

Cuadro CUB 4. *Shigella* por especies, porcentaje de resistencia, 2013

Especie	Nº	CIP		NAL		AMP		CHL		SXT		TET	
		I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
<i>Shigella</i> spp	42	0	5.6	0	33.3	0	100	0	0	0	61.1	16.6	55.6

Cuadro CUB 5. Neisseria meningitidis (solo por CIM), porcentaje de resistencia, 2013

Nº	PEN		CTX/CRO	CHL		CIP		RIF		SXT	
	I	R	S*	I	R	I	R	I	R	I	R
3	1/3	0	100	0	0	0	4	0	0	1/3	1/3

*Solamente existe categoría S

Cuadro CUB 6. Neisseria gonorrhoeae: porcentaje de resistencia, 2013

Nº	PEN		CTX/CRO	CIP		TCY	
	I	R	S*	I	R	I	R
22	8/22	5/22	20/22	3/22	10/22	2/22	9/22

*Solamente existe categoría S

Cuadro CUB 7. Streptococcus pneumoniae (aislamientos invasivos) : porcentaje de resistencia, 2013

Edad	Nº	PEN ¹ (n=14) Meningitis		PEN ¹ (n=7) No Meningitis		CRM ¹ (n=14) Meningitis		CRM ¹ (n=7) No Meningitis		ERI		SXT		CHL		VAN	
		I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
< 6 años	21	0	12/21	0	0	1/21	1/21	0	0	0	12/21	6/21	12/21	0	2/21	0	0
≥ 6 años	34	0	9	0	0	1	3	0	0	0	9	13	8	0	1	0	0

1 Solo por CIM

Cuadro CUB 8. Haemophilus influenzae (aislamientos invasivos): porcentaje de resistencia, 2013

Edad	Nº	AMP		SXT		CHL	
		I	R	I	R	I	R
< 6 años	2	0	0	0	0	0	0
≥ 6 años	1	0	0	0	0	0	0

Cuadro CUB 9. Vibrio cholerae 01: porcentaje de resistencia, 2013

Nº	CIP		AZM		AMP		AMC		CN		DXT		SSS		CHL		SXT		TET	
	I	R	I	R	I*	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
48	41.7	0	0	2.1	16.6	83.3	60	2.8	0	8.3	4.2	2.1	0	100	47.9	4.2	0	100	0	2.1

Microorganismos de origen hospitalario

Cuadro CUB 10. Escherichia coli: porcentaje de resistencia, 2013

Nº	AMP		NAL		CTX		CAZ		CIP	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
97	7.22	39.18	10.31	29.90	18.6	7.22	18.56	7.22	6.19	28.87

* Solo en caso de que sean BLEE-

Continuación cuadro CUB 10

Nº	SXT		NIT		TZP		GEN		AMK	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
97	1.03	21.65	2.06	2.06	3.09	1.03	4.12	7.22	7.22	0

* Solo en caso de que sean BLEE-

Cuadro CUB 11. *Klebsiella pneumoniae*: porcentaje de resistencia, 2013

Nº	CTX		FOX		CAZ		CIP		SXT		NIT	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
121	3	52	2	6	8	50	8	17	2	49	23	31

* Solo en caso de que sean BLEE-

Continuación cuadro CUB 11

Nº	TZP		GEN		AMK		IPM		MEM	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
121	7	4	10	37	7	12	2	2	2	1

* Solo en caso de que sean BLEE-

Cuadro CUB 12. *Enterobacter* spp: porcentaje de resistencia, 2013

Nº	NAL		CEP		CTX		FOX		CAZ		CIP		SXT	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
17	0	0	0	7/7	0	2/5	0	10/10	0	8/17	0	0	0	6/16

Continuación cuadro CUB 12

Nº	NIT		TZP		GEN		AMK		IPM		MEM		FEP	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
17	14/17	3/17	2/6	0	0	6/16	0	0	0	0	0	0	9/16	0

Cuadro CUB 13. *Enterococcus faecalis*, *Enterococcus faecium* y *Enterococcus* spp: porcentaje de resistencia, 2013. Datos provenientes del Hospital del IPK

Especie	Nº	VAN		TEC		GEH		STH	
		I	R	I	R	I	R	I	R
<i>Enterococcus faecalis</i>	4	0	0	0	0	0	4/4	0	4/4
<i>Enterococcus faecium</i>	1	0	0	0	0	0	1/1	0	0

Cuadro CUB 14. *Acinetobacter baumannii*: porcentaje de resistencia, 2013

Nº	SAM		TZP		CAZ		FEP		IPM		MEM		CL ¹		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	I	R
170	0	19	6	59	2	85	2	56	6	62	2	84	0	2	2	24	7	77	0	77	10	65	4	71

1Evaluado por CIM

Cuadro CUB 15. *Pseudomonas aeruginosa*: porcentaje de resistencia, 2013. Datos provenientes del Hospital del IPK

Nº	CAZ		IPM		MEM		GEN		AMK		FEP		CIP	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
16	0	1/16	0	1/14	0	1/11	1/16	2/16	0	5/16	0	2/16	2/16	0

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 2013 corresponden únicamente a 15 centros que han enviado sus resultados



Provincias	Centros hospitalarios	Participantes de la Red de Vigilancia de Resistencia Bacteriana
1 Imbabura	Hospital Vicente de Paúl	Vladimir Basante
	Hospital IESS-Ibarra	Blanca Romero
	Centro Médico Imbabura	Gabriela Andrade
2 Pichincha	Hospital Carlos Andrade Marín	Isabel Narváz de Falconí
	Hospital de las Fuerzas Armadas	Julio Ayabaca, Lucrecia Pabón
	Hospital Quito No 1 de la Policía	Carmita Villagómez
	Hospital Baca Ortiz	Ximena Villalba, Adriana Játiva
	Hospital Enrique Garcés	Carlos Vásquez, Jorge Salazar, Silvana Lozano
	Hospital SOLCA-Quito	Blanca Mosquera
	Hospital Vozandes-Quito	Jeannete Zurita, Yolanda Espinosa, Ana Cecilia Vargas
3 Manabi	Hospital Rodríguez Zambrano	Robert Ormaza
4 Pastaza	Hospital Vozandes-Shell	Narcisca Brito
5 Guayas	Hospital Icaza Bustamante	Martha Moreno
	Hospital Guayaquil	Pastora Hurtado
	Hospital Roberto Gilbert	Juan Ramón Guzmán Kure
	Hospital Luis Vernaza	Antonieta Baquerizo, Henry Parra
	Hospital de Infectología	Glenda Castro
	Clínica Alcívar	Karina Izquierdo, Lorena Miño
6 Cañar	Hospital Homero Castañier	Leticia Maldonado
7 Azuay	Hospital SOLCA-Cuenca	Diana Iñiguez
	Clínica Santa Ana	Pablo Cordero

Figura ECU 1. Red de laboratorios, 2013

RESULTADOS DE LA VIGILANCIA

Microorganismos comunitarios

Cuadro ECU 1. *Salmonella* por serotipos, porcentaje de resistencia, 2013

Serotipo	N°	CIP		NAL		AMP		AMC		FOX		CTX		CAZ	
		I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I*	R	I*	R
<i>Salmonella sp.</i>	26	0	0*	0	1/4	0	0/11	0	0/5	0	0/4	0	0	0	0
<i>S. tify</i>	7	NR	NR	NR	NR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Continúa Cuadro ECU 1.

Serotipo	N°	FOS		CHL		SXT		NIT		TCY	
		I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
<i>Salmonella sp.</i>	26	0	0/1	0	0/3	0	3/14	3/12	3/12	0	3/11
<i>S. tify</i>	7	NR	NR	0	0	0	0	0	0	0	0

*punto de corte 0,64 MIC

NR No realizado

Cuadro ECU 2. *Escherichia coli* (infección urinaria baja no complicada): porcentaje de resistencia, 2013

Sexo	Edad	N°	AMP		AMC		CEP		CXM	
			I	R	I	R	I	R	I	R
M	≤14 años	44	2	78	5	18	NR	NR	1	12
	15 a 60	205	1	80	16	17	0	63	1	22
	> 60	240	1	79	21	15	5	48	2.4	44
F	≤14	316	0	70	1	5	0	2/10	2	13
	15 a 60	1762	1	71	6	14	1	27	1	14
	> 60	924	0	73	7	19	0	34	2	28

Continúa cuadro ECU 2.

Sexo	Edad	N°	GEN		CIP		SXT		NIT		SAM	
			I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
M	≤14 años	44	0	17	0	19	0	64	0	7.1	20	23
	15 a 60	205	2.7	25	2	50	0	60	2	3	8	52
	> 60	240	2.8	32	0.6	65	1	65	3	7	19	35
F	≤14	316	3	18	1	24	1	63	1	2	16	20
	15 a 60	1762	1	19	1	40	1	57	1	2	22	17.9
	> 60	924	1	21	1	51	1	61	2	8	19	24.1

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

N°	PEN	FOX	ERI		CLI		VAN1		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
492	88	26	7	40	3	28	0	0	1.2	15.2	0	0	3.4	6.7	2	13	1	11	1	3

¹ Por CIM

Cuadro ECU 4. Staphylococcus spp. Coagulasa negativa: porcentaje de resistencia, 2013

Nº	PEN		OXA ¹		ERI		CLI		VAN ²		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
204	95	50	2	77	2.4	42	0	0	0	35	0	0	2	57	0	53	1	52	1	7		

1 Evaluado con FOX

2 Por CIM

Cuadro ECU 5. Streptococcus β-hemolítico: porcentaje de resistencia, 2013

Nº	PEN		CLI		ERI		TCY	
	S*		I	R	I	R	I	R
57	100		2	33	0	31	0	6/11

*Solamente existe categoría S.

Microorganismos de origen hospitalario

Cuadro ECU 6. Escherichia coli: porcentaje de resistencia, 2013

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
619	0.7	80	21	31	4.3	68	1	50	1	55	2	42	1.2	45	1	53

Continúa Cuadro ECU 6.

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
619	1	67	11	9	4	13	1	30	0	2	0	1	0	2	1	50

* Solo en caso de que sean BLEE-

Cuadro ECU 7. Klebsiella pneumoniae: porcentaje de resistencia, 2013

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
353	2	97	33	40	0	70	0	76	2	70	0	74	8	70	4	68

Continúa Cuadro ECU 7

Nº	NIT		TZP		GEN		AMK		IPM		MEM		FEP	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
353	20	63	9	40	1	70	3	9	0	15	1	14	4	79

* Solo en caso de que sean BLEE-

Cuadro ECU 8. Enterobacter spp: porcentaje de resistencia, 2013

Nº	CTX		FOX2		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
94	6	35	7	93	6	43	6	12	0	47	5	52	8	16	0	38	0	6	0	2	0	2	2	30

* Solo en caso de que sean BLEE-

Cuadro ECU 9. Staphylococcus aureus: porcentaje de resistencia, 2013

Nº	PEN		FOX		CIP		CLI		SXT		ERI		GEN		RIF		TCY3		VAN1	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
244	95	46	0	25	2	21	0.4	20	4	25	2	15	2	6	3	20	0	0		

¹ Por CIM

Cuadro ECU 10. Staphylococcus spp. Coagulasa negativa: porcentaje de resistencia, 2013

Nº	PEN		OXA ¹		ERI		CLI		VAN ²		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
286	96	85	6	90	3	64	0	0	2	33	0	17	3	72	3	65	14	60	3	22		

¹ Evaluado con FOX (30 µg)

² Solo por CIM

Cuadro ECU 11. Enterococcus faecalis, Enterococcus faecium y Enterococcus spp.: porcentaje de resistencia, 2013

Especie	Nº	AMP		VAN		GEH		STH	
		I	R	I	R	I	R	I	R
<i>E. faecalis</i>	83	0	NR	0	3	0	20	0	21
<i>E. faecium</i>	33	0	100	0	5/23	0	11/13	0	6/13

Cuadro ECU 12. Acinetobacter baumannii: porcentaje de resistencia, 2013

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
115	2	48	0	90	6	58	2	82	0	83	1	80	1.9	86	1	86	0	81	13	65	0	0/10

Cuadro ECU 13. Pseudomonas aeruginosa: porcentaje de resistencia, 2013

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
255	5	42	4	30	1	45	1	46	14	43	7	48	2	60	12	42	3	51

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 2013

<i>Streptococcus pyogenes</i>
<i>Enterococcus faecium</i>
<i>Escherichia coli</i>
<i>Acinetobacter baumannii</i>
<i>Morganella morganii</i>

Cuadro SAL 2. Evaluación del desempeño de las Instituciones participantes

Tipo de prueba y resultado	Concordancia	
	Nº	Porcentaje
Diagnóstico microbiológico	205	
Género y especie correctos	205	100.0%
Género correcto	0	0.0%
Género correcto y especie incorrecta	0	0.0%
Género incorrecto	0	0.0%
Tamaño del halo del antibiograma	1927	
Dentro del rango de referencia	1750	90.8%
Fuera del rango de referencia	177	9.2%
Interpretación del resultado del antibiograma *		
Sensible	779	100.0%
Resistente	1053	98.8%
Intermedio	64	78.0%
Errores (N° = 31)	1927	
Menor	18	0.9%
Grave	0	0.0%
Muy Grave	13	0.7%

* De las 1927 pruebas realizadas, 779 deberían haber sido informadas como S, 1066 como R y 82 como I.

RESULTADOS DE LA VIGILANCIA

Microorganismos de origen comunitario

Cuadro SAL 3. *Salmonella* por serotipos, porcentaje de resistencia, 2013

Serotipo	Nº	CIP		NAL		AMP		AMC		FOX		CTX	
		I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I*	R
<i>S.Typhi</i>	286	30	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>S.spp</i>	21	3/21	0/21	3/21	3/21	0/21	0/21	0/21	0/21	0/21	0/21	0/21	0/21

Continúa cuadro SAL 3.

Serotipo	Nº	CAZ		CHL		SXT		TET	
		I*	R	I	R	I	R	I	R
<i>S.Typhi</i>	286	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>S.spp</i>	21	0/21	0/21	0/21	0/21	0/21	0/21	0/21	0/21

* Solo en caso de que sean BLEE-

Cuadro SAL 4. *Shigella* por especies, porcentaje de resistencia, 2013

Especie	Nº	CIP		NAL		AMP		AMC		FOX		CTX		CAZ		CHL		SXT		NIT		
		I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I*	R	I*	R	I	R	I	R	I	R	
<i>S.sonnei</i>	30	0	0	0	0	0	17	0	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	89	0	0
<i>S.flexnerii</i>	6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	1/6	0/6	1/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	4/6	0/6	0/6	0/6

* Solo en caso de que sean BLEE-

Cuadro SAL 5. *Escherichia coli* (infección urinaria baja no complicada): porcentaje de resistencia, 2013

Sexo	Edad	Nº	AMP		AMC		CEP		GEN		CIP		SXT		NIT	
			I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
M	≤14 años	51	0	98	49	14	0	54	0	51	0	33	0	82	11	2
	15 a 60	45	0	93	53	26	0	64	0	58	0	82	0	58	11	13
	> 60	46	0	91	10	54	0	50	0	58	0	80	0	76	10	39
F	≤14	221	0.5	74	30	11	0	19	0	20	0.5	18	0	71	1	2
	15 a 60	428	0	76	NR	NR	0	18	0	17	0.2	36	0	62	8	8
	> 60	212	0.5	82	15	30	0	32	0	28	0	62	0	70	12	9

NR no realizado

Cuadro SAL 6. *Neisseria meningitidis* (solo por CIM): porcentaje de resistencia, 2013

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

* Solo existe la categoría Sensible

Cuadro SAL 7. *Staphylococcus aureus*: porcentaje de resistencia, 2013

Nº	PEN		FOX		ERI		CLI		VAN ¹		TCY		CIP		SXT		GEN	
	R	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
343	97	42	0	56	0	44	0	0	0	0	26	4	37	0	8	0	0	16

1 Solo por CIM

Cuadro SAL 8. *Staphylococcus* spp. Coagulasa negativa: porcentaje de resistencia, 2013

N°	PEN		OXA ¹		ERI		CLI		VAN ²		TCY		CHL		CIP		SXT		GEN	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
115	98	66	0	58	0	47	0	0	1	62	0	33	12	30	0	53	0	58		

1. Evaluado con FOX 30µg

2. Solo por CIM

Cuadro SAL 9. *Neisseria gonorrhoeae*: porcentaje de resistencia, 2013

N°	PEN		β-lactamasa NITROCEFÍN		CRO	CIP		TCY	
	I	R	POS	NEG	S*	I	R	I	R
20	0/20	20/20	9/9	0/9	20/20	0/20	20/20	0/20	0/20

Cuadro SAL 10. *Streptococcus pneumoniae* (aislamientos invasivos): porcentaje de resistencia, 2013

Edad	N°	OXA	PEN ¹ Meningitis		PEN ¹ No Meningitis		CTX ¹ Meningitis		CTX ¹ No Meningitis		IPM1		ERI	
		R*	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
< 6 años	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	2/7
≥ 6 años	24	3/24	0/24	3/24	1/24	1/24	0/24	0/24	1/24	0/24	0/24	0/24	11/24	

Continúa Cuadro SAL 10

Edad	N°	CLI		SXT		CHL		RIF		TCY		LVX		VAN	
		I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
< 6 años	7	0/7	0/7	0/7	3/7	0/7	0/7	0/7	0/7	0/7	0/7	0/7	0/7	0/7	0/7
≥ 6 años	24	0/24	0/24	5/24	14/24	0/24	0/24	0/24	0/24	0/24	2/24	0/24	0/24	0/24	0/24

* Resistente ≤19 mm.

1 Solo por CIM

Cuadro SAL 11. *Haemophilus influenzae* (aislamientos invasivos): porcentaje de resistencia, 2013

Edad	N°	AMP		SAM		CTX	AZM	CIP	SXT		CHL	
		I	R	I	R	S*	S*	S*	I	R	I	R
< 6 años	4	0/4	0/4	0/4	0/4	4/4	4/4	4/4	0/4	0/4	0/4	0/4

* Solo existe la categoría Sensible

Cuadro SAL 12. *Streptococcus β-hemolítico*: porcentaje de resistencia, 2013

N°	PEN		CLI		ERI	
	S*		I	R	I	R
18	18/18		0/18	2/18	0/18	2/18

* Solo existe la categoría Sensible

Microorganismos de origen hospitalario

Cuadro SAL 13. *Escherichia coli*: porcentaje de resistencia, 2013

Nº	AMP		AMC		NAL		CTX		CAZ		CIP		SXT		NIT	
	I	R	I	R	I	R	I*	R	I*	R	I	R	I	R	I	R
7726	0	84	40	14	0	43	0	44	0	45	0	43	0	64	10	4

Continúa Cuadro SAL 13

Nº	TZP		GEN		AMK		IPM		MEM		FEP	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
7726	11	6	0	36	11	6	0.2	0.3	0.1	0.3	0	44

* Solo en caso de que sean BLEE-

Cuadro SAL 14. *Klebsiella pneumoniae*: porcentaje de resistencia, 2013

Nº	AMC		NAL		CTX		CAZ		CIP		SXT	
	I	R	I	R	I*	R	I*	R	I	R	I	R
2771	26	22	0	32	0	53	0	52	1	32	0	39

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
2771	42	36	18	23	0	45	11	22	0.6	0.4	0.4	0.5	0	54

* Solo en caso de que sean BLEE-

Cuadro SAL 15. *Enterobacter* spp: porcentaje de resistencia, 2013

Nº	NAL		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	R
835	0	14	0	75	0	75	1	14	0	35	57	25	24	9	1	33	10	13	5.8	2	0.5	2.3	54	22

* Solo en caso de que sean BLEE-

Cuadro SAL 16. *Staphylococcus aureus*: porcentaje de resistencia, 2013

Nº	PEN		FOX		CIP		CLI		SXT		ERI		GEN		TCY		VAN1	
	R	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
2921	98	44	2	43	0	48	0	17	1	62	0.1	18	0	24	0	0	0	0

1 Solo por CIM

Cuadro SAL 17. *Staphylococcus* spp. Coagulasa negativa: porcentaje de resistencia, 2013

Nº	PEN		OXA ¹		ERI		CLI		VAN ²		TCY		CIP		SXT		GEN	
	R	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
2323	98	81	0.3	75	0.2	52	0	0	0.1	79	9	41	0	59	0.4	65		

1. Evaluado con FOX 30µg

2. Solo por CIM

Cuadro SAL 18. *Enterococcus faecalis*, *Enterococcus faecium* y *Enterococcus* spp.: porcentaje de resistencia, 2013

Especie	N°	AMP		VAN		GEH		STH	
		I	R	I	R	I	R	I	R
<i>E. faecium</i>	131	0	100	0	28	0	30	0	38
<i>E. faecalis</i>	549	0	2	0	4	0	34	0	31

Cuadro SAL 19. *Acinetobacter baumannii*: porcentaje de resistencia, 2013

N°	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
1425	0	99	6	91	0	100	4	76	8	38	8	35	13	62	2	80	0	83	16	26	7	34

Cuadro SAL 20. *Pseudomonas aeruginosa*: porcentaje de resistencia, 2013

N°	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
1860	71	26	1	24	3	30	7	26	14	46	2	22	0	22	25	11	11	24	0	0

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 2013

RESULTADOS DE LA VIGILANCIA

Microorganismos de origen comunitario

Cuadro GUT 1. *Salmonella* por serotipos, porcentaje de resistencia, 2013

Serotipo	Nº	CIP		NAL		AMP		FOX		CTX		CAZ		FOS		CHL		NIT		TET	
		I	R	I	R	I	R	I	R	I*	R	I*	R	I	R	I	R	I	R	I	R
<i>S. Typhi</i>	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>S. Enteritidis</i>	8	3/8	0	1/8	2/8	0	4/8	0	0	0	0	0	0	0	0	1/8	0	5/8	0	5/8	0
<i>S. Typhimurium</i>	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1/4	0	0	0	0	4/4
<i>S. Agona</i>	2	0	0	1/2	0	0	0	0	1/2	0	1/2	0	1/2	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>S. Infantis</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1/1	0	0	1/1	0	0	0

* Solo en caso de que sean BLEE-

Cuadro GUT 2. *Shigella* por especies: porcentaje de resistencia, 2013

Especie	Nº	CIP		NAL		AMP		AMC		FOX		CTX	
		I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I*	R
<i>S. flexneri</i>	24	0	0	0	0	1/24	9/24	3/24	1/24	0	0	0	0
<i>S. sonnei</i>	11	0	0	0	0	3/11	0	1/11	1/11	0	0	0	0
<i>S. boydii</i>	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Shigella sp.</i>	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Continúa cuadro GUT 2.

Especie	Nº	CAZ		FOS		CHL		SXT		NIT		TET	
		I*	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
<i>S. flexneri</i>	24	0	0	0	0	0	4/24	0	20/24	0	2/24	0	20/24
<i>S. sonnei</i>	11	0	0	0	0	0	0	0	11/11	0	1/11	0	11/11
<i>S. boydii</i>	6	0	0	0	0	0	0	0	4/6	1/6	0	0	5/6
<i>Shigella sp.</i>	4	0	0	0	0	0	0	0	2/4	0	0	0	1/4

* Solo en caso de que sean BLEE-

Cuadro GUT 3. *E. coli* (infección urinaria baja no complicada): porcentaje de resistencia, 2013

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	32	0	87	47 N=15	13 N=15	4	78	3	60	0	50	7	37	0	70	0	4	13	70
	15 a 60	63	0	95	30 N=20	25 N=20	12	76	7	55	0	31	3	84	0	62	6	8	22	66
	> 60	5	0	5/5	1/5 N=3	1/5 N=3	1/5	4/5	0	2/5	0	3/5	0	2/5	0	3/5	0	0	2/5	3/5
F	≤14	109	0	94	30 N=37	24 N=37	25	63	2	29	2	36	9	20	0	83	3	3	18	79
	15 a 60	231	0.50	71	21 N=100	15 N=100	23	47	3	35	1	26	2	50	0	55	6	4	17	47
	> 60	14	0	11/14	2/14 N=6	2/14 N=6	2/14	7/14	0	7/14	0	5/14	0	7/14	0	8/14	0	0	1/14	9/14

Cuadro GUT 4. *Staphylococcus aureus*: porcentaje de resistencia, 2013

Nº	PEN	FOX		ERI		CLI		VAN1		TCY		CIP		SXT		GEN		RIF	
	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
133	95	0	54	0	65 N=81	0	61 N=81	0	0	0.75	12	2	52	0	4	5	14	0.20	6

1 Solo por CIM

Cuadro GUT 5. *Staphylococcus Coagulasa negativo*, 2013

Nº	PEN	OXA ¹	ERI		CLI		VAN ²		TCY		CIP		SXT		GEN		RIF	
	R	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
40	95	80	6	74	6	47	0	0	0	50	0	50	0	35	15	50	0	8

1. Evaluado con FOX 30µg

2. Solo por CIM

Cuadro GUT 6. Streptococcus pneumoniae (aislamientos invasivos): porcentaje de resistencia, 2013

Edad	N°	OXA	PEN ¹ Meningitis		PEN ¹ No Meningitis		CTX ¹ Meningitis		CTX ¹ No Meningitis		ERI		CLI		SXT		CHL		TCY		OFX		LVX		VAN			
		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
< 6 años	12	7	0	0	1	1	0	0	0	0	0	4	0	1	3	9	0	1	2	4	0	0	0	0	0	0	0	0
≥ 6 años	12	4	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	9	1	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	

* Resistente ≤19 mm.

1 Solo por CIM

Cuadro GUT 7 Streptococcus β-hemolítico: porcentaje de resistencia, 2013

N°	PEN		CLI				ERI			
	S*		I		R		I		R	
51	100		0		0		0		0	

*Solamente existe categoría S.

Microorganismos de origen hospitalario

Cuadro GUT 8 Escherichia coli: porcentaje de resistencia, 2013

N°	AMP		AMC		CEP		CTX		CAZ		CIP		SXT	
	I	R	I	R	I	R	I*	R	I*	R	I	R	I	R
2,919	0.39	86	30	25	11	70	2	14	2	16	4	57	0	66
	N=994		N=1,903		N=1,478		N=1,496							

Continua cuadro GUT 8

N°	NIT		TZP		GEN		AMK		IPM		MEM		FEP	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
2,919	4	4	12	16	1	42	4	5	0.7	4	1	4	0.22	54
	N=1,548										N=1,208			

* Solo en caso de que sean BLEE-

Cuadro GUT 9 Klebsiella pneumoniae: porcentaje de resistencia, 2013

N°	AMC		CEP		CTX		CAZ		CIP		SXT		NIT	
	I	R	I	R	I*	R	I*	R	I	R	I	R	I	R
2,029	25	52	2	79	0.39	59	0.39	60	5	62	0	74	26	44
	N=552		N=907										N=431	

Continua cuadro GUT 9

N°	TZP		GEN		AMK		IPM		MEM		FEP	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
2,029	16	43	3	61	2	8	0.54	26	0.33	28	0.20	78
									N=1,198			

* Solo en caso de que sean BLEE-

Cuadro GUT 10 *Enterobacter* spp.: porcentaje de resistencia, 2013

Nº	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
686	4	52	3	46	3	34	0	48	38	45	8	30	3	33	4	6	1	20	2	22	2	46
N=120											N=428											

* Solo en caso de que sean BLEE-

Cuadro GUT 11. *Staphylococcus aureus*: porcentaje de resistencia, 2013

Nº	PEN		FOX		CIP		CLI		SXT		ERI		GEN		RIF		TCY		VAN1	
	R	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
896	95	64	0.66	61	0.78	54	0	2	0.33	55	2	20	66	3	1	11	0	0	0	0

1 Solo por CIM

Cuadro GUT 12 *Staphylococcus coagulans negativo*: porcentaje de resistencia, 2013

Nº	PEN		OXA ¹		ERI		CLI		VAN ²		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
457	98	88	2	76	2	63	0	0	2	28	0.87	72	0	61	3	78	1	21	1	21

1. Evaluado con FOX 30µg

2. Solo por CIM

Cuadro GUT 13 *Enterococcus* spp: porcentaje de resistencia, 2013

Especie	Nº	AMP		VAN		GEH		STH	
		I	R	I	R	I	R	I	R
<i>E. faecalis</i>	174	0	2	1	0.57	0	54	0	42
<i>E. faecium</i>	193	0	90	0.52	53	0	44	0	54
<i>Enterococcus. spp.</i>	21	0	19	0	10	0	0	0	38

Cuadro GUT 14. *Acinetobacter baumannii*: porcentaje de resistencia, 2013

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
2,021	13	73	2	88	3	86	6	42	0.90	57	11	75	0.30	88	0	90	7	78	9	16	0.50	54
N=1144											N=992											

Cuadro GUT 15. *Pseudomonas aeruginosa*: porcentaje de resistencia, 2013

Nº	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
1558	0	42	0	48	6	55	10	55	8	56	5	65	3	61	11	59	2	58
N=864									N=975									

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, 2013

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 2013

1er. semestre	2do. semestre
<i>Enterococcus faecalis</i> : Van B	<i>Escherichia coli</i> Atcc 25922 : Verificar carga de discos de antibióticos
<i>Pseudomona aeruginosa</i> : Carbapenemasa	<i>Salmonella enteritidis</i> : Resistente a quinolonas
<i>Shigella flexnerii</i> : BLEE +	<i>Acinetobacter baumannii</i> : BLEE +

Cuadro HON 2. Evaluación del desempeño de las Instituciones participantes

Tipo de prueba y resultado	Concordancia	
	Nº	Porcentaje
Diagnóstico microbiológico	108	
Género y especie correctos	45	41.7
Género correcto	40	37.0
Género correcto y especie incorrecta	10	9.3
Género incorrecto	5	4.6
Tamaño del halo del antibiograma	594	
Dentro del rango de referencia	456	76.8
Fuera del rango de referencia	126	21.2
Interpretación del resultado del antibiograma *	594	
Sensible	293	84.2
Resistente	174	70.7
Errores (Nº = 58)	582	
Menor	35	6.0
Grave	10	1.7
Muy Grave	13	2.2

* De las 594 pruebas realizadas, 348 deberían haber sido informadas como S, 246 como R y no se esperaban resultados I.

RESULTADOS DE LA VIGILANCIA

Microorganismos de origen comunitario

Cuadro HON 3. *Salmonella* por serotipos: porcentaje de resistencia, 2013

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>	15	0	0	0	2/15	0	8/15	0	3/15	0	6/15	0	5/15	0	6/15	8/15	0	12/15	0	8/15	0	8/15
<i>S. Typhimurium</i>	12	0	3/12	0	2/12	0	5/12	0	3/12	0	5/12	0	5/12	0	4/12	5/12	0	8/12	0	5/12	0	5/12
<i>Salmonella spp</i>	8	0	2/8	0	2/8	0	3/8	0	3/8	0	2/8	0	3/8	0	3/8	2/8	0	5/8	0	3/8	0	3/8

* Solo en caso de que sean BLEE-

Cuadro HON 4. *Shigella* por especies: porcentaje de resistencia, 2013

Especie	Nº	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>	19	0	8/19	0	6/19	0	10/19	0	6/19	0	6/19	0	8/19	0	5/19	0	8/19	0	7/19
<i>S. flexnerii</i>	5	0	2/5	0	0	0	3/5	0	2/5	0	0	0	7/5	0	3/5	0	3/5	0	2/5
<i>S. boydii</i>	3	0	0	0	0	0	2/3	0	2/5	0	0	0	0	0	2/3	0	3/3	0	0

* Solo en caso de que sean BLEE-

Cuadro HON 5. *Escherichia coli* (infección urinaria baja no complicada): porcentaje de resistencia, 2013

Sexo	Edad	Nº	AMP		AMC		CXM		GEN		CIP		SXT		NIT		SAM	
			I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
M	≤14 años	786	4	94	0	62	0	38	3	37	5	37	5	77	2	37	0	5
	15 a 60	648	2	97	0	68	2	35	7	42	3	48	2	67	4	28	4	38
	>60	973	2	96	2	94	3	40	10	42	3	68	5	68	3	26	12	40
F	≤14	873	3	93	2	65	2	30	8	32	3	27	2	75	3	32	0	18
	15 a 60	549	4	93	12	75	3	45	10	35	2	48	4	67	2	28	13	45
	>60	986	4	93	14	73	2	49	10	52	5	57	6	68	4	35	15	47

Cuadro HON 6. *Staphylococcus aureus*: porcentaje de resistencia, 2013

Nº	PEN	FOX	ERI		CLI		VAN ¹		TEC		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
1.863	96	34	10	47	4	36	0	0	0	23	3	28	5	32	5	42	3	39		NR

¹ Por CIM

Cuadro HON 7. *Staphylococcus* spp. Coagulasa negativa: porcentaje de resistencia, 2013

Nº	PEN	OXA ¹	ERI		CLI		VAN ²		TEC		TCY		CIP		SXT		GEN	
	R	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
1.125	88	79	8	76	6	72	0	0	3	27	3	23	10	48	7	78	5	58

1. Evaluado con FOX 30µg

2. Solo por CIM

Cuadro HON 8. *Streptococcus pneumoniae* (aislamientos invasivos)(Informe por separado datos < 6 años y ≥ 6 años): porcentaje de resistencia, 2013

Edad	Nº	OXA	ERI		SXT		CHL		TCY		VAN	
		R*	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
< 6 años	3	2/3	0	1/3	0	3/3	0	0	0	2/3	0	0
≥ 6 años	8	6/8	0	1/8	0	6/8	0	1/8	0	2/8	0	0

Cuadro HON 9. *Haemophilus influenzae* (aislamientos invasivos) (Informe por separado datos < 6 años y ≥ 6 años): porcentaje de resistencia, 2013

Edad	Nº	AMP		SAM		CTX	CIP	SXT		CHL	
		I	R	I	R	S*	S*	I	R	I	R
< 6 años	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
≥ 6 años	1	0	0	0	NR	0	NR	0	0	0	0

*Solo existe categoría S.

NR No realizado

Cuadro HON 10. *Streptococcus β-hemolítico*: porcentaje de resistencia, 2013

Nº	PEN	CLI		ERI	
	S*	I	R	I	R
1257	100	6	29	0	35

*Solo existe categoría S.

Microorganismos de origen hospitalario

Cuadro HON 11. *Escherichia coli*: porcentaje de resistencia, 2013

Nº	AMP		AMC		NAL		CTX		FOX		CAZ		CIP	
	I	R	I	R	I	R	I*	R	I	R	I*	R	I	R
3.425	0	93	2	52	5	36	5	39	2	29	5	41	7	52

Continúa cuadro HON 11.

Nº	SXT		NIT		TZP		GEN		AMK		IPM		MEM	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
3.425	7	81	5	26	6	19	4	42	0	35	1	8	0	5

* Solo en caso de que sean BLEE-

Cuadro HON 12. *Klebsiella pneumoniae*: porcentaje de resistencia, 2013

Nº	AMC		NAL		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
2.375	25	58	4	32	0	73	0	67	3	32	0	72	6	42	15	65	18	50	17	30	5	51	0	44	0	5

* Solo en caso de que sean BLEE-

Cuadro HON 13. *Enterobacter* spp: porcentaje de resistencia, 2013

Nº	NAL		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
1.230	2	23	3	49	3	23	6	59	15	33	5	72	8	58	13	27	2	32	0	27	0	5	3	22

* Solo en caso de que sean BLEE-

Cuadro HON 14. *Staphylococcus aureus*: porcentaje de resistencia, 2013

Nº	PEN		FOX		CIP		CLI		SXT		ERI		GEN		VAN1	
	R	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
2435	95	36	2	37	7	38	5	45	10	55	2	45	0	0		

¹ Por CIM

Cuadro HON 15. *Staphylococcus* spp. Coagulasa negativa: porcentaje de resistencia, 2013

Nº	PEN		OXA ¹		ERI		CLI		VAN ²		TEC		TCY		CIP		SXT		GEN	
	R	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
1.843	91	93	5	89	7	77	0	0	0	32	0	29	5	62	8	82	8	70		

1. Evaluado con FOX 30µg

2. Solo por CIM

Cuadro HON 16. *Enterococcus faecalis*, *Enterococcus faecium* y *Enterococcus* spp.: porcentaje de resistencia, 2013

Especie	Nº	AMP		VAN		TEC		GEH		STH	
		I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
<i>E. faecalis</i>	735	0	12	0	8	0	8	0	12	0	12
<i>E. faecium</i>	432	0	18	0	5	0	5	0	8	0	10
<i>Enterococcus</i> spp.	948	2	37	8	10	0	15	0	12	0	13

Cuadro HON 17. Acinetobacter baumannii: porcentaje de resistencia, 2013

Nº	SAM		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	I	R
573	0	5	3	35	6	39	9	38	5	23	4	32	3	27	4	29	2	37	2	19

Cuadro HON 18. Pseudomonas aeruginosa: porcentaje de resistencia, 2013

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
1.723	0	46	4	33	4	41	5	24	6	17	2	47	4	44	2	33	3	35

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 2013

1er. semestre	2do. semestre
<i>Streptococcus agalactiae</i> Grupo "B", trazable con ATCC 12386	<i>Streptococcus pneumoniae</i> , trazable con ATCC 6303
<i>Streptococcus pneumoniae</i> , trazable con ATCC 27336	<i>Streptococcus pneumoniae</i> , trazable con ATCC 27336
<i>Neisseria meningitidis</i> Serogrupo "C" cepa trazable con "SIREVA 01-11-14"	<i>Neisseria meningitidis</i> Serogrupo "C" cepa trazable con "SIREVA 02-12-02"
<i>Moraxella catarrhalis</i> trazable con ATCC 49143, Beta lactamasa (-), Microbiologist No. de lote 642286	<i>Moraxella catarrhalis</i> trazable con ATCC 49143, Beta lactamasa (-), Microbiologist No. de lote 642286
<i>Haemophilus influenzae</i> serotipo "c" trazable con ATCC 9007	<i>Haemophilus influenzae</i> serotipo "c" trazable con "SIREVA 02-12-09"
<i>Haemophilus influenzae</i> serotipo "e" trazable co ATCC 8142	<i>Haemophilus influenzae</i> serotipo "b" cepa trazable con ATCC 33533.
<i>Bordetella parapertussis</i> trazable con ATCC BAA-587, CDC (F585)	<i>Bordetella pertussis</i> trazable con ATCC 8467
<i>Bordetella parapertussis</i> trazable con ATCC 15237, CDC (F696)	<i>Pseudomonas aeruginosa</i> trazable con ATCC 27853
<i>Citrobacter freundii</i>	<i>Vibrio cholerae</i> NO O1
<i>Salmonella</i> spp (DIFERENTES GRUPOS)	<i>Vibrio parahaemolyticus</i>
<i>Vibrio parahaemolyticus</i>	<i>Salmonella</i> spp (DIFERENTES GRUPOS)
<i>Vibrio cholerae</i> NO O1	

Cuadro MEX 2. Evaluación del desempeño de las Instituciones participantes

Tipo de prueba y resultado	Concordancia	
	Nº	Porcentaje
Diagnóstico microbiológico	816	100
Solo género correcto	33	4.0
Género, especie y serotipo o serogrupo correcto.	417	51.1
Género y especie correctos	326	40.0
Género y especie incorrectos	27	3.3
Sin crecimiento , resultado ó cepa contaminada	16	2.0

RESULTADOS DE LA VIGILANCIA

Microorganismos de origen comunitario

Cuadro MEX 3. Salmonella por serotipos. Aislamientos de Alimentos, 2013

Serotipo	N°	CIP		AMP		AMC		FOX		CAZ		SXT		NIT		TET	
		I	R	I	R	I	R	I	R	I*	R	I	R	I	R	I	R
Salmonella spp	228	5	0	0	14	6	4	0	4	0	1	0	14	43	8	0	32
Anatum	123	0	0	1	21	0	3	0	1	1	3	0	27	32	13	0	55
Typhimurium	107	6	2	2	48	6	33	2	21	2	35	0	38	35	19	2	52
Agona	90	0	0	0	7	0	6	0	7	2	6	0	7	56	6	2	33
Enteritidis	74	0	0	2	7	0	2	0	0	0	5	0	24	17	69	0	24
Weltevreden	37	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	35	17	0	0
Newport	34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	39	17	0	22
Infantis	30	0	0	0	0	5	0	0	9	0	0	0	5	33	5	0	14
Muenchen	30	0	0	6	0	12	0	0	12	0	0	0	19	25	6	0	12
Senftenberg	29	0/29	0/29	0/29	7/29	0/29	0/29	0/29	0/29	0/29	0/29	0/29	7/29	2/29	3/29	0/29	9/29
Braenderup	25	0/25	0/25	0/25	1/25	1/25	0/25	0/25	0/25	0/25	0/25	0/25	2/25	5/25	0/25	1/25	1/25
Oranienburg	25	0/25	0/25	0/25	0/25	0/25	0/25	0/25	1/25	0/25	0/25	0/25	3/25	3/25	0/25	0/25	4/25
Derby	24	0/24	0/24	0/24	2/24	1/24	0/24	0/24	0/24	1/24	0/24	0/24	2/24	9/24	1/24	0/24	8/24
Heidelberg	24	2/24	3/24	0/24	2/24	0/24	2/24	0/24	/24	0/24	2/24	0/24	0/24	7/24	1/24	1/24	2/24
Montevideo	21	0/21	0/21	0/21	1/21	0/21	0/21	0/21	0/21	0/21	0/21	0/21	1/21	4/21	2/21	0/21	1/21
Give	20	0/20	0/20	0/20	2/20	0/20	0/20	0/20	0/20	0/20	0/20	0/20	1/20	2/20	1/20	0/20	2/20
Sinstorf	17	0/17	0/17	0/17	0/17	0/17	0/17	0/17	2/17	0/17	0/17	0/17	1/17	7/17	1/17	0/17	5/17
Albany	16	0/16	0/16	0/16	2/16	0/16	1/16	0/16	1/16	0/16	1/16	0/16	1/16	2/16	4/16	0/16	5/16
Saintpaul	15	0/15	0/15	0/15	1/15	0/15	0/15	0/15	0/15	0/15	0/15	0/15	0/15	2/15	2/15	0/15	2/15
Mbandaka	13	0/13	0/13	0/13	1/13	0/13	0/13	0/13	0/13	0/13	0/13	0/13	1/13	2/13	1/13	0/13	4/13
Panama	13	1/13	0/13	0/13	5/13	0/13	2/13	0/13	1/13	1/13	0/13	0/13	5/13	3/13	3/13	0/13	8/13
Kentucky	12	0/12	0/12	0/12	0/12	0/12	0/12	0/12	0/12	0/12	0/12	0/12	0/12	5/12	0/12	0/12	3/12
Meleagridis	12	0/12	0/12	0/12	0/12	0/12	0/12	0/12	0/12	0/12	0/12	0/12	2/12	4/12	0/12	0/12	2/12
Javiana	10	0/10	0/10	0/10	1/10	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10	1/10	2/10	1/10	0/10	2/10
Poona	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	3/9	1/9	0/9	1/9
Rissen	9	0/9	0/9	0/9	1/9	0/9	0/9	0/9	1/9	0/9	0/9	0/9	1/9	3/9	2/9	1/9	1/9
Havana	8	0/8	0/8	0/8	2/8	0/8	0/8	0/8	0/8	0/8	0/8	0/8	2/8	4/8	0/8	0/8	3/8
Reading	8	0/8	0/8	0/8	1/8	0/8	0/8	0/8	0/8	0/8	0/8	0/8	1/8	3/8	0/8	0/8	5/8
London	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	0/7	2/7
Duesseldorf	6	0/6	0/6	0/6	2/6	0/6	2/6	0/6	2/6	0/6	2/6	0/6	0/6	4/6	1/6	0/6	4/6
Hadar	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	1/6	3/6	0/6	3/6
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	3/6	1/6	0/6	0/6
Glostrup	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	3/5
Urbana	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
Adelaide	4	0/4	0/4	0/4	1/4	0/4	1/4	0/4	1/4	0/4	1/4	0/4	0/4	2/4	0/4	1/4	1/4
Azteca	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
Cerro	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	0/4	0/4	1/4
Irumu	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
Schwarzengrund	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	4/4	0/4	0/4	4/4
Minnesota	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	3/3	0/3	0/3	0/3
Sekondi	3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	1/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	2/3	0/3	0/3	2/3
B monofásica	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
Brandenburg	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
Falkensee	2	1/2	0/2	0/2	2/2	0/2	1/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	1/2	0/2	0/2	0/2	1/2
Muenster	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
Tennessee	2	0/2	0/2	0/2	2/2	1/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	1/2	0/2	0/2	0/2	0/2
Abony	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	1/1	0/1	0/1	1/1
Bareilly	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	1/1	1/1	0/1	0/1	0/1
Farmsen	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	0/1	0/1	1/1
Isangi	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
Ohio	1	0/1	0/1	1/1	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
Sandiego	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	0/1	0/1	0/1	1/1

Cuadro MEX 4. Salmonella por serotipos. Aislamientos de Humanos: porcentaje de resistencia, 2013

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
Enteritidis	295	0	14	0	5	2	1	1	2	0	1	0	18	20	56	1	26
Salmonella spp	239	0	12	0	21	9	5	1	5	0	6	0	31	39	12	5	46
Typhimurium	178	7	6	0	46	10	24	0	18	0	27	0	30	42	22	1	51
Braenderup	76	0	9	0	4	5	4	0	5	2	4	0	4	65	7	0	7
Agona	67	0	10	0	0	0	0	0	0	5	5	0	15	35	15	0	20
Newport	63	5	0	0	14	0	14	0	14	0	14	0	9	42	9	0	14
Muenchen	55	0	4	0	4	4	0	0	0	0	0	0	12	37	12	4	21
Weltevreden	55	0	5	0	5	0	5	0	0	0	5	0	10	10	5	0	24
Anatum	54	4	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	18	36	14	0	18
Infantis	46	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24	12	0	6
Javiana	36	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	42	6	0	12
Oranienburg	29	0/29	1/29	0/29	0/29	2/29	0/29	0/29	1/29	0/29	0/29	0/29	0/29	2/29	1/29	0/29	1/29
Saintpaul	23	0/23	0/23	0/23	0/23	0/23	0/23	0/23	0/23	0/23	0/23	0/23	2/23	5/23	2/23	1/23	1/23
Poona	20	0/20	0/20	0/20	0/20	0/20	0/20	0/20	0/20	0/20	0/20	0/20	0/20	2/20	1/20	0/20	0/20
Senftenberg	12	0/12	1/12	0/12	3/12	0/12	0/12	0/12	0/12	0/12	0/12	0/12	1/12	2/12	0/12	0/12	3/12
Panama	11	0/11	0/11	0/11	0/11	0/11	0/11	0/11	0/11	0/11	0/11	0/11	0/11	1/11	0/11	0/11	2/11
Sinstorf	11	0/11	1/11	0/11	1/11	1/11	0/11	0/11	1/11	0/11	0/11	0/11	0/11	2/11	1/11	0/11	1/11
Give	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	1/10	0/10	0/10
Heidelberg	8	0/8	0/8	0/8	0/8	0/8	0/8	0/8	0/8	0/8	0/8	0/8	1/8	2/8	0/8	0/8	0/8
Mbandaka	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	2/8	0/8	1/8	1/8
Kiambu	6	1/6	0/6	0/6	1/6	1/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	1/6	0/6	2/6	0/6	1/6
Montevideo	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
Sandiego	6	0/6	1/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	1/6	0/6	0/6	2/6
Albany	5	0/5	1/5	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	5	0/5	1/5	0/5	1/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	1/5	2/5	0/5	1/5	0/5
Derby	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	2/5
Minnesota	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	1/5	1/5	0/5
Abony	4	0/4	0/4	0/4	1/4	0/4	1/4	0/4	0/4	0/4	1/4	0/4	0/4	1/4	0/4	0/4	0/4
London	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	1/4	2/4	0/4	1/4
Manhattan	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
Denver	3	0/3	0/3	0/3	0/3	1/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	1/3	0/3	0/3	0/3
Havana	3	1/3	0/3	0/3	2/3	1/3	0/3	1/3	0/3	0/3	0/3	0/3	1/3	3/3	0/3	1/3	0/3
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	1/3
Litchfield	3	0/3	1/3	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	1/3
Meleagridis	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
Paratyphi B	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
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	1/2	0/2	0/2	0/2
Azteca	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	1/2	0/2	0/2	1/2
Bredeney	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
Typhi Vi(+)	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
Urbana	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	1/2	0/2	0/2	1/2
Bareilly	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
Hadar	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	0/1	0/1	0/1
Irumu	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
Kimuenza	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
Madeliia	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	1/1	0/1	0/1	1/1
Muenster	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	0/1	0/1	0/1	1/1
Reading	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	1/1	0/1	0/1	1/1
Sekondi	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	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	1/1	0/1	0/1	0/1

* Solo en caso de que sean BLEE-

Cuadro MEX 5. *Shigella* por especies: porcentaje de resistencia, 2013

Especie	Nº	CIP		NAL		AMP		AMC		FOX		CTX	
		I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I*	R
<i>sonnei</i>	48	0	0	0	0	5	48	46	0	2	2	0	0
<i>flexneri</i>	75	0	0	0	0	3	64	40	0	3	2	0	0
<i>boydii</i>	7	0/7	0/7	0/7	0/7	0/7	1/7	0/7	1/7	0/7	1/7	0/7	0/7
<i>dysenteriae</i>	5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	1/5	1/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5

Continua cuadro MEX 5.

Especie	Nº	CAZ		FOS		CHL		SXT		NIT		TET	
		I*	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
<i>sonnei</i>	48	0	0	0	0	0	0	0	77	10	0	5	89
<i>flexneri</i>	75	0	0	0	0	0	0	0	74	8	2	5	90
<i>boydii</i>	7	0/7	1/7	0/7	0/7	0/7	0/7	0/7	5/7	1/7	1/7	0/7	5/7
<i>dysenteriae</i>	5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	1/5	1/5	1/5

* Solo en caso de que sean BLEE-

Cuadro MEX 6. *Neisseria meningitidis* (solo por CIM): porcentaje de resistencia, 2013

Nº	PEN		CRO	CHL		CIP		RIF	
	I	R	S*	I	R	I	R	I	R
12	0	0	12/12	0	0	0	0	0	0

Cuadro MEX 7. *Staphylococcus aureus*: porcentaje de resistencia, 2013

Nº	PEN	OXA		ERI		CLI		VAN ¹		TCY		CIP		SXT		GEN		RIF	
	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
4	4	0	1/4	0	3/4	0	1/2	0	0	0	0	1/4	1/4	0	0	0	1/4	0	0

1 Solo por CIM

Cuadro MEX 8. *Streptococcus pneumoniae* (aislamientos invasivos): porcentaje de resistencia, 2013

Edad	Nº	OXA	PEN ¹ (n= 8) Meningitis		PEN ¹ (n=3) No Meningitis		CRO ¹ (n= 8) Meningitis		CRO ¹ (n=3) No Meningitis		ERI		SXT		CHL		VAN	
		SDP*	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
		< 6 años	4	3/4	0	2/3	0	1	0	0	0	1	0	1/4	1/2	1/2	0	0
≥ 6 años	7	5/7	0	3/5	1/2	1/2	2/5	0	0	1/2	0	3/4	0	4/4	0	2/7	0	0

* Resistente ≤19 mm.

1 Solo por CIM

Cuadro MEX 9. *Haemophilus influenzae* (aislamientos invasivos): porcentaje de resistencia, 2013

Edad	Nº	AMP		CRO	CIP	SXT		CHL	
		I	R	S*	S*	I	R	I	R
< 6 años	3	0	3/3	3/3	3/3	NR	1/3	0	0

*Solamente existe categoría S.

Cuadro MEX 10. *Streptococcus β-hemolitico*

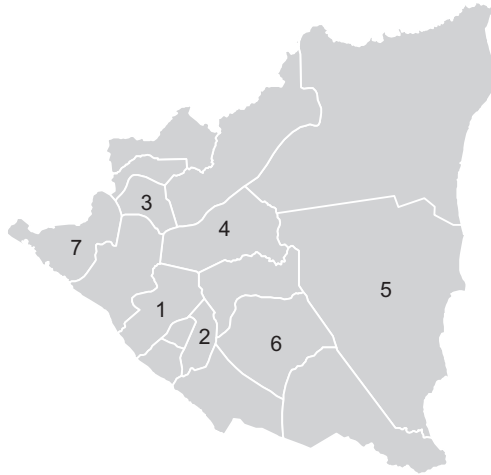
Nº	PEN	CLI		ERI		TCY	
	S*	I	R	I	R	I	R
6	6/6	0	1/6	0	1/6	0	0

*Solamente existe categoría S.

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 Daignóstico y Referencia
2	Granada	Hospital Amistad Japón Nicaragua
		Centro Epidemiológico Intersilais
3	Jinotega	Hospital Victoria Motta
		Laboratório Tecnológico
4	Matagalpa	Laboratório 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 2013.

Microorganismos de origen comunitario

Cuadro NIC 1. Salmonella por serotipos: porcentaje de resistencia, 2013

Serotipo	Nº	CIP		NAL		AMP		AMC		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>Branenderup</i>	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Enterica ss enterica</i>	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Enteritidis</i>	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Heidelberg</i>	10	4	0	0	10	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	10/10	0	10/10	7/10	2/10
<i>Kentucky</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Montevideo</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Muenster</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Panama</i>	3	0	0	0	2/3	0	1/3	0	0	0	0	0	0	0	1/3	0	0	0	1/3	1/3	1/3
<i>Paratiph B</i>	3	1/3	0	0	3/3	0	1/3	0	0	0	0	0	0	1/3	0	0	0	0	3/3	1/3	2/3
<i>Poona</i>	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Spp.</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Tiphymurium</i>	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Weltereden</i>	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

* Solo en caso de que sean BLEE-

Cuadro NIC 2. Shigella por especies: porcentaje de resistencia, 2013

Especie	Nº	CIP		NAL		AMP		AMC		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>flexnerii</i>	8	0	0	0	0	0	8/8	2/8	6/8	0	0	0	0	0	4/8	0	7/8	0	0	0	7/8
<i>sonnei</i>	2	0	0	0	0	0	2/2	0	0	0	0	0	0	0	1/2	0	0	0	0	0	0

* Solo en caso de que sean BLEE-

Cuadro NIC 3. Escherichia coli (Infecciones urinarias bajas no complicadas): porcentaje de resistencia, 2013

Sexo	Edad	Nº	AMP		AMC		CEP		GEN		CIP		NIT	
			I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
M	≤14 años	1	0	1/1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	15 a 60	9	0	9/9	4/9	5/9	0	9/9	0	6/9	0	9/9	0	3/9
	> 60	17	1/1	15/17	5/17	7/17	3/17	11/17	0	15/17	0	16/17	1/17	1/17
F	≤14	17	5/17	15/17	4/17	5/17	5/17	9/17	0	6/17	1/17	5/17	1/17	0
	15 a 60	140	10	79	37	20	28	50	0	23	0	64	5	4
	> 60	67	3	89	35	24	29	52	0	40	0	83	7	2

Cuadro NIC 4. Neisseria meningitidis: porcentaje de resistencia, 2013

Nº	AMP		PEN		CRO	CHL		CIP		RIF		SXT		TCY	
	I	R	I	R	S*	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
1	0	0	0	0	1/1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

*Solamente existe categoría S.

Cuadro NIC 5. *Staphylococcus aureus*: porcentaje de resistencia, 2013

Nº	PEN		FOX		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
21	19/21	5/21	1/21	9/21	0	2/21	0	3/21	0	6/21	0	1/21	1/21	6/21	0	0	0	0	0	0	0	0

Cuadro NIC 6. *Staphylococcus* spp. Coagulasa negativa: porcentaje de resistencia, 2013

Nº	PEN		ERI		CLI		MNO		TCY		CHL		CIP		GEN		RIF			
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R		
17	11/17	0	17/17	1/17	10/17	0	0	0	0	1/17	0	1/17	0	3/17	0	0	0	0	0	0

Cuadro NIC 7. *Streptococcus pneumoniae* (aislamientos invasivos): porcentaje de resistencia, 2013

Edad	Nº	OXA		PEN ¹ Meningitis		PEN ¹ No Meningitis		CTX ¹ Meningitis		CTX ¹ No Meningitis		ERI		CHL		RIF		LVX		VAN	
		R*	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I
< 6 años	6	0	0	1/6	0	0	0	0	0	0	0	1/6	1/6	0	0	0	0	0	0	0	0
≥ 6 años	6	0	0	3/6	0	0	0	0	0	0	0	0	1/6	0	0	0	0	0	0	0	0

* Resistente ≤19 mm.

1 Solo por CIM

Cuadro 8. *Haemophilus influenzae* (aislamientos invasivos)

Edad	Nº	AMP		CTX	CIP	CHL		LVX
		I	R	S*	S*	I	R	S*
< 6 años	2	0	0	2/2	2/2	0	1/6	2/2

*Solamente existe categoría S.

Cuadro NIC 9. *Streptococcus β-hemolítico*: porcentaje de resistencia, 2013

Nº	PEN		CLI		ERI		TCY	
	S*	I	R	I	R	I	R	
13	13/13	0	0	2/13	1/13	0	0	

*Solamente existe categoría S.

Microorganismos de origen hospitalario

Cuadro NIC 10. *Escherichia coli*: porcentaje de resistencia, 2013

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
237	7	88	26	45	0	76	10	74	0	50	5	11	0	59	1	72

Continúa Cuadro NIC 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
237	0	67	4	7	11	9	0	25	1	7	0	5	0	6	0	53

* Solo en caso de que sean BLEE-

Cuadro NIC 11. *Klebsiella pneumoniae*: porcentaje de resistencia, 2013

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
225	19	59	14	51	1	83	0	74	5	30	0	79	16	36	1	78

Continúa cuadro NIC 11

Nº	NIT		TZP		GEN		AMK		IPM		MEM		FEP	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
225	8	39	24	28	1	60	4	43	2	20	1	24	0	72

* Solo en caso de que sean BLEE-

Cuadro NIC 12. *Enterobacter* spp: porcentaje de resistencia, 2013

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
192	11	47	8	56	2	83	5	36	15	25	7	71	0	80	19	12	0	34	1	11	0	6	0	7	7	31

* Solo en caso de que sean BLEE-

Cuadro NIC 13. *Staphylococcus aureus*: porcentaje de resistencia, 2013

Nº	PEN		FOX		CIP		CLI		SXT		ERI		GEN		RIF		TCY		MNO		CHL	
	R	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
282	93	54	5	47	1	36	0	30	4	64	0	21	0	0	0	5	32	0	0	2	2	

Cuadro NIC 14. *Staphylococcus* spp. Coagulasa negativa: porcentaje de resistencia, 2013

Nº	PEN		OXA ¹		ERI		CLI		MNO		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
87	99	63	7	77	2	46	0	0	7	52	0	14	6	42	4	78	0	38	0	0		

1. Evaluado con FOX 30µg

Cuadro NIC 15. *Enterococcus faecalis*, *Enterococcus faecium* y *Enterococcus* spp.: porcentaje de resistencia, 2013

Especie	Nº	AMP		VAN		GEH	
		I	R	I	R	I	R
<i>faecium</i>	6	0	6/6	0	0	0	3/6
<i>faecalis</i>	43	0	14	17	2	0	44

Cuadro NIC 16. *Acinetobacter baumannii*: porcentaje de resistencia, 2013

Nº	SAM		TZP		CAZ		FEP		IPM		MEM		GEN		CIP		AMK		PIP	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
257	19	57	6	81	6	84	3	85	1	78	1	80	4	84	1	86	4	79	5	89

Cuadro NIC 17. *Pseudomonas aeruginosa*: porcentaje de resistencia, 2013

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
209	2	44	4	10	1	39	2	44	2	46	25	17	1	45	10	21	1	42	1	35

PANAMÁ

RESULTADOS DE LA 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 1. Mapa de la República de Panamá

Cuadro PAN 1. 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
	Hospital Integrado San Miguel Arcángel
Panamá Metro <i>Instituciones privadas</i>	Hospital San Fernando
	Hospital Nacional
	Hospital Punta Pacífica
	Hospital Pitilla
	Hospital Santa Fé
Panamá Oeste	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
Chiriquí	Hospital José D. De Obaldía
	Hospital Reg. Rafael Hernández
	Hospital Dionisio Arrocha
Veraguas	Hospital Luis Fabrega
	Hospital Regional de Sona
Bocas del Toro	Hospital de Changuinola

Evaluación externa del desempeño de los participantes de la red

Cuadro PAN 2. Especies enviadas para la evaluación del desempeño de 2013

1er. semestre	2do. semestre
<i>P. aeruginosa</i>	<i>E. faecalis</i>
<i>P. aeruginosa</i>	<i>E.coli O157:H7</i>
<i>S. aureus</i>	<i>S. marcescens</i>

Cuadro PAN 3. Evaluación del desempeño de las Instituciones participantes

Tipo de prueba y resultado	Concordancia	
	Nº	Porcentaje
Diagnóstico microbiológico	192	
Género y especie correctos	165	85.9
Género correcto	27	14.1
Género correcto y especie incorrecta	0	0.0
Género incorrecto	0	0.0
Tamaño del halo del antibiograma	160	
Dentro del rango de referencia	154	96.3
Fuera del rango de referencia	6	3.8
Interpretación del resultado del antibiograma *		
Sensible	218	97.3
Resistente	412	99.0
Intermedio	31	96.9
Errores (Nº =)	661	
Menor	6	0.9
Grave	3	0.5
Muy Grave	2	0.3

* De las 672 pruebas realizadas, 224 deberían haber sido informadas como S, 416 como R y 32 como I.

RESULTADOS DE LA VIGILANCIA

Microorganismos de origen comunitario

Cuadro PAN 4. *Salmonella* spp: porcentaje de resistencia, 2013

Serotipo	Nº	CIP		NAL		AMP		AMC		FOX		CTX		CAZ		SXT		NIT	
		I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I*	R	I*	R	I	R	I	R
<i>Salmonella</i> spp	102	5.3	2.1	0	38	0	8	3	3	2.8	7	0	4.2	0	3.2	0	3.7	28	8

* Solo en caso de que sean BLEE-

Cuadro PAN 5. *Shigella* spp: porcentaje de resistencia, 2013

Especie	Nº	CIP		NAL		AMP		AMC		FOX		CTX		CAZ		SXT		NIT	
		I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I*	R	I*	R	I	R	I	R
<i>S. flexnerii</i>	16	0	0	0	0	0	8	5	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	0
<i>S. sonnei</i>	8	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	0
<i>Shigella</i> spp	7	0	0	0	0	0	7	1	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0

* Solo en caso de que sean BLEE-

Cuadro PAN 6. *Escherichia coli* (infección urinaria baja no complicada): porcentaje de resistencia, 2013

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
1030	2.5	68	16	9	32	28	8	18	0.6	21	0.3	50	0	54	8	7	20	28

Cuadro PAN 7. *Staphylococcus aureus*: porcentaje de resistencia, 2013

Nº	PEN	FOX	ERI		CLI		VAN1		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		
738	90	31	0.7	22	0	18	0	0	0	0.1	0	0.3	0.4	18	1.5	22	0	2	0.6	3.3	0	0.1

1 Solo por CIM

Cuadro PAN 8. *Staphylococcus spp.* Coagulasa negativa: porcentaje de resistencia, 2013

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		
429	70	51	0.3	50	1.5	30	0	0	1	0.5	0.5	0	1	16	3	30	0	22	10	12	1	3

1 Evaluado con FOX

Cuadro PAN 9. *Streptococcus pneumoniae* (aislamientos invasivos): porcentaje de resistencia, 2013

Edad	Nº	OXA	PEN ¹ Meningitis		PEN ¹ No Meningitis		CTX ¹ Meningitis		CTX ¹ No Meningitis		IPM ¹		
		R*	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	
< 6 años	19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
≥ 6 años	21	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0

Continúa Cuadro PAN 9

Edad	Nº	ERI		CLI		SXT		CHL		TCY		OFX		VAN	
		I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
< 6 años	19	1	0	0	0	2	3	0	0	0	1	0	0	0	0
≥ 6 años	21	1	2	0	2	0	0	0	0	1	3	2	0	0	0

* Resistente ≤19 mm.

1 Solo por CIM

Cuadro PAN 10. *Haemophilus influenzae*: porcentaje de resistencia, 2013

Nº	AMP		CTX	SXT		CHL		LVX
	I	R	S*	I	R	I	R	S*
6	1	3	0	0	0	0	1	0

*Solamente existe categoría S.

Cuadro PAN 11. *Streptococcus β-hemolítico*: porcentaje de resistencia, 2013

Nº	PEN	CLI		ERI		TCY	
	S*	I	R	I	R	I	R
483	100	4	7	0	33	0	84

*Solamente existe categoría S.

Microorganismos de origen hospitalario

Cuadro PAN 12. *Escherichia coli*: porcentaje de resistencia, 2013

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
3364	1	72	19	8	0	66	30	36	0.3	28	4	28	0	24.4	0.6	53

Continúa Cuadro PAN 12

Nº	SXT		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	I	R
3364	0	55	10	5	4	6	0.8	22	0.1	0.7	0.1	0.3	0	0.2	0	24

* Solo en caso de que sean BLEE-

Cuadro PAN 13. *Klebsiella pneumoniae*: porcentaje de resistencia, 2013

Nº	AMC		NAL		CEP		CTX		FOX		CAZ		CIP	
	I	R	I	R	I	R	I*	R	I	R	I*	R	I	R
2244	11	23	0	42	3	40	0.2	39	0.8	42	0.4	40	4	35

Continúa Cuadro PAN 13

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
2244	0	39	47	34	14	26	1.3	26	0.5	1	1	6	1	5.8	0	40

* Solo en caso de que sean BLEE-

Cuadro PAN 14. *Enterobacter* spp: porcentaje de resistencia, 2013

Nº	NAL		CTX		FOX		CAZ		CIP		SXT		NIT		TZP	
	I	R	I*	R	I	R	I*	R	I	R	I	R	I	R	I	R
866	0	15	0.5	25	0.5	97	0.6	24	2	11	0	18	56	20	3	18

Continúa cuadro PAN 14.

Nº	GEN		AMK		IPM		MEM		FEP	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
866	0.8	7	0	0.7	7.1	1.3	0.1	0.6	2.5	5.6

* Solo en caso de que sean BLEE-

Cuadro PAN 15. *Staphylococcus aureus*: porcentaje de resistencia, 2013

Nº	PEN	FOX	CIP		CLI		SXT		ERI		GEN		RIF		TEC		TCY		VAN1		MNO	
	R	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
2056	99	34	0.5	22	0.2	22	0	1.3	0.7	26	0.9	2.3	0	2	0.1	0	0.1	17	0	0	0.3	0

¹ Solo por CIM

Cuadro PAN 16. *Staphylococcus* spp. coagulasa negativa: porcentaje de resistencia, 2013

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		
1640	80	67	0.1	65	3.2	52	0	0	8.3	0	0.1	0.3	0.7	17	2.3	47	0	32	13	23	3	7

1. Evaluado con FOX 30µg

Cuadro PAN 17. *Enterococcus faecalis*, *Enterococcus faecium* y *Enterococcus* spp.: porcentaje de resistencia, 2013

Especie	Nº	AMP		VAN		TEC		GEH		STH	
		I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
<i>E. faecalis</i>	617	0	1	0.5	0.3	0	0.2	0	0.2	0	0.7
<i>E. faecium</i>	107	0	75	0	58	0	52	0	0	0	0
<i>Enterococcus spp</i>	3	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0

Cuadro PAN 18. *Acinetobacter baumannii*: porcentaje de resistencia, 2013

Nº	SAM		TZP		CAZ		FEP		IPM		MEM		CL1		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	I	R
2598	3.7	7	1	81	8	77	5	77	0	78	0	50	0.5	0.5	17	53	0.3	83	0	85	2	14	1	85

Cuadro PAN 19. *Pseudomonas aeruginosa*: porcentaje de resistencia, 2013

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
2156	25	25	27	27	8	28	4	38	6	32	40	44	10	19	2	18	8	25	6	33	1.3	2.7

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, 2013

Evaluación externa del desempeño de los participantes de la red

Cuadro PAR 1. Especies enviadas para la evaluación del desempeño de 2013

<p><i>Neisseria gonorrhoeae</i> <i>Escherichia coli</i> O 157:H7 <i>Serratia marcescens</i> con Carb SME-2b <i>Morganella morganii</i> con BLEE CTX-M <i>Proteus mirabilis</i> con AmpC plasmídica <i>Acinetobacter pittii</i> con Carb NDM</p>

Cuadro PAR 2. Evaluación del desempeño de las Instituciones participantes

Tipo de prueba y resultado	Concordancia	
	Nº	Porcentaje
Diagnóstico microbiológico	112	
Género y especie correctos	97	86.6
Género correcto	7	6.3
Género correcto y especie incorrecta	2	1.8
Género y especie incorrecto	6	5.4
Tamaño del halo del antibiograma	408	
Dentro del rango de referencia	358	87.7
Fuera del rango de referencia	50	12.3
Interpretación del resultado del antibiograma *		
Sensible	222	96.1
Resistente	151	88.3
Intermedio	3	50.0
Errores (Nº =)	31	
Menor	6	19.4
Grave	4	12.9
Muy Grave	21	67.7

* De las 408 pruebas realizadas, 231 debían reportarse como S, 171 como R y 6 como I.

RESULTADOS DE LA VIGILANCIA

Microorganismos de origen comunitario.

Cuadro PAR 3. *Salmonella* por serotipos: porcentaje de resistencia, 2013

Serotipo	Nº	CIP		NAL		AMP		AMC		FOX		CTX		CAZ	
		I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I*	R	I*	R
<i>Enteritidis</i>	33	0	0	0	66.7	0	6.1	0	3	0	0	0	0	0	0
<i>Typhimurium</i>	27	0	0	1/27	3/27	0	5/27	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Newport</i>	17	0	0	1/17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Continúa Cuadro PAR 3

Serotipo	Nº	FOS		CHL		SXT		NIT		TET	
		I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
<i>Enteritidis</i>	33	0	0	0	0	0	6.1	15.2	63.6	3	0
<i>Typhimurium</i>	27	0	0	0	0	0	0	0	0	1/27	9/27
<i>Newport</i>	17	0	0	0	0	0	0	1/17	2/17	2/17	0

* Solo en caso de que sean BLEE-

Cuadro PAR 4. *Shigella* por especies: porcentaje de resistencia, 2013

Especie	Nº	CIP		NAL		AMP		AMC		FOX		CTX		CAZ	
		I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I*	R	I*	R
<i>sonnei</i>	95	2.1	28.7	0	0	2.1	28.7	6.4	8.5	0	0	5.3	0	0	0
<i>flexneri</i>	42	0	0	2.4	0	2.4	95.2	52.4	35.7	0	0	0	0	0	0

Continúa cuadro PAR 4.

Especie	Nº	FOS		CHL		SXT		NIT		TET	
		I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
<i>sonnei</i>	95	0	0	0	1.1	2.1	38.3	0	0	0	21.3
<i>flexneri</i>	42	0	0	26.2	69	0	31	0	0	0	97.6

* Solo en caso de que sean BLEE-

Cuadro PAR 5. *Escherichia coli* (infección urinaria baja no complicada): porcentaje de resistencia, 2013

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	4	78	20	7	30	30	0	4	0	12	0	3	0	38	6	2	10	26
	15 a 60	88	6	72	12	16	20	50	0	5	0	18	0	44	0	48	8	6	15	38
	> 60	139	6	75	25	15	18	40	0	20	1	20	4	64	1	56	8	8	15	40
F	≤14	263	2	66	12	8	26	22	0	4	0	11	0	5	0	55	2	2	10	22
	15 a 60	995	4	55	14	6	25	22	0	3	0	10	0	23	1	46	4	3	9	18
	> 60	85	4	70	15	15	20	30	2	12	2	20	1	40	0	50	6	2	7	20

Cuadro PAR 6. *Neisseria meningitidis* (solo por CIM): porcentaje de resistencia, 2013

Nº	PEN		CTX/CRO		CHL		CIP		RIF		SXT	
	I	R	S*		I	R	I	R	I	R	I	R
6	0	0	6		0	0	0	0	0	0	0	5

*Solamente existe categoría S.

Cuadro PAR 7. *Staphylococcus aureus*: porcentaje de resistencia, 2013

Nº	PEN		FOX		ERI		CLI		VAN ¹		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
249	94	40	4	22	2	7	0	0	0/22	0/22	0/11	0/11	0	2	1	20	3	9	0	6	1	16		

1 Solo por CIM

Cuadro PAR 8. *Staphylococcus* spp. coagulasa negativa: porcentaje de resistencia, 2013

Nº	PEN		OXA ¹		ERI		CLI		VAN ²		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
116	96	48	1	49	2	15	0	0	0/5	0/5	0/5	0/5	4	18	0/20	3/20	4	29	3	26	8	20		

1. Evaluado con FOX 30µg

2. Evaluado por CIM

Cuadro PAR 9. *Neisseria gonorrhoeae*: porcentaje de resistencia, 2013

Nº	PEN		β-lactamasa NITROCEFÍN		CRO	CIP		TCY	
	N=31		N=46			N=31			
	I	R	POS	NEG	S*	I	R	I	R
46	8/31	19/31	23/46	23/46	31/31	2/31	18/31	6/31	22/31

*Solamente existe categoría S.

Cuadro PAR 10. *Streptococcus pneumoniae* (aislamientos invasivos): porcentaje de resistencia, 2013

Edad	Nº	OXA		PEN ¹ (n=11)		PEN ¹ (n=61)		CTX ¹ (n=11)		CTX ¹ (n=61)		ERI		SXT		CHL		TCY		OFX		LVX		VAN		
		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
<6 años	39	27	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	14	4	9	0	0	1	14	0	0	0	0	0	0	0
≥6 años	33	17	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4	4	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	

* ≤19 Resistente

1 Solo por CIM

Cuadro PAR 11. *Haemophilus influenzae* (aislamientos invasivos): porcentaje de resistencia, 2013

Edad	Nº	AMP		CXM		CTX	SXT		CHL	
		I	R	I	R	S*	I	R	I	R
<6 años	8	0	2/8	0	0	0	0	1/8	0	0
≥6 años	3	0	1/3	0	0	0	0	1/3	0	0

*Solamente existe categoría S.

Cuadro PAR 12. *Streptococcus β-hemolítico*: porcentaje de resistencia, 2013

Nº	PEN	CLI		ERI	
	S*	I	R	I	R
42	7/7	0	18	3	20

*Solamente existe categoría S.

Microorganismos de origen hospitalario.

Cuadro PAR 13. *Escherichia coli*: porcentaje de resistencia, 2013

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
631	2	76	20	23	1	45	20	40	1	18	2	8	0	18	0	39
N	179	183	288	206	597	145	608	611								

Continúa Cuadro PAR 13

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
631	0	54	4	6	8	6	0	20	1	1	1	1	1	1	0	16
N	376	433	513	606	599	551	543	421								

* Solo en caso de que sean BLEE-

Cuadro PAR 14. *Klebsiella pneumoniae*: porcentaje de resistencia, 2013

Nº	AMC		NAL		CEP		CTX		FOX		CAZ		CIP	
	I	R	I	R	I	R	I*	R	I	R	I*	R	I	R
616	18	36	2	45	2	66	3	48	3	15	2	49	4	45
N	119	111	235	194	88	556	564							

Continúa Cuadro PAR 14

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
616	1	46	20	46	15	22	1	41	2	5	3	9	5	10	2	55
N	531		336		532		570		562		527		539		388	

* Solo en caso de que sean BLEE-

Cuadro PAR 15. *Enterobacter* spp: porcentaje de resistencia, 2013

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
200	9	40	3	45	3	92	2	41	6	26	3	30	32	34	10	20	3	30	1	2	2	5	1	5	5	18
N	46		43		31		190		188		170		129		180		185		183		179		179		155	

* Solo en caso de que sean BLEE-

Cuadro PAR 16. *Staphylococcus aureus*: porcentaje de resistencia, 2013

Nº	PEN		FOX		CIP		CLI		SXT		ERI		GEN		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
918	97	50	3	20	1	20	1	10	4	29	2	24	0	0	0	3	0	0	0/10.	0/10.	1	22		
N	882		221		889		900		881		101		793		184									

Cuadro PAR 17. *Staphylococcus* spp. coagulasa negativa: porcentaje de resistencia, 2013

Nº	PEN		OXA ¹		ERI		CLI		VAN ²		TEC		MNO		TCY		CHL		CIP		SXT		GEN	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
712	97	86	2	69	0	40	0	0	0	0	0	0	10	0	30	6	50	2	37	7	36			
N	300		675		149		10		10		565		69		672		674		664					

1. Evaluado con FOX 30µg

Cuadro PAR 18. *Enterococcus faecalis*, *Enterococcus faecium* y *Enterococcus* spp.: porcentaje de resistencia, 2013

Especie	Nº	AMP		VAN		GEH	
		I	R	I	R	I	R
<i>faecalis</i>	95	0	6	0	5	0	31
<i>faecium</i>	109	0	100	0	75	0	50
<i>Enterococcus</i> spp	46	0	28	4	25	0	25

Cuadro PAR 19. *Acinetobacter baumannii*: porcentaje de resistencia, 2013

Nº	SAM		TZP		CAZ		FEP		IPM		MEM		CL1		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
254	15	70	3	60	6	75	3	75	2	75	0	75	0	2	1	60	0	80	0	80	8	32

1 por CIM

Cuadro PAR 20. *Pseudomonas aeruginosa*: porcentaje de resistencia, 2013

Nº	TZP		CAZ		IPM		MEM		GEN		AMK		FEP		CIP		CL ¹ n317	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
549	8	35	12	24	6	35	5	40	5	28	4	29	11	25	3	39	1	8
N	478		317															

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 Hospital Regional Docente de Trujillo (LA LIBERTAD)	
11 Cusco	Hospital Regional de Cusco	

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

Evaluación externa del desempeño de los participantes de la red

Cuadro PER 1. Especies enviadas para la evaluación del desempeño de 2013

<i>Shigella boydii</i>
<i>Vibrio cholerae</i>
<i>Escherichia coli</i>
<i>Vibrio parahaemolyticus</i>

Cuadro PER 2. Evaluación del desempeño de las Instituciones participantes

Tipo de prueba y resultado	No.	Porcentaje
Diagnóstico microbiológico N = 94		
Género y especie correctos	77	81
Género correcto	8	9
Género correcto y especie incorrecta	2	2
Género incorrecto	7	7
Tamaño del halo del antibiograma N = 413		
Dentro del rango de referencia	198	47
Fuera del rango de referencia	215	52
Interpretación del resultado del antibiograma *N = 439		
Sensible	399	95
Resistente	20	100
Errores N° = 20		
Menor	6	1.4
Grave	14	3.2
Muy Grave	0	0

* De las 439 pruebas realizadas, 419 deberían haber sido informadas como S, 20 como R y no se esperaban resultados I.

RESULTADOS DE LA VIGILANCIA

Microorganismos de origen comunitario.

Cuadro PER 3. *Salmonella* por serotipos: porcentaje de resistencia, 2013

Serotipo	N°	CIP		NAL		AMP		AMC		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>Infantis</i>	111	47	48	1	99	1	97	3	0	0	97	0	66	0	94	0	96	0	98	0	100
<i>Enteritidis</i>	36	53	3	3	8	5	3	0	3	5	3	3	3	0	3	0	0	6	22	0	3
<i>Typhimurium</i>	3	3/3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1/3	0	0	0	0	1/3	0	0	0	0
<i>Typhi</i>	1	0	0	0	1/1	0	1/1	0	1/1	0	1/1	1/1	0	0	1/1	0	1/1	0	1/1	0	1/1
<i>Moscow</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1/1
<i>Paratyphi B</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1/1
<i>Derby</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

* Solo en caso de que sean BLEE-

Cuadro PER 4. *Shigella* por especies: porcentaje de resistencia, 2013

Especie	Nº	CIP		NAL		AMP		AMC		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>flexneri</i>	85	0	0	0	4	2	81	45	30	0	1	1	0	1	79	0	93	1	0	0	85
<i>sonnei</i>	81	1	5	4	1	2	98	57	42	9	2	1	1	0	99	0	89	0	1	0	99
<i>boydii</i>	7	0	0	0	0	0	3/7	0	0	1/7	0	0	0	0	1/7	0	7/7	0	0	0	7/7
<i>dysenteriae</i>	1	0	0	0	0	0	1/1	0	0	0	0	0	0	0	1/1	0	1/1	0	0	0	1/1
<i>Shigella sp.</i>	1	0	0	0	0	1/1	0	0	1/1	0	0	0	0	0	1/1	0	0	0	1/1	0	1/1

* Solo en caso de que sean BLEE-

Neisseria meningitidis: 2013

Solamente se aisló una cepa con Resistencia intermedia a penicilina y sin evaluación a otros antibióticos

Cuadro PER 5. *Streptococcus pneumoniae* (aislamientos invasivos): porcentaje de resistencia, 2013

Edad	Nº	OXA	PEN ¹		CTX ¹		ERI		SXT		CHL		TCY		VAN	
		R*	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
< 6 años	9	6/9	2/9	0/9	3/9	0	0	5/9	1/9	4/9	0	0	0	5/9	0	0
≥ 6 años	8	4/8	0	0	0	0	0	3/8	0	6/8	0	0	0	1/8	0	0

* ≤19 Resistente

¹Solo por CIM

Cuadro PER 6. *Haemophilus influenzae* (aislamientos invasivos): porcentaje de resistencia, 2013

Edad	Nº	AMP		SXT		CHL	
		I	R	I	R	I	R
< 6 años	2	0	0	0	1	0	0

*Solamente existe categoría Sensible.

Microorganismos de origen hospitalario.

Cuadro PER 7. *Escherichia coli*: porcentaje de resistencia, 2013

Nº	AMP		AMC		NAL		CEP		CTX		FOX		CAZ	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I*	R	I	R	I*	R
3558	2	88	21	43	5	77	7	62	0	52	10	8	0.2	9
N		1613		1143		1455		86				400		

Continúa Cuadro PER 7

Nº	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	
3558	2	69	0.6	72	7	6	0	0.1	3	36.4	2	2	0	0	0	0	1	51	
N		1248																	

* Solo en caso de que sean BLEE-

Cuadro PER 8. *Klebsiella pneumoniae*: porcentaje de resistencia, 2013

N°	AMC		NAL		CEP		CTX		FOX		CAZ		CIP	
	I	R	I	R	I	R	I*	R	I	R	I*	R	I	R
936	10	64	12	68	2	75	0	19	5	9	1	8	12	55
N	375		185		339		26				71			

Continúa cuadro PER 8

N°	SXT		NIT		TZP		GEN		AMK		IPM		MEM		FEP	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
936	70	0.5	23	37	0	0.3	2	50	1	6	0	0.2	0.6	0	0.3	73
N			339		586						844		308			

* Solo en caso de que sean BLEE-

Cuadro PER 9. *Enterobacter* spp: porcentaje de resistencia, 2013

N°	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		
216	3	40	0	20	3	87	0	20	9	28	0.6	50	24	26	0	1	3	36	1	8	0	0	0	0	0	0	6	24
N	30		5				5						42		156						202		62					

* Solo en caso de que sean BLEE-

Cuadro PER 10. *Staphylococcus aureus*: porcentaje de resistencia, 2013

N°	PEN		FOX		CIP		CLI		SXT		ERI		GEN		RIF		TEC		TCY		VAN ¹		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
585	98	92	3	69	2	70	0.4	18	2	76	2	70	2	14	0	0	4	14	0	0	4	16	4	16
N	181						463														359		215	

Cuadro PER 11. *Staphylococcus Coagulasa-negativa*: porcentaje de resistencia, 2013

N°	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
1332	98	90	3	86	5	72	0	0	0.2	0	6	25	1	32	7	62	0.4	70	7	61	3	27		
N	570								695				1049		592				935					

* Evaluado con FOX (30 µg)

1 Solo por CIM

Cuadro PER 12. *Enterococcus faecalis*, *Enterococcus faecium* y *Enterococcus* spp: porcentaje de resistencia, 2013

Especie	N°	AMP		VAN		TEC		GEH		STH	
		I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
<i>E. faecalis</i>	174	NR	NR	0	2	0	0	0	47	0	44
		N				18					
<i>E. faecium</i>	192	0	93	2	57	23	54	1	74	3	67
<i>Enterococcus spp</i>	144	0	59	2	22	2	9	0	7	0	12
N		45		109		68		74		57	

Cuadro PER 13. *Acinetobacter baumannii*: porcentaje de resistencia, 2013

N°	SAM		CAZ		FEP		IPM		MEM		GEN		CIP		SXT		AMK	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
141	18	42	0.7	88	10	78	0	78	9	84	1	62	0.7	87	3	89	6	57

Cuadro PER 14. *Pseudomonas aeruginosa*: porcentaje de resistencia, 2013

N°	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
799	8	71	22	36	6	87	3	63	1	69	15	56	4	58	3	49	7	53	3	63
N	216		625						258		295									

REPÚBLICA DOMINICANA



Evaluación externa del desempeño de los participantes de la red

Cuadro DOR 1. Especies enviadas para la evaluación del desempeño de 2013

Serratia marcescens
Enterococcus faecium
Escherichia coli
Streptococcus pneumoniae
Escherichia coli

Cuadro 2. Evaluación del desempeño de las Instituciones participantes

Tipo de prueba y resultado	Concordancia		
	Nº	Porcentaje	
Diagnóstico microbiológico	55		
Género y especie correctos	49	89.1	
Género correcto	4	7.3	
Género correcto y especie incorrecta	1	1.8	
Género incorrecto	0	0	
Tamaño del halo del antibiograma	293		
Dentro del rango de referencia	200	68.3	
Fuera del rango de referencia	29	9.9	
Interpretación del resultado del antibiograma *			
Sensible	183	134	73.2
Resistente	110	92	83.6
Errores (Nº =)		13	
Menor		4	30.8
Grave		3	23.1
Muy Grave		6	46.2

* De las 293 pruebas realizadas, 183 debían reportarse como S, 110 como R y no se esperaban resultados I.

RESULTADOS DE LA VIGILANCIA

Microorganismos de origen comunitario

Cuadro DOR 3. *Salmonella* spp: porcentaje de resistencia, 2013

Serotipo	Nº	CIP		AMP		AMC		FOX		CTX		CAZ		FOS		CHL		SXT		NIT	
		I	R	I	R	I	R	I	R	I*	R	I*	R	I	R	I	R	I	R	I	R
<i>Salmonella</i> spp	43	0	20	0	2	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	16	0	16	11	11

* Solo en caso de que sean BLEE-

Cuadro DOR 4. *Shigella* por especies: porcentaje de resistencia, 2013

Especie	Nº	CIP		AMP		FOX		CTX		CAZ		SXT		NIT		
		I	R	I	R	I	R	I*	R	I*	R	I	R	I	R	
<i>shigella sonnei</i>	25	0	3/25	0	3/25	3/25	0	3/25	0	3/25	0	3/25	0	3/25	0	0
<i>Shigella flexneri</i>	15	NR	R	0	0	1/15	0	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	0	0

* Solo en caso de que sean BLEE-

NR No realizado

Cuadro DOR 5. *Staphylococcus aureus*: porcentaje de resistencia, 2013

Nº	PEN		FOX		ERI		CLI		VAN ¹		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
3667	100	37	1	53	1	12	0	0	1	42	1	11	0	3	0	36	0	10	0	10

1 Por CIM

Cuadro DOR 6. *Staphylococcus* spp. Coagulasa negativa: porcentaje de resistencia, 2013

Nº	PEN		OXA ¹		ERI		CLI		VAN ²		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
1183	100	83	0	64	0	32	0	0	0	63	4	41	0	10	6	42	1	15	0	15

1. Evaluado con FOX 30µg

2 Solo por CIM

Cuadro DOR 7. *Neisseria gonorrhoeae*: porcentaje de resistencia, 2013

Nº	PEN		β-lactamasa NITROCEFÍN		CIP		TCY	
	I	R	POS	NEG	I	R	I	R
2	0	2/2	2/2	0	0	0	1/2	1/2

Cuadro DOR 8. *Streptococcus β-hemolítico*

Nº	PEN		CLI		ERI		TCY	
	S*	I	I	R	I	R	I	R
975	100	0	12	0	17	0	84	0

*Solamente existe categoría S.

Microorganismos de origen hospitalario

Cuadro DOR 9. *Escherichia coli*: porcentaje de resistencia, 2013

Nº	AMP		AMC		CRO		FOX		CAZ		CIP		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	
347	1	91	28	55	26	62	14	13	35	62	0	78	0	76	17	7	0	37	14	3	0	0,3	0,3	0	0	0	62

* Solo en caso de que sean BLEE-

Cuadro DOR 10. *Klebsiella pneumoniae*: porcentaje de resistencia, 2013

Nº	AMP		AMC		CTX		FOX		CAZ		CIP		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
124	0	100	2	68	0	64	5	18	2	64	1	60	0	57	38	43	0	53	14	14	0	0	2	0	64	0,64

* Solo en caso de que sean BLEE-

Cuadro DOR 11. *Enterobacter* spp: porcentaje de resistencia, 2013

Nº	AMP		CTX/CRO		CAZ		CIP		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		
18	6	22	0	57	0	57	0	44	0	44	44	44	0	33	22	6	0	0	0	0	0	0	17	40

* Solo en caso de que sean BLEE-

Cuadro DOR 12. *Staphylococcus aureus*: porcentaje de resistencia, 2013

Nº	PEN		FOX		CIP		CLI		SXT		ERI		GEN	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
68	0	0	54	4	10	0	16	0	0	4	46	0	1	

Cuadro DOR 13. *Staphylococcus* spp. Coagulasa negativa: porcentaje de resistencia, 2013

Nº	PEN		OXA ¹		ERI		CLI		VAN ²		TCY		CIP		SXT		GEN	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
164	98	93	0	91	0	67	0	0	0	80	4	60	0	57	0	72		

1. Evaluado con FOX 30µg

Cuadro DOR 14. *Enterococcus faecalis*, *Enterococcus faecium* y *Enterococcus* spp: porcentaje de resistencia, 2013

Especie	Nº	VAN		GEH		STH	
		I	R	I	R	I	R
<i>E. faecalis</i>	35	0	0	0	66	0	31
<i>E. faecium</i>	3	0	0	0	1/3	0	1/3

Cuadro DOR 15. *Acinetobacter baumannii*: porcentaje de resistencia, 2013

Nº	SAM		CAZ		FEP		IPM		MEM		GEN		CIP		SXT	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
35	0	47	3	37	14	17	6	14	3	20	0	26	0	32	0	34

Cuadro DOR 16. *Pseudomonas aeruginosa*: porcentaje de resistencia, 2013

Nº	CAZ		IPM		MEM		GEN		AMK		FEP		CIP	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
91	2	31	11	19	1	20	1	29	0	26	14	21	10	32

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
	COMPEA, 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. Pereira Rossell: María Albini
	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 1. Especies enviadas para la evaluación del desempeño de 2013

1er. semestre	2do. semestre
<i>Proteus mirabilis</i>	<i>Enterococcus faecium</i>
<i>Burkholderia cepacia</i>	<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>
<i>Streptococcus agalactiae</i>	<i>Elizabethkingia meningoseptica</i>

Cuadro URU 2. Evaluación del desempeño de las Instituciones participantes

Tipo de prueba y resultado	Concordancia	
	Nº	Porcentaje
Diagnóstico microbiológico	95	
Género y especie correctos	80	84.2
Género correcto	4	4.2
Género correcto y especie incorrecta	0	0.0
Género incorrecto	11	11.6
Tamaño del halo del antibiograma		
Dentro del rango de referencia	145	71.8
Fuera del rango de referencia	57	28.2
Interpretación del resultado del antibiograma *		
Sensible	103	92.0
Resistente	134	91.2
Intermedio	21	91.3
Errores (Nº =24)		
Menor	9	3.2
Grave	9	3.2
Muy Grave	6	2.1

* De las 282 pruebas realizadas, 112 debían reportarse como S, 147 como R y 23 como I.

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 2013.

Microorganismos de origen comunitario

Cuadro URU 3. *Salmonella* por serotipos: porcentaje de resistencia, 2013

Serotipo	Nº	CIP		NAL		AMP		CTX		CHL		SXT		TET	
		I	R	I	R	I	R	I*	R	I	R	I	R	I	R
<i>Enteritidis</i>	114	6	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Typhimurium</i>	77	43	1	0	43	0	42	0	3	0	1	0	5	0	54
<i>Newport</i>	8	1/8	0	0	1/8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Orianenburg</i>	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Agona</i>	4	0	0	0	0	0	1/4	0	1/4	0	0	0	0	0	0
Otros	23	1/23	0	0	1/23	0	1/23	0	0	0	0	0	0	0	0

* Solo en caso de que sean BLEE-

Cuadro URU 4. *Shigella* por especies: porcentaje de resistencia, 2013

Especie	Nº	CIP		NAL		AMP		CTX		CHL		SXT		TET	
		I	R	I	R	I	R	I*	R	I	R	I	R	I	R
<i>flexneri</i>	19	0	0	0	0	0	13/19	0	0	0	4/19	0	4/19	0	15/19
<i>sonnei</i>	6	0	0	0	0	0	1/6	0	0	0	0	0	1/6	0	0

* Solo en caso de que sean BLEE-

Cuadro URU 5. *Neisseria meningitidis*: porcentaje de resistencia, 2013

Nº	PEN		CTX/CRO	CHL		CIP		RIF	
	I	R	S*	I	R	I	R	I	R
16	11/16	1/16	100	0	0	0	0	0	0

*Solamente existe categoría S.

Cuadro URU 6. *Streptococcus pneumoniae* (aislamientos invasivos): porcentaje de resistencia, 2013

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	30	10	0	3	0	0	0	0	0	0	0	17	0	17
≥ 6 años	126	6	0	0	0.8	0	0	0	0	0	0	6	0	4

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	30	0	20	0	7	0	0	0	20	0	0	0	0
≥ 6 años	126	0	8	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0

* Resistente ≤19 mm.

¹Solo por CIM

Cuadro URU 7. *Haemophilus influenzae* (aislamientos invasivos): porcentaje de resistencia, 2013

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

* Solamente existe categoría de sensibilidad

Cuadro URU 8. *Streptococcus β-hemolítico*: porcentaje de resistencia, 2013

Nº	PEN	CLI		ERI		TCY	
	S*	I	R	I	R	I	R
35	100	0	0	0	0	0	3

* 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.



Evaluación externa del desempeño de los participantes de la red

Cuadro VEN I. Especies enviadas para la evaluación del desempeño de 2013

<i>Klebsiella pneumoniae</i> ATCC 700603
<i>Acinetobacter junii</i> multirresistente
<i>Vibrio parahaemolyticus</i>
<i>Enterococcus gallinarum</i>
<i>Proteus mirabilis</i> productor de cefalosporinasa

Cuadro VEN 2. Evaluación del desempeño de las Instituciones participantes

Tipo de prueba y resultado		Concordancia	
		Nº	Porcentaje
Diagnóstico microbiológico		150	
Género y especie correctos		102	68.0%
Género correcto		14	9.3%
Género correcto y especie incorrecta		26	17.3%
Género incorrecto		8	5.3%
Interpretación del resultado del antibiograma *			
Sensible		299	294
Resistente		397	367
Intermedio		17	17
Errores (Nº = 35)		713	
Menor		12	1.7%
Grave		4	0.6%
Muy Grave		19	2.7%

* De las 713 pruebas realizadas, 299 debían reportarse como S, 397 como R y 17 como I.

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 2013.

Microorganismos de origen comunitario

Cuadro VEN 3. *Salmonella* por serotipos: porcentaje de resistencia, 2013

Serotipo	Nº	CIP		NAL			AMP		AMC		FOX		CTX	
		I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I*	R	
<i>Typhimurium</i>	13	3/13	1/13	0/13	3/13	0/13	5/13	2/13	0/13	0/13	0/13	0/13	0/13	1/13
<i>Isangi</i>	12	12/12	0/12	2/12	10/12	0/12	11/12	5/12	1/12	1/12	0/12	0/12	0/12	11/12
<i>Dublin/Rostock</i>	7	4/7	0/7	1/7	0/7	0/7	0/7	0/7	0/7	0/7	0/7	0/7	0/7	0/7

Continúa cuadro VEN 3.

Serotipo	Nº	CAZ		CHL		SXT		NIT	
		I*	R	I	R	I	R	I	R
<i>Typhimurium</i>	13	1/13	0/13	0/13	1/13	0/13	2/13	1/8	1/8
<i>Isangi</i>	12	1/12	10/12	1/12	0/12	0/12	0/12	2/12	7/12
<i>Dublin/Rostock</i>	7	0/7	0/7	0/7	0/7	0/7	0/7	0/3	0/3

* Solo en caso de que sean BLEE-

Cuadro VEN 4. *Shigella* por especies: porcentaje de resistencia, 2013

Especie	Nº	CIP		NAL		AMP		AMC		CTX		CAZ		SXT		NIT		TET	
		I	R	I	R	I	R	I	R	I*	R	I*	R	I	R	I	R	I	R
flexnerii	60	0	0	0	0	0	62	43	6	6	0	0	0	0	60	0	0	0	0
sonnei	117	0	0	0	0	2	22	5	7	0	0	0	0	0	78	0	0	0	0
<i>Shigella</i> sp	142	0	0	0	0	2	30	10	8	2	0	0	0	0	74	0	0	0	0

* Solo en caso de que sean BLEE-

NR No realizado

Cuadro VEN 5. *Escherichia coli* (infección urinaria baja no complicada): porcentaje de resistencia, 2013

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	60	0	67	40	20	0	50	0	50	0	50	0	50	0	50	0	0	0	50
	15 a 60	50	0	40	20	0	20	20	0	20	0	20	2	20	0	40	0	0	20	20
	> 60	456	1	77	27	14	25	43	13	26	1	28	0	59	0	65	13	9	18	44
F	≤14	150	0	70	5	0	44	17	0	12	0	9	0	17	0	48	0	0	48	9
	15 a 60	159	1	60	12	4	26	24	7	10	1	14	1	35	0	45	4	3	16	22
	> 60	2733	1	63	16	7	27	24	6	12	0	19	0	38	0	45	10	5	22	27

Cuadro VEN 6. *Neisseria meningitidis* (solo por CIM): porcentaje de resistencia, 2013

Nº	PEN		CHL		CIP		RIF	
	I	R	I	R	I	R	I	R
17	12/17	0	0	0	0	0	0	0

Cuadro VEN 7. *Staphylococcus aureus*: porcentaje de resistencia, 2013

Nº	PEN	OXA	FOX	ERI	CLI	VAN1	TEC	TCY	CIP	SXT	GEN	RIF										
	n=28	N=919	N=26	N=938	N=945	N=898	N=886	N=854	N=934	N=931	N=933	N=896										
	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I										
946	100	0	44	12	1	47	2	15	0	0	2	1	0	17	2	17	0	98	3	11	1	5

1 Solo por CIM

Cuadro VEN 8. *Staphylococcus* spp. Coagulasa negativa: porcentaje de resistencia, 2013

Nº	PEN	OXA ¹	ERI	CLI	VAN ²	TEC	TCY	CIP	SXT	GEN	RIF									
	R	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I									
594	100	73	0	69	2	32	1	1	9	2	0	23	4	41	0	90	10	14	8	11

1. Evaluado con FOX 30µg

2. Solo por CIM

Cuadro VEN 9. *Streptococcus pneumoniae* (aislamientos invasivos): porcentaje de resistencia, 2013

Edad	Nº	PEN ¹		PEN ¹		CTX ¹		CTX ¹		IPM ¹		ERI		CLI	
		Meningitis		No Meningitis		Meningitis		No Meningitis							
		I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
< 6 años	48	NR	6/11	19	28	1/11	0	11/26	0	0	0	0	2/4	0	2/4
≥ 6 años	89	0	1/1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	80	11	52

Continúa Cuadro VEN 9

Edad	Nº	SXT		CHL		TCY		LVX		VAN	
		I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
< 6 años	48	6	65	0	10	0	0	0	0	0	0
≥ 6 años	89	14	86	0	5	11	53	0	8	0	0

* Resistente ≤19 mm.

1 Solo por CIM
NR No realizado

Cuadro VEN 10. *Haemophilus influenzae* (aislamientos invasivos): porcentaje de resistencia, 2013

Edad	Nº	AMP		SAM		CTX	AZM	SXT		CHL		LVX
		I	R	I	R	S*	S*	I	R	I	R	S*
< 6 años	12	0	1/12	0	0	12/12	12/12	0	0	0	0	12/12
≥ 6 años	1	0	1/1	0	1/1	NR	1/1	0	1/1	NR	NR	1/1

*Solamente existe categoría de S.

NR No realizado

Cuadro VEN 11. *Streptococcus β-hemolítico*: porcentaje de resistencia, 2013

Nº	PEN	CLI		ERI		TCY	
	S*	I	R	I	R	I	R
477	97	0	11	1	13	1	77

*Solamente existe categoría de sensibilidad

Microorganismos de origen hospitalario

Cuadro VEN 12. *Escherichia coli*: porcentaje de resistencia, 2013

Nº	AMP		AMC		NAL		CEP		CTX		FOX		CAZ		CIP	
	n=2613		n=1875		n=491		n=1913		n=331		n=109		n=2750		n=2765	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I*	R	I	R	I*	R	I	R
2795	0.3	71	18	9	0.4	58	27	27	2	22	3	2	0.6	17	0.4	42

Continúa Cuadro VEN 12

Nº	SXT		NIT		TZP		GEN		AMK		IPM 10 µg		MEM 10 µg		FEP	
	n=2114		n=2011		n=386		n=2770		n=2795		n=1090		n=896		n=2646	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
2795	0	51	8	4	2	10	0.5	20	1.5	0.3	0.1	1.7	0	4	0	17

* Solo en caso de que sean BLEE-

Cuadro VEN 13. *Klebsiella pneumoniae*: porcentaje de resistencia, 2013

N°	AMC		NAL		CEP		CTX		FOX		CAZ		CIP		SXT	
	n=189		n=203		n=199		n=78		n=30		n=519		n=519		n=234	
	I	R	I	R	I	R	I*	R	I	R	I*	R	I	R	I	R
540	6	25	0.5	19	8	28	5	21	0	9	1	18	3	18	0	33

Continúa Cuadro VEN 14

N°	NIT		TZP		GEN		AMK		IPM		MEM 10 µg		FEP	
	n=189		n=67		n=520		n=540		n=359		n= 330		n= 508	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
540	47	22	0	8	2	14	7	5	3	9	2	11	0.2	20

* Solo en caso de que sean BLEE-

Cuadro VEN 14. *Enterobacter* spp: porcentaje de resistencia, 2013

N°	NAL		CTX		FOX		CAZ		CIP		SXT		NIT		TZP		GEN		AMK		IPM		MEM		FEP	
	n=108		n=11		n=8		n=213		n=211		n=61		n=52		n=21		n=212		n=214		n=161		n=162		n=204	
	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
280	0	27	10	36	0	88	4	23	1	13	0	21	56	23	0	24	1	15	2	6	1	4	2	6	3	5

* Solo en caso de que sean BLEE-

Cuadro VEN 15. *Staphylococcus aureus*: porcentaje de resistencia, 2013

N°	PEN		FOX		CIP		CLI		SXT		ERI		GEN		RIF		TEC		TCY		VAN1		CHL	
	n=139		n=132		n=796		n=810		n=796		n=805		n=801		n=759		n=637		n=630		n=665		N=23	
	R	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
965	99	24	1	13	1	12	0.3	80	1	35	3	10	1	3	0	0	0.3	15	0	0	0	0	4	

1Solo por CIM

Cuadro VEN 16. *Staphylococcus* spp. Coagulasa negativa: porcentaje de resistencia, 2013

N°	PEN		OXA ¹		ERI		CLI		VAN ²		TEC		TCY		CIP		SXT		GEN		RIF	
	n=23		n=857		n=856		n=859		n=855		n=837		n=792		n= 867		n=864		n=865		n=803	
	R	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
1172	91	57	0.7	76	2	39	0	0	11	5	0.3	18	3	4	0	84	7	26	7	10		

1. Evaluado con FOX 30µg

2. Solo por CIM

Cuadro VEN 17. *Enterococcus faecalis*, *Enterococcus faecium* y *Enterococcus* spp: porcentaje de resistencia, 2013

Especie	N°	AMP		VAN		TEC	
		I	R	I	R	I	R
<i>E. faecalis</i>	363	0	2	2	2	0	2
<i>E. faecium</i>	106	0	54	0	18	0	0
<i>Enterococcus sp</i>	76	0	50	10	55	12	41

Cuadro VEN 18. Acinetobacter baumannii: porcentaje de resistencia, 2013

N°	SAM		TZP		CAZ		FEP		IPM		MEM		CL1		GEN		CIP		SXT		AMK		TCY		PIP	
	N=172		N=149		N=165		N=170		N=154		N=161		N=135		N=164		N=165		N=100		N=174		N=174		N=165	
	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
253	17	55	0	72	4	69	2	66	7	71	13	65	2	5	11	62	1	75	0	90	6	39	0	20	14	58

1 Solo por CIM

Cuadro VEN 19. Pseudomonas aeruginosa: porcentaje de resistencia, 2013

N°	PIP		TZP		CFP		CAZ		IPM		MEM		AZT		GEN		AMK		FEP		CIP		CL1	
	N=71		N=71		N=71		N=574		N=513		N=487		N=466		N=560		N=579		N=566		N=569		N=461	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
826	1	4	0	3	2	17	10	20	3	25	7	22	36	28	6	18	6	15	7	15	4	28	4	8

1 Solo por CIM

ANEXO I

VIGILANCIA DE LA RESISTENCIA A LOS ANTIMICROBIANOS: ESPECIES A VIGILAR Y ANTIBIÓTICOS A UTILIZAR SEGÚN EL CONSENSO REGIONAL

Microorganismo 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 meningitidis¹

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	30 μ g	CTX/CRO
Ciprofloxacina	5 μ g	CIP
Tetraciclina	30 μ g	TCY
Prueba de betalactamasa (Nitrocefina)		

Cuadro 6. *Streptococcus β -hemolítico* protocolo completo

Antibióticos	Potencia	Sigla
Penicilina	10 U	PEN
Clindamicina	2 μ g	CLI
Eritromicina	15 μ g	ERI
Tetraciclina	30 μ g	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	10 μ g	AMP	X	X
Ampicilina/Sulbactam	10/10 μ g	SAM	X	X
Azitromicina	15 μ g	AZM	X	X
Cefotaxima	30 μ g	CTX	X	X
Cefuroxima	30 μ g	CXM	X	X
Cefaclor	30 μ g	CEC	X	X
Cotrimoxazol	1.25/23.75 μ g	SXT	X	X
Cloranfenicol	30 μ g	CHL	X	X
Levofloxacina	5 μ g	LVX	X	
Ciprofloxacina	5 μ g	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	
Ímipenem	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 ímipenem 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
Ímipenem	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
¹ 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
IColistín	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, ceftibuten, 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), pefloxacin.

<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
Familia Vibrionaceae	
<i>Aeromonas spp.</i>	Aminopenicilinas (salvo <i>Aeromonas trota</i>), cefalosporinas de 1ª generación (salvo <i>Aeromonas veronni</i>), ertapenem.
<i>Vibrio spp.</i>	Sulfonamidas, penicilinas y cefalosporinas de 1ª generación
Bacilos gram positivo	
<i>Todos los bacilos gram positivos</i>	Mecillinam, aztreonam, colistina, polimixina B, quinolonas
<i>Listeria monocytogenes</i>	Oxacilina, cefalosporinas, lincosamidas, fosfomicina, fluoroquinolonas (bajo nivel)
<i>Erysipelothrix rhusiopathiae</i>	Glicopéptidos
<i>Corynebacterium urealyticum-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 spp.</i>	Sulfamidas
<i>Lactobacillus heterofermentadores</i>	Glicopéptidos
Cocos gram negativo	
<i>Neisseria spp</i>	Trimetoprima, glicopéptidos
<i>Neisseria meningitidis-Neisseria gonorrhoeae</i>	Lincosamidas, colistina, polimixina B
<i>Branhamella catarrhalis</i>	Lincosamidas, trimetoprima.
<i>Moraxella spp.</i>	Trimetoprima.
Microorganismos anaerobios estrictos	
<i>Todas las especies</i>	Aminoglucósidos, aztreonam (salvo <i>Fusobacterium spp</i>), trimetoprima, quinolonas.
<i>Bacteroides grupo fragilis</i>	Aminopenicilinas, cefalosporinas de 1ª generación, cefamandole, cefotaxima, colistina, polimixina B, glicopéptidos, fosfomicina
<i>Prevotella spp.</i>	Glicopéptidos, fosfomicina
<i>Porphyromonas spp.</i>	Fosfomicina, colistina, polimixina B
<i>Fusobacterium spp.</i>	Macrólidos (bajo nivel)
<i>Fusobacterium varium- F. mortiferum</i>	Rifampicina
<i>Clostridium spp- Eubacterium spp-Peptostreptococcus spp.</i>	Colistina, polimixina B, Fosfomicina
<i>Clostridium difficile</i>	Cefalosporinas
<i>Clostridium innocuum</i>	Vancomicina (bajo nivel)
<i>Actinomyces spp-Propionibacterium spp.</i>	cefalosporinas 1ª generación, nitroimidazoles, ornidazol.
<i>Mobiluncus spp.</i>	Nitroimidazoles
<i>Veillonella spp.</i>	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 spp.</i>	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 spp.</i>	R												

R : resistencia natural

AM: aminopenicilinas; AMC: amoxicilina/ácido clavulánico; TIC: ticarcilina; CIG: cefalosporinas de 1ª generación; FOX: cefoxitina; 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							

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, polymyxina B; TET: Tetraciclinas.

*Excepto tigeciclina