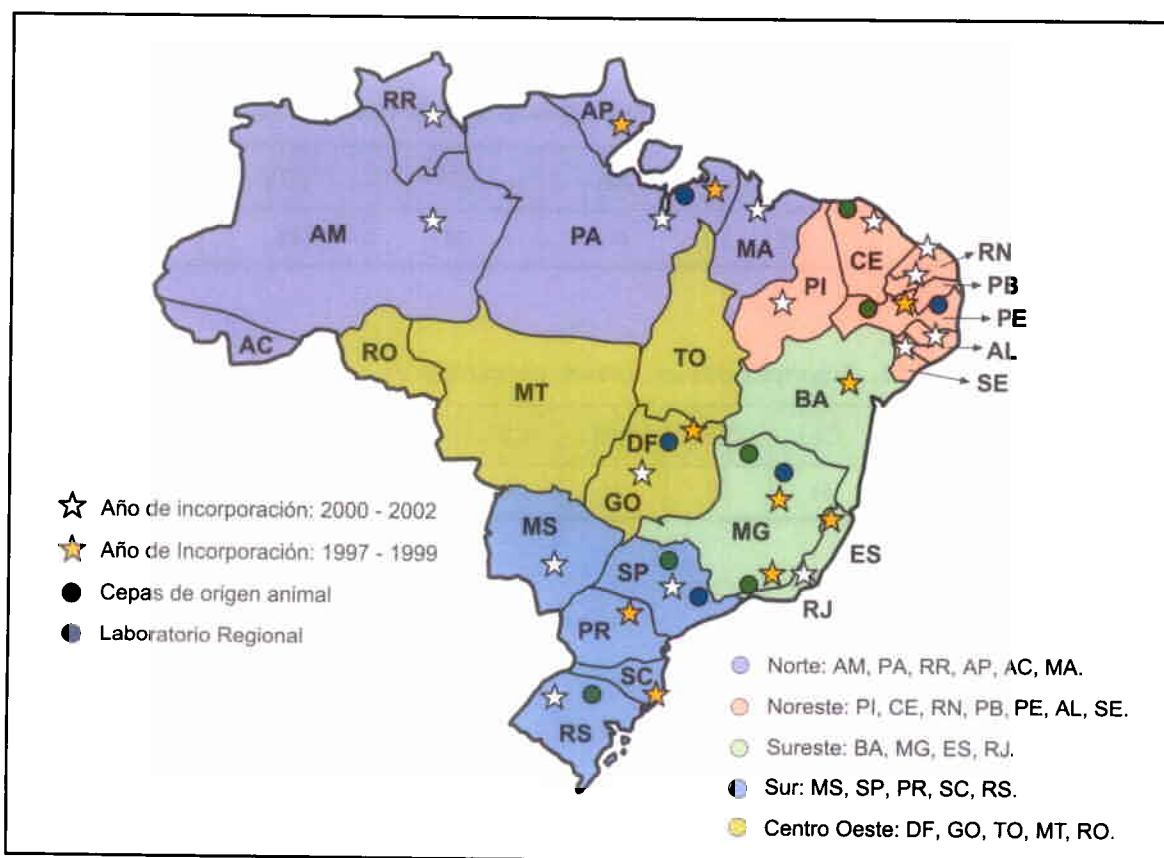


## BRASIL

### SISTEMA DE VIGILANCIA.

La red de laboratorios que participa en la vigilancia de enfermedades entéricas consta actualmente de 23 laboratorios de salud pública, 5 laboratorios públicos de diagnóstico en el área animal y 3 facultades pertenecientes a universidades públicas. La institución coordinadora de la red es el Instituto Oswaldo Cruz. Este año también se incluye información suministrada por el Laboratorio de Bacteriología, Hospital Universitario Pedro Ernesto, Río de Janeiro, RJ, participante del Programa Nacional de Monitoreo de Resistencia Antimicrobiana y del Hospital de Clínicas, Universidad de San Pablo, SP.

Figura BRA 1. Red de laboratorios para vigilancia de bacterias entéricas.



### GARANTÍA DE CALIDAD.

#### Evaluación externa del desempeño de los participantes de la red.

En el año 2002 se enviaron 10 cepas desconocidas en un solo envío (Cuadro BRA 1) a 19 laboratorios participantes de la red para que realizaren la caracterización bioquímica y antigénica, así como la determinación de la sensibilidad antimicrobiana con los procedimientos y materiales utilizados de rutina en cada laboratorio. El tiempo límite para respuesta fue de 30 días. De la evaluación participaron 19 laboratorios; solo 14 contestaron en el tiempo previsto.

Cuadro BRA 1. Especies enviadas para evaluación del desempeño, 2002.
<i>Shigella flexneri</i> ; <i>Vibrio cholerae</i> O1 Ogawa; <i>Salmonella</i> Enteritidis; <i>V. parahaemolyticus</i> ; <i>Shigella dysenteriae</i> ; <i>Salmonella</i> Typhi; <i>Acinetobacter baumannii</i> ; <i>Enterobacter aerogenes</i> ; <i>Pseudomonas aeruginosa</i> ; y <i>Serratia marcescens</i> .

**Cuadro BRA 2. Resultado de la evaluación del desempeño: Concordancia entre el laboratorio de referencia y las instituciones participantes en la red de vigilancia, 2002.**

TIPO DE PRUEBA Y RESULTADO	Concordancia	
	Nº	Porcentaje
<b>Diagnóstico microbiológico (N= 190)</b>		
Género y especie correcto	156	82,1
Género correcto	159	83,6
Género correcto y especie incorrecta	3	1,5
Género incorrecto	31	16,3
<b>Tamaño del halo del antibiograma (N= 1536)</b>		
≤2 mm con el laboratorio organizador	169	11,0
>2 mm y ≤4 mm con el laboratorio organizador	215	14,0
>4 mm con el laboratorio organizador	1152	75,0
<b>Interpretación del resultado del antibiograma *</b>		
Sensible	1282	96,7
Resistente	142	52,4
Intermedio	11	75,1
<b>Errores (en 1536 pruebas)</b>		
Menor	34	2,2
Grave	20	1,3
Muy grave	47	3,0

\* De las 1536 pruebas realizadas, 1326 deberían haber sido informadas como S; 189 como R y 21 como I.

## RESULTADO DE LA VIGILANCIA.

### Microorganismos de origen comunitario.

**Cuadro BRA 3. *Salmonella* spp.: porcentaje de resistencia, 2002.**

Nº	AMP		CTX		CIP		CHL		GEN		NAL		SXT		NIT		TCY	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
528	1,7	3,8	-	-	1,9	0	2,3	1,5	0,4	4,2	0,8	17,8	0,6	4,9	7,2	41,3	15,5	18,6

**Cuadro BRA 4. Serovariedades de Salmonella: porcentaje de resistencia, 2002.**

Serovariedades	Nº	AMP		CTX		CIP		CHL		GEN		NAL		SXT		NIT		TCY	
		I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
S. Agona	11		36							9		16		9				27	9
S. Enteritidis	202	1,5				1,9	-	2,5	1,5		9,4	40,6	0,5	1,0	0,5	87,1	23,7	14	
S. Hadar	15									6,6		13		7		80	6,6	47	
S. Infantis	8															6/8	3/8	3/8	
S. Muenster	9		1/9												2/9	2/9		2/9	
S. Newport	13														8	53,8	8	23	
S. Panama	12		8,3						8,3			8,3			25,0	33,3	25	25	
S. Saintpaul	33		6,1									6,1			18,2	45	12,1	45	
S. Typhi	99	5	4			9		7	1	1	1	14	2	9	14	9			
S. Typhimurium	23		9						13			9	9		17	13	61		61

Nº total de cepas resistentes/No total de cepas probadas (Nº/N<sub>T</sub>).**Cuadro BRA 5. Serovariedades de Salmonella: (aislamiento de alimentos): porcentaje de resistencia, 2002.**

Serovariedades	Nº	AMP		CTX		CIP		CHL		GEN		NAL		SXT		NIT		TCY	
		I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
S. Agona	12	-	16,6			8,3		16,6	-	-	8,3		16,6		25,0	8,3	41,6	8,3	66,6
S. Bredney	8	-	3/8						-	3/8		1/8	1/8	1/8	2/8	-	4/8	1/8	5/8
S. Derby	19	10,5	10,5					5,2	3/8				5,2	5,2	42,0	15,8	68,4	5,2	78,9
S. Enteritidis	280	1,8	2,1			7,5	0,7	0,7	1,8	0,7	8,2	1,8	60,3		0,3	2,5	92	32,1	24,3
S. Heidelberg	18	22,2	16,6						11,1		11,1	11,1	2,5		11,1	2,1	61,1	33,3	16,6
S. Infantis	22	4,5														13,6	45,4	40,9	40,9
S. Panama	22	4,5	9,1					4,5	18,2	4,5	13,6	22,7	13,6		22,7	22,7	54,5	27,3	45,4
S. Saintpaul	16		6,2			6,2						6,2	6,2		6,2	18,7	62,5	31,2	31,2
S. Typhimurium	54	7,4	9,2			3,7		29,6	31,5		3,7	14,8	50,0	1,8	14,8	3,7	81,5	5,5	87,1
S. Worthington	3								1/1				1/1		1/1		3/3		3/3

Nº total de cepas resistentes/No total de cepas probadas (Nº/N<sub>T</sub>).

**Cuadro BRA 6. Serovariedades de *Salmonella* (aislamiento del ambiente): porcentaje de resistencia, 2002.**

Serovariedades	N°	AMP		CTX		CIP		CHL		GEN		NAL		SXT		NIT		TCY	
		I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
S. Enteritidis	50		2,0			4,0	2,0			6,0		68,0		2,0	6,0	84,0	28,0	22,0	
S. Hadar	9															-	7/9	-	9/9
S. Heidelberg	33		33,3			3,0		3,0	30,3		27,3	3,03	21,2			15,1	48,5	9,09	69,7
S. Mbandaka	17							5,9		11,7	17,6					23,5	41,2	11,8	41,2
S. Panama	38							2,6								7,9	78,9	55,2	15,8
S. Rissen	18									5,5						5,5	33,3	53,3	53,3
S. Saintpaul	8							1/8	-	-	1/8					1/8	5/8	8/8	8/8
S. Senftenberg	17		11,76						5,9		5,9	5,9	5,9		5,9	11,8	11,8	52,9	29,4
S. Typhimurium	8							1/8	-	-	1/8					1/8	5/8	3/8	3/8

N° total de cepas resistentes/No total de cepas probadas (N°/N<sub>T</sub>).**Cuadro BRA 7. Serovariedades de *Salmonella* (aislamiento de origen animal): porcentaje de resistencia, 2002.**

Serovariedades	N°	AMP		CTX		CIP		CHL		GEN		NAL		SXT		NIT		TCY	
		I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
S. Agona	8	-	2/8							-	1/8	-	3/8	-	1/8	1/8	5/8	1/8	5/8
S. Derby	4							-	1/4			2/4		2/4		2/4			4/4
S. Enteritidis	64	3,1	1,6			9,4	1,6			9,4		59,4				1,6	93,7	35,9	29,7
S. Hadar	8											2/8				8/8	1/8	7/8	
S. Heidelberg	36		11,1			2,8		2,8	16,7		11,1	11,1	25,0	2,8		19,4	30,6	22,2	30,6
S. Infantis	16	6,2								6,2						12,5	87,5	43,7	31,2
S. Mbandaka	27							3,7	14,8	55,6		3,7		7,4	25,9	37,0	14,8	37,0	
S. Panama	25		8,0						12,0		4,0	4,0	4,0	4,0	8,0	20,0	60,0	44,0	28,0
S. Typhimurium	21		14,3					14,3	19,0	4,8	4,8	23,8	19,0			14,3	61,9		76,2
S. Worthington	1		1/1							1/1					1/1				1/1

N° total de cepas resistentes/No total de cepas probadas (N°/N<sub>T</sub>).

**Cuadro BRA 8. Serovariedades de *Salmonella* (aislamientos en harina de hueso, vísceras y otros órganos y raciones para bovinos y suínos): porcentaje de resistencia, 2002.**

Serovariedades	Nº	AMP		CTX		CIP		CHL		GEN		NAL		SXT		NIT		TCY	
		I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
S. Agona	8											-	1/8			1/8	3/8	4/8	-
S. Anatum	3															-	2/3	1/3	-
S. Enteritidis	36		2,8			11,1		2,8			5,6		80,6		2,8	2,8	97,2	30,6	38,9
S. Hadar	12															18,7	66,7	8,3	83,3
S. Heidelberg	3		1/3													3/3			1/3
S. Mbandaka	6															-	5/6	-	4/6
S. Panama	9		3/9					4/9	-	1/9	1/9	3/9		3/9	2/9	4/9			4/9
S. Schwarzengrund	6										1/6	-				4/6	1/6	5/6	
S. Senftenberg	12											8,3			8,3	33,3	50,0	25,0	
S. Typhimurium	7		1/7				2/7	2/7	-	1/7	2/7	2/7	-	2/7	-	6/7	2/7	5/7	

Nº total de cepas resistentes/No total de cepas probadas (Nº/N<sub>T</sub>).

**Cuadro BRA 9. *Shigella* spp.: porcentaje de resistencia, 2002.**

Nº	AMP		CHL		CIP		SXT		GEN		TCY	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
127	-	51	-	35	1,2	-	1,2	76	-	12		

**Cuadro BRA 10. *Escherichia coli*: porcentaje de resistencia, 2002<sup>2</sup>.**

Nº	AMP		AMC		CIP		SXT		NIT		CEP	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
664	3	53	2	8	0,6	13	0,6	44	1,5	5	7	16

**Cuadro BRA 11. *Salmonella* spp.: porcentaje de resistencia, 2002<sup>3</sup>.**

Nº	AMP		CTX		CIP		CHL		GEN		NAL		SXT		NIT		TCY	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
13		8				-				15				-				

<sup>2</sup> Información suministrada por la Dra. Elizabeth de Andrade Marques. Hospital Pedro Ernesto, Universidad del Estado de Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

<sup>3</sup> Información suministrada por las Dras. Flavia Rossi y Gisele Duboc de Almeida, Laboratorio de Microbiología, Hospital de Clínicas, USP, São Paulo, SP, Brasil.

**Cuadro BRA 12. *E. coli*: porcentaje de resistencia, 2002<sup>3</sup>.**

Nº	AMP		NIT		CIP		CEP		SXT		GEN		SAM	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
2200		54		5		11		15		43		4		52

**Cuadro BRA 13. *Haemophilus influenzae* (invasivos): porcentaje de resistencia, 2002<sup>3</sup>.**

Nº	AMP		CRO		CIP		CHL		SXT		CXM		CEC		AZM		SAM	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
60		11		-				2		46		-				-		

**Cuadro BRA 14. *Streptococcus pneumoniae* (invasivos, todas las edades): porcentaje de resistencia, 2002<sup>3</sup>.**

Nº	OXA	PEN <sup>1</sup>		SXT		ERI		CHL		CTX		LVX		VAN	
	R <sup>+</sup>	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
80	18	8	2		65		3		2		-		-		-

\*disco de 1µg. <sup>+</sup> ≤ 19mm. <sup>1</sup>CIM.

### Microorganismos de origen Hospitalario.

**Cuadro BRA 15. *Acinetobacter* spp.: porcentaje de resistencia, 2002<sup>2</sup>.**

Nº	AMK		SAM		CIP		FEP		CAZ		IPM		SXT		PIP		GEN		TZP		MEM	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
202	1	63	3,5	6,4	2	58			7	66	-	14	0,5	57,4			2	51	8	46		

**Cuadro BRA 16. *Pseudomonas aeruginosa*: porcentaje de resistencia, 2002<sup>2</sup>.**

Nº	GEN		TZP		CIP		CAZ		IPM		AMK		FEP		CFP		ATM		COL	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
264	5	43	1,5	24	1,5	39	4	33,7	2,3	34,5	3	33	6	35			11	22	-	-

**Cuadro BRA 17. *E. coli*: porcentaje de resistencia, 2002<sup>2</sup>.**

Nº	AMP		NIT		CIP		CEP		SXT		GEN		SAM	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
2200		54		5		11		15		43		4		52

<sup>2 3</sup> Ver comentario en página 24.

**Cuadro BRA 18. *Klebsiella* spp.: porcentaje de resistencia, 2002<sup>2</sup>.**

N°	GEN		AMK		CIP		CEP		SXT		IPM		CAZ		AMC		TZP	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
195	0,5	34	4	20	1	27	2	56	3	48	1,5	0,5	2	40,5	4	26,6	3	48,7

**Cuadro BRA 19. *Enterobacter* spp.: porcentaje de resistencia, 2002<sup>2</sup>.**

N°	GEN		AMK		CIP		AMP		SXT		IPM		CAZ		CEP		TZP		AMC	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
167	1,8	29,4	2,4	20	1,8	28		96	-	47	2,4	9,6	5,4	46	-	100	4	23,3	1,2	53,3

**Cuadro BRA 20. *Staphylococcus aureus*: porcentaje de resistencia, 2002<sup>2</sup>.**

N°	PEN		CLI		CIP		VAN		RIF		SXT		OXA		GEN		CHL		TCY		ERI		MNO		
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	
435	0,5	85			0,5	34	-	-			0,2	38,4	-	43								1,1	45,3		

**Cuadro BRA 21. *Enterococcus*: porcentaje de resistencia, 2002<sup>2</sup>.**

Especie	N°	AMP		GEH		VAN		STH	
		I	R	I	R	I	R	I	R
<i>Enterococcus</i> spp.	25	-	20	-	-	-	-	-	16
<i>E. faecalis</i>	185	1,6	9,2	-	-	-	-	-	23,3
<i>E. faecium</i>	2	-	-	-	-	-	-	-	-

**Cuadro BRA 22. *Acinetobacter* spp.: porcentaje de resistencia, 2002.**

N°	AMK		SAM		CIP		FEP		CAZ		IPM		SXT		PIP		GEN		TZP		MEM		
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	
953		21		37		77		75		82		33		67				67		63			

**Cuadro BRA 23. *Pseudomonas aeruginosa*: porcentaje de resistencia, 2002<sup>3</sup>.**

N°	GEN		TZP		CIP		CAZ		IPM		AMK		FEP		ATM	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
985		40		8		38		35		37		38		28		36

<sup>2 3</sup> Ver comentario en página 24.

**Cuadro BRA 24. *E. Coli*: porcentaje de resistencia, 2002<sup>3</sup>.**

Nº	AMP	CEP	CIP	IPM	SXT	GEN	TZP	AMK
	R	R	R	R	R	R	R	R
2157	52	22	16	-	58	6	7	3

**Cuadro BRA 25. *Klebsiella spp.*: porcentaje de resistencia, 2002<sup>3</sup>.**

Nº	GEN		AMK		CIP		CEP		CTX		SXT		IPM		SAM		
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	
965		35		25		39		62		48		48		-			66

**Cuadro BRA 26. *Enterobacter cloacae*: porcentaje de resistencia, 2002<sup>3</sup>.**

Nº	GEN		AMK		CIP		FEP		IMP		CTX		CAZ	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
580		24		10		25		10		-		44		42

**Cuadro BRA 27. *Staphylococcus aureus*: porcentaje de resistencia, 2002<sup>3</sup>.**

Nº	OXA		PEN		CLI		CIP		VAN		RIF		SXT		GEN		CHL		TCY		ERI		
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	
1767		61		94		58		57		-		21		57		38						53	65

**Cuadro BRA 28. *Enterococcus faecalis*: porcentaje de resistencia, 2002<sup>3</sup>.**

Nº	AMP		GEH		VAN		STH	
	I	R	I	R	I	R	I	R
805		5		41		23		25

<sup>3</sup> Ver comentario en página 24.

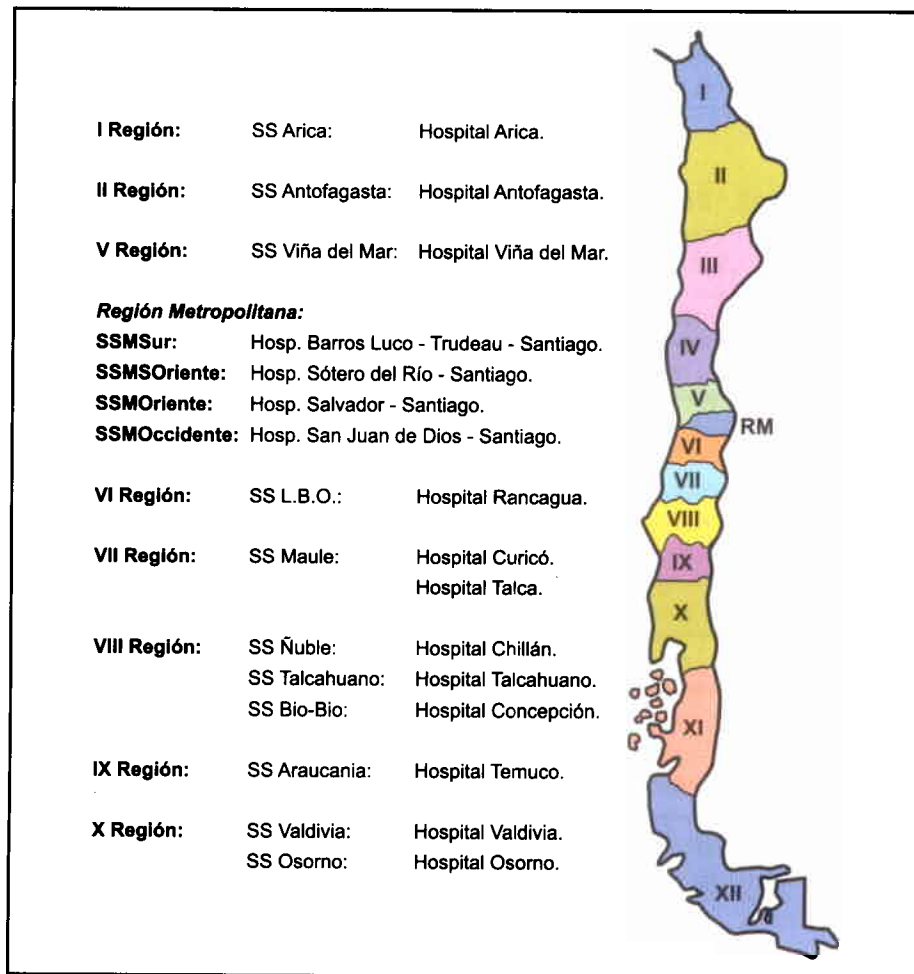


# CHILE

## SISTEMA DE VIGILANCIA.

En la red participan los laboratorios de 17 instituciones que representan los 28 Servicios de Salud del país (Figura CHI 1). La coordinación la realiza el Departamento de Bacteriología, Instituto de Salud Pública, del Ministerio de Salud.

**Figura CHI 1. Red de laboratorios de Chile, 2002.**



## GARANTÍA DE CALIDAD.

### Evaluación externa del desempeño de los participantes de la red.

Se realizaron dos envíos anuales con 3 cepas desconocidas en cada envío (Cuadro CHI 1). Los laboratorios tuvieron 15 días corridos para responder. El cuadro CHI 2, muestra la evaluación del desempeño de los 90 laboratorios de los hospitales de alta complejidad del país, entre los cuales se encuentran los 17 pertenecientes a la red de vigilancia.

**Cuadro CHI 1. Especies enviadas para evaluación del desempeño, 2002.**

*Vibrio cholerae* no O1; *Salmonella* Typhimurium; *Nocardia asteroides*; *Streptococcus agalactiae*; *Enterobacter cloacae*; y *Streptococcus pneumoniae*.

**Cuadro CHI 2. Resultado de la evaluación del desempeño:  
Concordancia entre el laboratorio de referencia y las instituciones  
participantes en la red de vigilancia, 2002.**

TIPO DE PRUEBA Y RESULTADO	Concordancia	
	N°	Porcentaje
<b>Diagnóstico microbiológico (N= 415)</b>		
Género y especie correctos	271	65,3
Género correcto	86	20,7
Género correcto y especie incorrecta	30	7,2
Género incorrecto	28	6,7
<b>Tamaño del halo del antibiograma (N= 1162)</b>		
≤2 mm con el laboratorio organizador	615	53
>2 mm y ≤4 mm con el laboratorio organizador	385	37
>4 mm con el laboratorio organizador	162	14
<b>Interpretación del resultado del antibiograma *</b>		
Sensible	805	97
Resistente	320	96
Intermedio		
<b>Errores (en 1162 pruebas)</b>		
Menor	25	2,2
Grave	11	0,9
Muy grave	1	0,1

\* De las 1162 pruebas realizadas, 830 deberían haber sido informadas como S; 332 como R. No se enviaron cepas I.

## RESULTADO DE LA VIGILANCIA.

### Microorganismos de origen comunitario.

**Cuadro CHI 3. *Salmonella* spp.: porcentaje de resistencia, 2002.**

N°	AMP		CTX		CIP		CHL		GEN		SXT		NIT		TCY		NAL	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
745	-	6	-	-	-	-	-	6	1	1	-	3	4	7	2	22	-	1

**Cuadro CHI 4. *Salmonella*: serotipos más frecuentes: porcentaje de resistencia, 2002.**

Serotipo	N°	AMP		CTX		CIP		CHL		GEN		SXT		NIT		TCY		NAL	
		I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
S. Typhimurium	203	-	22	-	-	-	-	-	21	-	-	-	8	4	4	7	63	-	2
S. Typhi	169	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	1	1	-
S. Enteritidis	110	-	1	-	-	-	-	-	1	1	-	-	3	20	37	-	3	-	2
S. Paratyphi B	106	-	2	-	1	-	-	1	1	2	-	-	-	-	-	-	2	1	3
S. Montevideo	28	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S. Agona	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S. Heidelberg	10	-	-	-	-	-	-	-	10/10	-	-	-	10/10	-	10/10	-	7/10	-	-
S. Panama	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

N° total de cepas resistentes/No total de cepas probadas (N°/N<sub>T</sub>).

**Cuadro CHI 5. *Shigella* spp.: porcentaje de resistencia, 2002.**

Especies	N°	AMP		CTX		CIP		CHL		GEN		SXT		NIT		STR	
		I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
<i>S. flexneri</i>	159	-	92	-	-	-	-	-	65	0,6	0,6	-	78	-	-	-	94
<i>S. sonnei</i>	60	-	72	-	-	-	-	-	6	-	-	-	67	1	-	6	86
<i>Shigella</i> spp.	16	-	56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	88	-	-	6	88
<i>S. dysenteriae</i>	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2/5	-	-	1/5	-
<i>S. boydii</i>	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1/3	-	-	-	1/3

**Cuadro CHI 6. *Haemophilus influenzae* (invasivo): porcentaje de resistencia, 2002.**

N°	AMP		CTX		CIP		CHL		SXT		CXM		CEC		AZM		SAM		CLR		RIF	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
98	1	17	-	-	-	-	-	3	1	26	-	-	1	-	-	-	-	1	5	3	-	-

**Cuadro CHI 7. *Streptococcus pneumoniae* (invasivo): porcentaje de resistencia, 2002.**

N°	OXA*	PEN <sup>†</sup>		ERI		SXT		CHL		VAN		CTX <sup>1</sup>	
	R <sup>†</sup>	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
608	30	9	17	0,7	24	12	34	-	3	-	-	11	5

\*disco de 1µg. <sup>†</sup> ≤ 19mm. <sup>1</sup>CIM.

**Cuadro CHI 8. *Neisseria meningitidis*: porcentaje de resistencia, 2002.**

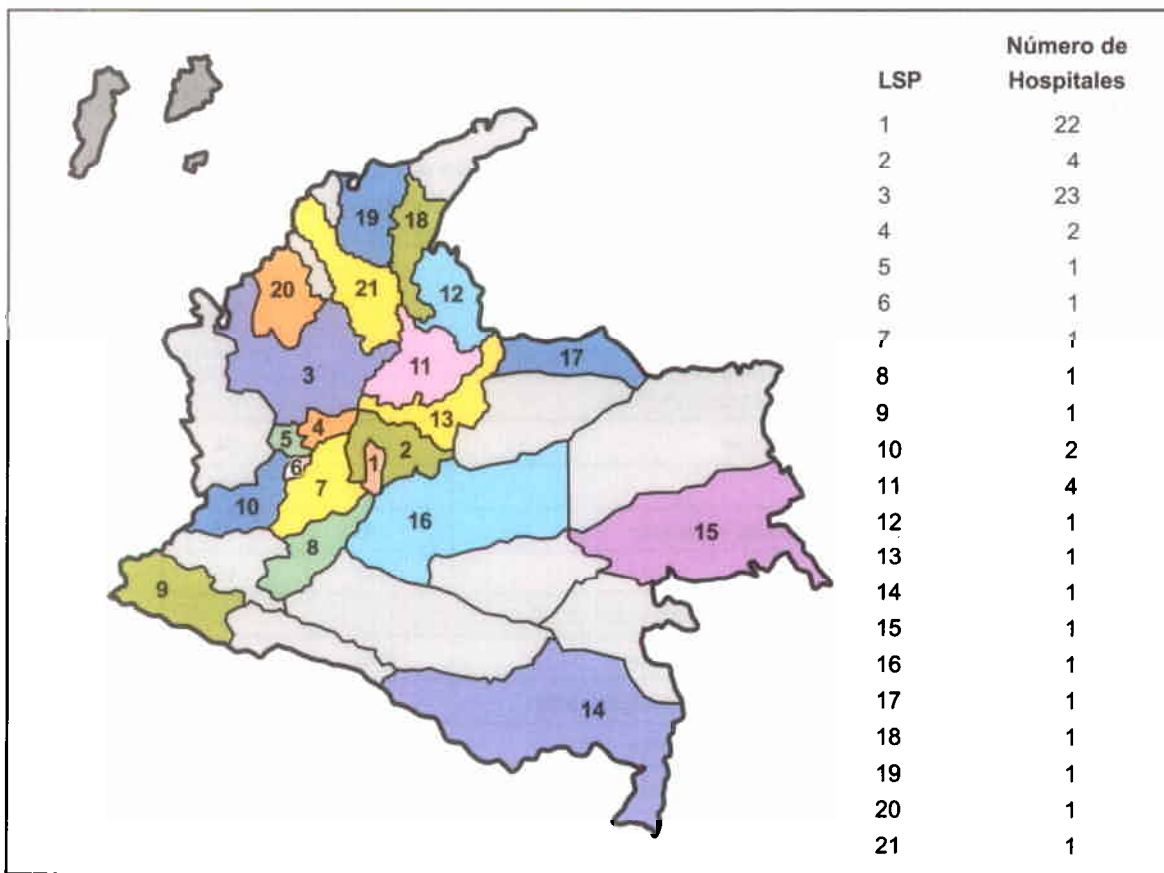
N°	PEN		CTX		CHL		RIF		CRO	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
217	71	-	-	-	-	-	-	-	-	-

## COLOMBIA

### SISTEMA DE VIGILANCIA.

Se realiza la vigilancia de los serotipos y patrones de susceptibilidad de: *Salmonella* spp., *Shigella* spp., *Vibrio cholerae*, *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, *Neisseria meningitidis* y *Neisseria gonorrhoea*. La institución que coordina el sistema es el Grupo de Microbiología, Instituto Nacional de Salud (INS), Ministerio de Salud. A su vez, los Laboratorios de Salud Pública (LSP), parte de la red de laboratorios del país, remiten los aislamientos de estas bacterias, obtenidas en los diferentes laboratorios de su departamento o distrito, al INS para la determinación de los serotipos y de la susceptibilidad a los antimicrobianos. La figura COL 1 muestra la localización geográfica de los departamentos y el número de laboratorios de hospitales que participaron en la vigilancia en el 2002.

Figura COL 1. Red de laboratorios de Colombia, 2002.



### GARANTÍA DE CALIDAD.

#### Evaluación externa del desempeño de los participantes de la red.

El Grupo de Microbiología realiza dos programas de control de calidad externo: la Prueba de Idoneidad en Microbiología Clínica (PIMC) y la prueba de susceptibilidad de enteropatógenos.

La Prueba de Idoneidad en Microbiología Clínica (PIMC) se realiza con el fin de evaluar el desempeño de los laboratorios de la red, en la identificación de microorganismos patógenos de importancia clínica y en las pruebas de susceptibilidad antimicrobiana. En cada prueba se envían 3 cepas desconocidas a los laboratorios participantes que realizan la identificación (género y especie) y determinan la susceptibilidad antimicrobiana. En este programa participaron un total de 103 laboratorios, de los cuales 19 corresponden a Laboratorios de Salud Pública departamentales o distritales y 84 a laboratorios clínicos de entidades hospitalarias; 45 de mediana complejidad y 39 de alta complejidad.

Se realizaron 4 envíos en el año para un total de 12 cepas (3 cepas por envío) (Cuadro COL 1). A cada laboratorio se le dio 20 días de plazo para enviar sus resultados. En la primera evaluación respondieron a tiempo 99% (100) de los laboratorios, en la segunda 94% (95), en la tercera 92% (93) y en la cuarta 93% (94) de los laboratorios participantes.

Cuadro COL 1. Especies enviadas para evaluación del desempeño, 2002.
<i>Shigella flexneri</i> ; <i>Streptococcus pneumoniae</i> ; <i>Salmonella Paratyphi A</i> ; <i>Klebsiella pneumoniae</i> ; <i>Enterococcus faecalis</i> ; <i>Saccharomyces cerevisiae</i> ; <i>Listeria monocytogenes</i> ; <i>Stenotrophomonas maltophilia</i> ; <i>Pasteurella multocida</i> ; <i>Neisseria gonorrhoeae</i> ; <i>Enterococcus faecium</i> ; y <i>Acinetobacter calcoaceticus-baumannii</i> .

**Cuadro COL 2. Resultado de la evaluación del desempeño:  
Concordancia entre el laboratorio de referencia y las  
instituciones participantes en el PIMC, 2002.**

TIPO DE PRUEBA Y RESULTADO	Concordancia	
	Nº	Porcentaje
<b>Diagnóstico microbiológico (N= 1146)</b>		
Género y especie correctos	739	64
Género correcto	193	17
Género correcto y especie incorrecta	41	4
Género incorrecto	173	15
<b>Tamaño del halo del antibiograma (N= 2238)</b>		
≤2 mm con el laboratorio organizador	1042	50
>2 mm y ≤4 mm con el laboratorio organizador	526	20
>4 mm con el laboratorio organizador	670	30
<b>Interpretación del resultado del antibiograma *</b>		
Sensible	1383	80
Resistente	415	87
Intermedio	101	27
<b>Errores (en 2580 pruebas)</b>		
Menor	461	18
Grave	172	7
Muy grave	48	2

\* De las 2580 pruebas realizadas, 1730 deberían haber sido informadas como S; 475 como R y 375 como I.

El Control de calidad para enteropatógenos se realiza para evaluar el desempeño de los laboratorios clínicos en la identificación de enteropatógenos (género y especie) y en las pruebas de susceptibilidad antimicrobiana. Consiste en el envío anual de 6 aislamientos de enteropatógenos desconocidos (Cuadro COL 3). En este programa participan 16 laboratorios de salud pública y 17 laboratorios clínicos de hospitales de alta complejidad. Los 33 laboratorios contestaron la prueba.

Cuadro COL 3. Especies enviadas para evaluación del desempeño en enteropatógenos, 2002
<i>Vibrio parahaemolyticus</i> ; <i>Vibrio cholerae</i> no O1; <i>Salmonella</i> Seftenberg; <i>Shigella boydii</i> ; <i>Salmonella</i> Typhimurium; y <i>Shigella flexneri</i> .

**Cuadro COL 4. Resultado de la evaluación del desempeño en enteropatógenos: Concordancia entre el laboratorio de referencia y las instituciones participantes en la red de vigilancia, 2002.**

TIPO DE PRUEBA Y RESULTADO	Concordancia	
	Nº	Porcentaje
<b>Diagnóstico microbiológico (N= 190)</b>		
Género y especie correctos	98	52
Género correcto	66	34
Género correcto y especie incorrecta	13	7
Género incorrecto	13	7
<b>Tamaño del halo del antibiograma (N= 489)</b>		
≤2 mm con el laboratorio organizador	319	65
>2 mm y ≤4 mm con el laboratorio organizador	81	17
>4 mm con el laboratorio organizador	89	18
<b>Interpretación del resultado del antibiograma *</b>		
Sensible	189	79
Resistente	213	90
Intermedio	0	0
<b>Errores (en 475 pruebas)</b>		
Menor	27	6
Grave	23	5
Muy grave	23	5

\* De las 475 pruebas realizadas, 238 deberían haber sido informadas como S; 237 como R y ninguna como I.

**RESULTADO DE LA VIGILANCIA.****Microorganismos de origen comunitario.****Cuadro COL 5. *Salmonella* spp.: porcentaje de resistencia, 2002.**

Serotipo	Nº	AMP		CTX		CIP		CHL		GEN		SXT		NAL		TCY	
		I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
<i>S. Typhimurium</i>	55	13	55	2	-	2	-	2	24	2	-	-	51	-	6	13	78
<i>S. Enteritidis</i>	40	-	3	-	-	-	-	3	-	-	-	-	3	-	3	18	3
<i>S. Typhi</i>	19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Otros 27 serotipos	59	2	10	-	2	-	-	-	2	-	-	-	10	-	-	19	22

**Cuadro COL 6. *Salmonella* spp. (aislamiento de alimentos): porcentaje de resistencia, 2002.**

Nº	AMP		CHL		SXT		NAL		TCY	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
62	-	10	2	8	-	5	2	3	34	19

**Cuadro COL 7. *Shigella* spp.: porcentaje de resistencia, 2002.**

Especie	Nº	AMP		CHL		GEN		SXT		NAL		TCY	
		I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
<i>S. sonnei</i>	152	-	30	-	1	-	-	-	91	1	-	-	96
<i>S. flexneri</i>	98	-	77	-	74	-	-	-	80	-	1	2	96
<i>S. boydii</i>	6	-	5/6	-	-	-	-	-	2/6	-	-	-	-

Nº total de cepas resistentes/No total de cepas probadas (Nº/N<sub>T</sub>).**Cuadro COL 8. *Haemophilus influenzae* (invasivo): porcentaje de resistencia, 2002.**

Nº	AMP		CHL		SXT		CXM		CEC		B+
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	
46	-	15	-	2	-	16	-	-	-	-	15

**Cuadro COL 9. *Streptococcus pneumoniae* (invasivo, niños ≤ 5 años): porcentaje de resistencia, 2002.**

N°	OXA*		PEN <sup>1</sup>		ERI <sup>1</sup>		SXT <sup>1</sup>		CHL <sup>1</sup>		TCY <sup>1</sup>		VAN <sup>1</sup>		CXM <sup>1</sup>	
	R <sup>+</sup>	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	
117	47	16	31	-	2	16	49	-	3	2	30	-	-	28	5	

\*disco de 1µg. <sup>+</sup> ≤ 19mm. <sup>1</sup>CIM.

**Cuadro COL 10. *Streptococcus pneumoniae* (invasivos, ≥ 6 años): porcentaje de resistencia, 2002.**

N°	OXA*		PEN <sup>1</sup>		ERI <sup>1</sup>		SXT <sup>1</sup>		OFX <sup>1</sup>		CHL <sup>1</sup>		TCY <sup>1</sup>		VAN <sup>1</sup>		CXM <sup>1</sup>	
	R <sup>+</sup>	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	
123	22	9	14	-	2	12	25	- <sup>2</sup>	- <sup>2</sup>	-	8	3	29	-	-	11	2	

\*disco de 1µg. <sup>+</sup> ≤ 19mm. <sup>1</sup>CIM. <sup>2</sup>N= 36.

**Cuadro COL 11. *Neisseria meningitidis*: porcentaje de resistencia, 2002.**

N°	PEN		RIF	
	I	R	I	R
30	7	-	7	-

#### Microorganismos de origen Hospitalario<sup>4</sup>.

**Cuadro COL 12. *Acinetobacter* spp.: porcentaje de resistencia, 2002.**

N°	AMK		SAM		CIP		CAZ		IPM		SXT		GEN		TZP		MEM	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
742	13	60	28	39	2	76	35	30	2	30	-	87	1	81	29	43	1	36

<sup>4</sup> Esta información es un consolidado de datos obtenidos de 15 Hospitales de alta complejidad participantes en el grupo de vigilancia de infección hospitalaria, coordinado por la Dra. Aura Lucía Leal, Universidad Nacional, Bogotá; la Asociación Colombiana de Infectología (ACIN); y el Dr. Jaime Robledo, de la Corporación para Investigaciones Biológicas (CIB), Medellín.



**Cuadro COL 13. *Pseudomonas aeruginosa*: porcentaje de resistencia, 2002.**

Nº	GEN		TZP		CIP		CAZ		IPM		MEM		AMK	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
1460	6	47	8	28	23	32	-	24	11 <sup>1</sup>	64 <sup>1</sup>	19	23	3	16

<sup>1</sup>N= 55.**Cuadro COL 14. *Enterococcus* spp.: porcentaje de resistencia, 2002.**

Especie	Nº	AMP		GEH		VAN		STH	
		I	R	I	R	I	R	I	R
<i>E. faecalis</i>	876	-	4	-	53	2	44	-	30
<i>E. faecium</i>	183	-	52	-	12	-	19	4	32
<i>Enterococcus</i> spp.	130	-	11	6	5	6	2		

**Cuadro COL 15. *Staphylococcus aureus*: porcentaje de resistencia, 2002<sup>4</sup>.**

Nº	CLI		OXA		VAN		RIF		SXT		CIP		GEN		ERI		DOX	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
4289	2	49	-	48	-	-	2	4	-	4	1	48	2	47	4	53	3	18

**Cuadro COL 16. *Staphylococcus coagulasa* negativa: porcentaje de resistencia, 2002<sup>4</sup>.**

Nº	CLI		OXA		VAN		RIF		SXT		CIP		GEN		ERI		DOX	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
2388	3	54	3	73	-	-	2	21	-	49	3	41	7	43	4	66	3	28

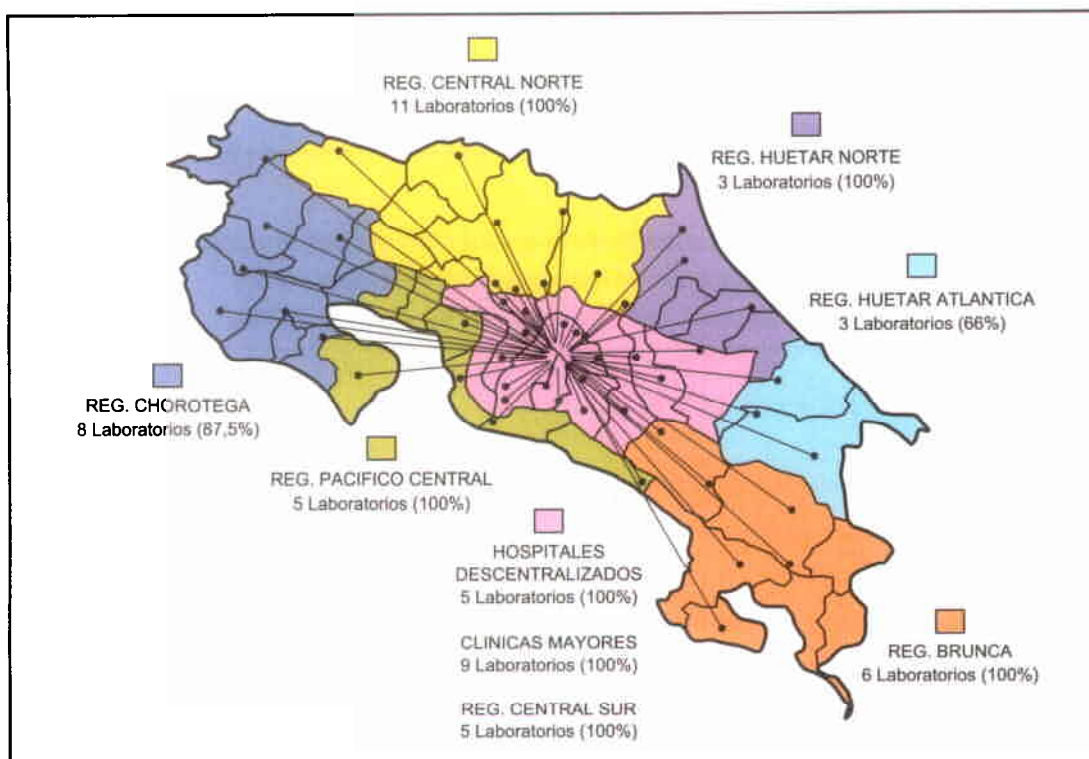
<sup>4</sup> Esta información es un consolidado de datos obtenidos de 15 Hospitales de alta complejidad participantes en el grupo de vigilancia de infección hospitalaria, coordinado por la Dra. Aura Lucía Leal, Universidad Nacional, Bogotá; la Asociación Colombiana de Infectología (ACIN); y el Dr. Jaime Robledo, de la Corporación para Investigaciones Biológicas (CIB), Medellín.

## COSTA RICA

### SISTEMA DE VIGILANCIA.

La institución que coordina la red de vigilancia de enfermedades entéricas es el Centro Nacional de Referencia para Enfermedades Diarreicas/Cólera, Instituto Costarricense de Investigación y Enseñanza en Nutrición (INCIENSA). La red de laboratorios que participa en la vigilancia de la resistencia a los antimicrobianos está constituida por las instituciones que se muestran en la figura COR 1.

Figura COR 1. Red de laboratorios de bacteriología, Costa Rica, 2002<sup>5</sup>.



<sup>5</sup> **Hospitales descentralizados:** CENARE, Hospital Nacional Psiquiátrico, Hospital Blanco Cervantes, Hospital México, Hospital San Juan de Dios, Hospital Calderón Guardia, Hospital Nacional de Niños, Hospital de las Mujeres. **Clinicas mayores:** Clínica Marcial Fallas, Clínica Jiménez Nuñez, Clínica Solón Nuñez, Clínica Clorito Picado, Clínica Carlos Durán, Clínica Moreno Cañas, Clínica Coopesaín de Tibas, Clínica Coopesalud Pavas, Clínica de Coronado. **Hospitales de la Región Central Sur:** Hospital Max Peralta, Hospital Willian Allen, Clínica Acosta, Clínica La Unión, Laboratorio EBAIS-UCR. **Hospitales de la Región Central Norte:** Hospital San Rafael de Alajuela, Hospital Carlos Luis Valverde Vega, Hospital San Francisco de Asís, Hospital San Vicente de Paúl, Clínica Marcial Rodríguez, Clínica Atenas, Clínica Naranjo, Clínica Jorge Volio San Joaquín de Flores, Clínica de Barva, Clínica de Santa Barbara, Clínica de Palmares. **Hospitales de la Región Huetar Norte:** Hospital San Carlos, Hospital Los Chiles, Clínica Guatuso. **Hospitales de la Región Chorotega:** Hospital Upala, Hospital Dr. Enrique Baltodano, Hospital La Anexión, Clínica Cañas, Clínica Tilarán, Clínica La Cruz, Clínica Abangares, Clínica Santa Cruz. **Hospitales de la Región Huetar Atlántica:** Hospital Tony Facio, Hospital Guápiles, Clínica Cariari. **Hospitales de la Región Brunca:** Hospital Ciudad Nelly, Hospital Dr. Escalante Pradilla, Hospital San Vito, Hospital Tomás Casas, Hospital Golfito, Clínica de Buenos Aires. **Hospitales de la Región Pacífico Central:** Hospital Max Terán Vaals, Hospital Monseñor Sanabria, Clínica San Rafael de Puntarenas, Clínica de Orotina, Clínica de Chacarita. **Otros laboratorios Públicos (Agua, Ambiente, Alimentos, Veterinaria):** Laboratorio Nacional de Aguas, A y A, CEQIATEC-ITCR, LANASEVE-Min. Agricultura y Ganadería, Escuela de Medicina Veterinaria, UNA. **Laboratorios privados:** Laboratorio Páez; Labiclin, Laboratorio LABIN, Laboratorio San Martín, Clínica Aserri.

## GARANTÍA DE CALIDAD.

### Evaluación externa del desempeño de los participantes de la red.

La evaluación del desempeño se realizó mediante un envío de cinco cepas para identificación de género y especie y dos para prueba de sensibilidad a los antibióticos (Cuadro COR 1). A cada laboratorio se le dió un plazo de 30 días para responder. De las 67 instituciones participantes, 65 (97%) contestaron y 63 (97%) enviaron la respuesta en el tiempo requerido.

Cuadro COR 1. Especies enviadas para evaluación del desempeño, 2002.
<i>Plesiomonas shigelloides</i> de un aislamiento clínico; <i>Escherichia coli</i> ATCC 25922; y <i>Escherichia coli</i> 01:K1:NM (aislamiento clínico de orina, que presenta problemas taxonómicos para el Vitek). Se solicitó la identificación de las tres cepas; en las dos últimas se solicitó también el antibiograma.

### Cuadro COR 2. Resultado de la evaluación del desempeño: Concordancia entre el laboratorio de referencia y las instituciones participantes en la red de vigilancia, 2002.

TIPO DE PRUEBA Y RESULTADO	Concordancia	
	Nº	Porcentaje
<b>Diagnóstico microbiológico (N= 195)</b>		
Género y especie correctos	149	76
Género correcto	1	0,5
Género correcto y especie incorrecta	-	-
Género incorrecto	45	23
<b>Tamaño del halo del antibiograma (N= 468)</b>		
≤2 mm con el laboratorio organizador	215	46
>2 mm y ≤4 mm con el laboratorio organizador	129	28
>4 mm con el laboratorio organizador	124	26
<b>Interpretación del resultado del antibiograma *</b>		
Sensible	714	93
Resistente	17	94
Intermedio	-	-
<b>Errores (en 786 pruebas)</b>		
Menor	30	4
Grave	24	3
Muy grave	1	0,1

\* De las 786 pruebas realizadas, 753 deberían haber sido informadas como S; 18 como R y ninguna como I.

**RESULTADO DE LA VIGILANCIA.****Microorganismos de origen comunitario.****Cuadro COR 3. *Salmonella* spp.: porcentaje de resistencia, 2002.**

N°	AMP		C3G		CIP		CHL		GEN		SXT		NIT	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
77	-	5	-	-	-	-	-	4	<sup>1</sup>	<sup>1</sup>	<sup>1</sup>	2 <sup>1</sup>	<sup>2</sup>	<sup>2</sup>

<sup>1</sup>N= 48; <sup>2</sup>N= 21.**Cuadro COR 4. *Shigella* spp.: porcentaje de resistencia, 2002.**

Especie	N°	AMP		CTX		CIP		CHL		GEN		SXT	
		I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
<i>S. sonnei</i>	176	1	73	-	-	-	-	1 <sup>1</sup>	1 <sup>1</sup>	2 <sup>2</sup>	2 <sup>2</sup>	1 <sup>2</sup>	87 <sup>2</sup>
<i>S. flexneri</i>	255	1	76	-	-	-	-	15 <sup>3</sup>	48 <sup>3</sup>	-	-	-	78
<i>S. boydii</i> *	2	-	1/2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Shigella</i> spp.	474	1	73	-	-	-	-	9 <sup>4</sup>	29 <sup>4</sup>	5 <sup>5</sup>	5 <sup>5</sup>	5 <sup>5</sup>	82 <sup>5</sup>

<sup>1</sup>N= 123; <sup>2</sup>N= 120; <sup>3</sup>N= 126; <sup>4</sup>N= 311; <sup>5</sup>N= 321.\* N° total de cepas resistentes/No total de cepas probadas (N°/N<sub>T</sub>).**Cuadro COR 5. *Escherichia coli* (infecciones urinarias bajas no complicadas): porcentaje de resistencia, 2002.**

N°	AMP		NIT		CIP		CEP	
	I	R	I	R	I	R	I	R
3003	1	56	1	8	-	10	13	20

**Cuadro COR 6. *Neisseria meningitidis*: porcentaje de resistencia, 2002.**

N°	PEN		CTX		CHL	
	I	R	I	R	I	R
5*	0/5	0/5	0/1	0/1	0/1	0/1

\* N° total de cepas resistentes/No total de cepas probadas (N°/N<sub>T</sub>).**Microorganismos de origen Hospitalario.****Cuadro COR 7. *Acinetobacter* spp.: porcentaje de resistencia, 2002.**

N°	AMK		SAM		CIP		CAZ		IPM		GEN		TZP		MEM	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
130	6	50	2	22	1	52	8	40	-	3	-	52	-	1/1	-	4/5

**Cuadro COR 8. *Escherichia coli*: porcentaje de resistencia, 2002.**

N°	AMP		CEP		CIP		IPM		GEN		C3G		TZP		AMK	
	I	R	I	R	I	R	I*	R*	I	R	I	R	I	R	I	R
2486	-	48	7	24	-	10	0,1 <sup>1</sup>	1 <sup>1</sup>	-	3	- <sup>2</sup>	2 <sup>2</sup>	1 <sup>3</sup>	7 <sup>3</sup>	- <sup>4</sup>	4 <sup>4</sup>

<sup>1</sup>N= 709; <sup>2</sup>N= 1282; <sup>3</sup>N= 1245; <sup>4</sup>N= 1621. \* Resistencia no confirmada por el Lab. Nac. de Referencia.

**Cuadro COR 9. *Pseudomonas aeruginosa*: porcentaje de resistencia, 2002.**

N°	GEN		TZP		CIP		CAZ		IPM		MEM		AMK		CFP		ATM		PIP	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
861	2	33	9 <sup>1</sup>	7 <sup>1</sup>	-	23	3	18	2 <sup>2</sup>	9 <sup>2</sup>	- <sup>3</sup>	1 <sup>3</sup>	1 <sup>4</sup>	18 <sup>4</sup>	- <sup>5</sup>	19 <sup>5</sup>	- <sup>6</sup>	34 <sup>6</sup>	-	26

<sup>1</sup>N= 556; <sup>2</sup>N= 540; <sup>3</sup>N= 146; <sup>4</sup>N= 585; <sup>5</sup>N= 199; <sup>6</sup>N= 319.

**Cuadro COR 10. *Enterobacter cloacae*: porcentaje de resistencia, 2002.**

N°	GEN		AMK		CIP		IPM		CTX/CRO		CAZ	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
292	-	13	-	11	-	12	- <sup>1</sup>	- <sup>1</sup>	2	17	1	21

<sup>1</sup>N= 192.

**Cuadro COR 11. *Staphylococcus aureus*: porcentaje de resistencia, 2002.**

N°	CLI		OXA		VAN		RIF		CIP		GEN		ERI	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
1093	-	15	-	45	-	- <sup>1</sup>	- <sup>2</sup>	9 <sup>2</sup>	-1	16	2	17	0,7	51

<sup>1</sup>Un laboratorio informó una cepa resistente a Vancomicina que no fue confirmada por el Lab. Nac. de Referencia.

<sup>2</sup>N= 480.

**Cuadro COR 12. *Klebsiella spp.*: porcentaje de resistencia, 2002.**

N°	GEN		AMK		CIP		CEP		CTX		IPM	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I*	R*
746	-	12	0,7	4	-	7	8 <sup>1</sup>	19 <sup>1</sup>	4 <sup>2</sup>	11 <sup>2</sup>	0,2 <sup>3</sup>	0,7 <sup>3</sup>

\* Resistencia no confirmada por el Lab. Nac. de Referencia. <sup>1</sup>N= 416; <sup>2</sup>N= 538; <sup>3</sup>N= 452.

**Cuadro COR 13. *Enterococcus spp.*: porcentaje de resistencia, 2002.**

Especie	N°	AMP		GEH		VAN	
		I	R	I	R	I	R
<i>E. faecalis</i>	180	- <sup>1</sup>	12 <sup>1</sup>	-	25	-	3
<i>E. faecium</i> *	2	0/1	0/1	0/1	0/1	0/2	0/2

\* N° total de cepas resistentes/No total de cepas probadas (N°/N<sub>T</sub>). <sup>1</sup>N= 17.