



50
AÑOS

INSTITUTO DE MEDICINA TROPICAL
ALEXANDER VON HUMBOLDT
1968 - 2018

Resistencia antimicrobiana en infecciones asociadas a la atención de salud en el Perú

Dra. Coralith García

Instituto de Medicina Tropical Alexander von Humboldt

Universidad Peruana Cayetano Heredia



HIGH-LEVEL MEETING ON ANTIMICROBIAL RESISTANCE



21 SEPTEMBER 2016, UN HEADQUARTERS, NEW YORK



Plan de acción global
para la contención de
la resistencia
antimicrobiana

SEMANA MUNDIAL DE CONCIENTIZACIÓN SOBRE
EL USO ADECUADO DE LOS ANTIBIÓTICOS

**Cuidar los Antibióticos
para Cuidar la Vida
de Todas y Todos**

13 AL 19 DE NOVIEMBRE DE 2017

ReAct
LATINOAMÉRICA

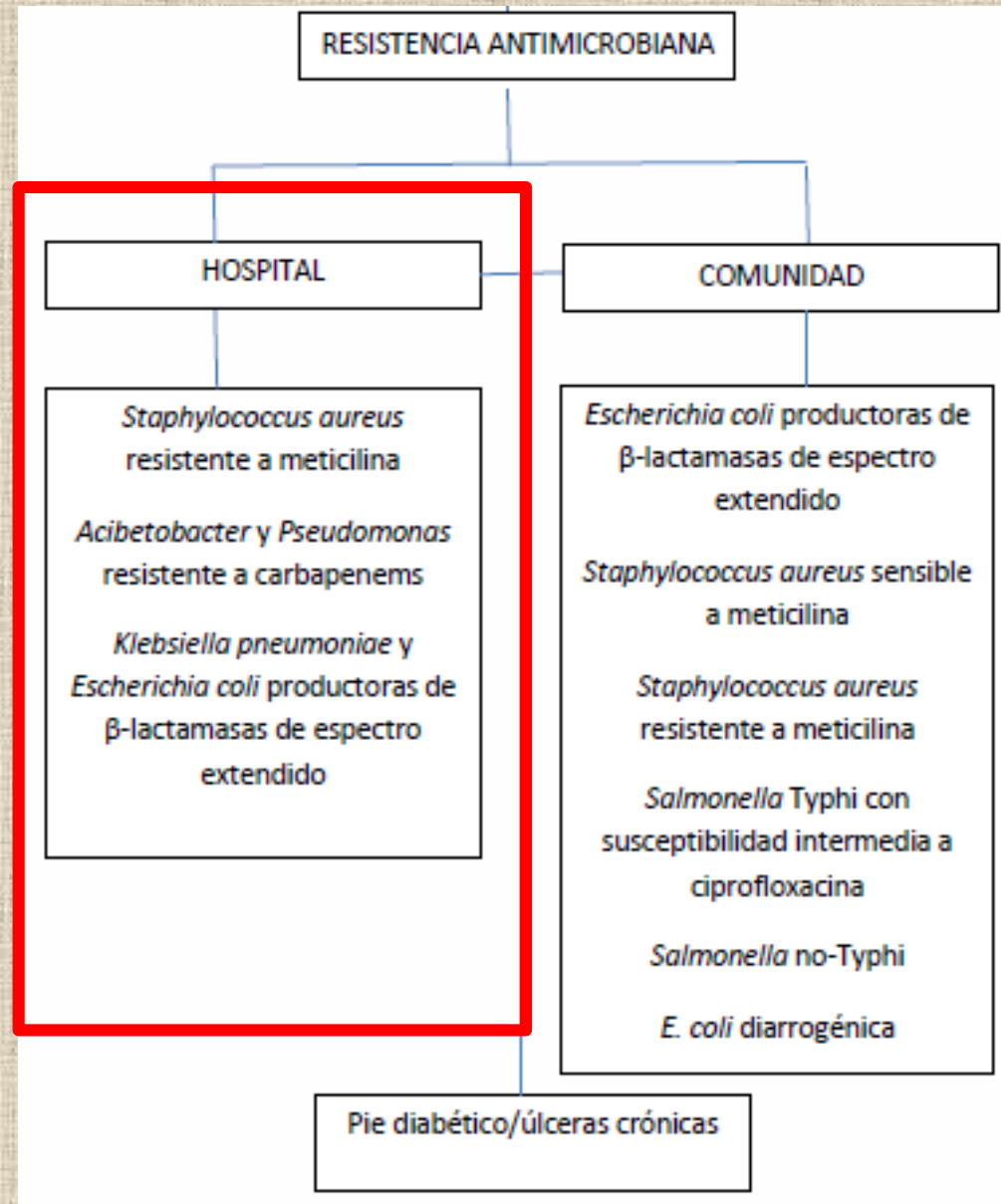
The graphic features a central globe with several hands of different colors (purple, orange, brown, red, green, yellow) reaching out to touch it. Silhouettes of various animals (a dog, a cat, a cow, a pig) are scattered around the globe. The text is in Spanish, promoting antibiotic awareness.





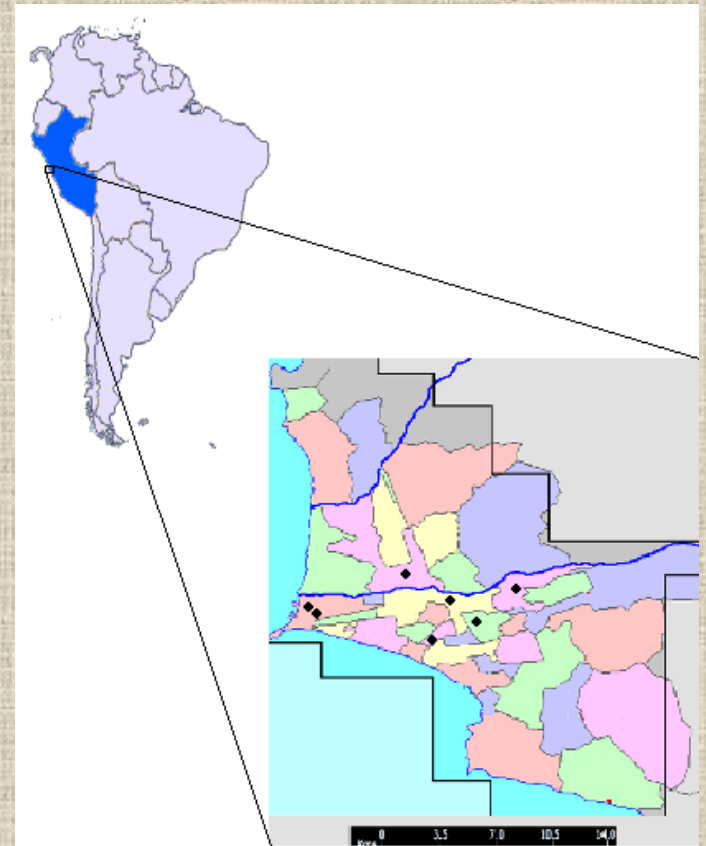
Acinetobacter baumannii
Pseudomonas aeruginosa
Klebsiella pneumoniae
Staphylococcus aureus

Líneas de investigación - IMT AvH



Vigilancia de la resistencia antimicrobiana en hemocultivos (2008-2012)

- H. N. Cayetano Heredia
- H. N. Arzobispo Loayza
- H. N. Daniel Alcides Carrión
- H. N. Hipólito Unanue
- H. N. Edgardo Rebagliati Martins
- H. N. Guillermo Almenara Irigoyen
- H. N. Alberto Sabogal Soroguyen





Klebsiella pneumoniae
productora de BLEEs



Bacteria va mató a 20 bebés

Hospitales están contaminados con ese apocalíptico mal. Alerta en el Casimiro Ulloa, Cayetano Heredia, Guillermo Almenara e Hipólito Unanue. También en Ica y Cusco.

Frecuencia de *Klebsiella pneumoniae* productora de BLEEs en hemocultivos (Feb2008-Julio2009)

Hospital	n	n BLEE +	% BLEE +
Guillermo Almenara	109	86	78.9
Hipólito Unanue	15	13	86.7
Daniel A. Carrión	12	10	83.3
Cayetano Heredia	42	35	83.3
Sergio Bernales	23	5	21.7
Arzobispo Loayza	9	8	88.9
María Auxiliadora	11	9	81.8
Edgardo Rebagliati M	92	69	75.0
Alberto Sabogal S	37	29	78.4
Total	350	264	75.4

Klebsiella pneumoniae productora de BLEEs en hemocultivos de neonatos, 2008-2011

Hospital	Total Nr. of isolates	% of ESBL detection				
		2008	2009	2010	2011	Overall
1	37	76.5	72.7	80.0	100	78.4
2	31	75.0	62.5	62.5	--	71.0
3	23	69.2	55.6	100	--	65.2
4	22	83.3	28.6	66.0	--	63.6
5	21	--	55.6	100	80.0	76.2
6	16	90.0	50.0	--	--	75.0
7	15	--	62.5	100	80.0	73.3
8	11	--	66.7	100	100	90.9
Total	176	77.9	57.4	91.7	82.6	73.3

Type of β -lactamases among ESBL producer *K. pneumoniae* blood cultures among neonates

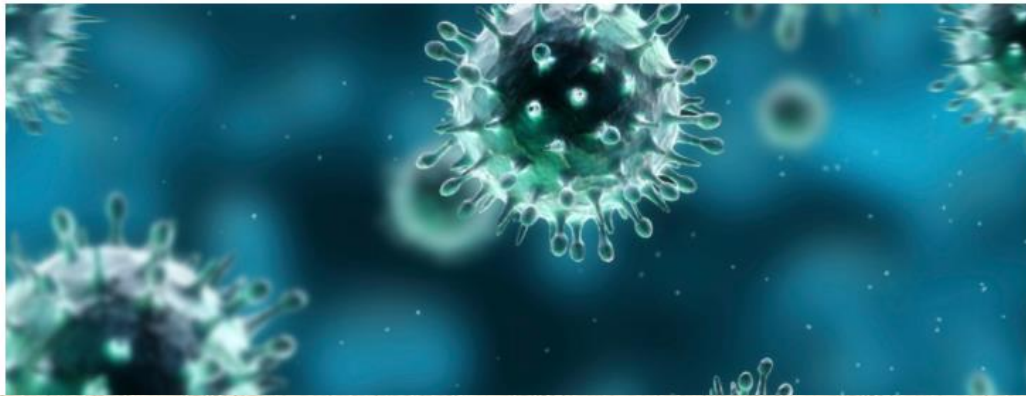
Sample ID	Year of isolation	Hospital of origin	Phylogenetic group	β -lactamase gene variant(s)*
Rgni981	2010	1	I	<i>bla</i> _{SHV} ND , <i>bla</i> _{TEM-1} , <i>bla</i> _{OXA-1} , <i>bla</i> _{CTX-M-2} , <i>bla</i> _{CTX-M-15}
Rgni144	2008	1	I	<i>bla</i> _{SHV-60} , <i>bla</i> _{TEM-1} , <i>bla</i> _{OXA-1} , <i>bla</i> _{CTX-M-2/97} , <i>bla</i> _{CTX-M-15}
Rhu131	2009	7	I	<i>bla</i> _{SHV-33} , <i>bla</i> _{TEM-1} , <i>bla</i> _{OXA-1} , <i>bla</i> _{CTX-M-2/97} , <i>bla</i> _{CTX-M-15}
Rhu208	2011	7	I	<i>bla</i> _{SHV} ND , <i>bla</i> _{TEM-1} , <i>bla</i> _{OXA-1} , <i>bla</i> _{CTX-M-15} , <i>bla</i> _{CTX-M-14}
Rhu090	2009	7	I	<i>bla</i> _{SHV} ND , <i>bla</i> _{TEM-1} , <i>bla</i> _{OXA-1} , <i>bla</i> _{CTX-M-2/97} , <i>bla</i> _{CTX-M-15}
Rch145	2008	6	I	<i>bla</i> _{SHV-32} , <i>bla</i> _{TEM-1} , <i>bla</i> _{OXA-1} , <i>bla</i> _{CTX-M-2/97} , <i>bla</i> _{CTX-M-15}
Rhu211	2011	7	I	<i>bla</i> _{SHV} ND , <i>bla</i> _{OXA-1} , <i>bla</i> _{CTX-M-2/97} , <i>bla</i> _{CTX-M-15}
Rch056	2008	6	I	<i>bla</i> _{SHV-12} , <i>bla</i> _{TEM-1} , <i>bla</i> _{OXA-1} , <i>bla</i> _{CTX-M-2/97} , <i>bla</i> _{CTX-M-15}
Rch098	2008	6	I	<i>bla</i> _{SHV-12} , <i>bla</i> _{TEM-1} , <i>bla</i> _{OXA-1} , <i>bla</i> _{CTX-M-2/97} , <i>bla</i> _{CTX-M-15}
Rseb136	2011	2	I	<i>bla</i> _{SHV-27} , <i>bla</i> _{TEM-1} , <i>bla</i> _{OXA-1} , <i>bla</i> _{CTX-M-2/97} , <i>bla</i> _{CTX-M-15}
Rseb109	2010	2	I	<i>bla</i> _{SHV-1} , <i>bla</i> _{TEM-1} , <i>bla</i> _{OXA-1} , <i>bla</i> _{CTX-M-2/97} , <i>bla</i> _{CTX-M-15}
Rch102	2008	6	I	<i>bla</i> _{SHV-129} , <i>bla</i> _{OXA-1} , <i>bla</i> _{CTX-M-2/97} , <i>bla</i> _{CTX-M-15}
Rgni213	2008	1	I	<i>bla</i> _{SHV} ND , <i>bla</i> _{TEM-1} , <i>bla</i> _{OXA-1} , <i>bla</i> _{CTX-M-15}
Rgni1120	2011	1	I	<i>bla</i> _{SHV-33} , <i>bla</i> _{OXA-1} , <i>bla</i> _{CTX-M-2/97} , <i>bla</i> _{CTX-M-15}
Ral019	2008	8	I	<i>bla</i> _{SHV-11} , <i>bla</i> _{TEM-1} , <i>bla</i> _{OXA-1} , <i>bla</i> _{CTX-M-15}
Rma078	2009	5	I	<i>bla</i> _{SHV-12} , <i>bla</i> _{TEM-1} , <i>bla</i> _{OXA-1} , <i>bla</i> _{CTX-M-15}
Rerm144	2008	3	III	<i>bla</i> _{SHV-32} , <i>bla</i> _{TEM-1} , <i>bla</i> _{OXA-1} , <i>bla</i> _{CTX-M-15}
Rerm509	2009	3	I	<i>bla</i> _{SHV} ND , <i>bla</i> _{TEM-1} , <i>bla</i> _{OXA-1} , <i>bla</i> _{CTX-M-15}
Rass033	2008	4	I	<i>bla</i> _{SHV-12} , <i>bla</i> _{TEM-1} , <i>bla</i> _{CTX-M-2/97} , <i>bla</i> _{CTX-M-15}
Ral290	2011	8	I	<i>bla</i> _{SHV-1} , <i>bla</i> _{TEM-1} , <i>bla</i> _{CTX-M-15}
Rma174	2011	5	II	<i>bla</i> _{TEM-1} , <i>bla</i> _{OXA-1} , <i>bla</i> _{CTX-M-2/97}
Rseb030	2008	2	I	<i>bla</i> _{SHV-11} , <i>bla</i> _{OXA-1} , <i>bla</i> _{CTX-M-2}
Rseb020	2008	2	I	<i>bla</i> _{SHV-11} , <i>bla</i> _{OXA-1} , <i>bla</i> _{CTX-M-2}
Ral085	2009	8	I	<i>bla</i> _{SHV} ND , <i>bla</i> _{TEM-1} , <i>bla</i> _{CTX-M-14}
Rseb037	2008	2	I	<i>bla</i> _{SHV-11} , <i>bla</i> _{OXA-1} , <i>bla</i> _{CTX-M-2}

Klebsiella pneumoniae productora de BLEEs, co-resistencia

Antibiótico	%R BLEE+ n = 129	%R BLEE+ n = 47	Valor de p
Gentamicina	85.3%	12.8%	p<0.01
TMP-SMX	59.7%	8.5%	p<0.01
Ciprofloxacina	45.0%	8.5%	p<0.01
Amikacina	36.4%	12.8%	p<0.01

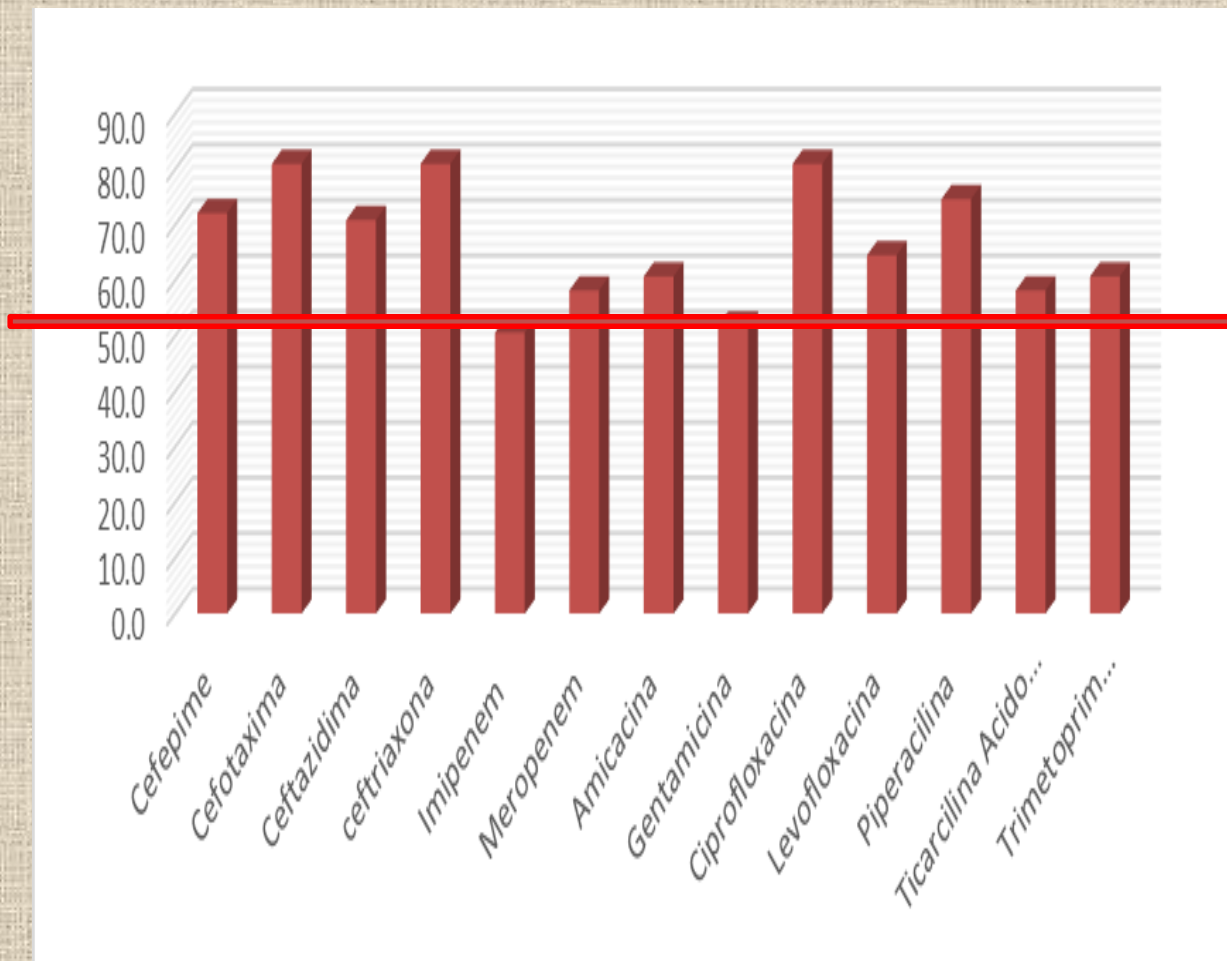
Alertan de una bacteria resistente a antibióticos que se está propagando por el sur de Europa

La bacteria 'Acinetobacter baumannii' es una causa importante de infecciones hospitalarias, particularmente en los pacientes ingresados en la UCI, y en los últimos años ha desarrollado resistencias a antibióticos de primera línea. De momento se ha detectado en hospitales de Grecia, Italia y España.



Acinetobacter
multidrogoresistente

Acinetobacter baumannii (n = 79) aislados en 5 hospitales de Lima entre el 2008-2013



Astocondor L, et al. Bacteremia producida por *A. baumannii* productora de carbapenemasas tipo OXA. Poster presentado en el Congreso de la SPEIT, 2015, Lima.

Distribución de genes *en A. baumannii* resistentes o con susceptibilidad intermedia a carbapenémicos.

Clase de carbapenemasa	Genes	Número de aislamientos (n=46)
A	<i>bla</i> _{GES} , <i>bla</i> _{IMI} , <i>bla</i> _{SME} , <i>bla</i> _{KPC}	0
B	<i>bla</i> _{VIM} , <i>bla</i> _{IMP} , <i>bla</i> _{GIM} , <i>bla</i> _{SIM} , <i>bla</i> _{SPM}	0
D	<i>bla</i> _{OXA-23} , <i>bla</i> _{OXA-24} , <i>bla</i> _{OXA-58}	45

Distribución de genes tipo OXA *en A. baumannii* resistentes o con susceptibilidad intermedia a carbapenémicos según hospitales

Hospital	n	UCI	R/I	<i>bla</i> _{OXA} -23-like	<i>bla</i> _{OXA} -24-like	<i>bla</i> _{OXA} A-58-like
Almenara	33	15	23	22	0	0
Carrión	3	3	0	0	0	0
Cayetano	27	12	16	15	1	0
Rebagliati	13	8	4	4	0	0
Sabogal	3	2	3	3	0	0
Total	79	40	46	44	1	0

BBC Sign in News Sport Weather Shop Earth Travel M

NEWS

Home Video World UK Business Tech Science Stories Entertainment & Arts

Health

Bug resistant to all antibiotics kills woman

By James Gallagher
Health and science reporter, BBC News website

13 January 2017

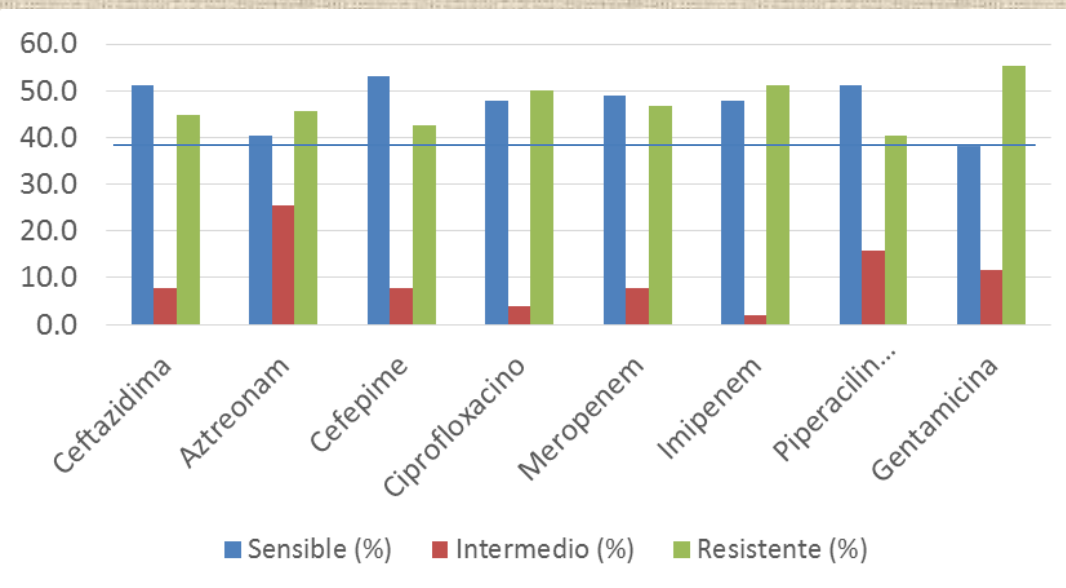
f t e Share



Pseudomonas

MDR

Pseudomonas aeruginosa de hemocultivos 2009-2010, n = 94



Tipo de betalactamasa	Genes	N° isolates (n=51)	%
A	<i>bla_{GES}</i> ,	26	50.9
	<i>bla_{IMI}</i> ,	0	
	<i>bla_{KPC}</i>	0	
B	<i>bla_{IMP}</i>	7	15.7
	<i>bla_{VIM}</i> ,	1	

Astocondor L, et al. Caracterización molecular de la resistencia de a carbapenémicos en aislamientos de *Pseudomonas aeruginosa* causantes de bacteremia. Poster presentado en el Congreso de la SPEIT, 2015, Lima

El Comercio

Emergencia en Loreto: a 10 aumentó cifra de bebés muertos

Minsa busca determinar brecha de equipamiento e infraestructura en hospital regional. Muertes serían por bacteria en UCI

Compartir 292 Tweetear 0 G+ 0 Compartir 0 Pin.it 0 11



Staphylococcus aureus
resistente a meticilina

Distribución de MRSA en hospitales

Hospital	Número de camas	Número de aislamientos	%MRSA
1	1537	115	49.6
2	903	63	55.6
3	360	49	44.9
4	423	35	60.0
5	788	30	56.7
6	500	25	24.0
7	583	21	52.4
Total		338	50.0

Resistencia antimicrobiana en *S. aureus* de hemocultivos

Antimicrobiano	MSSA (n = 169)	MRSA (n = 169) SCCmec type					
		I n = 127	II n = 9	III n = 15	IV n = 17	V n = 1	
Chloramphenicol	3.0	8.7	0	26.7	5.9	S*	
Ciprofloxacin	11.8	99.2	88.9	100	82.4	R*	
Clindamycin	20.1	97.6	88.9	93.3	76.5	S*	
Erythromycin	23.7	97.6	100	100	82.4	S*	
Gentamicin	16.0	97.6	33.3	100	17.6	S*	
Rifampicin	4.7	2.4	0	46.7	35.3	S*	
Trimethoprim- sulfamethoxazole	4.7	2.4	0	93.3	0	S*	

S: Susceptible, R: Resistente

t149 SCCmec I Cordobes/Chilean clone

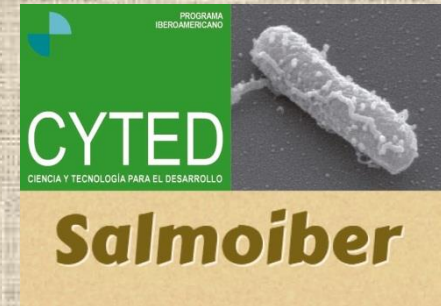
t037 SCCmec III Brazilian clone

t148 SCCmec IV



Acinetobacter baumannii
Pseudomonas aeruginosa
Klebsiella pneumoniae
Staphylococcus aureus

Agradecimientos



- Laboratorios de Hospitales de Lima
 - HERM: Elba Linares, Esther Villalobos, Rosa María Sánchez Álvarez
 - HNAL: Jorge Velásquez, Rosa Hernández , Ángel Martin Salazar
 - HNCH: Elena Tapia, Aida Palacios, Irene Ipanaque
 - HNHU: Alina Carrasco, María Silva, Rocky Champi, Boris Gargate, Elizeth Sierra
 - HASS: Verónica Medina, Nancy Chuquiray Valverde
 - HGAI: Rafael Ramírez, María Luisa Montañez
 - HDAC: Jose María Guevara, Dora Giraldo, Rosa Cipriani
 - HNMA: Martha Urbina - HNSB: Liliana Alvarado, Silvia Zevallos