

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA
ESCUELA DE POSTGRADO
DOCTORADO EN CIENCIAS DE LA SALUD



**“PERFIL DE RESISTENCIA ANTIBIOTICA DE *Escherichia coli*,
Klebsiella pneumoniae Y *Pseudomonas aeruginosa* EN LOS
SERVICIOS DE EMERGENCIA, CONSULTORIO EXTERNO Y
HOSPITALIZACIÓN DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO
DELGADO. AREQUIPA, 2015”**

**Tesis presentada por la
Magister Roxana Quispe Aro
para optar el Grado Académico de
Doctor en Ciencias de la Salud.**

AREQUIPA – PERÚ

-2016-



Doy infinitas gracias...
A Dios, por el camino recorrido...
A mis padres, por su amor y apoyo...
A mi hermano por su apoyo incondicional...
A la vida.... Por lo aprendido...

AGRADECIMIENTOS

A Dios Padre todo poderoso, por todas sus bendiciones y hacer posible mi crecimiento profesional y espiritual y esfuerzo para el logro de los objetivos académicos.

A los docentes del Doctorado de Ciencias de la Salud por su dedicación y esfuerzo para el logro de los objetivos académicos.

A mi asesora, Dra. Bethzabet Pacheco Chirinos, por su valioso apoyo en el desarrollo del presente trabajo.

Al personal de Salud del Hospital Regional Honorio Delgado Arequipa, QF. Surama Quispe, QF. María Hanco Macedo, BLGO. Silvia Rivera Gonzalez por su apoyo incondicional.



“¿Por qué esta magnífica tecnología científica, que ahorra trabajo y nos hace la vida más fácil, nos aporta tan poca felicidad? La respuesta es está, simplemente, porque aún no hemos aprendido a usarla con tino”.

Albert Einstein

ÍNDICE GENERAL

	Pág.
RESUMEN	8
ABSTRACT	9
INTRODUCCIÓN	10
CAPÍTULO ÚNICO: RESULTADOS	12
1. PROCESAMIENTO DE LOS DATOS	13
2. DISCUSIÓN.....	22
CONCLUSIONES	29
RECOMENDACIONES	30
PROPUESTA	31
BIBLIOGRAFÍA	33
HEMEROGRAFÍA	34
INFORMATOGRAFÍA	39
ANEXOS	
• ANEXO N° 1: Proyecto de investigación.....	42
• ANEXO N° 2: Matriz de sistematización.....	93
• ANEXO N° 3: Secuencia fotográfica	142
• ANEXO N° 4: Constancia de investigación	146

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA N° 1: RESISTENCIA ANTIBIÓTICA <i>Escherichia coli</i> EN LAS MUESTRAS DE ORINA, SECRECIONES Y SANGRE EN LOS SERVICIOS DE EMERGENCIA, CONSULTORIO EXTERNO Y HOSPITALIZACIÓN DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO, AREQUIPA.....	13
TABLA N° 2: RESISTENCIA ANTIBIÓTICA DE <i>Escherichia coli</i> PRODUCTORA DE BLEE SEGÚN LA PROCEDENCIA DE LAS MUESTRAS DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO, AREQUIPA. ..	14
TABLA N° 3: RESISTENCIA ANTIBIÓTICA <i>Klebsiella pneumoniae</i> EN LAS MUESTRAS DE ORINA, SECRECIONES Y SANGRE EN LOS SERVICIOS DE EMERGENCIA, CONSULTORIO EXTERNO Y HOSPITALIZACIÓN DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO, AREQUIPA	15
TABLA N° 4: RESISTENCIA ANTIBIÓTICA DE <i>Klebsiella pneumoniae</i> PRODUCTORA DE BLEE SEGUN LA PROCEDENCIA DE LAS MUESTRAS DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO, AREQUIPA.....	16
TABLA N° 5: RESISTENCIA ANTIBIOTICA <i>Pseudomonas aeruginosa</i> EN LAS MUESTRAS DE ORINA, SECRECIONES Y SANGRE EN LOS SERVICIOS DE EMERGENCIA, CONSULTORIO EXTERNO Y HOSPITALIZACIÓN DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO, AREQUIPA	17
TABLA N° 6: RESISTENCIA ANTIBIÓTICA DE <i>Pseudomonas aeruginosa</i> PRODUCTORA DE BETALACTAMASA SEGUN LA PROCEDENCIA DE LAS MUESTRAS DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO, AREQUIPA.....	18
TABLA N° 7: RESISTENCIA ANTIBIÓTICA DE <i>Escherichia coli</i> , <i>Klebsiella pneumoniae</i> y <i>Pseudomonas aeruginosa</i> EN EL SERVICIO EMERGENCIA DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO, AREQUIPA.....	19
TABLA N° 8: RESISTENCIA ANTIBIÓTICA DE <i>Escherichia coli</i> , <i>Klebsiella pneumoniae</i> y <i>Pseudomonas aeruginosa</i> EN EL SERVICIO DE CONSULTORIO EXTERNO DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO, AREQUIPA.	20
TABLA N° 9: RESISTENCIA ANTIBIÓTICA DE <i>Escherichia coli</i> , <i>Klebsiella pneumoniae</i> y <i>Pseudomonas aeruginosa</i> EN EL SERVICIO HOSPITALIZACIÓN DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO, AREQUIPA.....	21

ÍNDICE DE GRÁFICOS

- GRÁFICA N°. 1:** RESISTENCIA ANTIBIÓTICA *Escherichia coli* EN LAS MUESTRAS DE ORINA, SECRECIONES Y SANGRE EN LOS SERVICIOS DE EMERGENCIA, CONSULTORIO EXTERNO Y HOSPITALIZACIÓN DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO, AREQUIPA. 13
- GRÁFICA N°. 2:** RESISTENCIA ANTIBIÓTICA DE *Escherichia coli* PRODUCTORA DE BLEE SEGÚN LA PROCEDENCIA DE LAS MUESTRAS DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO, AREQUIPA. 14
- GRÁFICA N°. 3:** RESISTENCIA ANTIBIÓTICA *Klebsiella pneumoniae* EN LAS MUESTRAS DE ORINA, SECRECIONES Y SANGRE EN LOS SERVICIOS DE EMERGENCIA, CONSULTORIO EXTERNO Y HOSPITALIZACIÓN, AREQUIPA 15
- GRÁFICA N°. 4:** RESISTENCIA ANTIBIÓTICA DE *Klebsiella pneumoniae* PRODUCTORA DE BLEE SEGÚN LA PROCEDENCIA DE LAS MUESTRAS DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO, AREQUIPA. 16
- GRÁFICA N°. 5:** RESISTENCIA ANTIBIÓTICA *Pseudomonas aeruginosa* EN LAS MUESTRAS DE ORINA, SECRECIONES Y SANGRE EN LOS SERVICIOS DE EMERGENCIA, CONSULTORIO EXTERNO Y HOSPITALIZACIÓN, AREQUIPA 17
- GRÁFICA N°. 6:** RESISTENCIA ANTIBIÓTICA DE *Pseudomonas aeruginosa* PRODUCTORA DE BETALACTAMASA SEGUN LA PROCEDENCIA DE LAS MUESTRAS DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO, AREQUIPA. 18
- GRÁFICA N°. 7:** RESISTENCIA ANTIBIÓTICA DE *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae* y *Pseudomonas aeruginosa* EN EL SERVICIO EMERGENCIA DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO, AREQUIPA. 19
- GRÁFICA N°. 8:** RESISTENCIA ANTIBIÓTICA DE *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae* y *Pseudomonas aeruginosa* EN EL SERVICIO DE CONSULTORIO EXTERNO DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO, AREQUIPA. 20
- GRÁFICA N°. 9:** RESISTENCIA ANTIBIÓTICA DE *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae* y *Pseudomonas aeruginosa* EN EL SERVICIO HOSPITALIZACIÓN DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO, AREQUIPA. 21

RESUMEN

El presente estudio tuvo como objetivo principal determinar el perfil de resistencia antibiótica de *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae* y *Pseudomonas aeruginosa* entre los servicios de emergencia, consultorio externo y hospitalización del Hospital Regional Honorio Delgado, Arequipa.

La investigación que se realizó fue de Laboratorio, prospectiva, transversal, descriptiva, observacional y de nivel descriptivo. Se empleó como técnicas la observacional de la diferenciación bioquímica y antibiograma por método de disco difusión de Kirby-Bauer, que se operativizó a través de su respectivo instrumento, la ficha de recolección de datos. El tamaño de muestra se obtuvo de la población total en un periodo determinado, siendo de 1216 unidades de estudio.

El procesamiento y análisis de datos se realizó a través de la estadística descriptiva e inferencial; para la comparación de datos según el tipo variable cualitativa mediante la escala medición nominal y frecuencias absolutas y porcentuales.

En conclusión se determinó mayormente la resistencia antibiótica de tipo Betalactamasa espectro extendido (BLEE) para *Escherichia coli* en muestras de orina en los diferentes servicios de emergencia, consultorio externo, hospitalización en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza Arequipa.

PALABRAS CLAVE: Resistencia bacteriana, Betalactamasa espectro extendido (BLEE) *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Pseudomonas aeruginosa*.

ABSTRACT

This study's main objective was to determine the profile of antibiotic resistance of *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae* and *Pseudomonas aeruginosa* between emergency services, outpatient and inpatient of Hospital Regional Honorio Delgado Arequipa.

The research was carried Laboratory, prospective, transversal, descriptive and observational; descriptive level. It was used as observational techniques of biochemical differentiation and sensitivity by disk diffusion method of Kirby-Bauer, which is operationalized through its instrument, the data collection sheet. The sample size was obtained from the total population in a given period, with 1216 units of study.

Processing and data analysis was done through descriptive and inferential statistics; for comparison of qualitative data according to the nominal scale variable rate measurement and by absolute and percentage frequencies.

In conclusion antibiotic resistance type extended spectrum beta-lactamase (BLEE) *Escherichia coli* in urine samples in the different emergency services, outpatient, hospitalization in the Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza Arequipa is largely determined.

KEY WORDS: Bacterial resistance, Extended Spectrum Beta-lactamase (BLEE) *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Pseudomonas aeruginosa*.

INTRODUCCIÓN

La resistencia antimicrobiana es un problema de salud pública y un enorme desafío clínico. Aun cuando el uso de antibióticos sea apropiado, con un objetivo profiláctico o terapéutico, este estará asociado con la aparición de microorganismos resistentes como consecuencia de la presión de selección, lo que destaca la importancia en la prudencia en su uso.¹

Varios son los factores que han contribuido la aparición de la resistencia bacteriana: la presión selectiva ejercida al prescribir formal o libremente medicamentos para uso terapéutico en humanos, la utilización generalizada de antimicrobianos en pacientes inmunocomprometidos en la unidad de cuidados intensivos, el uso de dosis o duración inadecuada de la terapia antimicrobiana, el desconocimiento de los perfiles de sensibilidad de los diferentes bacterias teniendo en cuenta la microbiota local de cada institución o comunidad.²

Es un problema que viene creciendo rápido y constante y es de gran preocupación a nivel mundial. Además estudios retrospectivos han demostrados que los genes de resistencia estaban presentes en la bacterias medioambientales antes de que se generalizara el uso masivo de los antibióticos por el ser humano. Así, por ejemplo, 4 de 30 cepas de *Escherichia coli* que fueron liofilizadas antes de 1950 fueron resistentes a todos los antibióticos testados cuando se suspendieron muchos años después.³

¹ Ileana Gómez Marisa. “Optimización del uso de antimicrobianos: Impacto en la evolución de la resistencia bacteriana y los costos hospitalarios”. Facultad de Ciencias Médicas Universidad Nacional de La Plata, Argentina. 2011. Pág. 6. Disponible en: http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/20805/Documento_completo.pdf?sequence=3

² Sussmann Otto Alberto, Mattos Lorenzo, Restrepo Andrés “Resistencia bacteriana” Disponible en: Unidad de Infectología, Hospital Universitario San Ignacio. Bogotá, Colombia. Pág. 2. Disponible en: <http://med.javeriana.edu.co/publi/vniversitas/serial/v43n1/0026%20Resistencia.PDF>

³ RODRÍGUEZ ALCAYNA, Manuel “*Identificación y caracterización de dos islas genómicas implicadas en la resistencia a los antibióticos: El papel de la transferencia genética en las bacterias anaerobias*” Universidad Autónoma de Madrid. 2013. Pág. 4. Disponible en: https://repositorio.uam.es/bitstream/handle/10486/660456/rodriguez_alcayna_manuel%20-%20copia.pdf?sequence=1

El microbioma medioambiental alberga un enorme *resistoma* (conjunto de genes con capacidad para facilitar el crecimiento bacteriano en presencia de sustancias tóxicas para la bacteria). Muchos genes de ese resistoma medioambiental (en su mayor parte desconocido) han sido transferidos a bacterias relacionadas con el entorno del ser humano, llegando en algunos casos a ser verdaderos problemas de Salud Pública.⁴

Aunque, actualmente sabemos que la secuenciación de genomas completos ha permitido identificar que la tasa de transferencia horizontal en bacterias asociadas al hombre es 25 veces más frecuente en bacterias de nichos ecológicos diversos no relacionados con el ser humano.⁵

Asimismo, se observan mutaciones en los propios genes de las beta-lactamasas que conllevan un aumento en la capacidad de hidrólisis o en la afinidad por los betalactámicos de amplio espectro extendido.⁶

El laboratorio en particular el de Microbiología tiene un importante rol en el momento de notificar casos de resistencia que se presenten contra los fármacos que se están aplicando en el tratamiento de infecciones comunitaria y hospitalarias, ya que permite la detección precoz de cepas resistentes que pueden controlarse con oportuno cambio de antibióticos autorizados para uso en la institución. Su otro papel fundamental es tipificar los microorganismos en el menor tiempo posible, dando además perfiles de susceptibilidad para pasar de la terapia empírica a la específica con el antibiótico idóneo.

A partir de estos escenarios, nació la necesidad de realizar la presente investigación, con el ímpetu de conocer más acerca de la resistencia antibiótica del *Escherichia coli*, de la *Klebsiella pneumoniae*, y de la *Pseudomonas aeruginosa*, que se han visto involucrados con mayor frecuencia en infecciones comunitarias e intrahospitalarias graves y que servirá como punto de partida a otras investigaciones, con el objetivo de conseguir aportes y soluciones para la resistencia antibiótica de los microorganismos.

⁴ RODRÍGUEZ, Op. cit Pág. 4

⁵ IBID. Pág. 6.

⁶ OLIVER Antonio, CANTÓN Rafael. “Enterobacterias productoras de β -lactamasas plasmídicas de espectro extendido”. Servicios de Microbiología. Hospital Universitario Son Dureta1, Palma de Mallorca, y Hospital Universitario Ramón y Cajal, Madrid Pág. 1. Disponible en: <https://www.seimc.org/contenidos/ccs/revisionestematicas/bacteriologia/Blees.pdf>

El presente trabajo consta de un capítulo único donde se detallan los resultados que consta del procesamiento y discusión de los datos, los cuales han sido elaborados a exigencias de los objetivos, mediante tablas y gráficos pertinentes a la naturaleza de la variable, asimismo se presentan las conclusiones, las recomendaciones, la bibliografía, la hemerografía e informatografía. Finalmente se adjunta los anexos que incluye el proyecto de investigación, matriz de sistematización, secuencia fotográfica y la constancia de investigación.





CAPITULO ÚNICO RESULTADOS

1. PROCESAMIENTO DE LOS DATOS

TABLA N° 1

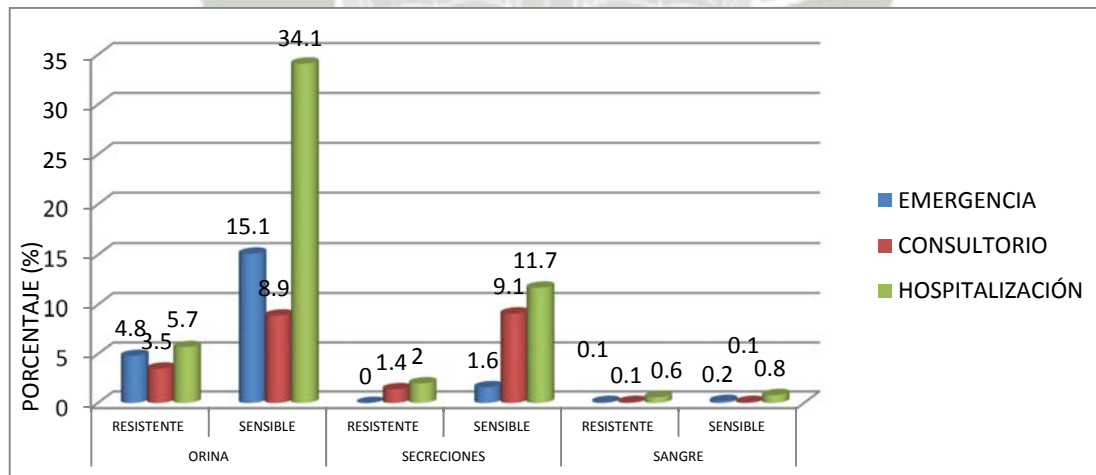
RESISTENCIA ANTIBIÓTICA *Escherichia coli* EN LAS MUESTRAS DE ORINA, SECRECIONES Y SANGRE EN LOS SERVICIOS DE EMERGENCIA, CONSULTORIO EXTERNO Y HOSPITALIZACIÓN DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO, AREQUIPA.

SERVICIOS	MUESTRAS DE <i>Escherichia coli</i>													
	ORINA				SECRECIONES				SANGRE				TOTAL	
	RESISTENTE		SENSIBLE		RESISTENTE		SENSIBLE		RESISTENTE		SENSIBLE			
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
EMERGENCIA	45	4.8	140	15.1	0	0.0	15	1.6	1	0.1	2	0.2	203	21.8
CONSULTORIO	33	3.5	83	8.9	13	1.4	85	9.1	1	0.1	1	0.1	216	23.2
HOSPITALIZACIÓN	53	5.7	317	34.1	19	2.0	109	11.7	6	0.6	7	0.8	511	54.9
TOTAL	131	14.0	540	58.1	32	3.4	209	22.4	8	0.8	10	1.1	930	100.0

Fuente: Matriz de sistematización (EP)

GRÁFICA N° 1

RESISTENCIA ANTIBIÓTICA *Escherichia coli* EN LAS MUESTRAS DE ORINA, SECRECIONES Y SANGRE EN LOS SERVICIOS DE EMERGENCIA, CONSULTORIO EXTERNO Y HOSPITALIZACIÓN DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO, AREQUIPA.



De un total de 930 muestras (100%), 54.9% de ellos provienen de hospitalización, de los cuales un importante porcentaje ha mostrado resistencia (5.7%) la mayoría fueron muestras de orina, en los cuales se determinó la resistencia antibiótica para *Escherichia coli*.

TABLA N° 2

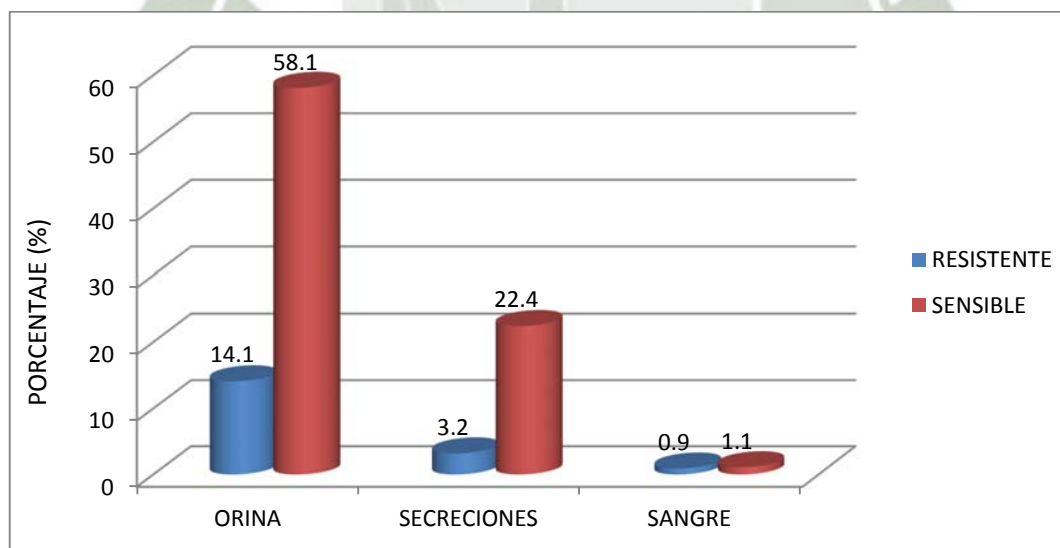
**RESISTENCIA ANTIBIÓTICA DE *Escherichia coli* PRODUCTORA DE BLEE
SEGÚN LA PROCEDENCIA DE LAS MUESTRAS DEL HOSPITAL
REGIONAL HONORIO DELGADO, AREQUIPA.**

PROCEDENCIA DE LAS MUESTRAS	<i>Escherichia coli</i>				TOTAL	
	RESISTENCIA		SENSIBLE		N°	%
	N°	%	N°	%		
ORINA	131	14.1	540	58.1	671	72.2
SECRECIONES	32	3.2	209	22.4	241	25.9
SANGRE	8	0.9	10	1.1	18	1.9
TOTAL	171	18.4	759	81.6	930	100.0

Fuente: Matriz de sistematización (EP)

GRÁFICA N° 2

**RESISTENCIA ANTIBIÓTICA DE *Escherichia coli* PRODUCTORA DE BLEE
SEGÚN LA PROCEDENCIA DE LAS MUESTRAS DEL HOSPITAL
REGIONAL HONORIO DELGADO, AREQUIPA.**



Del total de muestras resistentes a *Escherichia coli* tomadas en el Hospital Honorio Delgado 930 (100%), 171 (18.4%) de ellas han sido productoras de BLEE y mayormente han sido muestras de orina 131 (14.1%).

TABLA N° 3

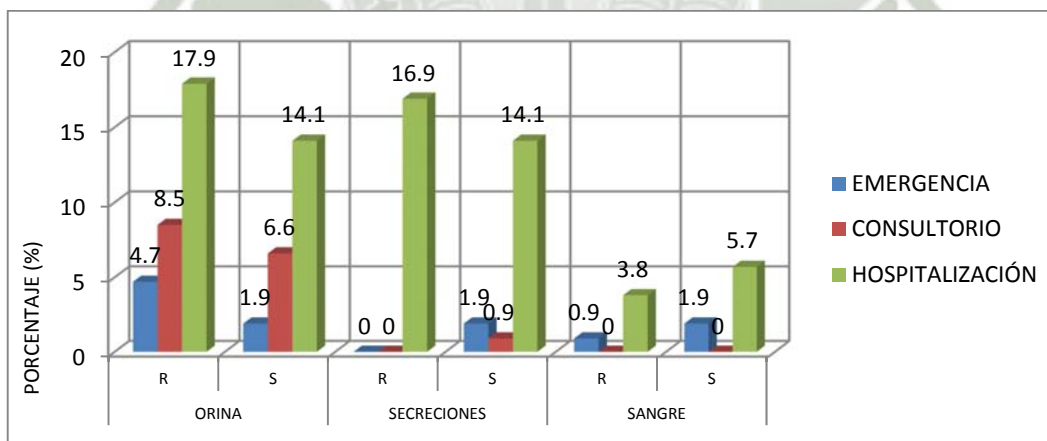
RESISTENCIA ANTIBIOTICA *Klebsiella pneumoniae* EN LAS MUESTRAS DE ORINA, SECRECIONES Y SANGRE EN LOS SERVICIOS DE EMERGENCIA, CONSULTORIO EXTERNO Y HOSPITALIZACIÓN, AREQUIPA.

SERVICIOS	MUESTRAS DE <i>Klebsiella pneumoniae</i>												TOTAL	
	ORINA				SECRECIONES				SANGRE				N°	%
	RESISTENTE		SENSIBLE		RESISTENTE		SENSIBLE		RESISTENTE		SENSIBLE			
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%		
EMERGENCIA	5	4.7	2	1.9	0	0.0	2	1.9	1	0.9	2	1.9	12	11.3
CONSULTORIO	9	8.5	7	6.6	0	0.0	1	0.9	0	0.0	0	0.0	17	16.1
HOSPITALIZACIÓN	19	17.9	15	14.1	18	16.9	15	14.1	4	3.8	6	5.7	77	72.6
TOTAL	33	31.1	24	22.6	18	16.9	18	16.9	5	4.7	8	7.6	106	100.0

Fuente: Matriz de sistematización (EP)

GRÁFICA N° 3

RESISTENCIA ANTIBIOTICA *Klebsiella pneumoniae* EN LAS MUESTRAS DE ORINA, SECRECIONES Y SANGRE EN LOS SERVICIOS DE EMERGENCIA, CONSULTORIO EXTERNO Y HOSPITALIZACIÓN, AREQUIPA.



Del total de muestras resistentes a *Klebsiella pneumoniae* 106 (100%), 77% de ellos provienen de hospitalización, de los cuales un importante porcentaje ha mostrado resistencia 17.9% y 16.9% en orina y secreciones respectivamente.

TABLA N° 4

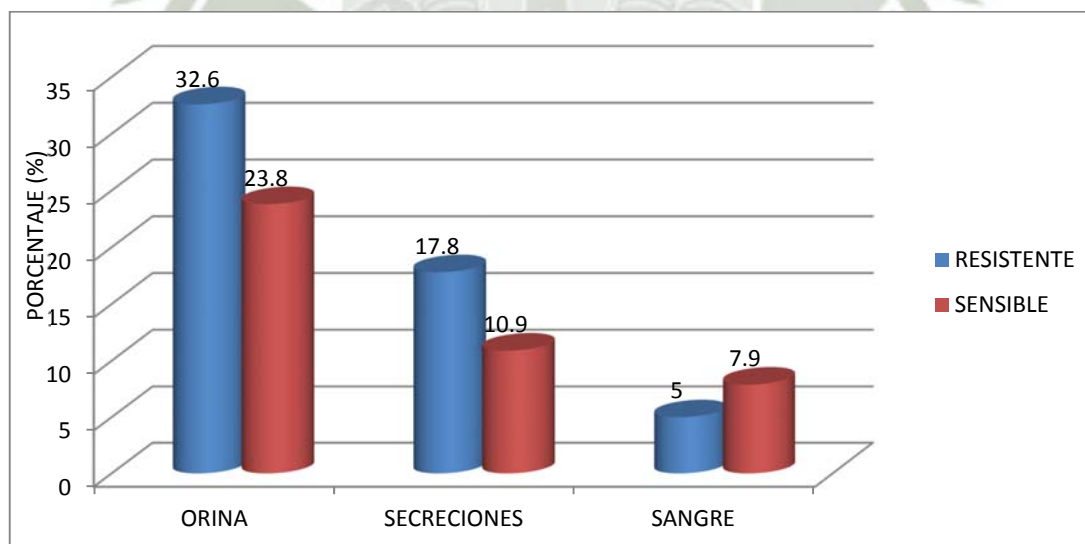
RESISTENCIA ANTIBIOTICA DE *Klebsiella pneumoniae* PRODUCTORA DE BLEE SEGUN LA PROCEDENCIA DE LAS MUESTRAS DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO, AREQUIPA.

PROCEDENCIA DE LAS MUESTRAS	<i>Klebsiella pneumoniae</i>				TOTAL	
	RESISTENCIA		SENSIBLE		N°	%
	N°	%	N°	%		
ORINA	33	31.3	24	22.6	57	53.8
SECRECIONES	18	17.0	18	17.0	36	33,9
SANGRE	5	4.7	8	7.5	13	12.3
TOTAL	56	52.8	50	47.2	106	100.0

Fuente: Matriz de sistematización (EP)

GRÁFICA N° 4

RESISTENCIA ANTIBIÓTICA DE *Klebsiella pneumoniae* PRODUCTORA DE BLEE SEGUN LA PROCEDENCIA DE LAS MUESTRAS DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO, AREQUIPA.



Del total de muestras positivas a *Klebsiella pneumoniae* tomadas en el Hospital Honorio Delgado 106 (100%), 56 (52.8%) de ellas han sido productoras de BLEE y mayormente han sido muestras de orina 33 (31.3%).

TABLA N° 5

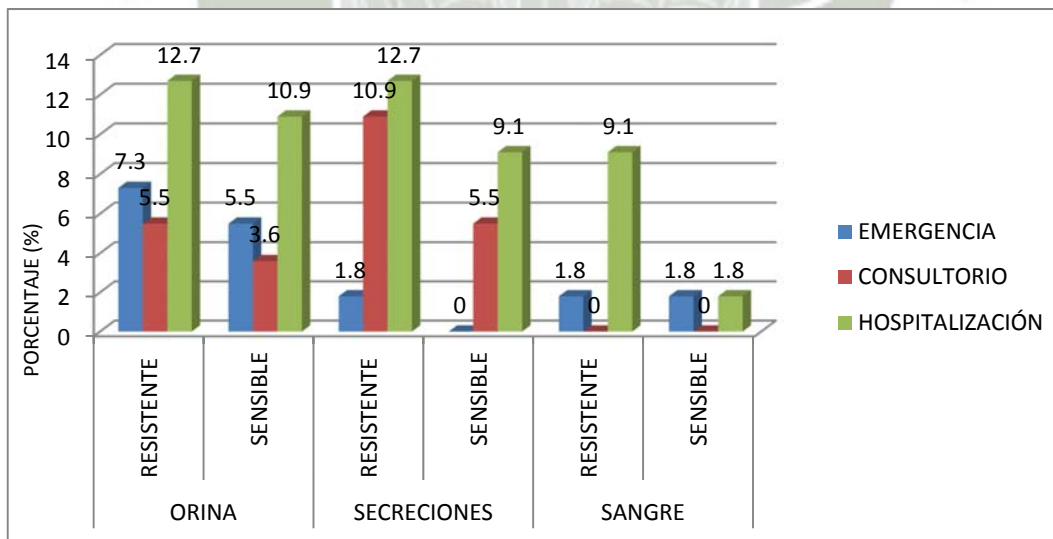
RESISTENCIA ANTIBIOTICA *Pseudomonas aeruginosa* EN LAS MUESTRAS DE ORINA, SECRECIONES Y SANGRE EN LOS SERVICIOS DE EMERGENCIA, CONSULTORIO EXTERNO Y HOSPITALIZACIÓN DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO, AREQUIPA.

SERVICIOS	MUESTRAS DE <i>Pseudomonas aeruginosa</i>												TOTAL	
	ORINA				SECRECIONES				SANGRE				N°	%
	RESISTENTE		SENSIBLE		RESISTENTE		SENSIBLE		RESISTENTE		SENSIBLE			
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%		
EMERGENCIA	4	7.3	3	5.5	1	1.8	0	0.0	1	1.8	1	1.8	10	18.2
CONSULTORIO	3	5.5	2	3.6	6	10.9	3	5.5	0	0.0	0	0.0	14	25.5
HOSPITALIZACIÓN	7	12.7	6	10.9	7	12.7	5	9.1	5	9.1	1	1.8	31	56.3
TOTAL	14	25.5	11	20.0	14	25.5	8	14.6	6	10.9	2	3.6	55	100.0

Fuente: Matriz de sistematización (EP)

GRÁFICA N° 5

RESISTENCIA ANTIBIOTICA *Pseudomonas aeruginosa* EN LAS MUESTRAS DE ORINA, SECRECIONES Y SANGRE EN LOS SERVICIOS DE EMERGENCIA, CONSULTORIO EXTERNO Y HOSPITALIZACIÓN DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO, AREQUIPA.



Del total de muestras resistentes a *Pseudomonas aeruginosa* 55 (100%), 56.3% de ellos provienen de hospitalización de los cuales un importante porcentaje ha mostrado resistencia 12.7% en orina y secreciones, 9.1%.

TABLA N° 6

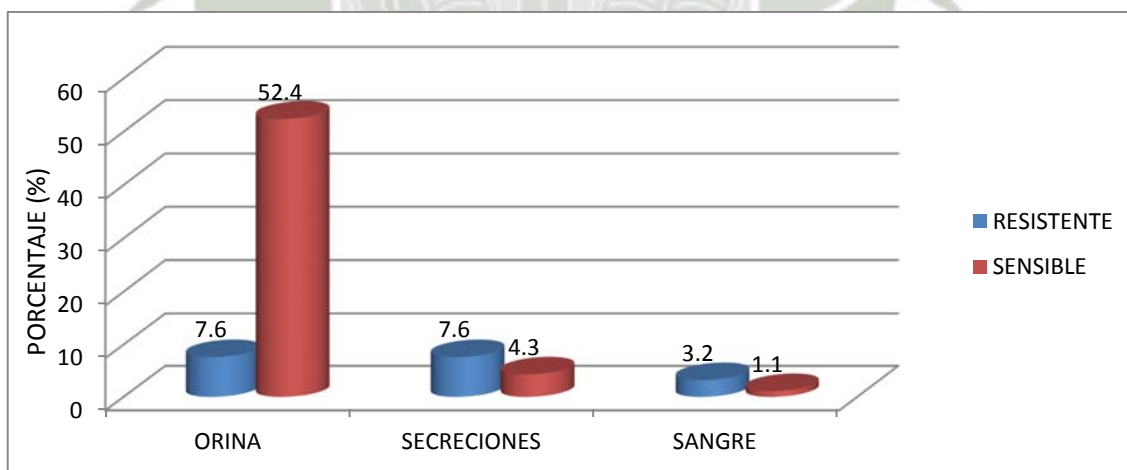
RESISTENCIA ANTIBIOTICA DE *Pseudomonas aeruginosa* PRODUCTORA DE BETALACTAMASA SEGUN LA PROCEDENCIA DE LAS MUESTRAS DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO, AREQUIPA.

PROCEDENCIA DE LAS MUESTRAS	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>				TOTAL	
	RESISTENCIA		SENSIBLE		N°	%
	N°	%	N°	%		
ORINA	14	25.4	11	20.1	25	45.5
SECRECIONES	14	25.4	8	14.5	22	40.0
SANGRE	6	11.0	2	3.6	8	14.5
TOTAL	34	61.8	21	38.2	55	100.0

Fuente: Matriz de sistematización (EP)

GRÁFICA N° 6

RESISTENCIA ANTIBIOTICA DE *Pseudomonas aeruginosa* PRODUCTORA DE BETALACTAMASA SEGUN LA PROCEDENCIA DE LAS MUESTRAS DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO, AREQUIPA.



Del total de muestras *Pseudomonas aeruginosa* tomadas en el Hospital Honorio Delgado 55 (100%), un 61.8% de ellas han sido resistentes, 14 (25.4%) mayormente han sido muestras de orina y secreciones.

TABLA N° 7

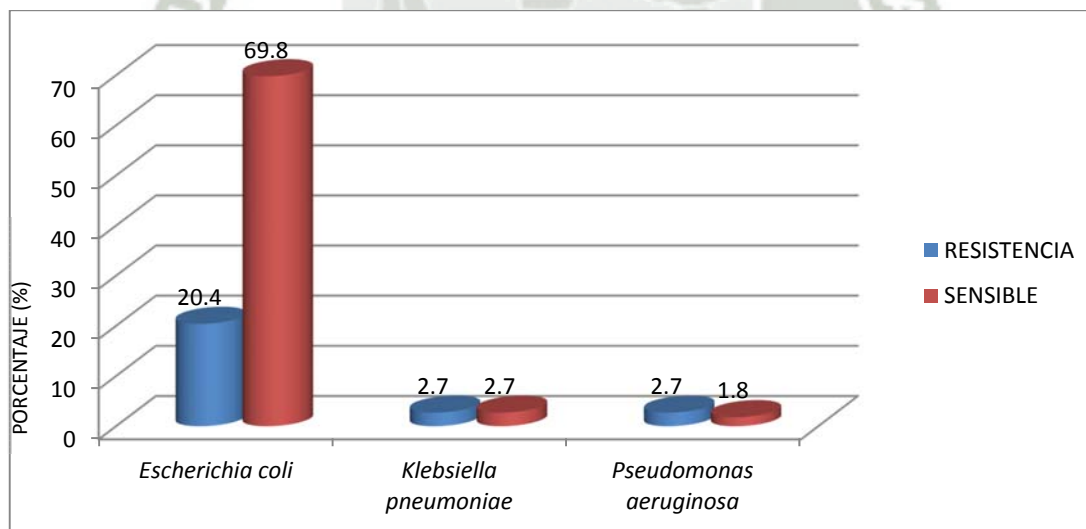
RESISTENCIA ANTIBIOTICA DE *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae* y *Pseudomonas aeruginosa* EN EL SERVICIO EMERGENCIA DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO, AREQUIPA.

	<i>Escherichia coli</i>		<i>Klebsiella pneumoniae</i>		<i>Pseudomonas aeruginosa</i>		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
RESISTENCIA	46	20.4	6	2.7	6	2.7	58	25.8
SENSIBLE	157	69.8	6	2.7	4	1.8	167	74.2
TOTAL	203	90.2	12	5.4	10	4.5	225	100.0

Fuente: Matriz de sistematización (EP)

GRÁFICA N° 7

RESISTENCIA ANTIBIOTICA DE *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae* y *Pseudomonas aeruginosa* EN EL SERVICIO EMERGENCIA DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO, AREQUIPA.



Del total de muestras 225 (100%), el 46 (20.4%) de ellas han sido *Escherichia coli* productoras de resistencia antibiótica tipo Beta lactamasa de espectro extendido.

TABLA N° 8

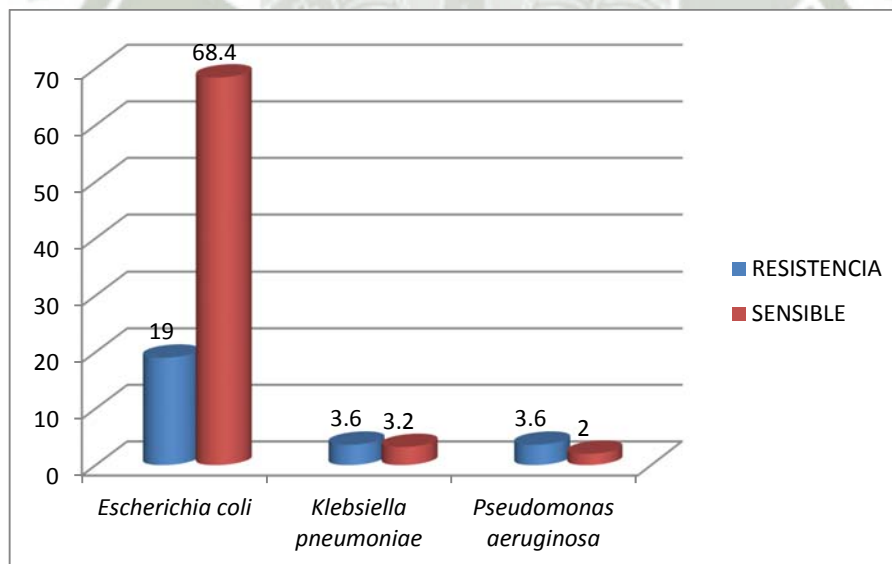
RESISTENCIA ANTIBIOTICA DE *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae* y *Pseudomonas aeruginosa* EN EL SERVICIO DE CONSULTORIO EXTERNO DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO. AREQUIPA.

	<i>Escherichia coli</i>		<i>Klebsiella pneumoniae</i>		<i>Pseudomonas aeruginosa</i>		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
RESISTENCIA	47	19.0	9	3.6	9	3.6	65	26.3
SENSIBLE	169	68.4	8	3.2	5	2.0	182	73.7
TOTAL	216	87.4	17	6.8	14	5.6	247	100.0

Fuente: Matriz de sistematización (EP)

GRÁFICA N° 8

RESISTENCIA ANTIBIOTICA DE *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae* y *Pseudomonas aeruginosa* EN EL SERVICIO DE CONSULTORIO EXTERNO DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO. AREQUIPA.



Del total de muestras tomadas en el servicio de consultorio externo del Hospital Honorio Delgado 247 (100%), 47 (19.0%) de ellas han sido resistente a *Escherichia coli*, 9 (3.6%) *Klebsiella pneumoniae* y *Pseudomonas aeruginosa* respectivamente.

TABLA N° 9

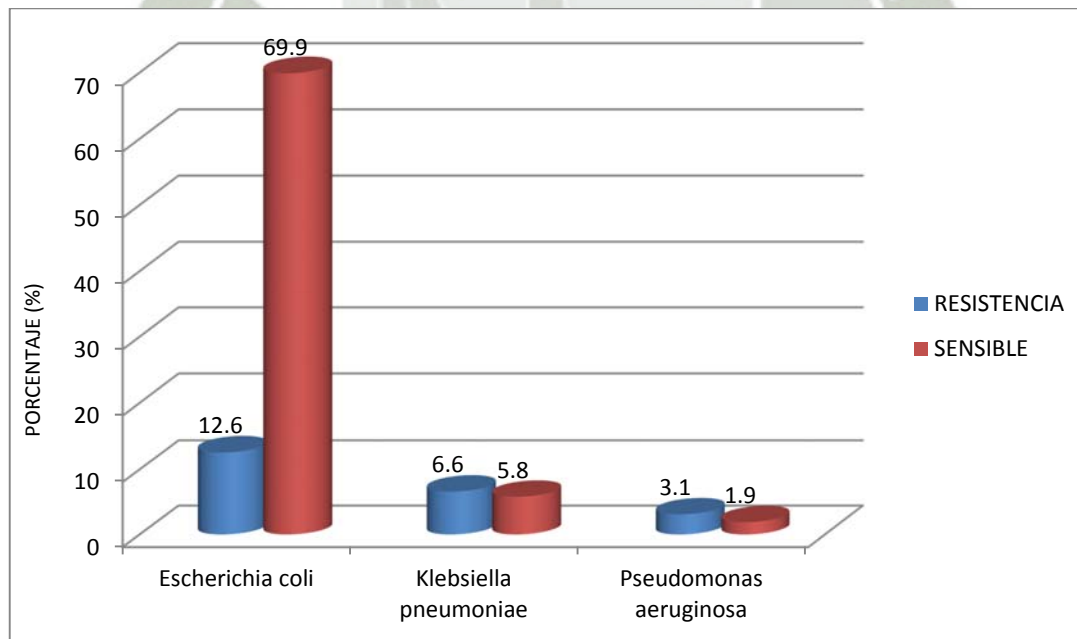
RESISTENCIA ANTIBIOTICA DE *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae* y *Pseudomonas aeruginosa* EN EL SERVICIO HOSPITALIZACIÓN DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO. AREQUIPA.

	<i>Escherichia coli</i>		<i>Klebsiella pneumoniae</i>		<i>Pseudomonas aeruginosa</i>		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
RESISTENCIA	78	12.6	41	6.6	19	3.1	138	22.3
SENSIBLE	433	69.9	36	5.8	12	1.9	481	77.7
TOTAL	511	82.5	77	12.4	31	5.0	619	100.0

Fuente: Matriz de sistematización (EP)

GRÁFICA N° 9

RESISTENCIA ANTIBIOTICA DE *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae* y *Pseudomonas aeruginosa* EN EL SERVICIO HOSPITALIZACIÓN DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO. AREQUIPA.



Del total de muestras tomadas en el servicios de hospitalización del Hospital Honorio Delgado de 619 (100%), 78 (12.6%) de ellas son resistente para *Escherichia coli* productoras de Betalactamasa (BLEE).

2. Discusión

La aparición de cepas resistentes y multirresistentes constituye uno de los mayores problemas en los hospitales de todo el mundo, ya que dificultan el tratamiento de las enfermedades infecciosas y deterioran la economía y la calidad de vida de las personas (RIVERA, 2011). En ese sentido, las altas frecuencias de resistencia a los diferentes tipos de betalactámicos, significan la presencia de uno o varios mecanismos de resistencia en las bacterias aisladas, cuyos fenotipos se evalúan mejor sobre la base de una adecuada interpretación del antibiograma, así la resistencia a Cefalosporina de tercera generación como la ceftazidime, amoxicilina-ácido clavulanico, cefotaxime e inclusive al aztreonam, con la presencia de BLEE. (RIVERA, 2011).

Al analizar la resistencia antibiótica para la *Escherichia coli* en las muestras de orina, secreciones y sangre, se obtuvo del total de muestras 930 (100%), en su mayoría 131 (14.0%) han sido provenientes de muestras de orina. En el Sanatorio “Nuestra Señora del Pilar” el patrón de resistencia a *Escherichia coli* tipo BLEE de 80 muestras, 12 (8.02%) han sido muestras de urocultivos (BARRERA, 2011).

En España, entre mayo y junio de 2000, se realizó un estudio prospectivo multicéntrico nacional para valorar la prevalencia de las infecciones por enterobacterias con BLEE. De 40 hospitales participantes, 33 presentaron aislamientos de estos microorganismos. La prevalencia de *Escherichia coli* con BLEE estaba en un 0-2,4%, y el 51% correspondía a muestras de pacientes no hospitalizados procedentes de los servicios de medicina y cirugía. Estos resultados son semejantes a los encontrados en Italia, donde se observó que los aislamientos más frecuentes eran de la vía urinaria relacionados con infecciones recidivantes. (GÓMEZ, 2007).

Se observó un aumento progresivo en la aparición de BLEE, con un incremento estadísticamente significativo al comparar el primero y el último año de estudio. La prevalencia de los microorganismos productores de BLEE no ha dejado de aumentar y presenta amplia distribución mundial, aunque con grandes diferencias según las áreas geográficas. Estas cepas están circulando ampliamente entre la población y no están confinadas al ámbito hospitalario. En nuestro estudio no se observaron diferencias significativas en cuanto a la procedencia hospitalaria o extrahospitalaria. (CARO, et al., 2007).

Al analizar la resistencia antibiótica para la *Escherichia coli* productora de BLEE según la procedencia de las muestras del Hospital Regional Honorio Delgado, del total de muestras 930 (100%), un 18.4% de ellas han sido productoras de BLEE. En otro estudio sobre la etiología y resistencia antibiótica en infección de orina el tipo de microorganismo aislado fue *Escherichia coli* fue la etiología más común en un 65.3%, (CAICEDO, et al. 2009).

La mayor parte de las infecciones por *Escherichia coli* corresponde a infecciones oportunistas renales, de la vejiga, de lesiones, pulmonares o meninges, y cada una de ellas pueden producir sepsis que pone en peligro la vida, como la *Escherichia coli* es un patógeno hospitalario importante. También ocasiona infecciones de vías urinarias adquiridas en la comunidad. Existen productos bacterianos virulentos como los pili o fimbrias que permiten adherirse a las mucosas. Las fimbrias P que se enlazan con avidéz a las células de la mucosa y del riñón y parecen inhibir la capacidad de *Escherichia coli* para ser fagocitado por leucocitos polimorfonuclear. La *Escherichia coli* es una de las principales causas de sepsis se debe a la porción del lípido A en el liposacarido. Se produce sepsis por *Escherichia coli* en pacientes con infecciones de vías urinarias adquiridas en la comunidad, pero esto se observa con mayor frecuencia en personas debilitadas que presentan infecciones nosocomiales por *Escherichia coli*. En la patogénesis de infecciones oportunistas, los microorganismos se encuentran en gran número en el intestino de los seres humanos y se diseminan por contaminación fecal. Los estudios en pacientes hospitalizados demuestran que la incidencia de infecciones por *Escherichia coli* es mayor conforme se incrementan la frecuencia de procedimientos penetrantes. Las infecciones urinarias por *Escherichia coli* adquiridas en la comunidad casi siempre se debe a autoinfección y ocurren con mayor frecuencia en las mujeres. Como la uretra femenina es corta y la vagina es susceptible de colonizarse por coliformes, la *Escherichia coli* tiene facilidad para ascender por la uretra hacia la vejiga y riñones. Las relaciones sexuales suelen ser el evento que precipita las infecciones de vías urinarias en mujeres y las cistitis es muy frecuente en las recién casadas como la Cistitis de luna de miel. La hipertrofia prostática es un factor de riesgo para infecciones de vías urinarias en hombres de más de 45 años y en mujeres incluyen diabetes y cálculos renales (STUART, 2000).

Escherichia coli es una bacteria ubicua de una gran variedad de ecosistemas, incluido el tracto gastrointestinal del ser humano y de los animales de sangre caliente. Puede actuar como bacteria oportunista causando una gran variedad de procesos infecciosos como sepsis, infecciones del tracto urinario, meningitis, infecciones de heridas y muchas otras. Además, puede actuar también como patógeno primario en el tracto intestinal. (VILA, 2011).

La resistencia antibiótica es un problema emergente a nivel mundial presente en diversas bacterias, en especial en la *Escherichia coli*, que tiene altos porcentajes de resistencia, lo que supone grandes complicaciones en el tratamiento antibiótico cuando este es requerido. Este aumento de resistencia antibiótica se debe a la adquisición de diferentes mecanismos moleculares de resistencia mediante mutaciones puntuales a nivel cromosómico o transferencia horizontal de material genético entre especies relacionadas o diferentes, facilitada por algunos elementos genéticos tales como los integrones. (MOSQUITO, 2011).

La progresiva disminución de la sensibilidad de *Escherichia coli*, a los antimicrobianos y la aparición y diseminación de resistencias motivan que el tratamiento de las Infecciones tracto urinario causadas por este microorganismo constituya, en algunos casos, un importante problema terapéutico. Entre los criterios de elección es importante considerar que el antibiótico presente una baja prevalencia de resistencias bacterianas (<10-20%) y que sea de fácil cumplimiento terapéutico. (CARO, et al., 2007).

En el Perú, la vigilancia de resistencia se realiza de manera *in vitro* mediante métodos fenotípicos, donde se determina la sensibilidad o resistencia antibiótica, siendo muy pocos los estudios de investigación realizados para la búsqueda de genes de resistencia antibiótica y aun menos los dirigidos hacia enteropatógenos específicamente. Dentro de los pocos estudios realizados en el país, se muestra por ejemplo la diseminación de las beta-lactamasas de espectro extendido (BLEE) tipo CTX-M en *Escherichia coli* aisladas de niños sanos menores de cuatro años. (MOSQUITO, 2011)

Se ha observado que la resistencia a los antimicrobianos se asocia a la ausencia de algunos factores de virulencia como las fimbrias tipo 1, fimbrias P, fimbrias S y F1C, hemolisina, factor citotóxico necrosante y aerobactina. Algunos autores sugieren que este fenómeno podría deberse a que la adquisición de resistencia tendría como

consecuencia una pérdida de islas de patogenicidad que contienen los factores de virulencia, como lo corrobora el hallazgo de que los aislados de *E. coli*. Sin embargo, otros autores postulan que las cepas resistentes aparecen por un cambio en la flora, consistente en que los *E. coli* del grupo filogenético B2, virulentos y en general sensibles a estos antimicrobianos serían sustituidos por *E. coli* de los grupos A o B1 que sometidos a presión selectiva por los antibióticos en hábitats animales o telúricos, alcanzan al hombre tras haber adquirido la resistencia. En la literatura médica existe controversia en la relación entre el potencial virulento de las cepas de *E. coli* y los factores locales y generales favorecedores de infección. En diversos estudios se observó que los *E. coli* de los grupos filogenéticos no pertenecientes al grupo B2 se aislaban mayoritariamente en pacientes con infección urinaria o bacteriemia y que presentaban factores locales y generales de infección, lo que sugiere que estos *E. coli* con escaso potencial virulento pueden invadir y producir infección debido a la disminución de las defensas del huésped. Por otro lado en un estudio confirma parcialmente estos hallazgos, ya que los *E. coli* de los grupos filogenéticos A/B1, incluidos los aislados “con elevado perfil de virulencia”, causan pielonefritis y sepsis en pacientes con las defensas disminuidas. Una hipótesis de por qué este hecho no se observa en los *E. coli* A/B1 causantes de cistitis podría ser que estos pacientes tuvieran el nicho intestinal colonizado exclusiva o mayoritariamente por *E. coli* A/B1. (MORENO, 2006)

Por otro lado la presencia de *Escherichia coli* se utiliza para indicar una contaminación potencialmente peligrosa por el hecho de que el hábitat natural de estos microorganismos son las heces humanas y de animales de sangre caliente. Una población de coliformes fecales es posible que contenga alta proporción de *Escherichia coli*, aceptándose a *Escherichia coli*, como el indicador más positivo de contaminación fecal reciente. Esta contaminación se produce de modo general, por deficiencias en la limpieza y desinfección de las industrias y por la falta de higiene de los manipuladores. (PINTO, 2015).

En cuanto a la resistencia antibiótica para la *Klebsiella pneumoniae* en las muestras de orina, secreciones y sangre en los servicios de emergencia, consultorio externo y hospitalización del Hospital Regional Honorio Delgado, del total de muestras resistentes a los antibióticos 106 (100%), se observa que un 33 (31.1%), han sido provenientes de muestras de orina. En el Sanatorio “Nuestra Señora del Pilar” el patrón de resistencia a

20 aislamientos de *Klebsiella pneumoniae* fue (10.49%) (BARRERA, 2011). En un estudio sobre la etiología y resistencia antibiótica en infección de orina el tipo de microorganismo aislado fue *Klebsiella pneumoniae* en un 8.7%, (CAICEDO, et al. 2009).

Frente a la resistencia antibiótica de *Klebsiella pneumoniae* productora de BLEE según la procedencia de las muestras del Hospital Regional Honorio Delgado, del total de muestras *Klebsiella pneumoniae* tomadas en el Hospital Honorio Delgado 106 (100%), de éstos un 56 (52.8%) muestras de ellas han sido productoras de BLEE, mayormente han sido muestras de orina 33(31.3%). En este estudio al igual que en la literatura encontrada e investigaciones descritas por Shimabuku, Álvarez, Gonzáles et al. y Mendoza et al. se demostró que el agente etiológico de mayor prevalencia en la Unidad de Cuidados Intensivo es un Gram negativo, que corresponde a *Klebsiella pneumoniae* (HERNÁNDEZ, et al., 2015)

Frente a *Klebsiella pneumoniae* se aísla en la región superior del aparato respiratorio y en el aparato digestivo de alrededor de 5% de la población general. De este modo, el origen de las infecciones suele ser la aspiración de secreciones respiratorias o contaminación de catéteres con microorganismos procedentes del aparato digestivo. La neumonía por *Klebsiella* ocurre sobre todo en pacientes hospitalizados con enfermedad pulmonar obstructiva crónica, diabetes o alcoholismo. Las cepas de *Klebsiella pneumoniae* que producen neumonía casi siempre son los serotipos con capsula 1 y 2. Las cepas que causan infecciones en vías urinarias son los serotipos con capsula 8, 9, 19 y 24. Aunque *Klebsiella pneumoniae* ocasiona pielonefritis y cistitis en pacientes cateterizados, casi nunca da lugar a estas infecciones en otros individuos. La neumonía se inicia en forma insidiosa en sujetos debilitados con infección por *Klebsiella pneumoniae*, suelen ser resistentes a muchos fármacos y por lo general producen enfermedades más graves, la tasa de mortalidad de la neumonía por *Klebsiella pneumoniae* de 40-60% aun con el tratamiento correcto. (STUART, 2008).

Al analizar la resistencia antibiótica *Pseudomonas aeruginosa* en las muestras de orina, secreciones y sangre en los servicios de emergencia, consultorio externo y hospitalización del Hospital Regional Honorio Delgado, del total de muestras resistentes a *Pseudomonas aeruginosa* 55 (100%), se observa 14 (25.5%) han sido provenientes de muestras de orina y secreciones. En un estudio sobre la etiología y resistencia

antibiótica en infección de orina el tipo de microorganismo aislado fue *Pseudomonas aeruginosa* en un 5%, (CAICEDO, et al. 2009). En un estudio sobre *Pseudomonas aeruginosa* productora de betalactamasa clásica y de espectro extendido en el servicio de neonatología de los cultivos obtenidos, un elevado porcentaje (45%) fue BLEE positiva resultado similar al obtenido por Llontop en el 2003. Aunque la frecuencia es relativamente baja (2/20) epidemiológicamente es importante la presencia de *P. aeruginosa* productora de BLEE, estos hallazgos concuerdan con los encontrados por Llontop (18,2%) en diferentes áreas hospitalarias, pero difieren de los obtenidos en el Estudio de Anhuamán, 2000 quien no encontró cultivos de *Pseudomonas* productores de BLEE (RIVERA, 2008)

La resistencia antibiótica de *Pseudomonas aeruginosa* según la procedencia de las muestras del Hospital Regional Honorio Delgado, del total de muestras *Pseudomonas aeruginosa* tomadas en el Hospital Honorio Delgado 55 (100%), un 61.8% de ellas han sido resistentes, 14(25.4%) mayormente han sido muestras de orina y secreciones. En un estudio en el servicio de neonatología en reservorios se aisló *Pseudomonas aeruginosa* betalactamasa de espectro extendido en un porcentaje similar. (LLONTOP, 2003).

En cuanto a la *Pseudomonas aeruginosa*, es un patógeno oportunista que ocasiona enfermedades sobre todo en pacientes con sondas y en personas con deficiencias inmunitarias, como la neutropenia. A menudo las *Pseudomonas aeruginosa*, son difíciles de erradicar porque los enfermos no pueden enfrentar la infección desde el punto de vista inmunológico, los microorganismos aislados suelen ser resistentes a fármacos múltiples y en ocasiones producen betalactamasas que degradan o inactivan las cefalosporinas de tercera generación. *Pseudomonas aeruginosa*, expresan gran diversidad de estructura y productos celulares que contribuyen a su capacidad para producir enfermedades porque sirven como adhesinas, lo protegen de la fagocitosis, alteran la respuesta inmunitaria o dañan los tejidos del huésped, como los polisacáridos lisos insertado en su membrana externa de la *Pseudomonas aeruginosa*, que son resistentes a la actividad bactericida del suero. la *Pseudomonas aeruginosa* produce la elastasa que daña el ojo y ocasiona queratitis porque degrada las colágenos tipo IV, V y VII, que forma parte de la estructura de la membrana basal de la córnea y del estroma. También cumple función importante en la patogénesis de necrosis de los tejidos en personas con quemaduras y de enfermedad pulmonar en pacientes con fibrosis quística

se atribuyen a su capacidad de degradar los componentes del complemento, Inmunoglobulina G e Inmunoglobulina A; inhibir la quimiotaxis de leucocitos, linfocitos T helper, linfocitos Natural Killer. La elastasa también contribuye a las lesiones pulmonares y a la invasión bacteriana del tejido pulmonar al dañar las proteínas relacionadas con la unión apretada. Las *Pseudomonas* producen exotoxina A, sustancia que bloquea la síntesis de proteínas y mata las células porque inactiva el factor de elongación. (STUART, 2008).

Al analizar resistencia antibiótica de *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae* y *Pseudomonas aeruginosa* en el servicio emergencia del Hospital Regional Honorio Delgado, del total de muestras tomadas 225 (100%), se observó 46 (20.4%) de ellas han sido *Escherichia coli* productoras de BLEE. En el Sanatorio “Nuestra Señora del Pilar” la resistencia en urocultivos es similar a la obtenida de Consulta Externa y Emergencia lo cual es un reflejo de la resistencia que se halla en la comunidad, mientras que la resistencia encontrada en secreciones: esputos, aspirados traqueales y punta de catéter es similar a la hallada dentro de las Salas o encamamientos del Hospital de “Nuestra Señora del Pilar” (BARRERA, 2011).

En cuanto a la resistencia antibiótica de *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae* y *Pseudomonas aeruginosa* en los servicios de consultorios externo del Hospital Regional Honorio Delgado, del total de muestras tomadas 247 (100%), se observó 47 (19.0%) de ellas han sido *Escherichia coli*, y 9(3.6%) en la misma proporción para *Klebsiella pneumoniae* y *Pseudomonas aeruginosa*. En un revisión sobre bacteriemias por *Escherichia coli* productor de betalactamasas de espectro extendido (BLEE): significación clínica y perspectivas actuales en el Hospital de Murcia, del *Escherichia coli*, es el microorganismo más frecuentemente implicado en bacteriemias nosocomiales y comunitarias, y el aislamiento de cepas productoras de BLEE se sitúa en torno al 10% en este Hospital en nuestro medio ha sido mayor la resistencia bacteriana. (GARCÍA-VÁZQUEZ, et al., 2011). En el Hospital de Lambayeque, en el estudio realizado sobre la resistencia a betalactámicos, la mayoría de cepas proceden de pacientes de consulta externa, del sexo femenino; siendo unos 74,8% niños y adultos mayores. (ARCE, et al., 2013)

Por otro lado la resistencia antibiótica para la *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae* y *Pseudomonas aeruginosa* en los servicios de hospitalización del Hospital Regional

Honorio Delgado, del total de muestras tomadas 619 (100%), de éstos un 78(12.6%) de ellas han sido *Escherichia coli*, seguido por *Klebsiella pneumoniae* 41(6.6%) y finalmente 19(3.1%) *Pseudomonas aeruginosa* son productoras de resistencia. En el Hospital de Lambayeque se realizó una caracterización fenotípica de las cepas de *E. coli* obtenidas de urocultivos, 14 (51,4%) de las cepas de *E. coli* eran productoras de BLEE, fueron aisladas en consulta externa (en áreas de urología, pediatría, nefrología, endocrinología, gastroenterología, ginecología) y 04 de pacientes que estuvieron internados en el Hospital. (ARCE, et al., 2013). En un estudio sobre BLEE en cepas de *E.coli* y *K. pneumoniae* aisladas en pacientes de Unidad de Cuidados Intensivos en un hospital de Maracaibo obtuvieron 16/46 (39,02%) cepas de *E. coli* y 31/59 (52,54%) de *K. pneumoniae* resultaron positivas a la prueba de un total de 100 cepas evaluadas. (PEROZO-MENA, et al., 2014).

Según la Organización Mundial de Salud en Nota descriptiva N°194 publicado en Abril de 2015, en donde define la resistencia a los antimicrobianos como la resistencia de un microorganismo a un medicamento antimicrobiano al que originalmente era vulnerable. La aparición de cepas resistentes es un fenómeno natural que ocurre cuando los microorganismos se reproducen de forma errónea o se intercambian características de resistencia, pero la utilización y el uso indebido de antimicrobianos también acelera su aparición. Las prácticas inapropiadas de control de las infecciones, las malas condiciones sanitarias y la manipulación inadecuada de alimentos propician la propagación de las resistencias. (OMS, 2015)

La resistencia bacteriana a los a los antibióticos betalactámicos en particular las cepas productoras de BLEE, especialmente *E. coli*, *K. pneumoniae* y *P. aeruginosa* actualmente constituyen un problema de Salud Pública. Así mismo estas bacterias se han visto involucradas en las infecciones comunitarias y nosocomiales graves, éste constituye un problema terapéutico de notables dimensiones. (GARCÍA-HERNÁNDEZ et al., 2011)

Dentro de los mecanismos de resistencia bacteriana destaca el de las betalactamasas de espectro extendido (BLEE), cuya aparición en los años ochenta se atribuyó al uso masivo de cefalosporinas de amplio espectro y aztreonam. (MACEDO, 2013)

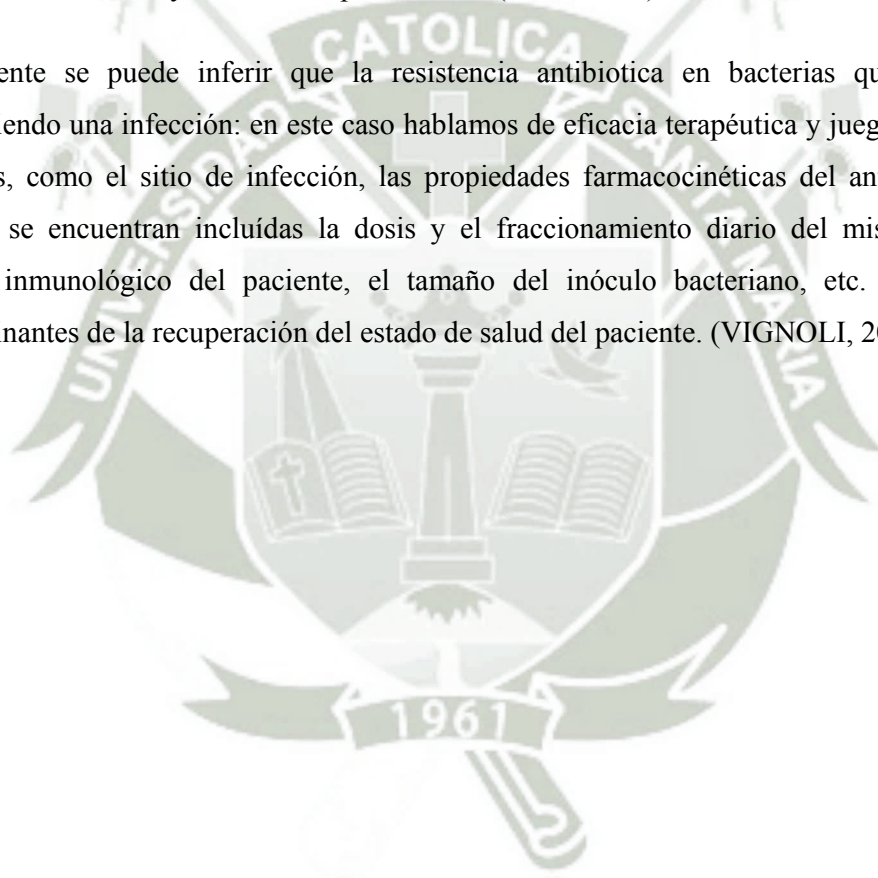
En los últimos años se ha visto aislamientos de algunas enterobacterias productoras de Betalactamasas de espectro extendido (BLEE), tales como *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae* y *Pseudomonas aeruginosa*, son responsables de infecciones nosocomiales graves, afectando a pacientes críticos, con presión antibiótica significativa y cursando muchas veces con bacteremia; aunque naturalmente pueden producirse también infecciones de menor gravedad. Entre las distintas especies del género *Klebsiella* y en particular las especies *K. pneumoniae*, y *Pseudomonas aeruginosa* representan dos de los patógenos oportunistas más importantes causantes de más del 7% de las infecciones hospitalarias dejando a *E. coli* como causante del 3% de dichas infecciones. *K. pneumoniae* es el agente causal responsable de aproximadamente el 10% de las neumonías, aunque las infecciones más frecuentes causadas por *Klebsiella* son las relacionadas con el aparato urinario, siendo la mayoría de ellas de origen nosocomial, el perfil de multirresistencia antibiótica que expresan estas cepas ocasiona, especialmente en el ámbito hospitalario, un problema terapéutico de notables dimensiones. Los genes que codifican las BLEE codifican también la resistencia a otros antimicrobianos por lo que pueden residir en el mismo plásmido conjugativo y, por lo tanto, se transmiten juntos de un microorganismo a otro, confiriendo el perfil de resistencia antibiótica múltiple. (MIRÓ et al, 2014).

En el estudio realizado por Schoevarlds D. et. al., 2010 se observó un incremento en la prevalencia de microorganismos productores de betalactamasa además ha sido descrito por distintos autores internacionales, realizaron un estudio descriptivo en un hospital de Bélgica, en el cual encontró una prevalencia de 4.5% para bacterias productoras BLEE. (ESCALANTE-MONTOYA, 2013).

Distintas organizaciones como la Organización Mundial de la Salud (WHO, www.who.org) o la Sociedad Americana de Microbiología (ASM, www.asm.org), entre otras, han seleccionado el análisis de las variaciones temporales y espaciales de las especies bacterianas responsables de enfermedades infecciosas en humanos como uno de los temas de estudio prioritarios en salud pública. En este sentido, en el año 2003 se creó un nuevo sistema de vigilancia, el Reservoirs of Antibiotic Resistance (ROAR) con el objetivo de conocer el papel de la flora comensal en la aparición y diseminación de resistencia a diferentes antibióticos (www.roarproject.org). (ABREU, 2013)

Según la Organización Mundial de Salud en Nota descriptiva N°194 publicado en Abril de 2015, la resistencia a los antimicrobianos compromete la prevención y el tratamiento eficaces de un número cada vez mayor de infecciones causadas por bacterias, parásitos, virus y hongos. Constituye una amenaza creciente para la salud pública mundial que requiere la adopción de medidas por parte de todos los sectores gubernamentales y de la sociedad en general. Afecta a todas partes del mundo, y los nuevos mecanismos de resistencia se extienden a escala internacional. En general, los pacientes que contraen infecciones causadas por bacterias farmacorresistentes tienen peor pronóstico y un mayor riesgo mortal que los individuos infectados con bacterias de la misma especie que no presenten esas resistencias, es decir de la comunidad y necesitan también más recursos médicos, mayor día de hospitalización. (OMS, 2015)

Finalmente se puede inferir que la resistencia antibiótica en bacterias que están produciendo una infección: en este caso hablamos de eficacia terapéutica y juegan otros factores, como el sitio de infección, las propiedades farmacocinéticas del antibiótico (donde se encuentran incluidas la dosis y el fraccionamiento diario del mismo), el estado inmunológico del paciente, el tamaño del inóculo bacteriano, etc. son los determinantes de la recuperación del estado de salud del paciente. (VIGNOLI, 2015)

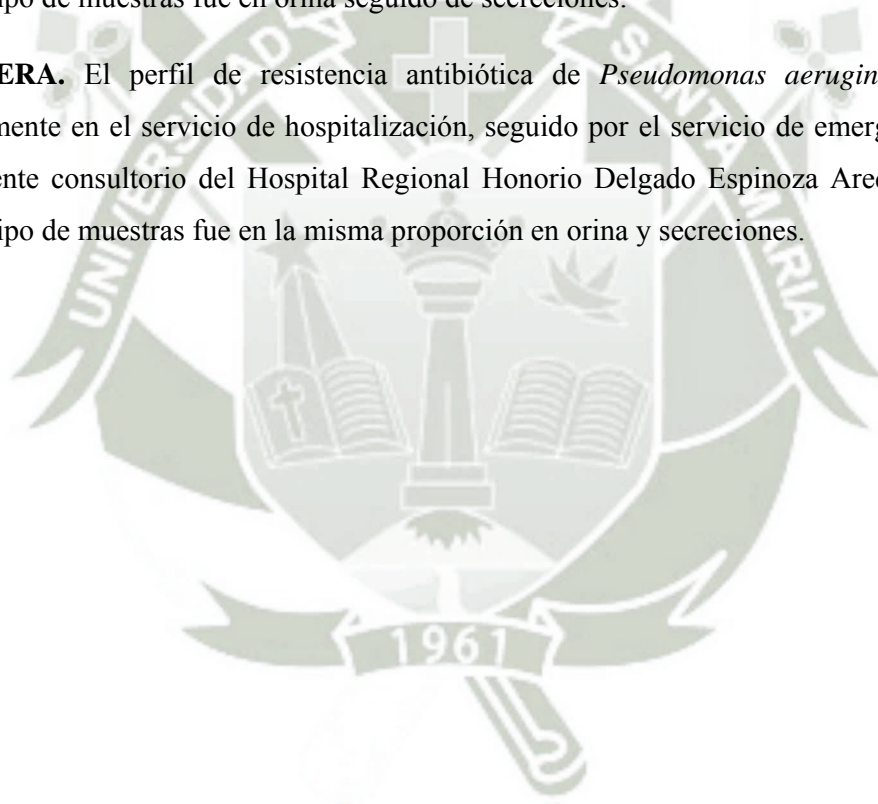


CONCLUSIONES

PRIMERA. El perfil de resistencia antibiótica de *Escherichia coli*, fue mayormente en el servicio de hospitalización, seguido por el servicio de emergencia y finalmente consultorio del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza Arequipa; y por el tipo de muestras fue en orina.

SEGUNDA. El perfil de resistencia antibiótica de *Klebsiella pneumoniae* fue mayormente en el servicio de hospitalización, seguido por el servicio de emergencia y finalmente consultorio del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza Arequipa; y por el tipo de muestras fue en orina seguido de secreciones.

TERCERA. El perfil de resistencia antibiótica de *Pseudomonas aeruginosa* fue mayormente en el servicio de hospitalización, seguido por el servicio de emergencia y finalmente consultorio del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza Arequipa; y por el tipo de muestras fue en la misma proporción en orina y secreciones.



RECOMENDACIONES

1. El Comité control de infecciones intrahospitalarias del Hospital Regional Honorio Delgado Arequipa, realizar reportes mensuales sobre la epidemiología de la resistencia bacteriana, el cual debe ser de conocimiento de todo el personal de Salud.
2. El Comité control de infecciones intrahospitalarias del Hospital Regional Honorio Delgado, elaborar guías clínicas sobre la adecuada administración de antibióticos según los servicios de Emergencia, Hospitalización y consulta ambulatoria.
3. El personal de Laboratorio del área de microbiología del Hospital Regional Honorio Delgado Arequipa contribuir al reforzamiento y el seguimiento de la resistencia bacteriana.
4. Los profesionales médicos del Hospital Regional Honorio Delgado Arequipa quienes podrán contribuir a mejorar la prevención y el control de las infecciones; prescribiendo antibióticos solo cuando sean verdaderamente necesarios el tratamiento de la enfermedad.
5. Los profesionales químico farmacéutico del Hospital Regional Honorio Delgado Arequipa quien pueden contribuir a mejorar la prevención y el control de las infecciones; dispensando los antibióticos solo prescrito por el profesional médico.
6. Los profesionales de salud del Hospital Regional Honorio Delgado Arequipa la práctica de lavado de manos, antes y después de todo procedimiento médico y contacto de pacientes.
7. Los pacientes utilizar los antibióticos únicamente cuando los haya prescrito un médico; completando el tratamiento prescrito, aunque ya se sientan mejor; no dándole sus antibióticos a otras personas ni utilizando los que les hayan sobrado de prescripciones anteriores.

PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

“IMPLEMENTACIÓN DE GUÍA CLÍNICA SOBRE EL USO RACIONAL DE ANTIBIÓTICOS BETALACTÁMICOS”

JUSTIFICACIÓN:

En los últimos años se ha visto que el uso generalizado de antibióticos para el tratamiento, profilaxis, e incluso la aplicación tópica es el principal determinante de la resistencia. Con mayor intensificación del uso de un agente antimicrobiano, aparecen bacterias resistentes a los antibióticos.⁷ Muchas bacterias gram negativas se han desarrollado resistencia antibiótica especialmente *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae* y *Pseudomonas*, particular las especies *K. pneumoniae*, y *Pseudomonas aeruginosa* representan dos de los patógenos oportunistas más importantes causantes de del porcentaje de infecciones hospitalarias dejando a *E. coli* como un menor porcentaje de dichas infecciones.

Cuando las infecciones se vuelven resistentes a los medicamentos de primera línea como los Betalactámicos es preciso utilizar terapias más costosas asimismo genera mayor duración de la enfermedad y su tratamiento, frecuentemente en hospitales, eleva los costos de atención sanitaria y la carga económica para la familia y la sociedad.⁸

La resistencia a los antimicrobianos reduce la eficacia del tratamiento, lo que condiciona a los pacientes un mayor número de días de hospitalización generando infecciones intrahospitalarias y una terapéutica por un período más largo, y esto incrementa el riesgo de propagación de microorganismos resistentes a otras pacientes, motivo por el cual se elabora Guía clínica sobre el uso racional de Antibióticos

⁷ “*Prevención y control de la infección nosocomial*”, Madrid 2009. Pág. 3. Disponible en: <http://www.madrid.org/cs/Satellite?blobcol=urldata&blobheader=application%2Fpdf&blobheadernam e1=Content-disposition&blobheadername2=cadena&blobheadervalue1=filename%3DGuiaBPC- +Infecci%C3%B3n+Nosocomial+5+mayo+2009.pdf&blobheadervalue2=language%3Des%26site%3D PortalSalud&blobkey=id&blobtable=MungoBlobs&blobwhere=1220487126351&ssbinary=true>

⁸ ALMACHE JACHO, Vellita Yolanda. “*Manejo microbiológico en pacientes con procesos infecciosos, en el laboratorio clínico del Hospital Provincial General de Latacunga, enero- julio 2014.*” Pág. 2. Disponible en: <http://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/827/1/TUAEXCMSHOS007-2015.pdf>

betalactámicos, con la finalidad de reglamentar y promover el uso adecuado de antibióticos betalactámicos.⁹

Existen medidas sencillas como la práctica de higiene que es el modo más efectivo de cuidar nuestra salud, debido a que las manos están en contacto con innumerable cantidad de objetos y personas, y también con gérmenes que pueden ser perjudiciales para la salud. Cuando una persona no se lava las manos con jabón pueden transmitir bacterias, virus y parásitos en este caso resistencia antibiótica para las bacterias ya sea por contacto directo (tocando a los pacientes) o indirectamente (mediante superficies)¹⁰

Se constituye así en un problema a nivel mundial que supone mayor sufrimiento humano, pérdida en la productividad y mortalidad. La relación antibiótico-bacteria se ve alterada por otros múltiples factores como la farmacocinética de la droga, la dosis, la duración del tratamiento, el tamaño de inóculo bacteriano, hábitos de higiene del personal de salud etc., por lo que para optimizar las motivo por el cual es necesario supervisar en los profesionales de salud la práctica de lavado de manos, antes y después de todo procedimiento médico y contacto de pacientes, asimismo el uso de fármacos, se realizan supervisiones periódicas de la resistencia como parte trascendental de la política de control de la resistencia antibiótica, por tanto es necesario plantear medidas para la prevención y control de la resistencia antibiótica como el correcto lavado de manos y la guía clínica uso racional de antibioticos betalactamicos.¹¹

OBJETIVOS:

1. Elaborar medidas de prevención y control de la resistencia antibiótica: correcto lavado de manos y la guía clínica uso racional de antibioticos betalactamicos.
2. Coordinar con el Comité de Infecciones intrahospitalarias para la prevención y control de resistencia antibiótica
3. Implementar medidas de prevención y control de resistencia antibiótica

⁹ ALMACHE, Op. cit. Pág. 3

¹⁰ *“Lavado de manos”* Pág. 1. Disponible en: <http://www.msal.gov.ar/index.php/0-800-salud-responde/388-lavado-de-manos#sthash.QbP2liwU.dpuf>

¹¹ MOSQUITO. Op. cit. Pág. 648

PLANIFICACIÓN:

Realizar la revisión bibliográfica sobre las medidas prevención y control de la resistencia antibiótica:

1. Elaborar programa de capacitación sobre el lavado correcto de manos.
2. Elaborar la guía clínica sobre el uso racional de Antibióticos betalactámicos.
3. Coordinar con el Comité de Infecciones intrahospitalarias del Hospital Regional Honorio Delgado Arequipa.
4. Coordinar con la Unidad de Capacitación del Hospital Regional Honorio Delgado Arequipa.
5. Coordinar con el Personal del Servicio de Microbiología del Hospital Regional Honorio Delgado Arequipa, para la elaboración de Guía clínica sobre el uso racional de Antibióticos betalactámicos.
6. Coordinar con los jefes de departamentos de los servicios de emergencia, consulta externa y hospitalización del Hospital Regional Honorio Delgado Arequipa.
7. Implementar el programa de capacitación sobre el correcto lavado de manos, en los servicios de emergencia, consulta externa y hospitalización del Hospital Regional Honorio Delgado Arequipa.
8. Implementar la Guía clínica sobre el uso racional de Antibióticos betalactámicos en los servicios de emergencia, consulta externa y hospitalización. del Hospital Regional Honorio Delgado Arequipa, se desarrolla en un evento de capacitación al personal de Salud.

EVALUACIÓN

1. Evaluar las medidas de implementación para la prevención y control de resistencia antibiótica al personal de salud de los servicios de emergencia,

consulta externa y hospitalización del Hospital Regional Honorio Delgado Arequipa mediante un pre-test.

2. Evaluar las medidas de implementación para la prevención y control de resistencia antibiótica al personal de salud de los servicios de emergencia, consulta externa y hospitalización. del Hospital Regional Honorio Delgado Arequipa mediante un post-test.

CRONOGRAMA:

ACTIVIDADES A REALIZAR	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO
Elaborar programa de capacitación sobre el lavado correcto de manos.	X	X	X									
Elaborar la guía clínica sobre el uso racional de Antibióticos betalactámicos.	X	X	X									
Reuniones de coordinación con el Comité de Infecciones intrahospitalarias del Hospital Regional Honorio Delgado Arequipa.				X	X	X						
Reuniones de coordinación con la Unidad de Capacitación del Hospital Regional Honorio Delgado Arequipa.				X	X	X						
Reuniones de coordinación los jefes de departamentos de los				X	X	X						

servicios de emergencia, consulta externa y hospitalización												
Implementación sobre la Guía clínica sobre el uso racional de Antibióticos betalactámicos se desarrolla en un evento de capacitación al personal de Salud.					X	X	X					
Distribución de la guía clínica sobre uso racional de antibióticos betalactámicos en el servicio de consulta externa					X	X	X	X	X	X		
Distribución de la guía clínica sobre uso racional de antibióticos betalactámicos en el servicio de Emergencia					X	X	X	X	X	X		
Distribución de la guía clínica sobre uso racional de antibióticos betalactámicos en el servicio de hospitalización					X	X	X	X	X	X		
Monitorización					X	X	X	X	X	X		
Evaluación											X	X
Elaboración del informe final												X

BIBLIOGRAFÍA

- **BERNARD HENRY, Jhon** “*Henry laboratorio en el diagnóstico clínico*”, Editorial Marbán Libros, Vigésima edición, Madrid España 2010.
- **FARRERAS ROZMAN**, “*Medicina Interna*”, Editorial Elsevier Masson, Décimo séptima edición, Madrid España 2012.
- **JAWETZ E.** “*Manual de Microbiología Médica*” Vigésima quinta edición. Editorial el Manual Moderno, México 2013.
- **HAUSERKASPER, LONGO BRAUNWALD, JAMESONFAUCI**, “*Harrison principios de medicina interna*” Editorial McGraw-Hill, Décimo octava edición, México, 2012.
- **KONEMAN EW.** “*Diagnóstico microbiológico*”. Quinta edición. Editorial Médica Panamericana, Estados Unidos, 2014.
- **MURRAY Patrick R., ROSENTHAL Ken S., PFALLER Michael A.** “*Microbiología médica*” Quinta Edición. ELSEVIER. Madrid, España 2009.
- **PRIETO VALTUEÑA Jesús, YUSTE ARA José**, “*La clínica y el laboratorio*”, Editorial Elsevier Masson, Vigésima primera edición, Madrid España 2015.
- **SALGADO Antonio, VILARDELL Miquel, N.** “*Manual clínico de pruebas de laboratorio*”, Editorial Mosby/Doyma Libros, Tercera edición, Madrid España 2009.
- **SUAREZ Cristina, GUDIOL Francesc.** “*Antibióticos betalactámicos*”. Servicio de Enfermedades Infecciosas, Hospital Universitario de Bellvitge, Hospital de Llobregat. Elsevier Barcelona, España. 2008. Disponible en: www.elsevier.es/eimc

- **SKOOG, DOUGLAS A.; HOLLER, F. JAMES; CROUCH, STANLEY R.**
"Principios de análisis instrumental". 6. ed. México. 2008. Disponible en:
[http://www-biblio.inti.gov.ar/cgi-bin/wxis/wxis.exe?IsisScript=descri.xis&bool=SKOOG,+DOUGLAS+A./\(22\)&base=cat&inf=l&sup=20](http://www-biblio.inti.gov.ar/cgi-bin/wxis/wxis.exe?IsisScript=descri.xis&bool=SKOOG,+DOUGLAS+A./(22)&base=cat&inf=l&sup=20)



HEMEROGRAFÍA

- **ABREU RODRÍGUEZ Rossana.** *“Prevalencia de Enterobacterias productoras de β -lactamasas de espectro extendido (BLEE), en exudados rectales de pollos de engorde en granjas avícolas en la isla de Tenerife, España. 2013”.* Disponible en: <http://riull.ull.es/xmlui/bitstream/handle/915/105/Rossana%20Abreu%20Rodr%C3%ADguez.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- **ALMACHE JACHO, Vellita Yolanda.** *“Manejo microbiológico en pacientes con procesos infecciosos, en el laboratorio clínico del Hospital Provincial General de Latacunga, enero- julio 2014.”.* Pág. 2. Disponible en: <http://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/827/1/TUAEXCMSHOS007-2015.pdf>
- **ARCE-GIL Zhandra, LLONTOP-NUÑEZ José, FLORES-CLAVO Rene, FERNÁNDEZ-VALVERDE Darwin** *“Detección del gen CTX-M en cepas de Escherichia coli productoras de B-lactamasas de espectro extendido procedentes del Hospital Regional de Lambayeque”* Chiclayo–Perú: Noviembre 2012-Julio 2013. Rev. Cuerpo méd. HNAAA 6(4) 2013. Disponible en: http://sisbib.unmsm.edu.pe/BVRevistas/cuerpomedicohnaaa/v6n4_2013/pdf/a03v6n4.pdf
- **BARRERA MONTERROSO, Miriam Lorena** *“Determinación del Perfil de Resistencia Antibiótica de Escherichia coli, Klebsiella oxytoca y Klebsiella pneumoniae en el Sanatorio privado “Nuestra Señora del Pilar” Guatemala, noviembre del 2005. Pág. 6. Disponible en:* http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/06/06_2329.pdf
- **BENAVIDES-PLASCENCIA Lilia, ALDAMA-OJEDA Alejandro, VÁZQUEZ Héctor.** *“Vigilancia de los niveles de uso de antibióticos y perfiles*

de resistencia bacteriana en hospitales de tercer nivel de la Ciudad de México". Salud pública Méx [revista en la Internet]. 2005 Jun [citado 2015 Abr 04]; 47(3): 219-226. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342005000300005&lng=es

- **BLANQUER, José. ASPA, Javier. ANZUETO Antonio. FERRER Miguel. GALLEGRO Miguel. RAJAS Olga.** “Normativa SEPAR: Neumonía nosocomial”. Arch Bronconeumol. Elsevier. España 2011. **47(10):**510–520. Disponible en: www.archbronconeumol.org
- **ECHEVERRI-TORO, Lina M et al.** “*Klebsiella pneumoniae* multi-resistente, factores predisponentes y mortalidad asociada en un hospital universitario en Colombia”. Rev. chil. infectol. [online]. 2012, vol.29, n.2 [citado 2015-04-07], pp. 175-182. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0716-10182012000200009&lng=es&nrm=iso. ISSN 0716-1018.
- **DÍAZ TELLO, José Alberto** “*Detección de metalobetalactamasas (MBLs) en Pseudomonas aeruginosa resistentes a los carbapenemas en un Hospital Nacional, en los meses de enero a octubre del año 2008*” Lima Perú. Pág. 12. Disponible en: http://cybertesis.unmsm.edu.pe/xmlui/bitstream/handle/cybertesis/243/Diaz_tj.pdf?sequence=1
- **FARIÑAS, María Carmen. MARTÍNEZ-MARTÍNEZ, Luis.** “*Infecciones causadas por bacterias gramnegativas multirresistentes: enterobacterias, Pseudomonas aeruginosa, Acinetobacter baumannii y otros bacilos gramnegativos no fermentadores*”. Vol. 31. Núm. 06. Junio 2013 - Julio 2013. 2 [citado 2015-04-07], Pág. 403-409. Disponible en: http://apps.elsevier.es/watermark/ctl_servlet?_f=10&pident_articulo=90207103&pident_usuario=0&pcontactid=&pident_revista=28&ty=157&accion=L&origen=zonadelectura&web=www.elsevier.es&lan=es&fichero=28v31n06a90207103pdf001.pdf

- **FERNÁNDEZ-CUENCAA, Felipe. LÓPEZ-CORTÉSA Luis E. RODRÍGUEZ-BAÑO Jesús.** “*Contribución del laboratorio de microbiología en la vigilancia y el control de brotes nosocomiales producidos por bacilos gramnegativos no fermentadores*”. *Enferm Infecc Microbiol Clin.* 29 (Supl 3):40-46. Sevilla, España. 2011. Pág. 40-46. Disponible en:
http://apps.elsevier.es/watermark/ctl_servlet?_f=10&pident_articulo=90002239&pident_usuario=0&pcontactid=&pident_revista=28&ty=151&accion=L&origen=zonadelectura&web=www.elsevier.es&lan=es&fichero=28v29nSupl.3a90002239pdf001.pdf.
- **FERNÁNDEZ RIVERÓN Fernando, LÓPEZ HERNÁNDEZ Jorge, PONCE MARTÍNEZ Laida María, MACHADO BETARTE Caridad.** “*Resistencia bacteriana*” *Rev Cub Med Mil* [revista en la Internet]. 2003 Mar [citado 2015 Abr 04]; 32(1): Disponible en:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572003000100007&lng=es.
- **GARCÍA C., Patricia.** “*Resistencia bacteriana en Chile*”. *Rev. chil. infectol.* [revista en la Internet]. 2003 [citado 2015 Abr 04]; 20(Suppl 1): 11-23. Disponible en:
http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0716-10182003020100002&lng=es.
- **GARCÍA-HERNÁNDEZ, Ana M. GARCÍA-VÁZQUEZ, Elisa. HERNÁNDEZ-TORRES, Alicia. RUIZ, Joaquín, YAGÜE Genoveva, HERRERO José Antonio, GÓMEZ Joaquín.** “*Bacteriemias por Escherichia coli productor de betalactamasas de espectro extendido (BLEE): significación clínica y perspectivas actuales*”. Pág. 57-67. Disponible en:
<http://seq.es/seq/0214-3429/24/2/garcia.pdf>.
- **GARCÍA HERNÁNDEZ, Ana. GARCÍA VÁZQUEZ, Elisa. GÓMEZ GÓMEZ, Joaquín. CANTERAS, Manuel. HERNÁNDEZ TORRES, Alicia. RUIZ GÓMEZ Joaquín.** “*Bacteriemia por Escherichia coli: factores*

predictivos de presencia de bacterias productoras de betalactamasas de espectro extendido e influencia de la resistencia en la mortalidad de los pacientes". Med Clin (Barc). 2011;136(2): Pág. 56–60 España 2011. Disponible en: www.elsevier.es/medicinaclinica.

- **GARCÍA ZÚÑIGA, Ana Victoria.** “*Determinación de los patrones de susceptibilidad antibiótica de Escherichia coli, Klebsiella pneumoniae, Proteus sp., y Serratia marcescens en el Hospital nacional de Chimaltenango en el periodo 2004-2006*”. Guatemala, Junio del 2008. Pág 1-70. Disponible en: http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/06/06_2673.pdf
- **GARCÍA ZÚÑIGA, Claudia Valeska** “*Resistencia antibiótica de Escherichia coli, Klebsiella pneumoniae y Proteus sp.*”, en el Hospital Regional de Occidente de Quetzaltenango. Guatemala 16 de Mayo 2014. Pág. 2. Disponible en: http://www.repositorio.usac.edu.gt/2069/1/06_3665.pdf
- **ILEANA GÓMEZ, Marisa.** “*Optimización del uso de antimicrobianos: impacto en la evolución de la resistencia bacteriana y los costos hospitalarios*” Universidad Nacional de La Plata, Argentina, 2011. Disponible en: http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/20805/Documento_completo.pdf?sequence=3
- **MACERO MÉNDEZ, Reina María.** “*Frecuencia de Escherichia coli betalactamasa de espectro extendido (BLEE), en infecciones de vías urinarias, en pacientes que acuden al Hospital José Carrasco Arteaga” del Instituto Ecuatoriano del Seguro Social*” 2013. Pág. 6. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/7543/1/BCIEQ-MBC-011%20Mancero%20M%C3%A9ndez%20Reina%20Mar%C3%ADa.pdf>
- **MARTÍNEZ, Pedro. MERCADO, Máxim. MÁTTAR, Salim.** “*Determinación de β -lactamasas de espectro extendido en gérmenes nosocomiales del Hospital San Jerónimo, Montería*”. Vol. 34 N° 4, Colombia. 2003. [citado 2015-04-07], Pág. 196-205. Disponible en: <http://www.bioline.org.br/pdf?rc03030>

- **MEDINA-POLO J., GUERRERO-RAMOS F., PÉREZ-CADAVID S. ARRÉBOLA-PAJARES A., SOPEÑA-SUTIL R., BENÍTEZ-SALA R., JIMÉNEZ-ALCAIDE E., GARCÍA-GONZÁLEZ L., ALONSO-ISA M., LARA-ISLA A., PASSAS-MARTÍNEZ J.B., TEJIDO-SÁNCHEZ Á.** “**Infecciones urinarias adquiridas en la comunidad que requieren hospitalización: factores de riesgo, características microbiológicas y resistencia a antibióticos**”. 12 de Octubre, Madrid, España. 2014. Pág. 1-3. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-actas-urologicas-espanolas-292-pdf-90388183-S300>
- **MIRANDA GARCIA, M^a C.** “**Escherichia coli portador de betalactamasas de espectro extendido: resistencia**”. *Sanid. Mil.* [online]. 2013, vol.69, n.4 [citado 2015-12-07], pp. 244-248. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1887-85712013000400003&lng=es&nrm=iso. ISSN 1887-8571. <http://dx.doi.org/10.4321/S1887-85712013000400003>.
- **MORENO M, Claudia; GONZALEZ E, Rubén y BELTRAN, Constanza.** “*Mecanismos de resistencia antimicrobiana en patógenos respiratorios*”. *Rev. Otorrinolaringol. Cir. Cabeza Cuello* [online]. 2009, vol.69, n.2 [citado 2015-04-07. Pág 185-192. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-48162009000200014&lng=es&nrm=iso. ISSN 0718-4816. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-48162009000200014>
- **MOSQUITO Susan. RUIZ Joaquim. BAUER José Luis. OCHOA Theresa J.** “*Mecanismos moleculares de resistencia antibiótica en Escherichia coli asociadas a diarrea*”. *Rev Peru Med Exp Salud Pública*. 2011 Pág. 648-656. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rins/v28n4/a13v28n4.pdf>
- **OLIVER Antonio, CANTÓN Rafael.** “*Enterobacterias productoras de β -lactamasas plasmídicas de espectro extendido*”. Servicios de Microbiología. Hospital Universitario Son Dureta, Palma de Mallorca, y Hospital Universitario

Ramón y Cajal, Madrid Pág. 1. Disponible en:
<https://www.seimc.org/contenidos/ccs/revisionestematicas/bacteriologia/Blees.pdf>

- **PEROZO MENA**, Armindo José y **CASTELLANO GONZALEZ**, Maribel Josefina. “*Detección de Betalactamasas de Espectro Extendido en cepas de la familia Enterobacteriaceae*”. *Kasmera* [online]. 2009, vol.37, n.1 [citado 2015-12-12], pp. 25-37. Disponible en:
<http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0075-52222009000100004&lng=es&nrm=iso>. ISSN 0075-5222
- **RAMÍREZ ÁLVAREZ**, María Margarita. “*Susceptibilidad antimicrobiana y diversidad genética en cepas de Shigella aisladas en Cuba*”. Ciudad de La Habana, Cuba 2007.
Disponible en: <http://instituciones.sld.cu/ipk/tesisdoctorado/>
- **RIVERA-JACINTO**, Marco; **RODRIGUEZ-ULLOA**, Claudia; **HUAYAN-DAVILA**, Gladys y **MERCADO-MARTINEZ**, Pedro. “*Susceptibilidad a betalactámicos y resistencia por betalactamasas de espectro extendido (BLEE) en Enterobacteriaceae aisladas de reservorios ambientales de un hospital general en Cajamarca, Perú*” . *Rev Med Hered*[online]. 2011, vol.22, n.2 [citado 2016-03-28], pp. 69-75 . Disponible en:
<http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1018-130X2011000200005&lng=es&nrm=iso>. ISSN 1018-130X.
- **RIVERA-JACINTO**, Marco; **RODRIGUEZ-ULLOA**, Claudia y **HUAYAN-DAVILA**, Gladys. “*Pseudomonas aeruginosa productora de betalactamasa clásica y de espectro extendido en reservorios de un servicio de neonatología*”. *Rev. Perú. med. exp. salud pública* [online]. 2008, vol.25, n.2 [citado 2015-04-07], pp. 250-252. Disponible en:
<http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342008000200018&lng=es&nrm=iso>. ISSN 1726-4634.

- **RODRÍGUEZ ALCAYNA, Manuel** *“Identificación y caracterización de dos islas genómicas implicadas en la resistencia a los antibióticos: El papel de la transferencia genética en las bacterias anaerobias”* Universidad Autónoma de Madrid. Pág. 4. Disponible en: https://repositorio.uam.es/bitstream/handle/10486/660456/rodriguez_alcayna_manuel%20-%20copia.pdf?sequence=1
- **SUSSMANN P. OTTO Alberto, Mattos Lorenzo, Restrepo Andrés** *“Resistencia bacteriana”* Disponible en: Unidad de Infectología, Hospital Universitario San Ignacio. Bogotá, Colombia. Pág. 2. Disponible en: <http://med.javeriana.edu.co/publi/vniversitas/serial/v43n1/0026%20Resistencia.PDF>



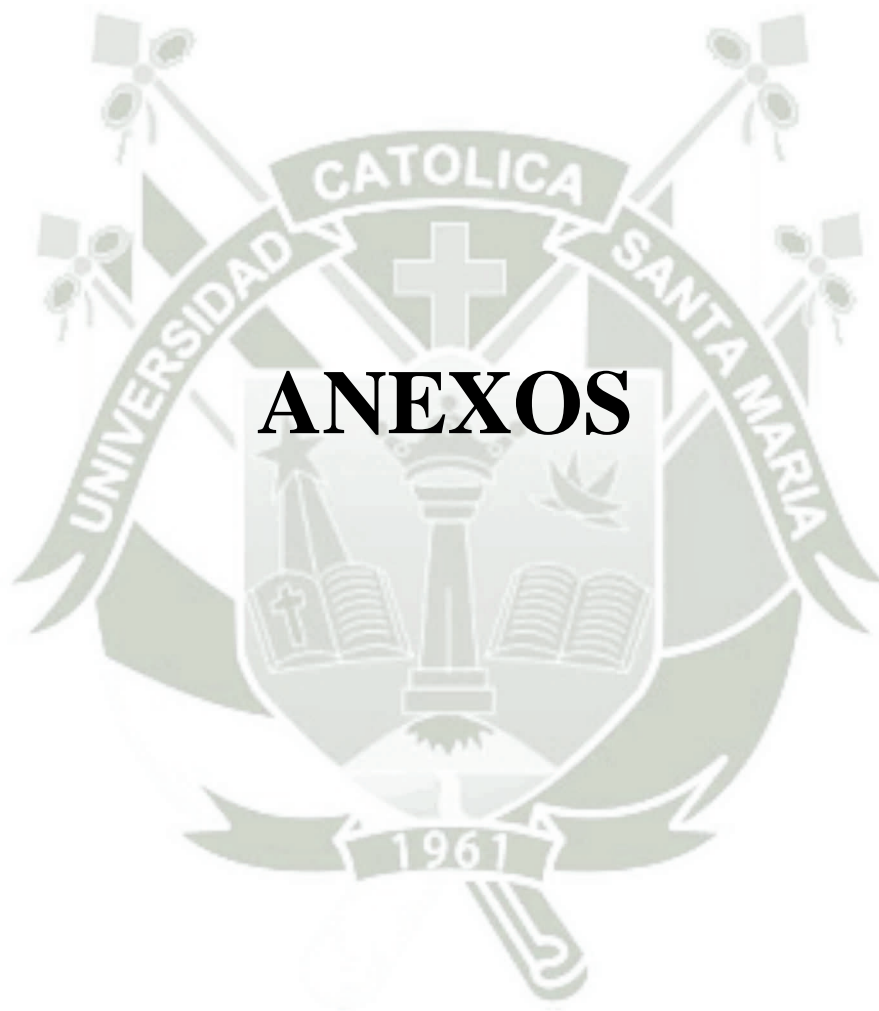
INFORMATOGRAFÍA

- **ESCALANTE-MONTOYA Juan Carlos.** “*Características clínicas y epidemiológicas en pacientes con infección intrahospitalaria por bacterias productoras de betalactamasas de espectro extendido*” Revista Peruana de Epidemiología Volumen 17 N°1 Abril 2013. Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/2031/203128542008.pdf>
- **DE LA ROCA M.** “*Escherichia coli verotoxigénica*”. Madrid, España. Abril, 2003. Disponible en: <http://www.ciencia-hoy.retina.ar/hoy55/escherichia.htm>
- **HERNÁNDEZ ML, REYES CA, DIEZ MCE, CHAMERO MS, VIERA YJ, BOUZA JY** “*Calidad del diagnóstico clínico y microbiológico de la sepsis*”. Universidad de Cádiz. 2003. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/iner/in-2003/in031d.pdf>
- **GARCÍA-HERNÁNDEZ, Ana,** et al. “*Bacteriemias por Escherichia coli productor de betalactamasas de espectro extendido (BLEE): significación clínica y perspectivas actuales*”. Rev Esp Quimioter 2011;24(2):57-66. Disponible en la Web: <http://seq.es/seq/0214-3429/24/2/garcia.pdf>
- **GARCÍA ZÚÑIGA, Ana Victoria.** “*Determinación de los patrones de susceptibilidad antibiótica de Escherichia coli, Klebsiella pneumoniae, Proteus sp., y Serratia marcescens en el Hospital nacional de Chimaltenango en el periodo 2004-2006*”. Guatemala, Junio del 2008. Pág 1-70. Disponible en: http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/06/06_2673.pdf
- **FERNÁNDEZ FERRÁN, Raquel. RODRÍGUEZ PÉREZ, Carlos. RODRÍGUEZ RIBALTA A. y GÓMEZ MARTÍNEZ, Freddy.** “*Escherichia coli como causa de diarrea infantil a los antibióticos*”. 2003. Disponible en: http://www.infomed.sld.cu/revistas/ped/vol75_3_03/ped10303.htm

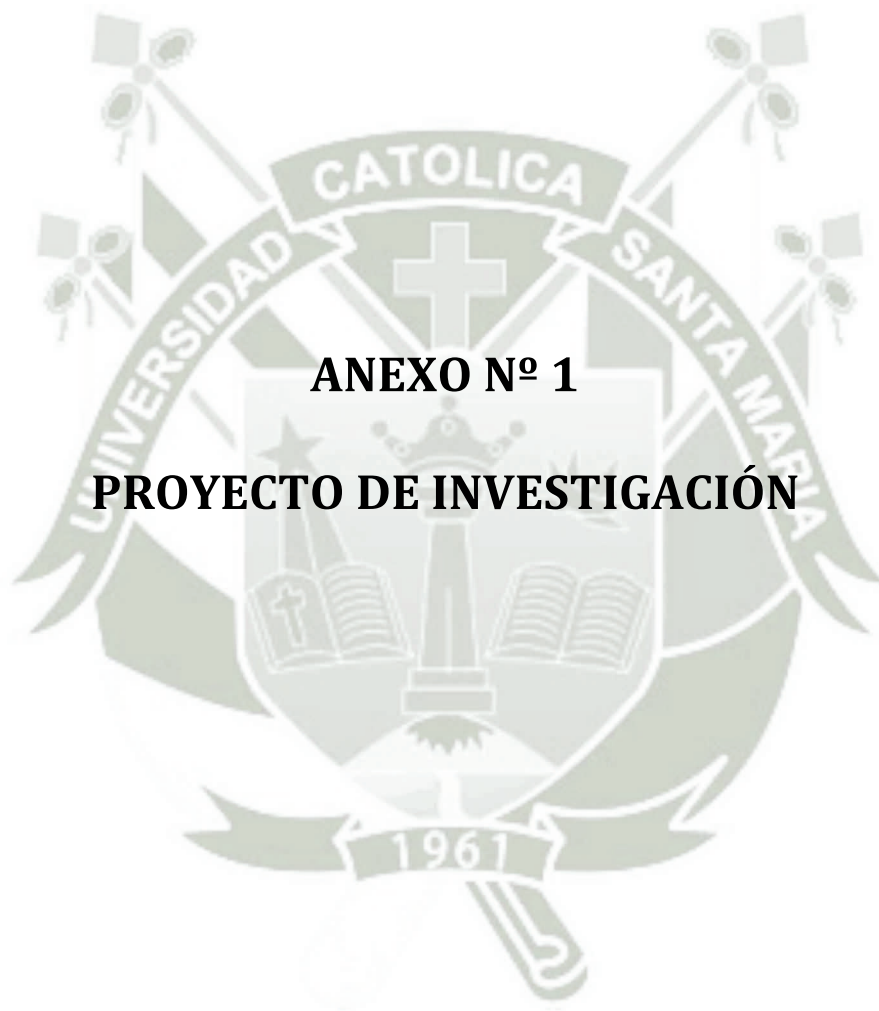
- **MEJÍA VILLATORO, Carlos.** *“Nuevo Inhibidor de la Beta-Lactamasa: La aspergillomarasmina y la pared Celular”*. Revista de Medicina Interna. Guatemala, 15 de febrero del 2015. Disponible en: <http://revista.asomigua.org/tag/betalactamasas/>.
- **MIRÓ MEDA, José María** *“Nuevos paradigmas en el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades infecciosas”* XVIII Congreso de la Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica (SEIMC) Volumen 32, Especial Congreso 1, Abril 2014. Disponible en: <https://www.seimc.org/contenidos/congresosyeventos/seimc anteriores/seimc-EIMC-2014.pdf>
- *“Prevención y control de la infección nosocomial”*, Madrid 2009. Pág. 3. Disponible en: <http://www.madrid.org/cs/Satellite?blobcol=urldata&blobheader=application%2Fpdf&blobheadername1=Content-disposition&blobheadername2=cadena&blobheadervalue1=filename%3DGuiaBPC-Infecci%C3%B3n+Nosocomial+5+mayo+2009.pdf&blobheadervalue2=language%3Des%26site%3DPortalSalud&blobkey=id&blobtable=MungoBlobs&blobwhere=1220487126351&ssbinary=true>
- *“Pseudomonas Aeruginosa, patógeno nosocomial en expansión. Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica”*. Boletín Epidemiológico de Infecciones Intrahospitalarias España. Marzo 2012. Disponible en: http://www.hdhuacho.gob.pe/serverweb/Epidemio/BOLETINES%20II%20H/2012/IIH_03MAR-12.pdf
- **SEIJA, V. VIGNOLI R.** *“Principales grupos de antibióticos”*. Pág. 631-647. Disponible en: <http://www.higiene.edu.uy/cefa/2008/BacteCEFA34.pdf>
- **TAJENDER S. Vasu.** *“Infección por Betalactamasa de Espectro Extendido”*. EBSCO Publishing. 2012. Pág 1-3. Disponible en:

<https://auroramed.secure.ehc.com/hl/?/699312/Infecci%C3%B3n-por-betalactamasa-de-espectro-extendido/sp>





ANEXOS



ANEXO N° 1

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA
ESCUELA DE POSTGRADO
DOCTORADO EN CIENCIAS DE LA SALUD**



**“PERFIL DE RESISTENCIA ANTIBIÓTICA DE *Escherichia coli*,
Klebsiella pneumoniae y *Pseudomonas aeruginosa* EN LOS
SERVICIOS DE EMERGENCIA, CONSULTORIO EXTERNO Y
HOSPITALIZACIÓN DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO
DELGADO. AREQUIPA, 2015”**

**Proyecto de investigación presentado por la
Magister Roxana Quispe Aro
Para optar el Grado Académico de
Doctor en Ciencias de la Salud.**

AREQUIPA – PERÚ

-2015-

I. PREÁMBULO

En los últimos años, se ha visto que la resistencia bacteriana a los antibióticos es uno de los ejemplos más ilustrativos de los llamados síndromes o enfermedades infecciosas reemergentes, con implicaciones sociales y económicas enormes, dadas por el incremento de morbilidad y mortalidad, aumento de los costos de los tratamientos y de las largas estancias hospitalarias generadas. Varios son los factores que han contribuido a su aparición: como la presión selectiva ejercida al prescribir formal o libremente medicamentos para uso terapéutico en humanos, asimismo la utilización generalizada de antibióticos en pacientes inmunocomprometidos y en la unidad de cuidados intensivos, también el uso de dosis o duración inadecuada de la terapia antimicrobiana y por último el desconocimiento de los perfiles de sensibilidad de los diferentes microorganismos teniendo en cuenta la microbiología local de cada centro hospitalario o comunidad.¹²

Resulta sorprendente la rapidez con la cual el problema de la resistencia bacteriana se convirtió en un fenómeno en el ámbito hospitalario a una epidemia mundial, sin embargo, en nuestros días la atención al paciente con una infección por una bacteria resistente se da también en la comunidad. En la década de los 90' las infecciones nosocomiales causadas por enterobacterias productoras de Betalactamasas de espectro extendido (BLEE), fueron una preocupación constante de los médicos responsables de la atención de tales infecciones, el fenómeno de la resistencia bacteriana alcanzó en 1999 una magnitud colosal, al grado de que hay quienes llamaron a esta problemática un desastre médico o el fin de los antibióticos milagrosos.¹³

Está claro que día a día nos enfrentamos a un problema de resistencia antibiótica, tanto en el hospital como en la comunidad, trayendo consigo graves implicaciones terapéuticas en todo nivel, ya sea en la red hospitalaria pública o privada. En la presente investigación se estudiarán tres microorganismos *Escherichia coli*, *Klebsiella*

¹² SUSSMANN, Op. cit. Pág. 2.

¹³ BARRERA MONTERROSO, Miriam Lorena “*Determinación del Perfil de Resistencia Antibiótica de Escherichia coli, Klebsiella oxytoca y Klebsiella pneumoniae en el Sanatorio privado Nuestra Señora del Pilar*” Guatemala, noviembre del 2005. Pág. 6. Disponible en: http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/06/06_2329.pdf

pneumoniae y *Pseudomonas aeruginosa*, ya que son ellos los que con más frecuencia se han visto involucrados en brotes nosocomiales en los últimos años recientes.



II. PLANTEAMIENTO TEÓRICO

1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Enunciado

“Perfil de resistencia antibiótica de *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae* y *Pseudomonas aeruginosa* en los servicios de emergencia, consultorio externo y hospitalización del Hospital Regional Honorio Delgado. Arequipa, 2015”

1.2. Descripción del problema

a. Área del conocimiento:

- Área general : Ciencias de la Salud
- Área Específica: Medicina
- Especialidad : Microbiología
- Línea : Mecanismo de resistencia de bacterias

b. Operacionalización de variables

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	INDICADORES	DEFINICION OPERATIVA
Perfil de resistencia antibiótica de <i>Escherichia coli</i> .	La resistencia bacteriana se define como una condición microbiológica caracterizada por la capacidad natural o adquirida, por parte de una cepa bacteriana de	<ul style="list-style-type: none"> • Resistente • Sensible 	<ul style="list-style-type: none"> • Diferenciación bioquímica • Antibiograma por método de disco difusión de Kirby-Bauer.
Perfil de resistencia antibiótica de <i>Klebsiella pneumoniae</i>	permanecer refractaria a los efectos bactericidas o bacteriostáticos de un antibiótico.	<ul style="list-style-type: none"> • Resistente • Sensible 	<ul style="list-style-type: none"> • Diferenciación bioquímica • Antibiograma por método de disco difusión de Kirby-Bauer.
Perfil de resistencia antibiótica de <i>Pseudomonas aeruginosa</i>		<ul style="list-style-type: none"> • Resistente • Sensible 	<ul style="list-style-type: none"> • Diferenciación bioquímica • Antibiograma por método de disco difusión de Kirby-Bauer.

c. Interrogantes básicas.

1. ¿Cuál es el perfil de resistencia antibiótica de *Escherichia coli*, en los servicios de emergencia, consultorio externo y hospitalización del Hospital Regional Honorio Delgado Arequipa?
2. ¿Cuál es el perfil de resistencia antibiótica de *Klebsiella pneumoniae* en los servicios de emergencia, consultorio externo y hospitalización del Hospital Regional Honorio Delgado Arequipa?
3. ¿Cuál es el perfil de resistencia antibiótica de *Pseudomonas aeruginosa* en los servicios de emergencia, consultorio externo y hospitalización del Hospital Regional Honorio Delgado Arequipa?

d. Tipo de investigación

La presente investigación es de Laboratorio, prospectivo, transversal, descriptivo, observacional.

e. Nivel de investigación: Descriptivo

1.3. Justificación del problema

En los últimos años se ha visto aislamientos de algunas enterobacterias productoras de resistencia bacteriana, tales como *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae* y *Pseudomonas aeruginosa*, son responsables de infecciones nosocomiales graves, afectando a pacientes críticos, con terapéutica antibiótica significativa y cursando muchas veces con un cuadro de fondo; aunque naturalmente pueden producirse también infecciones de menor gravedad. Entre las distintas tipos de bacterias, en particular las especies *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, y *Pseudomonas aeruginosa* representan tres de los patógenos más importantes causantes de infecciones que son resistentes al tratamiento de

antibióticos. *Pseudomonas aeruginosa*, y *Klebsiella pneumoniae* son los agentes causales responsable de aproximadamente el 10% de las neumonías, aunque las infecciones más frecuentes causadas por *Escherichia coli* y *Klebsiella* y son las relacionadas con el aparato urinario, siendo la mayoría de ellas de origen nosocomial, el perfil de multiresistencia antibiótica que expresan estas bacterias ocasiona, especialmente en el ámbito hospitalario, un problema terapéutico de notables dimensiones.

Por otro lado, enfermedades infecciosas también son consecuencia de que los aislamientos productores de resistencia bacteriana con frecuencia podrían parecer sensibles *in vitro* a los Betalactámicos, pero *in vivo* no tiene acción terapéutica debido a la presencia de ciertas enzimas productoras de betalactamasa frente a determinados sustratos, ello condiciona a que los laboratorios en particular en el área de microbiología puedan tener dificultades para identificar de forma adecuada las cepas productoras de betalactamasas lo que conducirá a que algunos pacientes reciban un tratamiento antibiótico incorrecto.

Finalmente se presenta un problema eminente, en el ámbito hospitalario como también en el ámbito comunitario el cual tienes claras implicacias terapéuticas y de morbimortalidad, por lo tanto el hecho de determinar y cuantificar los perfiles de resistencia de *E. coli*, *K. pneumoniae* y *Pseudomonas aeruginosa* en los servicios de emergencia, consultorio externo y hospitalización del Hospital Regional Honorio Delgado, puede ayudar a mejorar la elaboración de guías clínicas, facilitando una terapéutica antibiótica idónea, eliminando así el uso desmesurado de los antibióticos en dicho hospital, este estudio puede también ser de un aporte valioso de información ya que en la actualidad no se conocen los perfiles de resistencia antibiótica de cada uno de los hospitales de nuestro medio.

2. MARCO CONCEPTUAL

2.1. BACTERIAS

2.1.1. Características generales

Las enterobacterias constituyen una amplia familia de bacilos Gram negativo, aerobios y anaerobios facultativos, relacionados por sus propiedades bioquímicas y genómicas, algunos son huéspedes habituales del tubo digestivo del hombre, de los animales ¹⁴ y algunos se comportan como saprófitos del medio ambiente (agua, suelo, plantas).¹⁵

Los pacientes inmunodeprimidos o debilitados son muy sensibles a las infecciones adquiridas en el hospital ya sea después de la colonización con cepas ambientales o luego de procedimientos invasores como cateteridmo, broncoscopia, colposcopia o biopsia quirúrgica en los cuales se traumatizan o seccionan las muosas.¹⁶

2.1.2. Propiedades de las Enterobacterias

La clasificación de las Enterobacterias se efectúa en la base a sus propiedades bioquímicas y antigénicas.

2.1.3. Propiedades bioquímicas

Las Enterobacterias se definen como bacilos Gram negativo aerobios y anaerobios facultativos de 2-4 μm de longitud por 0.5-0.6 μm de ancho, con extremidades redondeadas, pueden ser móviles por flagelación peritrica o inmóviles.¹⁷

Las Enterobacterias presentan, además una gran variedad de propiedades bioquímicas o metabólicas ¹⁸ las más importantes son:

¹⁴ KONEMAN EW. “*Diagnóstico microbiológico*”. Pág. 205.

¹⁵ JAWETZ E. “*Manual de microbiología médica*”. Pág. 209.

¹⁶ KONEMAN EW. Op.cit. Pág. 206.

¹⁷ JAWETZ E. Op.cit, Pág. 211.

¹⁸ Ibid. Pág. 206.

- Fermentan la glucosa en ácido pirúvico mediante la vía de Embden –Meyerhoff, donde se genera Adenosin Trifosfato (ATP), a expensas de reducción de adenina nicotinamida dinucleotido (NAD) a NADH₂.¹⁹
- La citocromoxidasa es negativa, permite excluir de otras bacterias. La reacción de color en desarrollo debe interpretarse dentro de los 10 a 20 segundos.
- El nitrato es reducido a nitrito, periodo de incubación de 3 a 24 horas, no suele utilizarse para cribado.

2.1.4. Características generales *E. coli*

a. Definición.

Es un bacilo Gram negativo, móvil, facultativo, oxidasa negativo, reductor de nitratos a nitritos, no esporulados, fermenta la glucosa con producción de ácido, gas²⁰ y presenta 3 antígenos: antígeno O (somático), antígeno H (flagelar) y antígeno K (de superficie).²¹

b. Reservorio

Los humanos pueden servir como reservorio para la transmisión persona a persona, sobre todo en establecimientos con alto grado de hacinamiento.

c. Epidemiología

La incubación oscila entre 12 y 72 h. La transmisibilidad se desconoce, pero se puede transmitirse durante la formación de colonias en las heces que puede ser una semana o más. *E. coli*, pero está relacionado en la transmisión de resistencia a los antibióticos tanto en la comunidad como en los hospitales, generando así grandes problemas.

¹⁹KONEMAN EW. Op.cit. Pág. 217.

²¹ Ibid. Pág. 227.

2.1.5. Características Generales de *Klebsiella*

El género *Klebsiella* recibió ese nombre en honor a Edwin Klebs, microbiólogo alemán.²² Este género se encuentra relacionado en los procesos neumónicos.²³

a. Definición.

Klebsiella, el bacilo de Friedlander son bacilos rectos, de 0.3-1.0 μm de diámetro y 0.6-6.0 μm de longitud. Las células se disponen individualmente, en parejas o en cadenas cortas.²⁴

Son inmóviles, Gram negativo y la mayor parte capsuladas. Son bacterias entéricas sin movilidad que fermentan la lactosa, descarboxilan la lisina pero no la ornitina e hidrolizan la urea con lentitud. En los cultivos en medios sólidos, las cepas que producen cápsula permiten observar colonias mucosas de una consistencia mucosa. Estructuralmente al ser Gram negativas, presentan el citoplasma envuelto por una membrana citoplasmática o interna, el peptidoglicano, el espacio periplásmico, y una membrana externa. Adicionalmente, algunas cepas poseen fimbrias (pilis).²⁵

b. Reservorio

El género *Klebsiella* presenta una amplia distribución en la naturaleza de lo que se deriva que la especie *K. pneumoniae* sea un huésped habitual saprofita del hombre y los animales.

c. Epidemiología

El 95% de los aislamientos clínicos lo constituye *K. pneumoniae* es un causante de enteritis grave en infantes, neumonía, septicemia, meningitis, infecciones en heridas, peritonitis, infecciones en las vías urinarias, el período de incubación oscila entre 6–36 horas, dependiendo de la dosis

²² KONEMAN EW. Op.cit. Pág. 175.

²³ ECHEVERRI-TORO, Lina M et al. *Klebsiella pneumoniae* multiresistente, factores predisponentes y mortalidad asociada en un hospital universitario en Colombia. Pág. 175.

²⁴ KONEMAN EW. Op.cit. Pág. 250.

²⁵ BARRERA, Op.cit. Pág. 10.

infectiva, forman parte del 40–80% de la microbiota intestinal, sobre todo en el intestino grueso y en ocasiones también de la piel.²⁶

Las personas inmunodeprimidas (neonatos, ancianos, pacientes de Unidad de Cuidados Intensivos, etc.) y especialmente el ambiente hospitalario (portadores, presión antibiótica, instrumentación) son los factores más importantes para la colonización y/o el riesgo de sufrir un proceso infeccioso causado por *K. pneumoniae*.²⁷

2.1.6. Características generales de *Pseudomonas aeruginosa*

a. Definición

Pseudomonas aeruginosa es un bastoncillo gramnegativo móvil oxidasa-positivo que tiene de 0.5 a 0.8µm de ancho por 1.5 a 3.0µm de largo y posee de uno a tres flagelos polares. Es un aerobio obligado, excepto cuando se desarrolla en presencia de nitratos se reducen en nitritos, no fermentan los carbohidratos, pero metabolizan más de 80 compuestos orgánicos, sin embargo se cultiva en medios simples. Es positiva para citrato de Simmons, negativo para descarboxilasa de la lisina, no produce procluce H₂S en agar Hierro de Kligler. Los cultivos tienen olor característico de frutas.²⁸

b. Reservorio

P. aeruginosa logra sobrevivir en ambientes y temperaturas propias del entorno clínico y crece fácilmente en medios de cultivo habituales, pues sus requerimientos nutritivos son escasos.²⁹

²⁶ ECHEVERRI-TORO. Op. cit. Pág. 175.

²⁷ GARCÍA ZÚÑIGA, Ana Victoria. *Determinación de los patrones de susceptibilidad antibiótica de Escherichia coli, Klebsiella pneumoniae, Proteus sp., y Serratia marcescens* en el Hospital nacional de Chimaltenango en el periodo 2004-2006. Pág. 18.

²⁸ STUART Walker, “*Microbiología*”, segunda edición, editorial McGRAW-HILL Interamericana Editores S.A. México, 2010. Pág. 181.

²⁹ FARIÑAS, MARTÍNEZ-MARTÍNEZ. Op. cit. Pág. 403

c. Epidemiología

P. aeruginosa es naturalmente resistente a la mayoría de las penicilinas, las cefalosporinas de primera, segunda y muchas de las de tercera generación. Esta resistencia basal se debe a la poca permeabilidad de su membrana externa (mucho menor que la de las enterobacterias), a la existencia de varios sistemas de expulsión activa que eliminan los antimicrobianos que alcanzan el interior del microorganismo y a la producción de una beta-lactamas. Las cepas de *P. aeruginosa* son intrínsecamente resistentes a estos β -lactámicos,³⁰ por lo tanto se elevada resistencia de *P. aeruginosa* a los antibióticos facilita su capacidad devastadora.³¹ La aparición de cepas multirresistentes esta relacionado con mayor frecuencia de bacteriemia secundaria y muerte.³²

El género *Pseudomonas* incluye múltiples especies con amplia infección en pacientes con fibrosis quística, inmunosuprimidos, en unidades críticas es la causa frecuente de infecciones hospitalarias.³³

P. aeruginosa posee dos clases de β -lactamasas: Amp-C y las β -lactamasas de espectro extendido (BLEE). Amp-C, está codificada en el cromosoma de la bacteria y tiene la capacidad de ser inducida por los propios β -lactámicos, especialmente cefalotina y ampicilina. Cuando esto sucede, hay resistencia a penicilinas y cefalosporinas (ceftazidime, cefepime); el grado de resistencia, depende del grado de represión de la Amp-C. El problema radica en que esta enzima, es inducida en cuestión de días, por tanto, antes del tratamiento, el β -lactámico parece servir, pero clínicamente el paciente no mejora y se descubre posteriormente la inducción completa de la enzima. Las BLEE son codificadas por plásmidos, se adquieren mediante transporte de DNA extracromosomal y

³⁰ *Pseudomonas Aeruginosa, patógeno nosocomial en expansión.* Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. Pág. 3

³¹ FERNÁNDEZ-CUENCAA, Felipe. LÓPEZ-CORTÉSA Luis E. RODRÍGUEZ-BAÑO Jesús. *Contribución del laboratorio de microbiología en la vigilancia y el control de brotes nosocomiales producidos por bacilos gramnegativos no fermentadores.* Pág. 40.

³² FARIÑAS, MARTÍNEZ-MARTÍNEZ. Op. cit. Pág. 404.

³³ FARIÑAS, MARTÍNEZ-MARTÍNEZ, *Infecciones causadas por bacterias gramnegativas multirresistentes: enterobacterias, Pseudomonas aeruginosa, Acinetobacter baumannii y otros bacilos gramnegativos no fermentadores.* Pág. 403.

se manifiestan también por resistencia a penicilinas y a cefalosporinas. En enzimas llamadas carbapenemasas se evidencia resistencia a carbapenemas.³⁴

2.2. ANTIBIÓTICOS

Los antibióticos, son sustancias (obtenidas de bacterias u hongos, o por síntesis química) que se emplean en el tratamiento de infecciones.

2.2.1. Mecanismos de acción y clasificación

Los antibióticos actúan a través de dos mecanismos principales: matando los microorganismos existentes por tanto tiene acción bactericida como en el caso de los betalactámicos, e impidiendo su reproducción acción bacteriostática.³⁵

a.1. Betalactámicos

a. Definición

Los betalactámicos, son antibióticos de origen natural o semisintético que se caracterizan por poseer en su estructura un anillo betalactámico.³⁶ Los antibióticos betalactámicos representan un amplio grupo de moléculas con actividad bactericida.³⁷

b. Mecanismo de acción

Se han descrito dos mecanismos:³⁸

- El primero es la inhibición directa de las proteínas fijadoras de penicilina (PFP) de la membrana citoplasmática.
- El segundo mecanismo, inductor de la lisis celular, viene determinado por la acción concomitante de las autolisinas.

³⁴DÍAZ TELLO, José Alberto *“Detección de metalobetalactamasas (MBLs) en Pseudomonas aeruginosa resistentes a los carbapenemas en un Hospital Nacional, en los meses de enero a octubre del año 2008”* Lima Perú. Pág. 12. Disponible en: http://cybertesis.unmsm.edu.pe/xmlui/bitstream/handle/cybertesis/243/Diaz_tj.pdf?sequence=1

³⁵ SEIJA, V. VIGNOLI R. *Principales grupos de antibióticos*. Pág. 632.

³⁶ SUAREZ CRISTINA, Gudiol Francesc. *“Antibióticos Betalactámicos”*. Servicio de enfermedades infecciosas, Hospital universitario de Bellvitge, hospital de Llobregat. Elsevier Barcelona, España. 2008. disponible en: www.elsevier.es/eimc

³⁷ SEIJA, V. VIGNOLI R. Op. cit. Pág. 632.

³⁸ BARRERA, Op.cit. Pág. 15.

2.3. RESISTENCIA BACTERIANA

2.3.1. Definición

Es una propiedad específica de las bacterias y su aparición es anterior al uso de los antibióticos.³⁹

La resistencia bacteriana se define como una condición microbiológica caracterizada por la capacidad natural o adquirida, por parte de una cepa bacteriana de permanecer refractaria a los efectos bactericidas o bacteriostáticos de un antibiótico.⁴⁰

La resistencia bacteriana obliga al desarrollo y utilización de nuevos antibacterianos, que son más costosos y a veces más tóxicos que los empleados habitualmente.⁴¹

Variables que intervienen en los mecanismos de resistencia:⁴²

- Fisiología bacteriana
- Farmacología de los antibióticos
- Biología molecular de los agentes infecciosos

2.3.2. Genética de la Resistencia

La aparición de resistencia bacteriana se debe a cambios estructurales y fisiológicos que van a neutralizar los efectos del antibiótico. Estos cambios ocurren por dos mecanismos genéticos principales:⁴³

a. Mutaciones en un gen cromosómico

Las bacterias pueden presentar resistencia a antibióticos como resultado de mutaciones cromosomales o por intercambio de material genético mediante el transporte de genes de resistencia a través de varios mecanismos como:⁴⁴

³⁹ FERNÁNDEZ. Op. cit. Pág. 45.

⁴⁰ DUNANT Nicolás y Col. Op. cit. Pág. 3.

⁴¹ GARCÍA. . Op. cit. Pág. 11.

⁴² KONEMAN EW. Op.cit. Pág. 904.

⁴³ BARRERA, Op.cit. Pág. 27.

⁴⁴ CABRERA, GÓMEZ, ZÚÑIGA Op. cit. Pág. 156.

- **Transducción:** Transferencia de cualquier parte de un genoma bacteriano, cuando un fago atemperado (genoma del virus que se encuentra inserto en el ADN bacteriano) durante su fase de ensamblaje, encapsula este material. Si el fragmento de ADN que queda envuelto es totalmente bacteriano se denomina transducción generalizada y si sólo se encapsula parte del genoma bacteriano pero se conserva el genoma viral se habla de transducción especializada.
- **Conjugación:** Transferencia de material genético contenido en plásmidos de una bacteria a otra a través de una hebra sexual; estos plásmidos usualmente contienen genes que le confieren resistencia a drogas, antisépticos y desinfectantes.
- **Transformación:** Transferencia de genes desde un ADN desnudo de una bacteria previamente lisada a otra que lo recibe y lo incorpora a su genoma.
- **Transposición:** Movimiento de una sección de ADN (transposon) que puede contener genes para la resistencia a diferentes antibióticos y otros genes casete unidos en equipo para expresión de un promotor en particular

b. Introducción de un Plásmido R de resistencia

Es la adquisición, por parte de la bacteria, de genes para la resistencia transportados en plásmidos extracromosomales, mediante transducción, transformación o conjugación. Este mecanismo es más frecuente, se disemina rápidamente aún entre diferentes especies bacterianas, puede conferir resistencia a varios antibióticos, no suele producir una desventaja adaptativa, no disminuye la tasa de crecimiento de la bacteria ni pierde sus propiedades de virulencia.⁴⁵

c. Mecanismos Bioquímicos de Resistencia

Los eventos genéticos descritos dan lugar a diversos tipos de alteraciones bioquímicas en el metabolismo bacteriano. Se pueden agrupar en:

⁴⁵ GARCÍA ZÚÑIGA, Claudia Valeska “*Resistencia antibiótica de Escherichia coli, Klebsiella pneumoniae y Proteus sp.*”, en el Hospital Regional de Occidente de Quetzaltenango. Guatemala 16 de Mayo 2014. Pág. 18. Disponible en: http://www.repositorio.usac.edu.gt/2069/1/06_3665.pdf

c.1. Inactivación Enzimática

Este tipo de mecanismo depende en muchos casos de la mutación de plásmidos. Por ejemplo la producción de enzimas Betalactamasas, y recientemente la producción de Betalactamasas de espectro extendido en *Enterobacterias*, que inactivan al aztreonam y las cefalosporinas de tercera y cuarta generación.

Se reconocen cuatro clases de betalactamasas: ⁴⁶

- Clase A: penicilinasas
- Clase B: betalactamasas
- Clase C: cefalosporinasas
- Clase D: oxacilinasas

c.1.1. Betalactamasas

Las Betalactamasas, también denominada penicilin (cefalosporín) amido-betalactam hidrolasas, son enzimas que pueden hidrolizar el enlace amida característico del anillo Betalactámico. Estas enzimas son la causa más frecuente de las resistencias a los antibióticos Betalactámicos.⁴⁷

c.1.2. Mecanismo de acción

Las Betalactamasas es una enzima que se une al antibiótico Betalactámico que es el sustrato formando un complejo no covalente (enzima-sustrato). Si el complejo no se disocia, se forma un enlace entre el enzima y el sustrato produciéndose una estructura acil-enzima por unión del antibiótico con el grupo hidroxilo de la serina del centro activo. Finalmente el producto de la hidrólisis se desprende de la enzima quedando ésta nuevamente libre para su acción.⁴⁸

Cuando el núcleo Betalactámico de las penicilinas es hidrolizado por una Betalactamasa se produce estequiométricamente el correspondiente peniciloato, compuesto inactivo, relativamente estable y fácilmente detectable. El primer producto generado tras el ataque de la Betalactamasa sobre una cefalosporina es hipotéticamente, un cefalosporato análogo al peniciloato. Sin embargo, los cefalosporatos son muy inestables y se

⁴⁶ CABRERA, GÓMEZ, ZÚÑIGA. Op. cit. Pág. 155.

⁴⁷ GARCÍA. Op. cit. Pág. 19.

⁴⁸ GARCÍA. Op. cit. Pág. 19

degradan rápidamente a moléculas más sencillas por lo que son muy difíciles de detectar.⁴⁹

La aparición de brotes nosocomiales debidos a estos microorganismos depende tanto de las condiciones ambientales (elevado consumo de cefalosporinas de tercera generación, manipulación de los pacientes, etc.) como de las características especiales del microorganismo (factores de virulencia, adherencia, etc.).⁵⁰

d. Disminución de la permeabilidad de la membrana celular

Se conoce una estructura de membrana consistente en lipopolisacárido y lipoproteína anclados al peptidoglicano junto con grandes proteínas de membrana externa llamadas porinas (OMP). Estas porinas varían en número y tamaño y funcionan como canales acuosos generan una ruta hidrofílica a través de la estructura de la membrana hacia el espacio periplásmico.⁵¹

e. Disminución de la concentración intracelular del antibiótico

Ciertos plásmidos R poseen transposones que codifican un sistema para bombear tetraciclina desde el interior bacteriano hacia el exterior, en contra de la gradiente de concentración.

f. Modificación de la estructura de las proteínas blanco

Dentro de los tipos de mecanismos moleculares de resistencia destacan por su relevancia: inactivación enzimática, alteraciones en el sitio blanco y alteraciones de la permeabilidad, las alteraciones o aparición de nuevas proteínas fijadoras de penicilinas, a los betalactámicos.⁵²

⁴⁹ GARCÍA. Op. cit. Pág. 20

⁵⁰ GARCÍA-HERNÁNDEZ y Col. *Bacteriemias por Escherichia coli productor de betalactamasas de espectro extendido (BLEE): significación clínica y perspectivas actuales*. Pág. 60.

⁵¹ CABRERA, GÓMEZ, ZÚÑIGA, ANDRÉS. Op. cit. Pág. 156.

⁵² MOSQUITO Susan. RUIZ Joaquim. BAUER José Luis. OCHOA Theresa J. *Mecanismos moleculares de resistencia antibiótica en Escherichia coli asociadas a diarrea*. Pág 648.

2.3.3. Detección de la resistencia bacteriana en el laboratorio

Existen técnicas para determinar cómo actúa un antimicrobiano ante una bacteria: *in vivo* (en el paciente) e *in vitro* (en el laboratorio). El médico utiliza un antibiótico adecuado gracias al antibiograma o prueba de susceptibilidad antimicrobiana reportado por el laboratorio.⁵³

Recientemente el Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI) recomendó iniciar el estudio mediante la prueba de control de crecimiento en un medio que contiene 1 mg/L de 1 de 5 antibióticos betalactámicos de amplio espectro. Un resultado positivo permite sospechar la presencia de BLEE.⁵⁴

El Comité Nacional de Control de Calidad de los Estándares (NCCLS) tiene aprobadas tres técnicas:

- Difusión en disco.
- CIM (Concentración inhibitoria mínima sistematizada)
- Test E

a. Interpretación del antibiograma

Desde el punto de vista práctico es importante deducir desde el antibiograma el perfil de Betalactamasas que produce un aislamiento. Así una enterobacteria que sea resistente a penicilina, cefalosporina de primera generación, ceftazidima y aztreonam pero sensible a cefotaxima y cefoxitin se debe considerar que produce una BLEE.

Fundamental desde este punto de vista es realizar la identificación de la especie aislada así como estudiar una serie de Betalactámicos que aunque pueden no ser una opción terapéutica nos informan del perfil de Betalactamasa producida por una cepa, para identificar BLEE, según su halo de inhibición.⁵⁵

Cuando hay una diferencia mayor de 5 mm de los discos combinados con relación al halo de los sencillos se confirma la producción de BLEE.⁵⁶

⁵³ GARCÍA. Op. cit. Pág. 22.

⁵⁴ GARCÍA-HERNÁNDEZ y Col. *Bacteriemias por Escherichia coli productor de betalactamasas de espectro extendido (BLEE): significación clínica y perspectivas actuales*. Pág. 59.

⁵⁵ GARCÍA. Op. cit. Pág. 23.

⁵⁶ GARCÍA ZÚÑIGA. Op. cit. Pág 49.

3. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

3.1. TÍTULO: “Perfil de resistencia antibiótica de *Escherichia coli*, *Klebsiella oxytoca* y *Klebsiella pneumoniae* en el Sanatorio “Nuestra Señora del Pilar. Guatemala.

AUTOR: Barrera Monterroso, Miriam Lorena.

FUENTE: http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/06/06_2329.pdf

RESUMEN: El objetivo de la investigación fue determinar el perfil de resistencia antibiótica de *Escherichia coli*, *Klebsiella oxytoca* y *Klebsiella pneumoniae* en el Sanatorio “Nuestra Señora del Pilar”, según el tipo de muestra, servicio de procedencia y la resistencia asociada a otros antibióticos no Betalactámicos cuando hay presencia de Betalactamasas de espectro ampliado y extendido.

Se recolectaron 162 aislamientos en total de *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae* y *Klebsiella oxytoca*, fueron transportados al Laboratorio Nacional de Salud para su análisis poniendo énfasis en las muestras que fueron positivas para BLEE, en el equipo automatizado MicroScan del Sanatorio “Nuestra Señora del Pilar”, esto con el fin de descartar falsos positivos. Se utilizó el método de difusión en disco ó método de Bauer – Kirby, en el que se emplean discos de papel impregnados de antibiótico localizados en zonas libres de microorganismos con dosis seriada de 30 microgramos. Midiendo el tamaño del halo de inhibición de crecimiento se puede obtener resultados semicuantitativos. La resistencia hacia Ampicilina y Ticarcilina indica la presencia de BLEA mientras que la resistencia hacia Cefotaxima y Cefotaxima indican la presencia de BLEE. Del total de 162 aislamientos: 103 presentaron BLEA y 15 presentaron BLEE. Los porcentajes de frecuencias de perfiles tipo BLEA y BLEE fueron: para el perfil de resistencia tipo BLEA: 80 aislamientos de *Escherichia coli* (49.38%), 20 aislamientos de *Klebsiella pneumoniae* (10.49%) y 3 aislamientos de *Klebsiella oxytoca* (1.85%). Para el perfil de resistencia tipo BLEE se obtuvieron, 13 aislamientos de *Escherichia coli* (8.02%) y 2 aislamientos de *Klebsiella pneumoniae* (1.23%). En las salas de Medicina de Hombres y Medicina de Mujeres se aislaron cepas con BLEE y BLEA; en la sala de Maternidad únicamente se aisló cepas con BLEA. Según la muestra analizada se encontró que el patrón de resistencia tipo BLEA se

halla más diseminado en urocultivos, el patrón tipo BLEE se halló diseminado en urocultivos, aspirados traqueales, esputo, puntas de catéter y secreciones. Se halló también la codificación de resistencia hacia Aminoglucósidos, Quinolonas y Sulfonamidas. Se observó en los pacientes ambulatorios presentan con más frecuencia el patrón de resistencia tipo BLEA mientras que los pacientes hospitalizados presentan con mayor frecuencia del patrón de resistencia tipo BLEE, sobre todo los adultos mayores que cursan con fuerte presión antibiótica, los servicios que fueron más afectados por BLEA son los encamamientos A y C, mientras que los más afectados por BLEE son los encamamientos B y C lo cual pudo deberse a que el personal no tomó las medidas necesarias para evitar la propagación del microorganismo. El patrón BLEE encontrado en los servicios fue de tipo Cefotaximasa. El Sanatorio posee una resistencia mucho mayor a ciprofloxacina en *Escherichia coli* y *Klebsiella pneumoniae* que los hospitales Nacionales de la red, debido a que la terapia empírica más usada es la medicación con ciprofloxacina en dicho Sanatorio. Dentro de las conclusiones más importantes del estudio están: Primero la existencia del patrón tipo BLEE en los aislamientos de *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae* y *Klebsiella oxytoca*, conlleva la resistencia hacia Sulfamidas, Quinolonas y Aminoglucósidos. Segundo el perfil de resistencia antibiótica mayormente encontrado para *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae* y *Klebsiella oxytoca* fue de tipo BLEA seguido por el Patrón tipo BLEE. Tercero la resistencia en urocultivos es similar a la obtenida de Consulta Externa y Emergencia lo cual es un reflejo de la resistencia que se halla en la comunidad, mientras que la resistencia encontrada en esputos, aspirados traqueales, secreciones y punta de catéter es similar a la hallada dentro de las Salas o encamamientos del Hospital. Finalmente la resistencia hacia Ciprofloxacina en el Hospital Nuestra señora del Pilar es mayor que la reportada en la red de Salud Pública Guatemalteca, no importando si la muestra proviene del interior de las salas hospitalarias o fuera de ellas.

ANÁLISIS DE ENFOQUE:

La resistencia bacteriana es un problema de salud pública caracterizado por un cambio parcial o total de las bacterias a la acción de los antibiótico condicionado por el lugar de procedencia de los pacientes, por el tipo de muestras y por por el

uso de antibióticos y por la estancia hospitalaria en consecuencia aumentan la morbilidad y mortalidad.

3.2. TÍTULO: Optimización del uso de antimicrobianos: impacto en la evolución de la resistencia bacteriana y los costos hospitalarios” La Plata, Argentina.

AUTOR: Ileana Gómez, Marisa.

FUENTE: <http://www.postgradofcm.edu.ar/ProduccionCientifica/TesisDoctorales/30.pdf>.

RESUMEN: Los objetivos de esta tesis fueron evaluar la efectividad de un programa de profilaxis antimicrobiana prequirúrgica, controlado desde la farmacia hospitalaria y evaluar la efectividad de dicho programa sobre el patrón de resistencia de las cepas aisladas de los pacientes con infecciones asociadas al cuidado de la salud, adquiridas en el Sanatorio. Adventista del Plata, Libertador San Martín, Argentina, durante los años 2001 a 2007. El diseño fue cuasiexperimental, longitudinal con preprueba y posprueba con un solo grupo, en el cual se efectuó un programa de intervención para controlar el uso de antimicrobianos en la profilaxis quirúrgica. Para ello se aplicó un formulario elaborado de acuerdo con recomendaciones nacionales e internacionales. Se realizaron reuniones con los diferentes equipos quirúrgicos y talleres educativos para el personal de quirófanos, enfermería y farmacia. Los formularios eran completados para cada cirugía en quirófano y controlados diariamente en la farmacia desde donde se suministraban los antimicrobianos o se enviaba la orden de paro-automático cuando la indicación no estaba de acuerdo a los protocolos establecidos. Se vigiló la utilización de antimicrobianos, la resistencia bacteriana de todos los cultivos no duplicados, aislados de las muestras clínicas de infecciones adquiridas en el hospital y se analizó la variación económica surgida como consecuencia de dicha intervención.

En la etapa inicial del estudio, el 55% de los pacientes recibieron el antimicrobiano dentro de las 2 horas previas a la incisión quirúrgica, mientras que en la etapa final, se aplicó al 60% ($p=0,01$). La utilización del esquema antimicrobiano adecuado en la etapa inicial del estudio fue del 74% mientras que

en la etapa final fue del 87% ($p<0,01$). En la etapa inicial, la duración de la profilaxis fue adecuada en el 44% de las cirugías y en la etapa final fue en el 55% ($p<0,01$). Teniendo en cuenta los días pacientes que hubo en los 8 meses durante los cuales se realizó el seguimiento de las cirugías, se logró con el esquema propuesto un ahorro de \$2478,50 (28,53%) solamente en antimicrobianos en la profilaxis quirúrgica.

Además, se obtuvo una disminución del 55% en el desarrollo de infección del sitio quirúrgico. Lo cual conlleva a un ahorro adicional para el sistema de salud de \$3336,73 (83,84%) por cada cirugía de hígado, páncreas y conductos biliares y \$1889,29 (75,63%) por cada cirugía vascular, cuando se contabilizan los gastos extra ocasionados por el desarrollo de la infección del sitio quirúrgico.

El ahorro por uso de antimicrobianos en la unidad de cuidados intensivos fue de \$1755,84 cada 1000 días paciente (9,42%), mientras que en internación general fue de \$248,64 cada 1000 días paciente (5,49%). Se observó una disminución significativa en la resistencia de *Staphylococcus aureus* resistente a la meticilina durante los 7 años de estudio tanto en la unidad de cuidados intensivos como en internación general. Al analizar genéticamente a 6 aislamientos, se diferenciaron 4 clones. En este estudio se demostró que en el ámbito hospitalario un programa para controlar la administración de los antimicrobianos utilizados en la profilaxis quirúrgica permitió obtener una reducción significativa en el uso de dichos fármacos mediante la disminución del número de dosis administradas y del empleo del antimicrobiano adecuado para cada tipo de procedimiento. Además, este programa mejoró la evolución postquirúrgica de los pacientes, contribuyó a disminuir la incidencia de ciertos patógenos nosocomiales y produjo una disminución en el gasto para el sistema de salud. Los esfuerzos y las erogaciones necesarios para implementar y mantener este tipo de programas son más que justificados habida cuenta de sus beneficios tanto para el hospital y como para el paciente.

ANÁLISIS DE ENFOQUE:

Al parecer la aplicación de una guía clínica para el uso racional de antibióticos ha conseguido evaluar y optimizar gastos excesivos para el sistema de salud y disminuir la resistencia bacteriana a los antibióticos.

3.3. TÍTULO: “Susceptibilidad antimicrobiana y diversidad genética en cepas de *Shigella* aisladas en Cuba”.

AUTOR: Ramírez Álvarez, María Margarita

FUENTE: http://tesis.repo.sld.cu/369/1/Ramirez_Margarita.pdf

RESUMEN: El excesivo e inapropiado uso de los antimicrobianos en el tratamiento de las enfermedades diarreicas agudas, condujo al desarrollo de la resistencia bacteriana. La vigilancia sistemática realizada en Laboratorio Nacional de Referencia Enfermedades Diarreicas Agudas del Instituto “Pedro Kouri” entre 1990-2002, permitió seleccionar 3,350 cepas de *Shigella* procedentes de todo el país. Estas fueron caracterizadas mediante el serotipaje y susceptibilidad antimicrobiana. Se escogieron 60 cepas multirresistentes del año 2002 y se les realizó la caracterización molecular. El serotipo más frecuentemente hallado fue *S. flexneri* (59%), seguido de *S. sonnei* (32%), *S. dysenteriae* (5%) y *S. boydii* (4%). La resistencia antimicrobiana encontrada durante el período de estudio, fue elevada: ampicilina (90-37.5%), trimetoprim-sulfametoxazol (95-85%), tetraciclina (70-85%) y cloranfenicol (75-20%). El 91.7% demostró multirresistencia, el patrón más frecuentemente hallado fue: ampicilina, tetraciclina, cloranfenicol, trimetoprim-sulfametoxazol (42.5 %). En las cepas de *S. flexneri* se obtuvieron seis perfiles plasmídicos, mientras que en *S. sonnei* fueron ocho y en *S. boydii* cuatro. La técnica de electroforesis en campo pulsado fue la de mayor poder de discriminación, al detectar diferentes patrones, en cepas con idénticos perfiles plasmídicos y de multirresistencia. Los resultados obtenidos en nuestro trabajo demostraron la diversidad genética de las cepas de *Shigella* multirresistentes circulantes en Cuba.

ANÁLISIS DE ENFOQUE:

En la presente investigación se ha visto el excesivo e inapropiado uso de los antimicrobianos en el tratamiento de las enfermedades diarreicas agudas, el cual llevó al desarrollo de multiresistencia bacteriana.

3.4. TÍTULO: Vigilancia de los niveles de uso de antibióticos y perfiles de resistencia bacteriana en hospitales de tercer nivel de la Ciudad de México

AUTOR: Benavides-Plascencia Lilia, Leonardo Aldama-Ojeda Alejandro, Javier Vázquez Héctor.

FUENTE: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342005000300005&lng=es

RESUMEN. El presente estudio tiene como objetivo: determinar los niveles de uso de antibióticos y el perfil de resistencia de las bacterias nosocomiales, e identificar y proponer estrategias para disminuir la resistencia a los antibióticos. En cuanto al material y métodos es un estudio descriptivo, transversal, retrolectivo, multicéntrico (1994-1995), hecho en seis hospitales de tercer nivel de la ciudad de México. Se tomó una muestra de conveniencia por cuotas, de 100 casos de infección nosocomial por institución, la información sobre identidad y sensibilidad a los antibióticos de los aislamientos bacterianos detectados en los mismos. Obteniendo los siguientes resultados: la resistencia del grupo hospitalario fue de 86%, mientras que el consumo total de antibióticos por institución varió entre 44 y 195 dosis diarias definidas/100 camas-día. Se llegó a las siguientes conclusiones: Se identificaron los elementos para instrumentar un sistema de vigilancia integral que mejore el uso de antibióticos y la valoración de la resistencia bacteriana, a través de un entrenamiento de médicos y enfermeras para mejorar la identificación, el muestreo y el registro de las infecciones nosocomiales, la estandarización y la mejora continua de la calidad en el laboratorio de microbiología diagnóstica para normalizar los procedimientos de identificación, valoración de la sensibilidad a los antibióticos de los aislamientos bacterianos; así como el registro y la difusión de resultados.

ANÁLISIS DE ENFOQUE: En el presente estudio se ha podido observar la implementación de un sistema de vigilancia integral y el entrenamiento del personal de salud involucrado en el manejo de pacientes que reciben tratamiento antibiótico, el cual ha contribuido en la calidad reporte de infecciones por el laboratorio de microbiología.

3.5. TÍTULO: Etiología y resistencia bacteriana en infección de vías urinarias en el hospital universitario san José de Popayán, Colombia entre enero y diciembre de 2008

AUTOR: Caicedo Caicedo, Pablo Santiago. Martínez M. Tatiana. Meneses D. Edgar. Germán Joaquin Wilson, Imbachí I. Richard. Mahe P. Diego, Ramírez, Estela.

FUENTE:<http://www.urologiacolombiana.com/userfiles/file/6%20-%20ETILOGIA%20Y%20RESISTENCIA%20BACTERIANA.pdf>

RESUMEN. El presente estudio tiene como objetivo determinar la etiología y la resistencia a los fármacos empleados en IVU en el Hospital Universitario San José, Popayán (Colombia). Métodos: Estudio descriptivo, retrospectivo, transversal, basado en 461 reportes de urocultivos positivos para IVU (> 100000 UFC o más) con antibiograma extraídos de la base de datos del laboratorio de microbiología del Hospital Universitario San José de Popayán (Colombia), procedentes de pacientes de ambos géneros, independientemente de la edad y servicio en el que se encontraban, que consultaron y /o ingresaron entre Enero y Diciembre de 2008. Resultados: El tipo de microorganismo más frecuentemente encontrado fueron los Gram Negativos (88.3%), en segundo los Hongos (6.7%) y en tercer lugar los Gram positivos. E. coli fue la etiología más común (65.3%), seguida por K. pneumoniae (8.7%), Cándida spp (6.9%), P. aeruginosa (5%), S. coagulans (2.4%) y P. mirabilis (2%). E. coli mostró las tasas de resistencia más elevadas para Ampicilina (72.1%), Trimetoprim/Sulfametoxazol (48.3%), Ampicilina/ Sulbactam (33.9%), Norfloxacin (30.4%), Gentamicina (19.8%) y Ciprofloxacina (18.2%) y las tasas de resistencia más bajas para Amikacina (7.6%) y Nitrofurantoina (6.4%), la resistencia de K. pneumoniae es

mucho mayor que para *E. coli*, tanto en el número de antibióticos analizados, como en el porcentaje de resistencia para cada uno de ellos. Aunque los otros uropatógenos aislados no tuvieron una participación significativa en este estudio, vale la pena resaltar los altos porcentajes de resistencia a antibióticos de uso común como las Quinolonas, Trimetropin/ Sulfametoxazol y Gentamicina. Conclusiones: Considerando que para prescribir un tratamiento empírico es necesario que las tasas de resistencia sean inferiores al 20%, medicamentos utilizados en el manejo de IVU como: Ampicilina, Trimetoprin/Sulfametoxazol, Ampicilina/ Sulbactam, y Norfloxacin no estarían indicados para manejo empírico en esta institución. El alto margen de seguridad de Amikacina y Nitrofurantoina hace de estos medicamentos una buena opción terapéutica siempre y cuando se tenga en cuenta el costo-beneficio en esta comunidad. Se recomienda implementar una vigilancia constante en el cumplimiento del tratamiento y una correcta dosificación para la Ciprofloxacina y la Gentamicina, que se encuentran muy cerca del límite de aceptación con el fin de evitar o por lo menos postergar la pérdida de un grupo de antibióticos muy valiosos en el tratamiento empírico de este tipo de infección.

ANÁLISIS DE ENFOQUE

El presente estudio pone evidencia en el surgimiento de resistencia bacteriana a los antibióticos tanto en hospitales como en la comunidad en especial en las infecciones urinarias, constituye una circunstancia grave que amenaza acción farmacológica de los antibióticos más frecuentemente utilizados en este tipo de enfermedad como son: Ampicilina, Trimetoprim/Sulfametoxazol, Quinolonas y β -lactámicos, y que también existe medicamentos como buena sensibilidad la nitrofurantoina y gentamicina que serian alternativas en la terapeutica.

3.6. TÍTULO: *Pseudomonas aeruginosa* productora de betalactamasa clásica y de espectro extendido en reservorios de un servicio de neonatología.

AUTOR: Rivera-Jacinto, Marco; Rodríguez-Ulloa, Claudia Y Huayan-Davila, Gladys.

FUENTE: <http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342008000200018&lng=es&nrm=iso>. ISSN 1726-4634.

RESUMEN: Para determinar la frecuencia de *Pseudomonas aeruginosa* productoras de betalactamasa clásica (BLC) y de espectro extendido (BLEE) en reservorios del servicio de neonatología del Hospital Regional de Cajamarca, entre noviembre del 2005 y febrero del 2006, se obtuvieron muestras mediante hisopados a partir de lavatorios, grifería, incubadoras, cunas, etc. que se encontraban en el servicio. Se empleó el medio agar cetrimide, coloración Gram y las pruebas de oxidasa y del citrato para el aislamiento e identificación de *P. aeruginosa*. Se utilizaron los métodos yodométrico para la determinación de BLC y de sinergia con doble disco para detectar BLEE. De 97 muestras se obtuvieron 20 aislamientos de *P. aeruginosa* (21%); de éstos 45% (9/20) fueron productoras de BLC, halladas en reservorios de uso común como lavatorios y grifos, sólo el 10% (2/20) fueron productoras de BLEE. Existe el riesgo de infecciones por *P. aeruginosa* productoras de BLC y BLEE en el servicio de neonatología evaluado.

ANÁLISIS DE ENFOQUE:

El aumento de la resistencia bacteriana en los hospitales es un problema de salud pública mundial se sabe que la National Nosocomial Infections Surveillance (NNIS) de los Estados Unidos, refiere mediante estudios de incidencia, que neonatología es una de las áreas hospitalarias con mayor índice de infección y consumo de antibióticos, por tanto es fuente importante en la generación de resistencia porque aquí se concentran pacientes con exposición y uso intensivo de antibióticos.

- 3.7. TÍTULO:** Determinación de β -lactamasas de espectro extendido en gérmenes nosocomiales del Hospital San Jerónimo, Montería.

AUTOR: MARTÍNEZ, Pedro. MERCADO, Máximo. MÁTTAR, Salim.

FUENTE: <http://www.bioline.org.br/pdf/rc03030>

RESUMEN: El presente estudio tuvo como objetivos establecer la prevalencia de β -lactamasas de espectro extendido (BLEE) en bacilos Gram negativos nosocomiales y comparar tres métodos para su identificación. Materiales y métodos: Se estudiaron en el Hospital San Jerónimo (HSJ) de Montería durante los años 2001 y 2002, 201 microorganismos aislados de pacientes con infección nosocomial. Para identificar la presencia de BLEE se tuvo en cuenta la actividad hidrolítica sobre la ceftazidima que midió el sinergismo del ácido clavulánico en combinación con ceftazidima. Para comparar los métodos de identificación de BLEE, se utilizaron los propuestos por el National Committee for Clinical Laboratory Standards (NCCLS) difusión de disco, la concentración mínima inhibitoria (CMI90) y el método de combinación de disco de Jarlier. Los resultados mostraron que 86 (43%) de 201 gérmenes fueron productores de BLEE. Se presentaron BLEE en 24 (63%) de 38 *Acinetobacter baumannii*, 11 (61%) de 18 *Enterobacter* spp, 17 (46%) de 37 *Klebsiella pneumoniae*, 22 (38%) de 58 *Pseudomonas aeruginosa*, 5 (31%) de 16 *Proteus mirabilis* y 7 (20.5%) de 34 *Escherichia coli*. Al comparar los métodos de identificación no se presentaron diferencias entre sí ($p>0.05$). Los resultados muestran una prevalencia alta de BLEE (43%) en los bacilos Gram negativos nosocomiales del HSJ de Montería. Conclusiones: El estudio logró demostrar la importancia de los métodos de identificación de BLEE como apoyo para la correcta instauración de la terapia antimicrobiana en gérmenes nosocomiales y sobre esta base sugerir la implementación de medidas de vigilancia que prevengan y disminuyan la diseminación de BLEE en este hospital.

ANÁLISIS DE ENFOQUE: del presente estudio se puede inferir que existen métodos de laboratorio que ayudan en el diagnóstico microbiológico por tanto a instaurar una terapéutica idónea al caso clínico.

3.8. TÍTULO: *Klebsiella pneumoniae* multiresistente, factores predisponentes y mortalidad asociada en un hospital universitario en Colombia

AUTOR: ECHEVERRI-TORO, Lina M et al.

FUENTE: <http://dx.doi.org/10.4067/S0716-10182012000200009>.

RESUMEN: El objetivo de este estudio fue explorar factores de riesgo asociados con la adquisición de infección por *K.pneumoniae* y con mortalidad. La metodología del estudio fue cohorte y prospectivo realizado en un hospital de alta complejidad de Medellín, octubre/2009-abril/2010. El grupo expuesto se definió como pacientes infectados por *K. pneumoniae* (productora de β -lactamasas de espectro extendido o carbapenemasas). Se hicieron regresión logística para identificar los factores de riesgo asociados con infección por *K. pneumoniae*, y regresión de riesgos proporcionales de Cox para identificar los factores asociados con mortalidad a 30 días. Se incluyeron 243 pacientes al estudio, 84 infectados con *K. pneumoniae* y 159 con *K. pneumoniae* sensible. El sexo femenino (OR = 2,51 IC95% 1,37-4,6), la co-existencia de enfermedad cardiovascular (OR = 2,13 IC 95% 1,14-3,99), uso previo de ceftriaxona (OR = 9,52 IC95% 2,63-34,46) y carbapenémicos (OR = 4,23 IC95% 2,41-7,42) fueron factores de riesgo asociados con la probabilidad de infectarse por *K. pneumoniae*. Algunos factores predictores de mortalidad fueron las neoplasias malignas (HR = 4,43 IC95% 2,13-9,22) y la ventilación mecánica (HR = 3,81 IC95% 1,99-7,28). No hubo diferencia en la mortalidad a 30 días al comparar los pacientes de ambos grupos. **Conclusiones:** El sexo femenino, la enfermedad cardiovascular y el uso previo de antimicrobianos se vieron asociados con infección por *K. pneumoniae*. La mortalidad a 30 días fue similar en ambos grupos de pacientes.

ANÁLISIS DE ENFOQUE: La resistencia bacteriana a antimicrobianos es un grave problema de salud pública que va aumentando en el mundo en particular la *Klebsiella pneumoniae* resistente es uno de los principales patógenos aislado en infecciones hospitalarias, condicionado por el sexo femenino, comorbilidad y el uso previo de antibióticos.

3.9. TÍTULO: Escherichia coli portador de Betalactamasas de Espectro Extendido: resistencia.

AUTOR: MIRANDA GARCIA, M^a C.

FUENTE: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1887-85712013000400003&lng=es&nrm=iso>. ISSN 1887-8571. <http://dx.doi.org/10.4321/S1887-85712013000400003>.

RESUMEN: Se decide hacer este estudio retrospectivo de las muestras procesadas en el Laboratorio de Microbiología del Hospital Básico de la Defensa San Carlos (San Fernando), para conocer la frecuencia y el patrón de sensibilidad en nuestra población por gérmenes productores de betalactamasas de espectro extendido en este caso por *Escherichia coli*, dada la importancia de las infecciones causadas por esta bacteria y la repercusión que tiene por todo el mundo los mecanismos de resistencia. Se recogieron los datos de resultados obtenidos en las muestras procesadas en el Laboratorio de Microbiología durante 36 meses (Enero 2009 a Diciembre 2011), en las que se hubieran identificado cepas de *Escherichia coli* y de éstas las productoras de betalactamasas de espectro extendido. Se aislaron 34 cepas de *Escherichia coli* productoras de betalactamasas de espectro extendido lo que supone una tasa del 5,10%. Se encontró una frecuencia mayor en el año 2010 (6,9%) que en el 2009 (2,61%), pero similar al 2011 (5,98%). En conclusión la frecuencia de cepas *Escherichia coli* con betalactamasas de espectro extendido encontrada es similar a la de otros estudios realizados en España, pero la tasa de resistencia de algunos antimicrobianos como Amoxicilina/clavulánico, Cotrimoxazol y Fluorquinolonas en nuestra población es elevada.

ANÁLISIS DE ENFOQUE: *Escherichia coli* es el microorganismo que con más frecuencia se encuentra implicado en infecciones nosocomiales y comunitarias, de vías respiratorias altas, infecciones del tracto urinario, heridas quirúrgicas, sangre o gastroenteritis.

3.10 TÍTULO: Impacto de los movimientos migratorios en la resistencia bacteriana a los antibióticos

AUTOR: GALÁN MONTEMAYOR Juan Carlos, MORENO BOFARULL Ana, BAQUERO MOCHALES Fernando

FUENTE: jgalanm.hrc@salud.madrid.org

RESUMEN: El objetivo del presente trabajo fue conocer el impacto de la inmigración en la prevalencia de la resistencia antibiótica en España. Se realizó una revisión bibliográfica artículos original es publicados entre 1998-2013 realizando la búsqueda con las palabras clave resistencia, inmigrante y España más *Mycobacterium tuberculosis*, *Neisseria gonorrhoeae* o *Enterobacteriaceae* y diarrea del viajero para cada uno de los sub-apartados. El porcentaje global de cepas de *M.tuberculosis* resistentes fue 2,5-4 veces más frecuente en la población inmigrante que en la población nativa. La proporción de cepas multiresistentes fue también mayor en población inmigrante adulta (2,5%) e infantil (4,5%) respecto a población autóctona (0,1-0%) respectivamente. El 28% de casos de gonococia en España se detectaron en inmigrantes procedentes de áreas con altos niveles de resistencia a macrólidos(30%) y cefalosporinas(20%) por tanto es un peligro de diseminación de cepas de *N.gonorrhoeae* de difícil tratamiento. La detección de enterobacterias multiresistentes en individuos español es antes y después de realizar viajes a países con alta resistencia se elevó desde 7,9% a 17,9% a 37,4% en personas procedentes de India. Las diferentes tasas de resistencia entre población autóctona y población inmigrante en los modelos estudiados en esta revisión revelan que los flujos migratorios no solo afectan a la emergencia o re-emergencia de enfermedades infecciosas sino también a la elección de tratamiento efectivo.

ANÁLISIS DE ENFOQUE: en el presente estudio se ha observado mayores tasas de resistencia en población inmigrantes esto se puede explicar a que el ser humano es el reservorio y las condiciones sanitarias por el lugar de procedencia de la población inmigrante de otros países.

3.11 TÍTULO: “Detección del gen CTX-M en cepas de *Escherichia coli* productoras de B-lactamasas de espectro extendido procedentes del Hospital Regional de Lambayeque” Chiclayo–Perú: Noviembre 2012-Julio 2013

AUTOR: Arce-Gil Zhandra, Llontop-Nuñez José, Flores-Clavo Rene, Fernández-Valverde Darwin

FUENTE:http://sisbib.unmsm.edu.pe/BVRevistas/cuerpomedicohnaaa/v6n4_2013/pdf/a03v6n4.pdf

RESUMEN: El presente estudio tuvo como objetivo determinar la presencia fenotípica y molecular de BLEE que presenten el gen CTX-M en cepas de *E. coli* aisladas de urocultivos de pacientes con infecciones urinarias internados o ambulatorios en el Hospital Regional durante el periodo Noviembre 2012 a Julio 2013. Se trabajó con 35 cepas de *E. coli* a quienes se les hizo el tamizaje de susceptibilidad antimicrobiana por el método fenotípico de Jarlier y las pruebas de identificación bioquímica, posteriormente se detectó la presencia del gen blaCTX-M mediante la prueba molecular de PCR. Resultados: 18 (51,4%) de las cepas de *E. coli* eran productoras de BLEE tipo CTXM, de éstas, 14 fueron aisladas del sexo femenino y por consulta externa (en áreas de urología, pediatría, nefrología, endocrinología, gastroenterología, ginecología) y 04 de pacientes que estuvieron internados en el Hospital. Se reporta la existencia del gen CTX-M en cepas de *E. coli* aisladas de urocultivo a partir de pacientes ambulatorios mayoritariamente, lo que nos demuestra la existencia de este patógeno a nivel de comunidad, sugiriéndonos un uso indiscriminado de antibióticos.

ANÁLISIS DE ENFOQUE: En el presente estudio se puede observar que ha existido el uso no racional de medicamentos por parte de los pacientes ambulatorios generando así la resistencia bacteriana a todos los antibióticos betalactámicos del ámbito comunitario y hospital.

3.12 TÍTULO: “Detección de Betalactamasas de Espectro Extendido en cepas de la familia *Enterobacteriaceae*”

AUTOR: Arce-Gil Zhandra, Llontop-Núñez José, Flores-Clavo Rene, Fernández-Valverde Darwin

FUENTE:http://sisbib.unmsm.edu.pe/BVRevistas/cuerpomedicohnaaa/v6n4_2013/pdf/a03v6n4.pdf

RESUMEN: El objetivo del presente estudio fue determinar la producción de BLEE en cepas pertenecientes a la familia *Enterobacteriaceae* aisladas en el

Centro de Referencia Bacteriológica del Servicio Autónomo del Hospital Universitario de Maracaibo, durante el periodo enero 2006-diciembre 2007, se analizaron 3883 enterobacterias distribuidas en 14 especies diferentes. Para la detección de BLEE se utilizó como método preliminar el de Kirby-Bäuer, siguiendo los lineamientos del CLSI; adicionalmente se utilizaron pruebas confirmatorias como sinergia del doble disco, el método del disco combinado y el método de E-Test ESBL. Del total de enterobacterias estudiadas 951 (24,49%) fueron productoras de BLEE. *K. oxytoca* (43,33%), *K. pneumoniae* (40,10%), y *Enterobacter cloacae* (31,54%), fueron los microorganismos con mayor producción de BLEE. Al correlacionar la producción de BLEE con el servicio de atención del paciente, se encontró asociación estadísticamente significativa ($p < 0,05$) entre la producción de BLEE y las UCI. Estos resultados reflejan el uso excesivo de antibióticos, lo que trae como consecuencia la aparición y diseminación de la resistencia

ANÁLISIS DE ENFOQUE: La alta incidencia de las enfermedades infecciosas y el surgimiento de enterobacterias resistentes a los antibióticos representan un gran problema actualmente, siendo las cepas productoras de Betalactamasas de Espectro Extendido (BLEE) en ámbito hospitalario.

4. OBJETIVOS

- 4.1. Determinar el perfil de resistencia antibiótica de *Escherichia coli*, en los servicios de emergencia, consultorio externo y hospitalización del Hospital Regional Honorio Delgado Arequipa.
- 4.2. Determinar el perfil de resistencia antibiótica de *Klebsiella pneumoniae* en los servicios de emergencia, consultorio externo y hospitalización del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza Arequipa.
- 4.3. Determinar el perfil de resistencia antibiótica de *Pseudomonas aeruginosa* en los servicios de emergencia, consultorio externo y hospitalización del Hospital Regional Honorio Delgado Arequipa.

III. PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

1. TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACIÓN

1.1. Técnica

La presente investigación se realizará con la técnica Observacional de la diferenciación bioquímica y antibiograma por método de disco difusión de Kirby- Bauer

A continuación se muestra el siguiente cuadro de relación entre variables, indicadores y técnica.

VARIABLE INVESTIGATIVA	INDICADORES	PROCEDIMIENTO	TÉCNICA
Perfil de resistencia antibiótica de <i>Escherichia coli</i> .	<ul style="list-style-type: none"> Resistente Sensible 	<ul style="list-style-type: none"> Observación de cambios de color (Metabolismo celular). 	<ul style="list-style-type: none"> Observación de la diferenciación bioquímica Antibiograma por método de disco difusión de Kirby- Bauer
Perfil de resistencia antibiótica de <i>Klebsiella pneumoniae</i>	<ul style="list-style-type: none"> Resistente Sensible 	<ul style="list-style-type: none"> Medición de los halos de inhibición del antibiograma. 	
Perfil de resistencia antibiótica de <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	<ul style="list-style-type: none"> Resistente Sensible 		

a. Descripción de la técnica.

- Se obtendrá cepas de *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae* y *Pseudomonas aeruginosa* en el laboratorio del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza Arequipa, de las muestras de los

pacientes consignando el tipo de muestra y el lugar de procedencia.

- Se sembraran en agar sangre y agar de MacConkey durante 24 horas a 37° C. A partir de una placa de cultivo agar de MacConkey incubado 24 horas, se obtendrá colonias, seguidamente el inóculo se disuelve en solución salina a una turbidez equivalente al estándar de MacFarland 0.5
- Antes de que transcurran 15 minutos de haber preparado el inóculo, se introdujo un hisopo estéril dentro de la suspensión rotándolo varias veces contra la pared del tubo por encima del nivel del líquido con la finalidad de eliminar el exceso de inóculo.
- Posteriormente se inocularán en las placas de Agar Mueller-Hinton, sin dejar ninguna zona libre. Esto se consigue deslizando el hisopo por la superficie del agar en tres direcciones, rotando la placa unos 60°C cada vez y pasándola por último por la periferia del agar para conseguir una siembra uniforme, después se deja secar de 3 a 5 minutos antes de depositar los discos.
- Los discos de antibióticos serán colocados manualmente con pinzas estériles, asegurándose de que contacten perfectamente con la superficie del agar, por lo que se debió presionar ligeramente. Se situaron a menos de 15 mm del borde de la placa, y se distribuyeron de forma que no se produjo superposición de los halos de inhibición. Para detectar la Betalactamasa, los discos de antibióticos se colocaran de la siguiente manera: hacia la izquierda cefotaxima, en el medio ácido clavulánico y a la derecha aztreonam y debajo ácido clavulánico la ceftazidima la distancia entre los discos de antibiótico será de 25 mm. Las placas de 150 mm no contendrán más de 14 discos.

- Antes de que transcurrieran 15 minutos, se incubaran las placas invertidas entre 20 - 24 horas, en grupos no superiores a 5 placas, a 37°C en atmósfera aeróbica.
- Se medirán los halos de inhibición a las 24 horas de incubación con la regla milimetrada de Vernier.

b. Interpretación de resultados

- La deformación del halo entre cefotaxima, ácido clavulánico y ceftazidima y aztreonam indicará presencia de BLEE.
- La interpretación de los resultados se realizó en función de las normas del Instituto de Normas Clínicas y de Laboratorio.
- En los cuales de evidenciarse incremento en los halos de inhibición se deberá reportar la prueba como positiva para BLEE.

Se determinará los perfiles de resistencia, clasificándolos según el lugar de procedencia (servicio del cual proviene la muestra) y el tipo de muestra del cual se aislaron con mayor frecuencia. En el estudio se buscará, tanto la resistencia a antibióticos Betalactámicos como a las distintas familias de antibióticos no Betalactámicos; ya que la presencia de BLEE en los microorganismo no solo podría codificar resistencia hacia un solo grupo de antibióticos, dando como resultado la disminución de las opciones terapéuticas para el paciente.

1.2. Instrumentos

1.2.1. Instrumentos documentales

En la presente investigación se utilizará un instrumento de tipo estructurado, cuyo nombre es la Ficha de Observación de diferenciación bioquímica y antibiograma.

1.2.2. Estructura del instrumento

VARIABLE	ÍTEM	INDICADORES	SUB ÍTEM
Perfil de resistencia antibiótica de <i>Escherichia coli</i> .	1.	<ul style="list-style-type: none"> Resistente Sensible 	1.1.
Perfil de resistencia antibiótica de <i>Klebsiella pneumoniae</i>	2.	<ul style="list-style-type: none"> Resistente Sensible 	2.1.
Perfil de resistencia antibiótica de <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	3.	<ul style="list-style-type: none"> Resistente Sensible 	3.1.

1.2.3. Modelo de instrumento.

**FICHA DE OBSERVACIÓN
DIFERENCIACIÓN BIOQUÍMICA Y ANTIBIOGRAMA POR MÉTODO DE
DISCO DE DIFUSIÓN DE KIRBY-BAUER**

1. Perfil de resistencia antibiótica de *Escherichia coli*.

N°	Diferenciación bioquímica					
	Triple Sugar iron (TSI)	Agar Lisina Hierro (LIA)	Indol	Citrato	SIM	UREA

N°	Betalactamasa de espectro extendido (BLEE)			
	Aztreonam (ATM)	Amoxicilina ácido-clavulanico (AMC)	Ceftazidime (CAZ)	Cefotaxime (CTX)

Cráterios de valoración

Diferenciación bioquímica	Triple Sugar iron (TSI)	Agar Lisina Hierro (LIA)	Indol	Citrato	SIM	UREA
<i>Escherichia coli</i> .	A/A	K/K	+	-	-	-

N°	Betalactamasa de espectro extendido (BLEE)			
	Aztreonam (ATM)	Amoxicilina ácido-clavulanico (AMC)	Ceftazidime (CAZ)	Cefotaxime (CTX)
	<15	<13	<14	<14

2. Perfil de resistencia antibiótica de *Klebsiella pneumoniae*.

N°	Diferenciación bioquímica					
	Triple Sugar iron (TSI)	Agar Lisina Hierro (LIA)	Indol	Citrato	SIM	UREA

N°	Betalactamasa de espectro extendido (BLEE)			
	Aztreonam (ATM)	Amoxicilina ácido-clavulanico (AMC)	Ceftazidime (CAZ)	Cefotaxime (CTX)

Criterios de valoración

N°	Betalactamasa de espectro extendido (BLEE)			
	Aztreonam (ATM)	Amoxicilina ácido-clavulanico (AMC)	Ceftazidime (CAZ)	Cefotaxime (CTX)
	<15	<13	<14	<14

Diferenciación bioquímica	Triple Sugar iron (TSI)	Agar Lisina Hierro (LIA)	Indol	Citrato	SIM	UREA
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	A/A	K/K	+	+	-	-

3. Perfil de resistencia antibiótica de *Pseudomonas aeruginosa*

N°	Diferenciación bioquímica					
	Triple Sugar iron (TSI)	Agar Lisina Hierro (LIA)	Indol	Citrato	SIM	UREA

N°	Betalactamasa de espectro extendido (BLEE)			
	Aztreonam (ATM)	Amoxicilina ácido-clavulanico (AMC)	Ceftazidime (CAZ)	Cefotaxime (CTX)

Diferenciación bioquímica	Triple Sugar iron (TSI)	Agar Lisina Hierro (LIA)	Indol	Citrato	SIM	UREA
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	K/K	K/K	-	+	+	-

N°	Betalactamasa de espectro extendido (BLEE)			
	Aztreonam (ATM)	Amoxicilina ácido-clavulanico (AMC)	Ceftazidime (CAZ)	Cefotaxime (CTX)
	<15	<13	<14	<14

2. CAMPO DE VERIFICACIÓN

2.1. Ubicación espacial

La investigación se realizará en el ámbito específico del laboratorio del Hospital Regional de Honorio Delgado y en el ámbito general de Arequipa.

2.2. Ubicación temporal

La investigación se realizará de Enero a Julio del 2015. El presente estudio posee una visión y un corte prospectivo y longitudinal respectivamente.

2.3. Unidades de estudio

La opción a asumirse es la de grupos.

2.3.1. Identificación de grupos:

- Para la identificación de resistencia antibiótica de *Escherichia coli*, se obtendrá muestras provenientes de los diferentes servicios de emergencia, hospitalización y consulta externa clasificando las diferentes muestras en orina, secreciones y sangre.
- Para la identificación de resistencia antibiótica de *Klebsiella pneumoniae*, se obtendrá muestras provenientes de los diferentes servicios de emergencia, hospitalización y consulta externa clasificando las diferentes muestras en orina, secreciones y sangre.
- Para la identificación de resistencia antibiótica de *Pseudomonas aeruginosa*, se obtendrá muestras provenientes de los diferentes servicios de emergencia, hospitalización y consulta externa clasificando las diferentes muestras en orina, secreciones y sangre.

2.4. CRITERIOS PARA IGUALAR LOS GRUPOS

2.4.1. Igualación cualitativa

a.1. Criterios de inclusión:

Las muestra de orina, sangre y secreciones provenientes de los diferentes servicios de emergencia, hospitalización y consulta

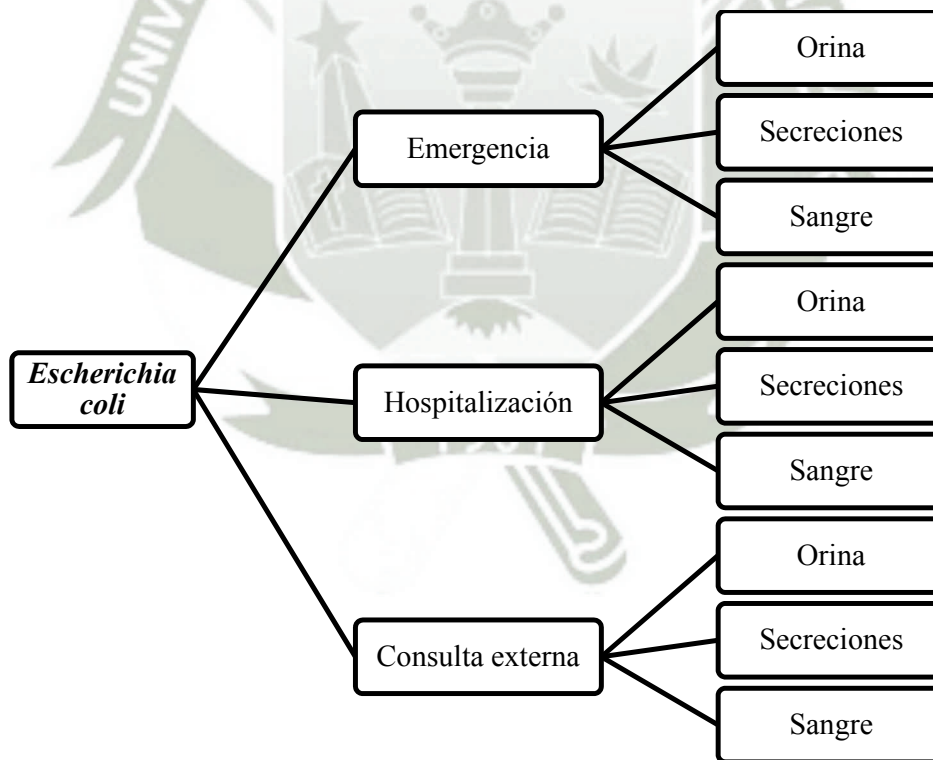
externa con cepas sensibles y resistentes para *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae* y *Pseudomonas aeruginosa*.

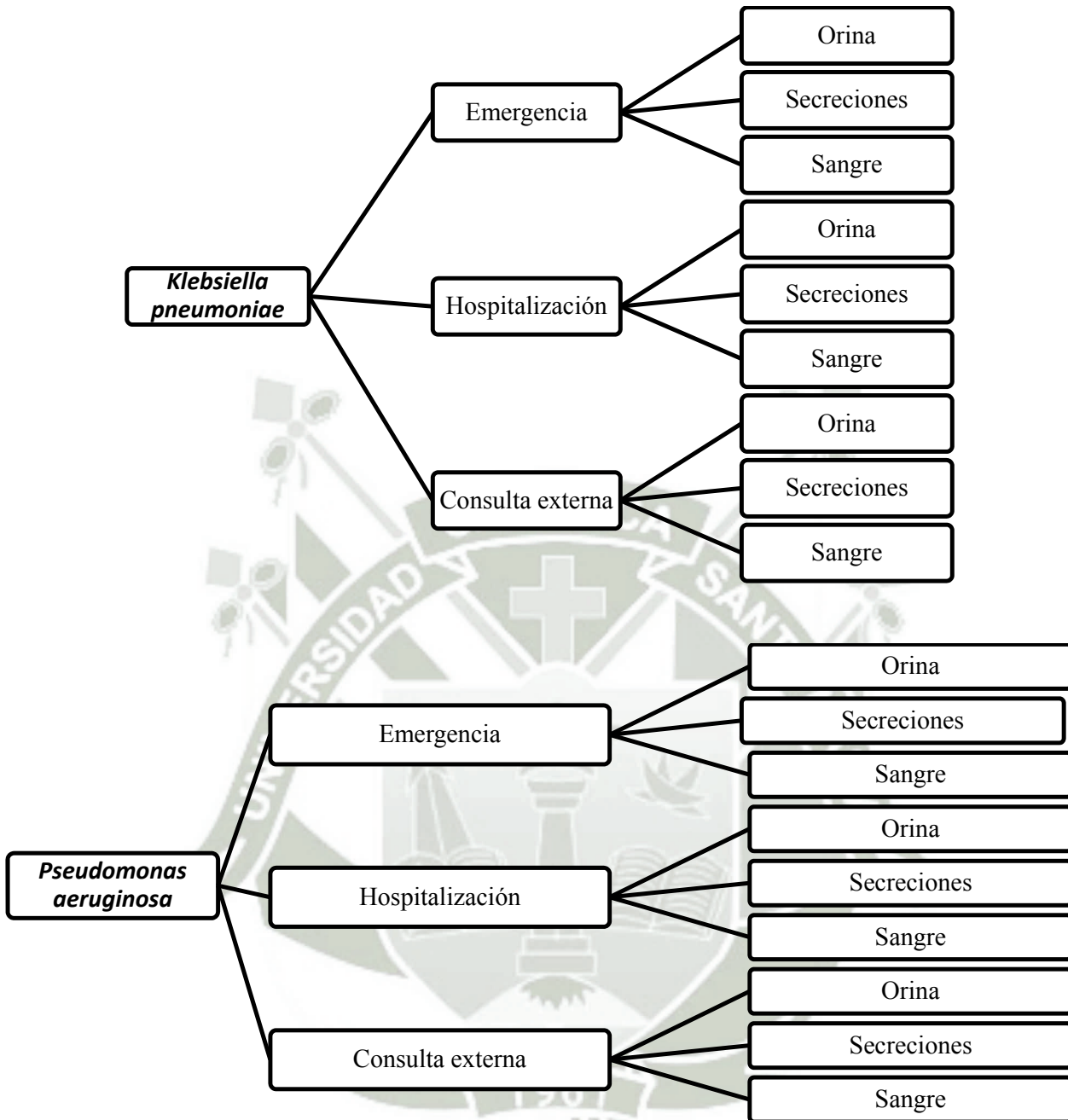
a.2. Criterios de exclusión:

- Las muestras contaminadas
- Contaminación medios de cultivo
- Presencia de doble halo en el antibiograma

2.5. Tamaño de los grupos

- Se determinará el tamaño de muestra de acuerdo a las cepas positivas de *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae* y *Pseudomonas aeruginosa* desde el mes de enero 2015 hasta abril del 2015 provenientes de cada servicio de emergencia, hospitalización y consulta externa.





3. ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN

3.1. Organización

- Se coordinara con el responsable del área de laboratorio del Hospital Regional Honorio Delgado Arequipa para la realización de investigación.

3.1.1. Recursos Humanos

- Investigador: Roxana Quispe Aro
- Asesor: Dra. Bethzabet Pacheco Chirinos

3.1.2. Recursos físicos

- Laboratorio del Hospital Regional Honorio Delgado Arequipa.

3.1.3. Recursos económicos

- Serán solventadas por la investigadora.

4. ESTRATEGIA PARA MANEJAR LOS RESULTADOS

4.1. Plan de procesamiento

4.1.1. Tipo de procesamiento

El procesamiento se efectuará de forma manual y computarizada

4.2. Plan de operaciones

4.2.1. Plan de clasificación

Los datos obtenidos mediante recolección, serán organizados en una matriz de sistematización.

4.2.2. Plan de codificación

Se codificará las variables e indicadores acorde al paquete estadístico.

4.2.3. Plan de tabulación

Se confeccionaran tablas de tipo numérico de simple y doble entrada según amerite nuestros objetivos.

4.2.4. Plan de graficación

Se elaboran gráficos acorde a las tablas.

4.3. Plan de análisis de los datos

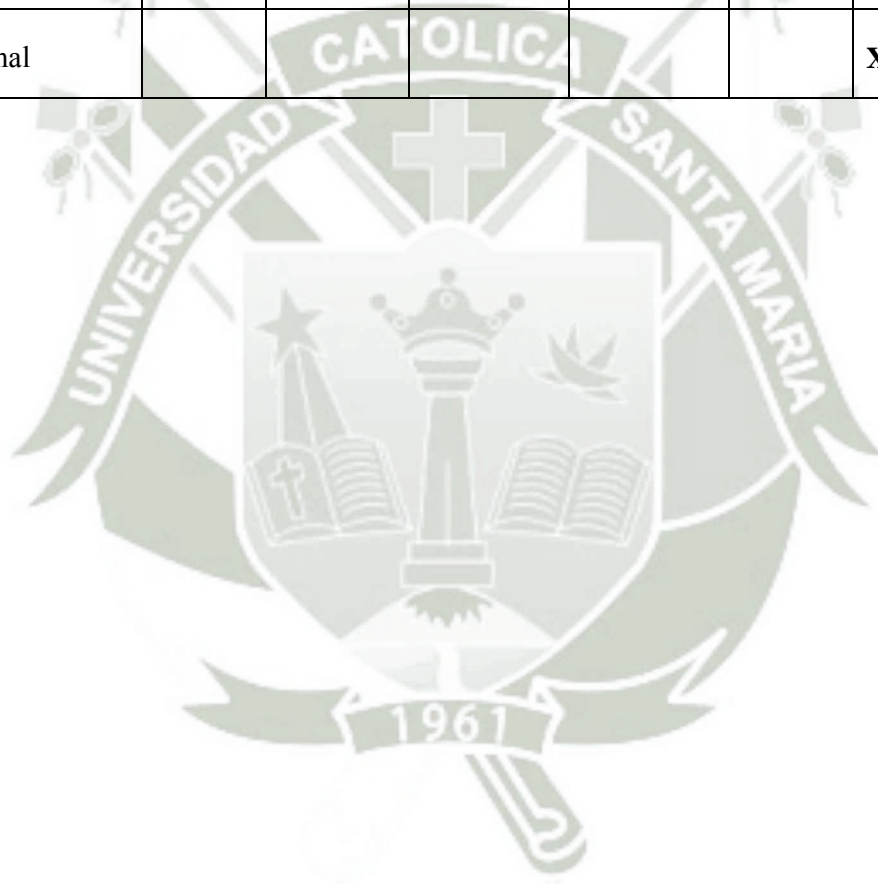
Por la naturaleza de la investigación se va requerir de un análisis cuantitativo, que ameritará de un tratamiento estadístico descriptivo e inferencial.

Variables	Tipo de variable	Escala de medición	Estadística descriptiva
Perfil de resistencia antibiótica de <i>Escherichia coli</i> .	Cualitativa	Nominal	Frecuencias absolutas y porcentuales
Perfil de resistencia antibiótica de <i>Klebsiella pneumoniae</i>	Cualitativa	Nominal	
Perfil de resistencia antibiótica de <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	Cualitativa	Nominal	



IV. CRONOGRAMA DE TRABAJO

Tiempo Actividad	2015						
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio
Recolección de datos	X	X	X				
Estructuración del resultado				X	X		
Informe final						X	X





MATRIZ DE SISTEMATIZACIÓN

N°	SERVICIO	MUESTRA	TSI	LIA	INDOL	CITRATO	SIM	UREA	BACTERIA	AZTREONAM	AMOXICILINA	CEFTAZIDIME	CEFOTAXIME
1	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
2	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
3	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
4	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
5	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
6	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
7	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
8	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
9	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
10	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
11	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
12	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
13	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
14	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
15	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
16	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
17	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
18	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
19	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14

N°	SERVICIO	MUESTRA	TSI	LIA	INDOL	CITRATO	SIM	UREA	BACTERIA	AZTREONAM	AMOXICILINA	CEFTAZIDIME	CEFOTAXIME
20	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
21	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
22	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
23	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
24	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
25	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
26	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
27	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
28	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
29	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
30	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
31	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
32	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
33	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
34	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
35	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
36	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
37	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
38	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
39	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
40	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
41	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
42	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14

N°	SERVICIO	MUESTRA	TSI	LIA	INDOL	CITRATO	SIM	UREA	BACTERIA	AZTREONAM	AMOXICILINA	CEFTAZIDIME	CEFOTAXIME
43	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
44	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
45	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
46	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
47	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
48	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
49	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
50	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
51	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
52	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
53	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
54	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
55	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
56	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
57	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
58	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
59	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
60	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
61	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
62	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
63	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
64	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
65	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14

N°	SERVICIO	MUESTRA	TSI	LIA	INDOL	CITRATO	SIM	UREA	BACTERIA	AZTREONAM	AMOXICILINA	CEFTAZIDIME	CEFOTAXIME
66	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
67	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
68	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
69	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
70	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
71	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
72	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
73	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
74	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
75	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
76	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
77	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
78	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
79	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
80	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
81	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
82	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
83	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
84	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
85	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
86	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
87	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
88	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14

N°	SERVICIO	MUESTRA	TSI	LIA	INDOL	CITRATO	SIM	UREA	BACTERIA	AZTREONAM	AMOXICILINA	CEFTAZIDIME	CEFOTAXIME
89	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
90	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
91	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
92	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
93	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
94	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
95	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
96	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
97	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
98	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
99	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
100	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
101	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
102	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
103	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
104	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
105	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
106	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
107	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
108	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
109	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
110	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
111	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14

N°	SERVICIO	MUESTRA	TSI	LIA	INDOL	CITRATO	SIM	UREA	BACTERIA	AZTREONAM	AMOXICILINA	CEFTAZIDIME	CEFOTAXIME
112	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	E. coli	<15	<13	<14	<14
113	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	E. coli	<15	<13	<14	<14
114	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	E. coli	<15	<13	<14	<14
115	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	E. coli	<15	<13	<14	<14
116	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	E. coli	<15	<13	<14	<14
117	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	E. coli	<15	<13	<14	<14
118	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	E. coli	<15	<13	<14	<14
119	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	E. coli	<15	<13	<14	<14
120	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	E. coli	<15	<13	<14	<14
121	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	E. coli	<15	<13	<14	<14
122	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	E. coli	<15	<13	<14	<14
123	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	E. coli	<15	<13	<14	<14
124	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	E. coli	<15	<13	<14	<14
125	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	E. coli	<15	<13	<14	<14
126	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	E. coli	<15	<13	<14	<14
127	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	E. coli	<15	<13	<14	<14
128	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	E. coli	<15	<13	<14	<14
129	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	E. coli	<15	<13	<14	<14
130	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	E. coli	<15	<13	<14	<14
131	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	E. coli	<15	<13	<14	<14
132	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	E. coli	<15	<13	<14	<14
133	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	E. coli	<15	<13	<14	<14
134	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	E. coli	<15	<13	<14	<14

N°	SERVICIO	MUESTRA	TSI	LIA	INDOL	CITRATO	SIM	UREA	BACTERIA	AZTREONAM	AMOXICILINA	CEFTAZIDIME	CEFOTAXIME
135	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	E. coli	<15	<13	<14	<14
136	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	E. coli	<15	<13	<14	<14
137	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	E. coli	<15	<13	<14	<14
138	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	E. coli	<15	<13	<14	<14
139	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	E. coli	<15	<13	<14	<14
140	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	E. coli	<15	<13	<14	<14
141	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	E. coli	<15	<13	<14	<14
142	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	E. coli	<15	<13	<14	<14
143	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	E. coli	<15	<13	<14	<14
144	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	E. coli	<15	<13	<14	<14
145	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	E. coli	<15	<13	<14	<14
146	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	E. coli	<15	<13	<14	<14
147	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	E. coli	<15	<13	<14	<14
148	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	E. coli	<15	<13	<14	<14
149	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	E. coli	<15	<13	<14	<14
150	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	E. coli	<15	<13	<14	<14
151	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	E. coli	<15	<13	<14	<14
152	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	E. coli	<15	<13	<14	<14
153	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	E. coli	<15	<13	<14	<14
154	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	E. coli	<15	<13	<14	<14
155	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	E. coli	<15	<13	<14	<14
156	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	E. coli	<15	<13	<14	<14
157	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	E. coli	<15	<13	<14	<14

N°	SERVICIO	MUESTRA	TSI	LIA	INDOL	CITRATO	SIM	UREA	BACTERIA	AZTREONAM	AMOXICILINA	CEFTAZIDIME	CEFOTAXIME
158	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
159	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
160	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
161	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
162	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
163	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
164	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
165	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
166	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
167	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
168	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
169	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
170	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
171	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
172	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
173	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	NEGATIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
174	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	POSITIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
175	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
176	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
177	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
178	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
179	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
180	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14

N°	SERVICIO	MUESTRA	TSI	LIA	INDOL	CITRATO	SIM	UREA	BACTERIA	AZTREONAM	AMOXICILINA	CEFTAZIDIME	CEFOTAXIME
181	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
182	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
183	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
184	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
185	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
186	EMERGENCIA	SECRECIONES	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
187	EMERGENCIA	SECRECIONES	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
188	EMERGENCIA	SECRECIONES	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
189	EMERGENCIA	SECRECIONES	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
190	EMERGENCIA	SECRECIONES	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
191	EMERGENCIA	SECRECIONES	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
192	EMERGENCIA	SECRECIONES	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
193	EMERGENCIA	SECRECIONES	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
194	EMERGENCIA	SECRECIONES	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
195	EMERGENCIA	SECRECIONES	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
196	EMERGENCIA	SECRECIONES	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
197	EMERGENCIA	SECRECIONES	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
198	EMERGENCIA	SECRECIONES	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
199	EMERGENCIA	SECRECIONES	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
200	EMERGENCIA	SECRECIONES	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
201	EMERGENCIA	SANGRE	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
202	EMERGENCIA	SANGRE	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
203	EMERGENCIA	SANGRE	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14

N°	SERVICIO	MUESTRA	TSI	LIA	INDOL	CITRATO	SIM	UREA	BACTERIA	AZTREONAM	AMOXICILINA	CEFTAZIDIME	CEFOTAXIME
204	CONSULTORIO	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
205	CONSULTORIO	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
206	CONSULTORIO	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
207	CONSULTORIO	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
208	CONSULTORIO	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
209	CONSULTORIO	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
210	CONSULTORIO	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
211	CONSULTORIO	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
212	CONSULTORIO	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
213	CONSULTORIO	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
214	CONSULTORIO	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
215	CONSULTORIO	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
216	CONSULTORIO	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
217	CONSULTORIO	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
218	CONSULTORIO	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
219	CONSULTORIO	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
220	CONSULTORIO	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
221	CONSULTORIO	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
222	CONSULTORIO	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
223	CONSULTORIO	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
224	CONSULTORIO	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
225	CONSULTORIO	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
226	CONSULTORIO	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14

N°	SERVICIO	MUESTRA	TSI	LIA	INDOL	CITRATO	SIM	UREA	BACTERIA	AZTREONAM	AMOXICILINA	CEFTAZIDIME	CEFOTAXIME
227	CONSULTORIO	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
228	CONSULTORIO	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
229	CONSULTORIO	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
230	CONSULTORIO	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
231	CONSULTORIO	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
232	CONSULTORIO	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
233	CONSULTORIO	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
234	CONSULTORIO	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
235	CONSULTORIO	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
236	CONSULTORIO	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
237	CONSULTORIO	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
238	CONSULTORIO	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
239	CONSULTORIO	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
240	CONSULTORIO	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
241	CONSULTORIO	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
242	CONSULTORIO	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
243	CONSULTORIO	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
244	CONSULTORIO	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
245	CONSULTORIO	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
246	CONSULTORIO	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
247	CONSULTORIO	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
248	CONSULTORIO	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
249	CONSULTORIO	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14

N°	SERVICIO	MUESTRA	TSI	LIA	INDOL	CITRATO	SIM	UREA	BACTERIA	AZTREONAM	AMOXICILINA	CEFTAZIDIME	CEFOTAXIME
250	CONSULTORIO	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
251	CONSULTORIO	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
252	CONSULTORIO	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
253	CONSULTORIO	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
254	CONSULTORIO	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
255	CONSULTORIO	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
256	CONSULTORIO	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
257	CONSULTORIO	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
258	CONSULTORIO	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
259	CONSULTORIO	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
260	CONSULTORIO	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
261	CONSULTORIO	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
262	CONSULTORIO	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
263	CONSULTORIO	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
264	CONSULTORIO	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
265	CONSULTORIO	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
266	CONSULTORIO	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
267	CONSULTORIO	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
268	CONSULTORIO	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
269	CONSULTORIO	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
270	CONSULTORIO	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
271	CONSULTORIO	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
272	CONSULTORIO	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14

N°	SERVICIO	MUESTRA	TSI	LIA	INDOL	CITRATO	SIM	UREA	BACTERIA	AZTREONAM	AMOXICILINA	CEFTAZIDIME	CEFOTAXIME
273	CONSULTORIO	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
274	CONSULTORIO	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
275	CONSULTORIO	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
276	CONSULTORIO	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
277	CONSULTORIO	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
278	CONSULTORIO	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
279	CONSULTORIO	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
280	CONSULTORIO	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
281	CONSULTORIO	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
282	CONSULTORIO	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
283	CONSULTORIO	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
284	CONSULTORIO	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
285	CONSULTORIO	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
286	CONSULTORIO	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
287	CONSULTORIO	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
288	CONSULTORIO	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
289	CONSULTORIO	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
290	CONSULTORIO	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
291	CONSULTORIO	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
292	CONSULTORIO	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
293	CONSULTORIO	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
294	CONSULTORIO	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
295	CONSULTORIO	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14

N°	SERVICIO	MUESTRA	TSI	LIA	INDOL	CITRATO	SIM	UREA	BACTERIA	AZTREONAM	AMOXICILINA	CEFTAZIDIME	CEFOTAXIME
296	CONSULTORIO	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
297	CONSULTORIO	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
298	CONSULTORIO	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
299	CONSULTORIO	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
300	CONSULTORIO	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
301	CONSULTORIO	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
302	CONSULTORIO	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
303	CONSULTORIO	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
304	CONSULTORIO	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
305	CONSULTORIO	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
306	CONSULTORIO	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
307	CONSULTORIO	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
308	CONSULTORIO	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
309	CONSULTORIO	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
310	CONSULTORIO	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
311	CONSULTORIO	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
312	CONSULTORIO	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
313	CONSULTORIO	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
314	CONSULTORIO	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
315	CONSULTORIO	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
316	CONSULTORIO	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
317	CONSULTORIO	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
318	CONSULTORIO	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14

N°	SERVICIO	MUESTRA	TSI	LIA	INDOL	CITRATO	SIM	UREA	BACTERIA	AZTREONAM	AMOXICILINA	CEFTAZIDIME	CEFOTAXIME
319	CONSULTORIO	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
320	CONSULTORIO	SECRECIONES	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
321	CONSULTORIO	SECRECIONES	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
322	CONSULTORIO	SECRECIONES	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
323	CONSULTORIO	SECRECIONES	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
324	CONSULTORIO	SECRECIONES	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
325	CONSULTORIO	SECRECIONES	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
326	CONSULTORIO	SECRECIONES	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
327	CONSULTORIO	SECRECIONES	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
328	CONSULTORIO	SECRECIONES	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
329	CONSULTORIO	SECRECIONES	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
330	CONSULTORIO	SECRECIONES	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
331	CONSULTORIO	SECRECIONES	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
332	CONSULTORIO	SECRECIONES	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
333	CONSULTORIO	SECRECIONES	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
334	CONSULTORIO	SECRECIONES	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
335	CONSULTORIO	SECRECIONES	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
336	CONSULTORIO	SECRECIONES	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
337	CONSULTORIO	SECRECIONES	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
338	CONSULTORIO	SECRECIONES	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
339	CONSULTORIO	SECRECIONES	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
340	CONSULTORIO	SECRECIONES	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
341	CONSULTORIO	SECRECIONES	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14

N°	SERVICIO	MUESTRA	TSI	LIA	INDOL	CITRATO	SIM	UREA	BACTERIA	AZTREONAM	AMOXICILINA	CEFTAZIDIME	CEFOTAXIME
342	CONSULTORIO	SECRECIONES	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
343	CONSULTORIO	SECRECIONES	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
344	CONSULTORIO	SECRECIONES	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
345	CONSULTORIO	SECRECIONES	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
346	CONSULTORIO	SECRECIONES	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
347	CONSULTORIO	SECRECIONES	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
348	CONSULTORIO	SECRECIONES	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
349	CONSULTORIO	SECRECIONES	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
350	CONSULTORIO	SECRECIONES	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
351	CONSULTORIO	SECRECIONES	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
352	CONSULTORIO	SECRECIONES	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
353	CONSULTORIO	SECRECIONES	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
354	CONSULTORIO	SECRECIONES	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
355	CONSULTORIO	SECRECIONES	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
356	CONSULTORIO	SECRECIONES	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
357	CONSULTORIO	SECRECIONES	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
358	CONSULTORIO	SECRECIONES	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
359	CONSULTORIO	SECRECIONES	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
360	CONSULTORIO	SECRECIONES	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
361	CONSULTORIO	SECRECIONES	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
362	CONSULTORIO	SECRECIONES	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
363	CONSULTORIO	SECRECIONES	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
364	CONSULTORIO	SECRECIONES	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14

N°	SERVICIO	MUESTRA	TSI	LIA	INDOL	CITRATO	SIM	UREA	BACTERIA	AZTREONAM	AMOXICILINA	CEFTAZIDIME	CEFOTAXIME
365	CONSULTORIO	SECRECIONES	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
366	CONSULTORIO	SECRECIONES	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
367	CONSULTORIO	SECRECIONES	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
368	CONSULTORIO	SECRECIONES	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
369	CONSULTORIO	SECRECIONES	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
370	CONSULTORIO	SECRECIONES	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
371	CONSULTORIO	SECRECIONES	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
372	CONSULTORIO	SECRECIONES	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
373	CONSULTORIO	SECRECIONES	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
374	CONSULTORIO	SECRECIONES	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
375	CONSULTORIO	SECRECIONES	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
376	CONSULTORIO	SECRECIONES	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
377	CONSULTORIO	SECRECIONES	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
378	CONSULTORIO	SECRECIONES	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
379	CONSULTORIO	SECRECIONES	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
380	CONSULTORIO	SECRECIONES	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
381	CONSULTORIO	SECRECIONES	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
382	CONSULTORIO	SECRECIONES	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
383	CONSULTORIO	SECRECIONES	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
384	CONSULTORIO	SECRECIONES	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
385	CONSULTORIO	SECRECIONES	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
386	CONSULTORIO	SECRECIONES	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
387	CONSULTORIO	SECRECIONES	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14

N°	SERVICIO	MUESTRA	TSI	LIA	INDOL	CITRATO	SIM	UREA	BACTERIA	AZTREONAM	AMOXICILINA	CEFTAZIDIME	CEFOTAXIME
388	CONSULTORIO	SECRECIONES	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
389	CONSULTORIO	SECRECIONES	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
390	CONSULTORIO	SECRECIONES	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
391	CONSULTORIO	SECRECIONES	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
392	CONSULTORIO	SECRECIONES	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
393	CONSULTORIO	SECRECIONES	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
394	CONSULTORIO	SECRECIONES	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
395	CONSULTORIO	SECRECIONES	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
396	CONSULTORIO	SECRECIONES	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
397	CONSULTORIO	SECRECIONES	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
398	CONSULTORIO	SECRECIONES	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
399	CONSULTORIO	SECRECIONES	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
400	CONSULTORIO	SECRECIONES	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
401	CONSULTORIO	SECRECIONES	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
402	CONSULTORIO	SECRECIONES	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
403	CONSULTORIO	SECRECIONES	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
404	CONSULTORIO	SECRECIONES	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
405	CONSULTORIO	SECRECIONES	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
406	CONSULTORIO	SECRECIONES	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
407	CONSULTORIO	SECRECIONES	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
408	CONSULTORIO	SECRECIONES	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
409	CONSULTORIO	SECRECIONES	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
410	CONSULTORIO	SECRECIONES	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14

N°	SERVICIO	MUESTRA	TSI	LIA	INDOL	CITRATO	SIM	UREA	BACTERIA	AZTREONAM	AMOXICILINA	CEFTAZIDIME	CEFOTAXIME
411	CONSULTORIO	SECRECIONES	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
412	CONSULTORIO	SECRECIONES	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
413	CONSULTORIO	SECRECIONES	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
414	CONSULTORIO	SECRECIONES	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
415	CONSULTORIO	SECRECIONES	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
416	CONSULTORIO	SECRECIONES	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
417	CONSULTORIO	SECRECIONES	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
418	CONSULTORIO	SANGRE	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
419	CONSULTORIO	SANGRE	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
420	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
421	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
422	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
423	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
424	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
425	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
426	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
427	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
428	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
429	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
430	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
431	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
432	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
433	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14

N°	SERVICIO	MUESTRA	TSI	LIA	INDOL	CITRATO	SIM	UREA	BACTERIA	AZTREONAM	AMOXICILINA	CEFTAZIDIME	CEFOTAXIME
434	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
435	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
436	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
437	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
438	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
439	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
440	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
441	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
442	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
443	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
444	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
445	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
446	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
447	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
448	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
449	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
450	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
451	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
452	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
453	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
454	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
455	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
456	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14

N°	SERVICIO	MUESTRA	TSI	LIA	INDOL	CITRATO	SIM	UREA	BACTERIA	AZTREONAM	AMOXICILINA	CEFTAZIDIME	CEFOTAXIME
457	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
458	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
459	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
460	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
461	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
462	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
463	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
464	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
465	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
466	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
467	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
468	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
469	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
470	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
471	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
472	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
473	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
474	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
475	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
476	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
477	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
478	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
479	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14

N°	SERVICIO	MUESTRA	TSI	LIA	INDOL	CITRATO	SIM	UREA	BACTERIA	AZTREONAM	AMOXICILINA	CEFTAZIDIME	CEFOTAXIME
480	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
481	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
482	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
483	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
484	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
485	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
486	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
487	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
488	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
489	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
490	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
491	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
492	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
493	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
494	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
495	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
496	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
497	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
498	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
499	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
500	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
501	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
502	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14

N°	SERVICIO	MUESTRA	TSI	LIA	INDOL	CITRATO	SIM	UREA	BACTERIA	AZTREONAM	AMOXICILINA	CEFTAZIDIME	CEFOTAXIME
503	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
504	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
505	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
506	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
507	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
508	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
509	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
510	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
511	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
512	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
513	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
514	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
515	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
516	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
517	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
518	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
519	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
520	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
521	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
522	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
523	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
524	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
525	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14

N°	SERVICIO	MUESTRA	TSI	LIA	INDOL	CITRATO	SIM	UREA	BACTERIA	AZTREONAM	AMOXICILINA	CEFTAZIDIME	CEFOTAXIME
526	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
527	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
528	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
529	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
530	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
531	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
532	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
533	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
534	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
535	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
536	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
537	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
538	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
539	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
540	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
541	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
542	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
543	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
544	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
545	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
546	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
547	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
548	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14

N°	SERVICIO	MUESTRA	TSI	LIA	INDOL	CITRATO	SIM	UREA	BACTERIA	AZTREONAM	AMOXICILINA	CEFTAZIDIME	CEFOTAXIME
549	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
550	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
551	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
552	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
553	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
554	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
555	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
556	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
557	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
558	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
559	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
560	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
561	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
562	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
563	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
564	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
565	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
566	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
567	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
568	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
569	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
570	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
571	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14

N°	SERVICIO	MUESTRA	TSI	LIA	INDOL	CITRATO	SIM	UREA	BACTERIA	AZTREONAM	AMOXICILINA	CEFTAZIDIME	CEFOTAXIME
572	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
573	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
574	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
575	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
576	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
577	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
578	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
579	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
580	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
581	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
582	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
583	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
584	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
585	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
586	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
587	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
588	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
589	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
590	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
591	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
592	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
593	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
594	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14

N°	SERVICIO	MUESTRA	TSI	LIA	INDOL	CITRATO	SIM	UREA	BACTERIA	AZTREONAM	AMOXICILINA	CEFTAZIDIME	CEFOTAXIME
595	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
596	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
597	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
598	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
599	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
600	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
601	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
602	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
603	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
604	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
605	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
606	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
607	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
608	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
609	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
610	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
611	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
612	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
613	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
614	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
615	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
616	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
617	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14

N°	SERVICIO	MUESTRA	TSI	LIA	INDOL	CITRATO	SIM	UREA	BACTERIA	AZTREONAM	AMOXICILINA	CEFTAZIDIME	CEFOTAXIME
618	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
619	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
620	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
621	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
622	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
623	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
624	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
625	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
626	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
627	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
628	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
629	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
630	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
631	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
632	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
633	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
634	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
635	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
636	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
637	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
638	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
639	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
640	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14

N°	SERVICIO	MUESTRA	TSI	LIA	INDOL	CITRATO	SIM	UREA	BACTERIA	AZTREONAM	AMOXICILINA	CEFTAZIDIME	CEFOTAXIME
641	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
642	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
643	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
644	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
645	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
646	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
647	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
648	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
649	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
650	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
651	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
652	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
653	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
654	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
655	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
656	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
657	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
658	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
659	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
660	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
661	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
662	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
663	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14

N°	SERVICIO	MUESTRA	TSI	LIA	INDOL	CITRATO	SIM	UREA	BACTERIA	AZTREONAM	AMOXICILINA	CEFTAZIDIME	CEFOTAXIME
664	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
665	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
666	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
667	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
668	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
669	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
670	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
671	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
672	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
673	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
674	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
675	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
676	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
677	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
678	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
679	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
680	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
681	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
682	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
683	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
684	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
685	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
686	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14

N°	SERVICIO	MUESTRA	TSI	LIA	INDOL	CITRATO	SIM	UREA	BACTERIA	AZTREONAM	AMOXICILINA	CEFTAZIDIME	CEFOTAXIME
687	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
688	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
689	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
690	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
691	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
692	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
693	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
694	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
695	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
696	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
697	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
698	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
699	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
700	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
701	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
702	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
703	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
704	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
705	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
706	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
707	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
708	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
709	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14

N°	SERVICIO	MUESTRA	TSI	LIA	INDOL	CITRATO	SIM	UREA	BACTERIA	AZTREONAM	AMOXICILINA	CEFTAZIDIME	CEFOTAXIME
710	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
711	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
712	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
713	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
714	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
715	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
716	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
717	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
718	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
719	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
720	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
721	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
722	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
723	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
724	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
725	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
726	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
727	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
728	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
729	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
730	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
731	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
732	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14

N°	SERVICIO	MUESTRA	TSI	LIA	INDOL	CITRATO	SIM	UREA	BACTERIA	AZTREONAM	AMOXICILINA	CEFTAZIDIME	CEFOTAXIME
733	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
734	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
735	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
736	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
737	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
738	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
739	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
740	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
741	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
742	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
743	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
744	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
745	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
746	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
747	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
748	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
749	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
750	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
751	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
752	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
753	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
754	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
755	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14

N°	SERVICIO	MUESTRA	TSI	LIA	INDOL	CITRATO	SIM	UREA	BACTERIA	AZTREONAM	AMOXICILINA	CEFTAZIDIME	CEFOTAXIME
756	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
757	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
758	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
759	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
760	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
761	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
762	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
763	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
764	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
765	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
766	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
767	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
768	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
769	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
770	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
771	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
772	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
773	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
774	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
775	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
776	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
777	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
778	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14

N°	SERVICIO	MUESTRA	TSI	LIA	INDOL	CITRATO	SIM	UREA	BACTERIA	AZTREONAM	AMOXICILINA	CEFTAZIDIME	CEFOTAXIME
779	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
780	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
781	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
782	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
783	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
784	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
785	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
786	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
787	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
788	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
789	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
790	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
791	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
792	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
793	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
794	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
795	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
796	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
797	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
798	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
799	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
800	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
801	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14

N°	SERVICIO	MUESTRA	TSI	LIA	INDOL	CITRATO	SIM	UREA	BACTERIA	AZTREONAM	AMOXICILINA	CEFTAZIDIME	CEFOTAXIME
802	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
803	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
804	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
805	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
806	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
807	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
808	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
809	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
810	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
811	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
812	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
813	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
814	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
815	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
816	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
817	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
818	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
819	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
820	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
821	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
822	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
823	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
824	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14

N°	SERVICIO	MUESTRA	TSI	LIA	INDOL	CITRATO	SIM	UREA	BACTERIA	AZTREONAM	AMOXICILINA	CEFTAZIDIME	CEFOTAXIME
825	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
826	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
827	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
828	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
829	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
830	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
831	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
832	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
833	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
834	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
835	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
836	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
837	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
838	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
839	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
840	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
841	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
842	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
843	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
844	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
845	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
846	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
847	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14

N°	SERVICIO	MUESTRA	TSI	LIA	INDOL	CITRATO	SIM	UREA	BACTERIA	AZTREONAM	AMOXICILINA	CEFTAZIDIME	CEFOTAXIME
848	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
849	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
850	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
851	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
852	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
853	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
854	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
855	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
856	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
857	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
858	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
859	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
860	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
861	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
862	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
863	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
864	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
865	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
866	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
867	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
868	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
869	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
870	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14

N°	SERVICIO	MUESTRA	TSI	LIA	INDOL	CITRATO	SIM	UREA	BACTERIA	AZTREONAM	AMOXICILINA	CEFTAZIDIME	CEFOTAXIME
871	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
872	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
873	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
874	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
875	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
876	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
877	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
878	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
879	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
880	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
881	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
882	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
883	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
884	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
885	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
886	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
887	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
888	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
889	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
890	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
891	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
892	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14
893	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			E. coli	<15	<13	<14	<14

N°	SERVICIO	MUESTRA	TSI	LIA	INDOL	CITRATO	SIM	UREA	BACTERIA	AZTREONAM	AMOXICILINA	CEFTAZIDIME	CEFOTAXIME
894	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
895	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
896	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
897	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
898	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
899	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
900	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
901	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
902	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
903	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
904	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
905	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
906	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
907	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
908	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
909	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
910	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
911	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
912	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
913	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
914	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
915	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
916	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14

N°	SERVICIO	MUESTRA	TSI	LIA	INDOL	CITRATO	SIM	UREA	BACTERIA	AZTREONAM	AMOXICILINA	CEFTAZIDIME	CEFOTAXIME
917	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
918	HOSPITALIZACION	SANGRE	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
919	HOSPITALIZACION	SANGRE	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
920	HOSPITALIZACION	SANGRE	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
921	HOSPITALIZACION	SANGRE	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
922	HOSPITALIZACION	SANGRE	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
923	HOSPITALIZACION	SANGRE	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
924	HOSPITALIZACION	SANGRE	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
925	HOSPITALIZACION	SANGRE	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
926	HOSPITALIZACION	SANGRE	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
927	HOSPITALIZACION	SANGRE	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
928	HOSPITALIZACION	SANGRE	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
929	HOSPITALIZACION	SANGRE	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
930	HOSPITALIZACION	SANGRE	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO			<i>E. coli</i>	<15	<13	<14	<14
1	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO	NEGATIVO	POSITIVO	<i>K. pneumoniae</i>	<15	<13	<14	<14
2	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO	NEGATIVO	POSITIVO	<i>K. pneumoniae</i>	<15	<13	<14	<14
3	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO	NEGATIVO	POSITIVO	<i>K. pneumoniae</i>	<15	<13	<14	<14
4	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO	NEGATIVO	POSITIVO	<i>K. pneumoniae</i>	<15	<13	<14	<14
5	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO	NEGATIVO	POSITIVO	<i>K. pneumoniae</i>	<15	<13	<14	<14
6	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO	NEGATIVO	POSITIVO	<i>K. pneumoniae</i>	<15	<13	<14	<14
7	EMERGENCIA	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO	NEGATIVO	POSITIVO	<i>K. pneumoniae</i>	<15	<13	<14	<14
8	EMERGENCIA	SECRECIONES	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO	NEGATIVO	POSITIVO	<i>K. pneumoniae</i>	<15	<13	<14	<14
9	EMERGENCIA	SECRECIONES	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO	NEGATIVO	POSITIVO	<i>K. pneumoniae</i>	<15	<13	<14	<14

N°	SERVICIO	MUESTRA	TSI	LIA	INDOL	CITRATO	SIM	UREA	BACTERIA	AZTREONAM	AMOXICILINA	CEFTAZIDIME	CEFOTAXIME
10	EMERGENCIA	SANGRE	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO	NEGATIVO	POSITIVO	<i>K. pneumoniae</i>	<15	<13	<14	<14
11	EMERGENCIA	SANGRE	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO	NEGATIVO	POSITIVO	<i>K. pneumoniae</i>	<15	<13	<14	<14
12	EMERGENCIA	SANGRE	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO	NEGATIVO	POSITIVO	<i>K. pneumoniae</i>	<15	<13	<14	<14
13	CONSULTORIO EXTERNO	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO	NEGATIVO	POSITIVO	<i>K. pneumoniae</i>	<15	<13	<14	<14
14	CONSULTORIO EXTERNO	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO	NEGATIVO	POSITIVO	<i>K. pneumoniae</i>	<15	<13	<14	<14
15	CONSULTORIO EXTERNO	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO	NEGATIVO	POSITIVO	<i>K. pneumoniae</i>	<15	<13	<14	<14
16	CONSULTORIO EXTERNO	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO	NEGATIVO	POSITIVO	<i>K. pneumoniae</i>	<15	<13	<14	<14
17	CONSULTORIO EXTERNO	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO	NEGATIVO	POSITIVO	<i>K. pneumoniae</i>	<15	<13	<14	<14
18	CONSULTORIO EXTERNO	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO	NEGATIVO	POSITIVO	<i>K. pneumoniae</i>	<15	<13	<14	<14
19	CONSULTORIO EXTERNO	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO	NEGATIVO	POSITIVO	<i>K. pneumoniae</i>	<15	<13	<14	<14
20	CONSULTORIO EXTERNO	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO	NEGATIVO	POSITIVO	<i>K. pneumoniae</i>	<15	<13	<14	<14
21	CONSULTORIO EXTERNO	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO	NEGATIVO	POSITIVO	<i>K. pneumoniae</i>	<15	<13	<14	<14
22	CONSULTORIO EXTERNO	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO	NEGATIVO	POSITIVO	<i>K. pneumoniae</i>	<15	<13	<14	<14
23	CONSULTORIO EXTERNO	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO	NEGATIVO	POSITIVO	<i>K. pneumoniae</i>	<15	<13	<14	<14
24	CONSULTORIO EXTERNO	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO	NEGATIVO	POSITIVO	<i>K. pneumoniae</i>	<15	<13	<14	<14
25	CONSULTORIO EXTERNO	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO	NEGATIVO	POSITIVO	<i>K. pneumoniae</i>	<15	<13	<14	<14
26	CONSULTORIO EXTERNO	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO	NEGATIVO	POSITIVO	<i>K. pneumoniae</i>	<15	<13	<14	<14
27	CONSULTORIO EXTERNO	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO	NEGATIVO	POSITIVO	<i>K. pneumoniae</i>	<15	<13	<14	<14
28	CONSULTORIO EXTERNO	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO	NEGATIVO	POSITIVO	<i>K. pneumoniae</i>	<15	<13	<14	<14
29	CONSULTORIO EXTERNO	SECRECIONES	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO	NEGATIVO	POSITIVO	<i>K. pneumoniae</i>	<15	<13	<14	<14
30	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO	NEGATIVO	POSITIVO	<i>K. pneumoniae</i>	<15	<13	<14	<14
31	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO	NEGATIVO	POSITIVO	<i>K. pneumoniae</i>	<15	<13	<14	<14
32	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO	NEGATIVO	POSITIVO	<i>K. pneumoniae</i>	<15	<13	<14	<14

N°	SERVICIO	MUESTRA	TSI	LIA	INDOL	CITRATO	SIM	UREA	BACTERIA	AZTREONAM	AMOXICILINA	CEFTAZIDIME	CEFOTAXIME
33	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO	NEGATIVO	POSITIVO	<i>K. pneumoniae</i>	<15	<13	<14	<14
34	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO	NEGATIVO	POSITIVO	<i>K. pneumoniae</i>	<15	<13	<14	<14
35	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO	NEGATIVO	POSITIVO	<i>K. pneumoniae</i>	<15	<13	<14	<14
36	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO	NEGATIVO	POSITIVO	<i>K. pneumoniae</i>	<15	<13	<14	<14
37	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO	NEGATIVO	POSITIVO	<i>K. pneumoniae</i>	<15	<13	<14	<14
38	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO	NEGATIVO	POSITIVO	<i>K. pneumoniae</i>	<15	<13	<14	<14
39	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO	NEGATIVO	POSITIVO	<i>K. pneumoniae</i>	<15	<13	<14	<14
40	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO	NEGATIVO	POSITIVO	<i>K. pneumoniae</i>	<15	<13	<14	<14
41	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO	NEGATIVO	POSITIVO	<i>K. pneumoniae</i>	<15	<13	<14	<14
42	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO	NEGATIVO	POSITIVO	<i>K. pneumoniae</i>	<15	<13	<14	<14
43	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO	NEGATIVO	POSITIVO	<i>K. pneumoniae</i>	<15	<13	<14	<14
44	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO	NEGATIVO	POSITIVO	<i>K. pneumoniae</i>	<15	<13	<14	<14
45	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO	NEGATIVO	POSITIVO	<i>K. pneumoniae</i>	<15	<13	<14	<14
46	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO	NEGATIVO	POSITIVO	<i>K. pneumoniae</i>	<15	<13	<14	<14
47	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO	NEGATIVO	POSITIVO	<i>K. pneumoniae</i>	<15	<13	<14	<14
48	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO	NEGATIVO	POSITIVO	<i>K. pneumoniae</i>	<15	<13	<14	<14
49	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO	NEGATIVO	POSITIVO	<i>K. pneumoniae</i>	<15	<13	<14	<14
50	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO	NEGATIVO	POSITIVO	<i>K. pneumoniae</i>	<15	<13	<14	<14
51	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO	NEGATIVO	POSITIVO	<i>K. pneumoniae</i>	<15	<13	<14	<14
52	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO	NEGATIVO	POSITIVO	<i>K. pneumoniae</i>	<15	<13	<14	<14
53	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO	NEGATIVO	POSITIVO	<i>K. pneumoniae</i>	<15	<13	<14	<14
54	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO	NEGATIVO	POSITIVO	<i>K. pneumoniae</i>	<15	<13	<14	<14
55	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO	NEGATIVO	POSITIVO	<i>K. pneumoniae</i>	<15	<13	<14	<14

N°	SERVICIO	MUESTRA	TSI	LIA	INDOL	CITRATO	SIM	UREA	BACTERIA	AZTREONAM	AMOXICILINA	CEFTAZIDIME	CEFOTAXIME
56	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO	NEGATIVO	POSITIVO	<i>K. pneumoniae</i>	<15	<13	<14	<14
57	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO	NEGATIVO	POSITIVO	<i>K. pneumoniae</i>	<15	<13	<14	<14
58	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO	NEGATIVO	POSITIVO	<i>K. pneumoniae</i>	<15	<13	<14	<14
59	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO	NEGATIVO	POSITIVO	<i>K. pneumoniae</i>	<15	<13	<14	<14
60	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO	NEGATIVO	POSITIVO	<i>K. pneumoniae</i>	<15	<13	<14	<14
61	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO	NEGATIVO	POSITIVO	<i>K. pneumoniae</i>	<15	<13	<14	<14
62	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO	NEGATIVO	POSITIVO	<i>K. pneumoniae</i>	<15	<13	<14	<14
63	HOSPITALIZACION	ORINA	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO	NEGATIVO	POSITIVO	<i>K. pneumoniae</i>	<15	<13	<14	<14
64	HOSPITALIZACION	SECRECIONES	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO	NEGATIVO	POSITIVO	<i>K. pneumoniae</i>	<15	<13	<14	<14
65	HOSPITALIZACION	SECRECIONES	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO	NEGATIVO	POSITIVO	<i>K. pneumoniae</i>	<15	<13	<14	<14
66	HOSPITALIZACION	SECRECIONES	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO	NEGATIVO	POSITIVO	<i>K. pneumoniae</i>	<15	<13	<14	<14
67	HOSPITALIZACION	SECRECIONES	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO	NEGATIVO	POSITIVO	<i>K. pneumoniae</i>	<15	<13	<14	<14
68	HOSPITALIZACION	SECRECIONES	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO	NEGATIVO	POSITIVO	<i>K. pneumoniae</i>	<15	<13	<14	<14
69	HOSPITALIZACION	SECRECIONES	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO	NEGATIVO	POSITIVO	<i>K. pneumoniae</i>	<15	<13	<14	<14
70	HOSPITALIZACION	SECRECIONES	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO	NEGATIVO	POSITIVO	<i>K. pneumoniae</i>	<15	<13	<14	<14
71	HOSPITALIZACION	SECRECIONES	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO	NEGATIVO	POSITIVO	<i>K. pneumoniae</i>	<15	<13	<14	<14
72	HOSPITALIZACION	SECRECIONES	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO	NEGATIVO	POSITIVO	<i>K. pneumoniae</i>	<15	<13	<14	<14
73	HOSPITALIZACION	SECRECIONES	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO	NEGATIVO	POSITIVO	<i>K. pneumoniae</i>	<15	<13	<14	<14
74	HOSPITALIZACION	SECRECIONES	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO	NEGATIVO	POSITIVO	<i>K. pneumoniae</i>	<15	<13	<14	<14
75	HOSPITALIZACION	SECRECIONES	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO	NEGATIVO	POSITIVO	<i>K. pneumoniae</i>	<15	<13	<14	<14
76	HOSPITALIZACION	SECRECIONES	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO	NEGATIVO	POSITIVO	<i>K. pneumoniae</i>	<15	<13	<14	<14
77	HOSPITALIZACION	SECRECIONES	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO	NEGATIVO	POSITIVO	<i>K. pneumoniae</i>	<15	<13	<14	<14
78	HOSPITALIZACION	SECRECIONES	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO	NEGATIVO	POSITIVO	<i>K. pneumoniae</i>	<15	<13	<14	<14

N°	SERVICIO	MUESTRA	TSI	LIA	INDOL	CITRATO	SIM	UREA	BACTERIA	AZTREONAM	AMOXICILINA	CEFTAZIDIME	CEFOTAXIME
79	HOSPITALIZACION	SECRECIONES	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO	NEGATIVO	POSITIVO	<i>K. pneumoniae</i>	<15	<13	<14	<14
80	HOSPITALIZACION	SECRECIONES	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO	NEGATIVO	POSITIVO	<i>K. pneumoniae</i>	<15	<13	<14	<14
81	HOSPITALIZACION	SECRECIONES	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO	NEGATIVO	POSITIVO	<i>K. pneumoniae</i>	<15	<13	<14	<14
82	HOSPITALIZACION	SECRECIONES	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO	NEGATIVO	POSITIVO	<i>K. pneumoniae</i>	<15	<13	<14	<14
83	HOSPITALIZACION	SECRECIONES	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO	NEGATIVO	POSITIVO	<i>K. pneumoniae</i>	<15	<13	<14	<14
84	HOSPITALIZACION	SECRECIONES	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO	NEGATIVO	POSITIVO	<i>K. pneumoniae</i>	<15	<13	<14	<14
85	HOSPITALIZACION	SECRECIONES	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO	NEGATIVO	POSITIVO	<i>K. pneumoniae</i>	<15	<13	<14	<14
86	HOSPITALIZACION	SECRECIONES	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO	NEGATIVO	POSITIVO	<i>K. pneumoniae</i>	<15	<13	<14	<14
87	HOSPITALIZACION	SECRECIONES	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO	NEGATIVO	POSITIVO	<i>K. pneumoniae</i>	<15	<13	<14	<14
88	HOSPITALIZACION	SECRECIONES	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO	NEGATIVO	POSITIVO	<i>K. pneumoniae</i>	<15	<13	<14	<14
89	HOSPITALIZACION	SECRECIONES	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO	NEGATIVO	POSITIVO	<i>K. pneumoniae</i>	<15	<13	<14	<14
90	HOSPITALIZACION	SECRECIONES	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO	NEGATIVO	POSITIVO	<i>K. pneumoniae</i>	<15	<13	<14	<14
91	HOSPITALIZACION	SECRECIONES	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO	NEGATIVO	POSITIVO	<i>K. pneumoniae</i>	<15	<13	<14	<14
92	HOSPITALIZACION	SECRECIONES	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO	NEGATIVO	POSITIVO	<i>K. pneumoniae</i>	<15	<13	<14	<14
93	HOSPITALIZACION	SECRECIONES	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO	NEGATIVO	POSITIVO	<i>K. pneumoniae</i>	<15	<13	<14	<14
94	HOSPITALIZACION	SECRECIONES	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO	NEGATIVO	POSITIVO	<i>K. pneumoniae</i>	<15	<13	<14	<14
95	HOSPITALIZACION	SECRECIONES	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO	NEGATIVO	POSITIVO	<i>K. pneumoniae</i>	<15	<13	<14	<14
96	HOSPITALIZACION	SECRECIONES	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO	NEGATIVO	POSITIVO	<i>K. pneumoniae</i>	<15	<13	<14	<14
97	HOSPITALIZACION	SANGRE	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO	NEGATIVO	POSITIVO	<i>K. pneumoniae</i>	<15	<13	<14	<14
98	HOSPITALIZACION	SANGRE	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO	NEGATIVO	POSITIVO	<i>K. pneumoniae</i>	<15	<13	<14	<14
99	HOSPITALIZACION	SANGRE	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO	NEGATIVO	POSITIVO	<i>K. pneumoniae</i>	<15	<13	<14	<14
100	HOSPITALIZACION	SANGRE	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO	NEGATIVO	POSITIVO	<i>K. pneumoniae</i>	<15	<13	<14	<14
101	HOSPITALIZACION	SANGRE	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO	NEGATIVO	POSITIVO	<i>K. pneumoniae</i>	<15	<13	<14	<14

N°	SERVICIO	MUESTRA	TSI	LIA	INDOL	CITRATO	SIM	UREA	BACTERIA	AZTREONAM	AMOXICILINA	CEFTAZIDIME	CEFOTAXIME
102	HOSPITALIZACION	SANGRE	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO	NEGATIVO	POSITIVO	<i>K. pneumoniae</i>	<15	<13	<14	<14
103	HOSPITALIZACION	SANGRE	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO	NEGATIVO	POSITIVO	<i>K. pneumoniae</i>	<15	<13	<14	<14
104	HOSPITALIZACION	SANGRE	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO	NEGATIVO	POSITIVO	<i>K. pneumoniae</i>	<15	<13	<14	<14
105	HOSPITALIZACION	SANGRE	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO	NEGATIVO	POSITIVO	<i>K. pneumoniae</i>	<15	<13	<14	<14
106	HOSPITALIZACION	SANGRE	A/A	K/K	NEGATIVO	POSITIVO	NEGATIVO	POSITIVO	<i>K. pneumoniae</i>	<15	<13	<14	<14
1	EMERGENCIA	ORINA	K/K	K/K	NEGATIVO	POSITIVO	POSITIVO	NEGATIVO	<i>P. aeruginosa</i>	<15	<13	<14	<14
2	EMERGENCIA	ORINA	K/K	K/K	NEGATIVO	POSITIVO	POSITIVO	NEGATIVO	<i>P. aeruginosa</i>	<15	<13	<14	<14
3	EMERGENCIA	ORINA	K/K	K/K	NEGATIVO	POSITIVO	POSITIVO	NEGATIVO	<i>P. aeruginosa</i>	<15	<13	<14	<14
4	EMERGENCIA	ORINA	K/K	K/K	NEGATIVO	POSITIVO	POSITIVO	NEGATIVO	<i>P. aeruginosa</i>	<15	<13	<14	<14
5	EMERGENCIA	ORINA	K/K	K/K	NEGATIVO	POSITIVO	POSITIVO	NEGATIVO	<i>P. aeruginosa</i>	<15	<13	<14	<14
6	EMERGENCIA	ORINA	K/K	K/K	NEGATIVO	POSITIVO	POSITIVO	NEGATIVO	<i>P. aeruginosa</i>	<15	<13	<14	<14
7	EMERGENCIA	ORINA	K/K	K/K	NEGATIVO	POSITIVO	POSITIVO	NEGATIVO	<i>P. aeruginosa</i>	<15	<13	<14	<14
8	EMERGENCIA	SECRECIONES	K/K	K/K	NEGATIVO	POSITIVO	POSITIVO	NEGATIVO	<i>P. aeruginosa</i>	<15	<13	<14	<14
9	EMERGENCIA	SANGRE	K/K	K/K	NEGATIVO	POSITIVO	POSITIVO	NEGATIVO	<i>P. aeruginosa</i>	<15	<13	<14	<14
10	EMERGENCIA	SANGRE	K/K	K/K	NEGATIVO	POSITIVO	POSITIVO	NEGATIVO	<i>P. aeruginosa</i>	<15	<13	<14	<14
11	CONSULTORIO EXTERNO	ORINA	K/K	K/K	NEGATIVO	POSITIVO	POSITIVO	NEGATIVO	<i>P. aeruginosa</i>	<15	<13	<14	<14
12	CONSULTORIO EXTERNO	ORINA	K/K	K/K	NEGATIVO	POSITIVO	POSITIVO	NEGATIVO	<i>P. aeruginosa</i>	<15	<13	<14	<14
13	CONSULTORIO EXTERNO	ORINA	K/K	K/K	NEGATIVO	POSITIVO	POSITIVO	NEGATIVO	<i>P. aeruginosa</i>	<15	<13	<14	<14
14	CONSULTORIO EXTERNO	ORINA	K/K	K/K	NEGATIVO	POSITIVO	POSITIVO	NEGATIVO	<i>P. aeruginosa</i>	<15	<13	<14	<14
15	CONSULTORIO EXTERNO	ORINA	K/K	K/K	NEGATIVO	POSITIVO	POSITIVO	NEGATIVO	<i>P. aeruginosa</i>	<15	<13	<14	<14
16	CONSULTORIO EXTERNO	SECRECIONES	K/K	K/K	NEGATIVO	POSITIVO	POSITIVO	NEGATIVO	<i>P. aeruginosa</i>	<15	<13	<14	<14
17	CONSULTORIO EXTERNO	SECRECIONES	K/K	K/K	NEGATIVO	POSITIVO	POSITIVO	NEGATIVO	<i>P. aeruginosa</i>	<15	<13	<14	<14
18	CONSULTORIO EXTERNO	SECRECIONES	K/K	K/K	NEGATIVO	POSITIVO	POSITIVO	NEGATIVO	<i>P. aeruginosa</i>	<15	<13	<14	<14

N°	SERVICIO	MUESTRA	TSI	LIA	INDOL	CITRATO	SIM	UREA	BACTERIA	AZTREONAM	AMOXICILINA	CEFTAZIDIME	CEFOTAXIME
19	CONSULTORIO EXTERNO	SECRECIONES	K/K	K/K	NEGATIVO	POSITIVO	POSITIVO	NEGATIVO	<i>P. aeruginosa</i>	<15	<13	<14	<14
20	CONSULTORIO EXTERNO	SECRECIONES	K/K	K/K	NEGATIVO	POSITIVO	POSITIVO	NEGATIVO	<i>P. aeruginosa</i>	<15	<13	<14	<14
21	CONSULTORIO EXTERNO	SECRECIONES	K/K	K/K	NEGATIVO	POSITIVO	POSITIVO	NEGATIVO	<i>P. aeruginosa</i>	<15	<13	<14	<14
22	CONSULTORIO EXTERNO	SECRECIONES	K/K	K/K	NEGATIVO	POSITIVO	POSITIVO	NEGATIVO	<i>P. aeruginosa</i>	<15	<13	<14	<14
23	CONSULTORIO EXTERNO	SECRECIONES	K/K	K/K	NEGATIVO	POSITIVO	POSITIVO	NEGATIVO	<i>P. aeruginosa</i>	<15	<13	<14	<14
24	CONSULTORIO EXTERNO	SECRECIONES	K/K	K/K	NEGATIVO	POSITIVO	POSITIVO	NEGATIVO	<i>P. aeruginosa</i>	<15	<13	<14	<14
25	HOSPITALIZACION	ORINA	K/K	K/K	NEGATIVO	POSITIVO	POSITIVO	NEGATIVO	<i>P. aeruginosa</i>	<15	<13	<14	<14
26	HOSPITALIZACION	ORINA	K/K	K/K	NEGATIVO	POSITIVO	POSITIVO	NEGATIVO	<i>P. aeruginosa</i>	<15	<13	<14	<14
27	HOSPITALIZACION	ORINA	K/K	K/K	NEGATIVO	POSITIVO	POSITIVO	NEGATIVO	<i>P. aeruginosa</i>	<15	<13	<14	<14
28	HOSPITALIZACION	ORINA	K/K	K/K	NEGATIVO	POSITIVO	POSITIVO	NEGATIVO	<i>P. aeruginosa</i>	<15	<13	<14	<14
29	HOSPITALIZACION	ORINA	K/K	K/K	NEGATIVO	POSITIVO	POSITIVO	NEGATIVO	<i>P. aeruginosa</i>	<15	<13	<14	<14
30	HOSPITALIZACION	ORINA	K/K	K/K	NEGATIVO	POSITIVO	POSITIVO	NEGATIVO	<i>P. aeruginosa</i>	<15	<13	<14	<14
31	HOSPITALIZACION	ORINA	K/K	K/K	NEGATIVO	POSITIVO	POSITIVO	NEGATIVO	<i>P. aeruginosa</i>	<15	<13	<14	<14
32	HOSPITALIZACION	ORINA	K/K	K/K	NEGATIVO	POSITIVO	POSITIVO	NEGATIVO	<i>P. aeruginosa</i>	<15	<13	<14	<14
33	HOSPITALIZACION	ORINA	K/K	K/K	NEGATIVO	POSITIVO	POSITIVO	NEGATIVO	<i>P. aeruginosa</i>	<15	<13	<14	<14
34	HOSPITALIZACION	ORINA	K/K	K/K	NEGATIVO	POSITIVO	POSITIVO	NEGATIVO	<i>P. aeruginosa</i>	<15	<13	<14	<14
35	HOSPITALIZACION	ORINA	K/K	K/K	NEGATIVO	POSITIVO	POSITIVO	NEGATIVO	<i>P. aeruginosa</i>	<15	<13	<14	<14
36	HOSPITALIZACION	ORINA	K/K	K/K	NEGATIVO	POSITIVO	POSITIVO	NEGATIVO	<i>P. aeruginosa</i>	<15	<13	<14	<14
37	HOSPITALIZACION	ORINA	K/K	K/K	NEGATIVO	POSITIVO	POSITIVO	NEGATIVO	<i>P. aeruginosa</i>	<15	<13	<14	<14
38	HOSPITALIZACION	SECRECIONES	K/K	K/K	NEGATIVO	POSITIVO	POSITIVO	NEGATIVO	<i>P. aeruginosa</i>	<15	<13	<14	<14
39	HOSPITALIZACION	SECRECIONES	K/K	K/K	NEGATIVO	POSITIVO	POSITIVO	NEGATIVO	<i>P. aeruginosa</i>	<15	<13	<14	<14
40	HOSPITALIZACION	SECRECIONES	K/K	K/K	NEGATIVO	POSITIVO	POSITIVO	NEGATIVO	<i>P. aeruginosa</i>	<15	<13	<14	<14
41	HOSPITALIZACION	SECRECIONES	K/K	K/K	NEGATIVO	POSITIVO	POSITIVO	NEGATIVO	<i>P. aeruginosa</i>	<15	<13	<14	<14

N°	SERVICIO	MUESTRA	TSI	LIA	INDOL	CITRATO	SIM	UREA	BACTERIA	AZTREONAM	AMOXICILINA	CEFTAZIDIME	CEFOTAXIME
42	HOSPITALIZACION	SECRECIONES	K/K	K/K	NEGATIVO	POSITIVO	POSITIVO	NEGATIVO	<i>P. aeruginosa</i>	<15	<13	<14	<14
43	HOSPITALIZACION	SECRECIONES	K/K	K/K	NEGATIVO	POSITIVO	POSITIVO	NEGATIVO	<i>P. aeruginosa</i>	<15	<13	<14	<14
44	HOSPITALIZACION	SECRECIONES	K/K	K/K	NEGATIVO	POSITIVO	POSITIVO	NEGATIVO	<i>P. aeruginosa</i>	<15	<13	<14	<14
45	HOSPITALIZACION	SECRECIONES	K/K	K/K	NEGATIVO	POSITIVO	POSITIVO	NEGATIVO	<i>P. aeruginosa</i>	<15	<13	<14	<14
46	HOSPITALIZACION	SECRECIONES	K/K	K/K	NEGATIVO	POSITIVO	POSITIVO	NEGATIVO	<i>P. aeruginosa</i>	<15	<13	<14	<14
47	HOSPITALIZACION	SECRECIONES	K/K	K/K	NEGATIVO	POSITIVO	POSITIVO	NEGATIVO	<i>P. aeruginosa</i>	<15	<13	<14	<14
48	HOSPITALIZACION	SECRECIONES	K/K	K/K	NEGATIVO	POSITIVO	POSITIVO	NEGATIVO	<i>P. aeruginosa</i>	<15	<13	<14	<14
49	HOSPITALIZACION	SECRECIONES	K/K	K/K	NEGATIVO	POSITIVO	POSITIVO	NEGATIVO	<i>P. aeruginosa</i>	<15	<13	<14	<14
50	HOSPITALIZACION	SANGRE	K/K	K/K	NEGATIVO	POSITIVO	POSITIVO	NEGATIVO	<i>P. aeruginosa</i>	<15	<13	<14	<14
51	HOSPITALIZACION	SANGRE	K/K	K/K	NEGATIVO	POSITIVO	POSITIVO	NEGATIVO	<i>P. aeruginosa</i>	<15	<13	<14	<14
52	HOSPITALIZACION	SANGRE	K/K	K/K	NEGATIVO	POSITIVO	POSITIVO	NEGATIVO	<i>P. aeruginosa</i>	<15	<13	<14	<14
53	HOSPITALIZACION	SANGRE	K/K	K/K	NEGATIVO	POSITIVO	POSITIVO	NEGATIVO	<i>P. aeruginosa</i>	<15	<13	<14	<14
54	HOSPITALIZACION	SANGRE	K/K	K/K	NEGATIVO	POSITIVO	POSITIVO	NEGATIVO	<i>P. aeruginosa</i>	<15	<13	<14	<14
55	HOSPITALIZACION	SANGRE	K/K	K/K	NEGATIVO	POSITIVO	POSITIVO	NEGATIVO	<i>P. aeruginosa</i>	<15	<13	<14	<14





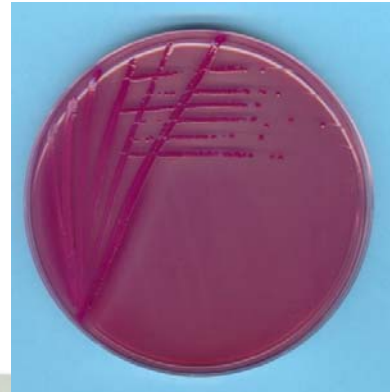
ANEXO N° 3
SECUENCIA FOTOGRÁFICA

SECUENCIA FOTOGRÁFICA

1. Perfil de resistencia antibiótica de *Escherichia coli*.






Agar sangre



Agar Macconkey

- Diferenciación bioquímica

Diferenciación bioquímica	Triple Sugar iron (TSI)	Agar Lisina Hierro (LIA)	Indol	Citrato
<i>Escherichia coli</i> .	A/A	K/K	+	-
				

- Betalactamasa de espectro extendido (BLEE)



Agar Mueller Hinton

2. Perfil de resistencia antibiótica de *Klebsiella pneumoniae*.









Agar sangre



Agar Macconkey

- Diferenciación bioquímica

Diferenciación bioquímica	Triple Sugar iron (TSI)	Agar Lisina Hierro (LIA)	Indol	Citrato	SIM	UREA
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	A/A	K/K	-	-	-	+
						

- Betalactamasa de espectro extendido (BLEE)



Agar Mueller Hinton

3. Perfil de resistencia antibiótica de *Pseudomonas aeruginosa*



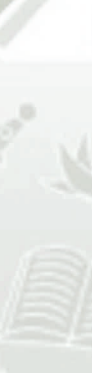



Agar sangre



Agar Macconkey

- Diferenciación bioquímica

Diferenciación bioquímica	Triple Sugar iron (TSI)	Agar Lisina Hierro (LIA)	Indol	Citrato
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	K/K	K/K	-	+
				

- Betalactamasa de espectro extendido (BLEE)



Agar Mueller Hinton



ANEXO N° 4
CONSTANCIA DE INVESTIGACIÓN

CONSTANCIA

La que suscribe Bgo. **Silvia Rivera Gonzales**, encargada del área de Microbiología del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza de Arequipa.

Hace constar que la **Mgter. ROXANA QUISPE ARO**, realizó el trabajo de investigación en el área de Microbiología de su tesis titulada: **“PERFIL DE RESISTENCIA ANTIBIOTICA DE *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae* Y *Pseudomonas aeruginosa* EN LOS SERVICIOS DE EMERGENCIA, CONSULTORIO EXTERNO Y HOSPITALIZACIÓN DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO. AREQUIPA, 2015”**

Se expide la presente a solicitud de la interesada para los fines que estime por conveniente.

Arequipa, 21 de Julio del 2015.

Bgo. SILVIA RIVERA GONZALES

Área de Microbiología
Hospital Regional Honorio
Delgado Espinoza de Arequipa.