



GOBERNACION DE ANTIOQUIA
REPUBLICA DE COLOMBIA

INFORME DE GESTION
RESISTENCIA BACTERIANA-WHONET, PRIMER SEMESTRE DE 2015, ANTIOQUIA.

Elaborado por:

Omaira Marzola Muentes

Profesional Universitario

GERENCIA DE SALUD PÚBLICA
SECRETARÍA SECCIONAL DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL DE ANTIOQUIA
Medellín
2015



Secretaría Seccional de Salud y Protección Social

Calle 42 B 52 - 106 Piso 8, oficina 128 - Tels: (4) 3839265
Centro Administrativo Dptal José María Córdova (La Alpujarra)
Medellín - Colombia - Suramérica



GOBERNACION DE ANTIOQUIA
REPUBLICA DE COLOMBIA

Tabla de contenido

RESISTENCIA BACTERIANA-WHONET, PRIMER SEMESTRE DE 2015, ANTIOQUIA	06
OBJETIVOS	06
METODOLOGÍA.....	07
HALLAZGOS.....	07
Servicio UCI.....	08
Servicio No UCI	09
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	13
BIBLIOGRAFÍA	14
ANEXOS	15



Secretaría Seccional de Salud y Protección Social

Calle 42 B 52 - 106 Piso 8, oficina 128 - Tels: (4) 3839265
Centro Administrativo Dptal José María Córdova (La Alpujarra)
Medellín - Colombia - Suramérica



GOBERNACION DE ANTIOQUIA
REPUBLICA DE COLOMBIA

Lista de Gráficas

Gráfica 1. Distribución de los microorganismos en servicio UCI. Antioquia, primer semestre 2015**¡Error! Marcador no definido.8**

Gráfica 2. Distribución de los microorganismos en servicio No UCI. Antioquia, primer semestre 2015.....**¡Error! Marcador no definido.**



Secretaría Seccional de Salud y Protección Social

Calle 42 B 52 - 106 Piso 8, oficina 128 - Tels: (4) 3839265
Centro Administrativo Dptal José María Córdova (La Alpujarra)
Medellín - Colombia - Suramérica



GOBERNACION DE ANTIOQUIA
REPUBLICA DE COLOMBIA

Lista de Tablas

Tabla 1. Perfil global de resistencia en Bacterias Gram negativas en Servicio UCI. Antioquia, primer semestre 2015.
¡Error! Marcador no definido.0

Tabla 2. Perfil global de resistencia en Bacterias Gram negativas en Servicio No UCI. Antioquia, primer semestre 2015_.....11

Tabla 3. Perfil global de resistencia en Bacterias Gram positivas en Servicio UCI y No UCI. Antioquia, primer semestre 2015.....12



Secretaría Seccional de Salud y Protección Social

Calle 42 B 52 - 106 Piso 8, oficina 128 - Tels: (4) 3839265
Centro Administrativo Dptal José María Córdova (La Alpujarra)
Medellín - Colombia - Suramérica



GOBERNACION DE ANTIOQUIA
REPUBLICA DE COLOMBIA

Lista de Anexos

ANEXO 1.	Intervenciones para la prevención de Infecciones Asociadas a la Atención en Salud	15
-----------------	---	----



Secretaría Seccional de Salud y Protección Social

Calle 42 B 52 - 106 Piso 8, oficina 128 - Tels: (4) 3839265
Centro Administrativo Dptal José María Córdova (La Alpujarra)
Medellín - Colombia - Suramérica



GOBERNACION DE ANTIOQUIA
REPUBLICA DE COLOMBIA

RESISTENCIA BACTERIANA-WHONET, PRIMER SEMESTRE DE 2015, ANTIOQUIA.

La resistencia bacteriana es un fenómeno creciente caracterizado por una refractariedad parcial o total de los microorganismos al efecto del antibiótico generado principalmente por el uso indiscriminado e irracional de éstos y no sólo por la presión evolutiva que se ejerce en el uso terapéutico. Las infecciones causadas por bacterias multirresistentes causan una amplia morbilidad y mortalidad. Se calcula que el costo anual en los Estados Unidos por la resistencia antibiótica es entre 100 millones y 30 billones de dólares. (1)

La vigilancia de la resistencia a los antimicrobianos permite identificar y detectar tempranamente los patógenos involucrados en los distintos procesos infecciosos incluyendo su perfil de sensibilidad y sus nuevos mecanismos de resistencia importantes en salud pública, al igual que la realización de su respectiva notificación e investigación de brotes a nivel hospitalario de una manera oportuna. Por tal razón, los resultados de estas actividades de vigilancia son ineludibles para orientar las decisiones terapéuticas y evaluar el impacto de las intervenciones destinadas a contener la resistencia en el ámbito hospitalario.

Las infecciones causadas por bacterias multirresistentes causan una amplia morbilidad y mortalidad. Asimismo causan un mayor costo por larga estancia hospitalaria y complicaciones. Se calcula que el costo anual en los Estados Unidos por la resistencia antibiótica es entre 100 millones y 30 billones de dólares (2).

OBJETIVOS

- Describir la frecuencia de microorganismo bajo vigilancia, en todas las muestras en servicio UCI y No UCI, de las UPGD pertenecientes al Sistema Nacional de Infecciones Asociadas a la Atención en Salud del departamento de Antioquia, primer semestre del año 2015.
- Describir los perfiles de resistencia de los patógenos aislados en servicio UCI y No UCI, de las UPGD pertenecientes al sistema nacional del departamento de Antioquia, primer semestre del año 2015.



Secretaría Seccional de Salud y Protección Social

Calle 42 B 52 - 106 Piso 8, oficina 128 - Tels: (4) 3839265
Centro Administrativo Dptal José María Córdova (La Alpujarra)
Medellín - Colombia - Suramérica



GOBERNACION DE ANTIOQUIA
REPUBLICA DE COLOMBIA

METODOLOGÍA

El presente informe es descriptivo de tipo retrospectivo de datos recolectados de Resistencia Bacteriana durante el primer semestre del año 2015. Dicha información fue obtenida mensualmente a través de cada UPGD que participa en el Sistema Nacional de Vigilancia para Infecciones Asociadas a la Atención en Salud (IAAS) a partir del equipo automatizado de microbiología, utilizando el software Whonet, se realiza un control de calidad de las bases de datos garantizando el completo diligenciamiento de las variables (datos demográficos del paciente, edad, sigla de la institución, localización, servicio, tipo de localización, microorganismo, tipo de muestra, fecha de muestra y datos de susceptibilidad antimicrobiana). Igualmente para el análisis se usó el software Whonet 5.6, con puntos de corte de CLSI 2015 exceptuando la cefotaxima y ertapenem a cortes de CLSI 2009, debido a las limitaciones presentadas actualmente con las diluciones contenidas en los paneles y/o tarjetas de los sistemas automatizados para estos antibióticos que no permite la adopción de estos puntos de corte para estos antibióticos, con opción “por paciente y el primer aislamiento” de acuerdo a lo reglamentado en el manual de “MANEJO DEL SOFTWARE WHONET PARA LA VIGILANCIA DE RESISTENCIA A LOS ANTIMICROBIANOS” versión 01 2014-03-10 INT-R2.4000-011 del INS.

Para este reporte se contó con la notificación de eventos por parte de los municipios de Apartadó, Bello, Envigado, Itagüí, La ceja, Medellín y Rionegro.

HALLAZGOS

UCI y No UCI

Al analizar los microorganismos con mayor frecuencia en los servicios de UCI y No UCI, los siguientes: en UCI fueron; *Klebsiella pneumoniae* (655 casos), *Escherichia coli* (576 casos), *Staphylococcus aureus* (407 casos), *Pseudomonas aeruginosa* (363 casos) y *Staphylococcus epidermidis* (261 casos). En el servicio de No UCI fueron; *Escherichia coli* (2696 casos), *Staphylococcus aureus* (1564 casos), *Klebsiella pneumoniae* (1273 casos), *Pseudomonas aeruginosa* (708 casos), *Enterococcus faecalis* (621 casos) y *Staphylococcus epidermidis* (553 casos). (Ver Gráfica 1 y 2).



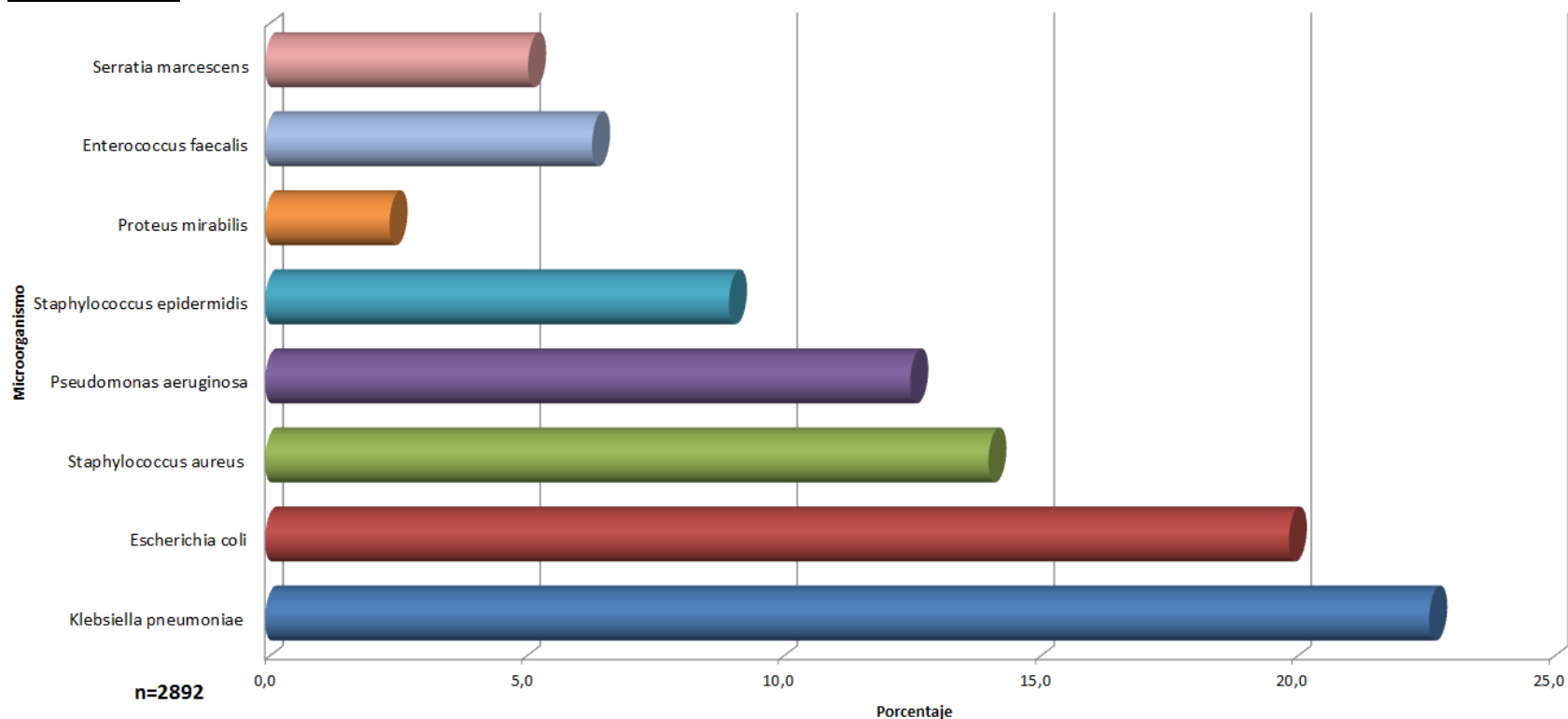
Secretaría Seccional de Salud y Protección Social

Calle 42 B 52 - 106 Piso 8, oficina 128 - Tels: (4) 3839265
Centro Administrativo Dptal José María Córdova (La Alpujarra)
Medellín - Colombia - Suramérica



GOBERNACION DE ANTIOQUIA
REPUBLICA DE COLOMBIA

Servicio UCI



Fuente: Base de datos Whonet 5.6

Gráfica 1. Distribución de los microorganismos en servicio UCI. Antioquia, primer semestre 2015

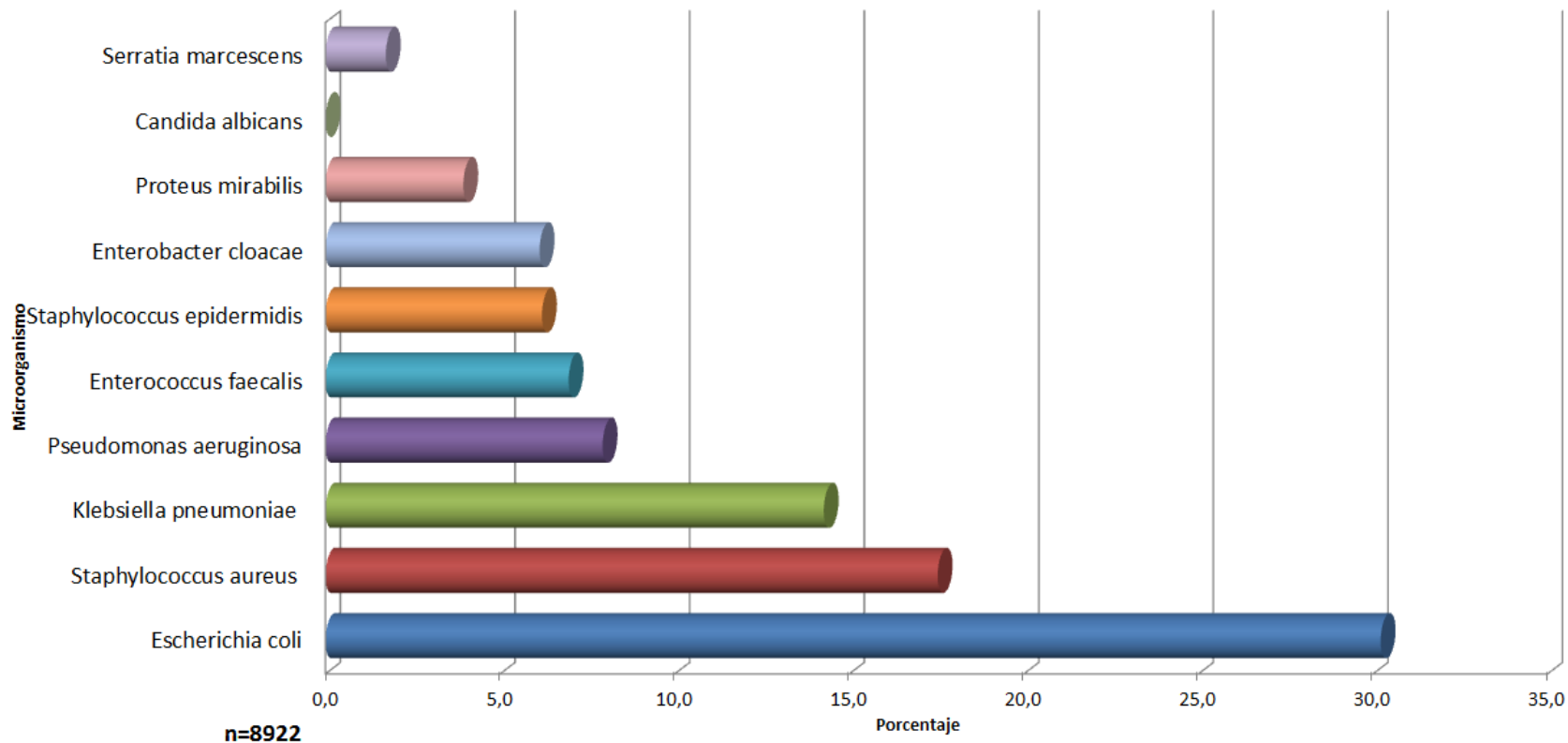


Secretaría Seccional de Salud y Protección Social
Calle 42 B 52 - 106 Piso 8, oficina 128 - Tels: (4) 3839265
Centro Administrativo Dptal José María Córdova (La Alpujarra)
Medellín - Colombia - Suramérica



GOBERNACION DE ANTIOQUIA
REPUBLICA DE COLOMBIA

Servicio No UCI



Fuente: Base de datos Whonet 5.6

Gráfica 2. Distribución de los microorganismos en servicio No UCI. Antioquia, primer semestre 2015.



Secretaría Seccional de Salud y Protección Social

Calle 42 B 52 - 106 Piso 8, oficina 128 - Tels: (4) 3839265
Centro Administrativo Dptal José María Córdova (La Alpujarra)
Medellín - Colombia - Suramérica

En el servicio de UCI, se observó un gran número de aislamientos probados frente a los antibióticos. Para *Klebsiella pneumoniae* hay porcentajes altos de resistencia a Ampicilina/Sulbactam con un 42,2%, seguida por Cefepima y Ceftazidima ambas en 32%. Para *Escherichia coli* sobresalieron los porcentajes de resistencia para Ampicilina/Sulbactam con 4,7%, Trimetoprima/Sulfametoxazol con un 41,3% y Ciprofloxacina con 32,9%.

Para las *Pseudomonas aeruginosa* se obtuvo porcentajes altamente representativos de resistencia para Imipenem con 28% y Meropenem con 20,1%.

Es importante resaltar la alta resistencia a carbapenémicos en *Klebsiella pneumoniae* en donde para Imipenem superó el 18.2% (n:522), para Meropenem alcanzó el 16.8% (n:643) y para Ertapenem presentó un porcentaje de 7,8% (n:590). (Ver Tabla 1)

Tabla 1. Perfil global de resistencia en Bacterias Gram negativas en Servicio UCI. Antioquia, primer semestre 2015.

Nombre del antibiótico	Microorganismo									
	Escherichia coli		Klebsiella pneumoniae		Enterobacter cloacae		Acinetobacter baumannii		Pseudomonas aeruginosa	
	%R	n	%R	n	%R	n	%R	n	%R	n
Amicacina	0,2	567	4,2	648	7,1	184	N.A	N.A	8,7	358
Ampicilina/Sulbactam	45,7	556	42,2	630	55,8	43	N.A	N.A	N.A	N.A
Amoxicilina/Ácido clavulánico	15,4	13	23,5	17	80	5	N.A	N.A	N.A	N.A
Aztreonam	15,4	121	24,7	81	25	20	N.A	N.A	24,6	57
Cefepima	20,8	562	32	646	14,5	186	25	32	11,2	357
Cefotaxima	15,9	201	22,1	122	27,8	36	N.A	N.A	N.A	N.A
Ceftazidima	20,9	556	32	640	23,7	186	15,6	45	15,8	355
Ciprofloxacina	32,9	568	13	645	10,3	184	28,9	45	12,3	357
Ertapenem	0,2	535	7,8	590	9,5	179	N.A	N.A	N.A	N.A
Gentamicina	18,5	556	12,8	647	18,3	186	31,8	44	10,2	354
Imipenem	2,2	358	18,2	522	16,6	157	33,3	42	28	304
Meropenem	1,9	566	16,8	643	15,6	186	35,6	45	20,1	353
Piperacilina/Tazobactam	12,6	446	30,4	570	28,7	167	N.A	N.A	19	327
Trimetoprima/Sulfametoxazol	41,3	230	20,3	143	22	41	N.A	N.A	N.A	N.A

Fuente: Base de datos Whonet 5.6

UCI: Unidad cuidados intensivos; n: Número de aislamientos probados frente al antibiótico; NA: No aplica para este microorganismo.

En el servicio No UCI, se observó un mayor número de aislamientos probados frente a los antibióticos. Para *Klebsiella pneumoniae* se determinó un comportamiento similar al presentado en los servicios de UCI, se encontraron porcentajes altos de resistencia a Ampicilina/Sulbactam con un 51,8%, en segundo y tercer lugar se encontró a Cefepima con 39,9% y Ceftazidima con 39,7%. Para *Escherichia coli* sobresalieron los porcentajes de resistencia para Trimetoprima/Sulfametoxazol con un 43,6%, Ampicilina/Sulbactam con 38,5%, Ciprofloxacina con 34,7%, Cefepima con 17,3% y Ceftazidima con 17,2%. Para las *Pseudomonas aeruginosa* se obtuvo porcentajes representativos de resistencia para Piperacilina/Tazobactam con 15,1% y Ceftazidima 12,4%.

Es importante resaltar la alta resistencia a carbapenémicos en *Klebsiella pneumoniae* en donde para Imipenem fue de 11,9% (n:960), para Meropenem 11,5% (n:1254) y para Ertapenem presentó un porcentaje de 6,8% (1215) (Ver Tabla 2).

Tabla 2. Perfil global de resistencia en Bacterias Gram negativas en Servicio No UCI. Antioquia, primer semestre 2015.

Nombre del antibiótico	Microorganismo									
	Escherichia coli		Klebsiella pneumoniae		Enterobacter cloacae		Acinetobacter baumannii		Pseudomonas aeruginosa	
	%R	n	%R	n	%R	n	%R	n	%R	n
Amicacina	0,4	2677	4,2	1263	5,9	357	0	21	5,3	695
Ampicilina/Sulbactam	38,5	2573	51,8	1222	57,3	82	10	60	N.A	N.A
Aztreonam	27	278	35,2	91	40	25	N.A	N.A	23,9	71
Cefepima	17,3	2652	39,9	1255	11	356	20,8	48	7,5	693
Cefotaxima	15,4	1135	34,1	302	18,6	70	N.A	N.A	N.A	N.A
Ceftazidima	17,2	2627	39,7	1251	24	354	16,1	62	12,4	695
Ciprofloxacina	34,7	2683	24,2	1263	11,2	358	26,7	60	10,9	696
Ertapenem	0,4	2626	6,8	1215	10	341	N.A	N.A	N.A	N.A
Gentamicina	21,2	2684	20,6	1263	11,5	357	N.A	N.A	7,7	687
Imipenem	1,5	1528	11,9	960	15,9	290	17,9	56	16,7	617
Meropenem	1,1	2676	11,5	1254	12,4	354	16,7	60	12,1	695
Piperacilina/Tazobactam	8,9	1609	31,5	963	27,3	289	N.A	N.A	15,1	621
Trimetoprima/Sulfametoxazol	43,6	1305	28,5	362	18,1	83	N.A	N.A	N.A	N.A

Fuente: Base de datos Whonet 5.6

No UCI: Servicios de hospitalización diferentes a UCI; n: Número de aislamientos probados frente al antibiótico; NA: No aplica para este microorganismo.

Para el perfil global en Bacterias Gram positivas, se realizó un análisis general de los perfiles de resistencia de los microorganismos y antibióticos sujetos a vigilancia a partir de todas las muestras y discriminación por servicio (UCI y No UCI).

Con relación a las bacterias Gram positivas, se obtuvo un aumento de porcentajes en los servicios No UCI con respecto a las UCI. Los *Staphylococcus aureus metilino* resistente (SARM) aportó mayor resistencia la Oxacilina con 28,5% (n:1549) en el servicio de No UCI. Para *Enterococcus faecium* se visualizó mayor porcentaje de resistencia a Ampicilina con 77,1% (n:83), seguido de Vancomicina con 30,1% (n:83) en los servicios No UCI. Referente a *Enterococcus faecalis*, mostró mayor resistencia en ambos servicios la Gentamicina-Alta Carga, en UCI fue de 13,4% (n:157) y No UCI fue de 13,5% (n:527) (Ver Tabla 3).

Tabla 3. Perfil global de resistencia en Bacterias Gram positivas en Servicio UCI y No UCI. Antioquia, primer semestre 2015.

Nombre del antibiótico	SERVICIO UCI						SERVICIO No UCI					
	Enterococcus faecium		Enterococcus faecalis		Staphylococcus aureus		Enterococcus faecium		Enterococcus faecalis		Staphylococcus aureus	
	%R	n	%R	n	%R	n	%R	n	%R	n	%R	n
Ampicilina	61,5	39	0	172	N.A	N.A	77,1	83	1,1	609	N.A	N.A
Ciprofloxacina	N.A	N.A	N.A	N.A	1,3	389	N.A	N.A	N.A	N.A	3,1	1512
Clindamicina	N.A	N.A	N.A	N.A	5	403	N.A	N.A	N.A	N.A	6,5	1559
Eritromicina	N.A	N.A	N.A	N.A	14,6	403	N.A	N.A	N.A	N.A	19	1560
Gentamicina	N.A	N.A	N.A	N.A	1,2	403	N.A	N.A	N.A	N.A	2,1	1557
Gentamicina-Alta Carga	27,5	40	13,4	157	N.A	N.A	46,1	76	13,5	527	N.A	N.A
Linezolid	0	44	0,6	176	0	398	1,2	83	1	606	0,1	1552
Oxacilina	N.A	N.A	N.A	N.A	23,4	397	N.A	N.A	N.A	N.A	28,5	1549
Rifampicina	N.A	N.A	N.A	N.A	0,3	385	N.A	N.A	N.A	N.A	1,8	1515
Tetraciclina	N.A	N.A	N.A	N.A	27	403	N.A	N.A	N.A	N.A	25,1	1559
Trimetoprima/Sulfametoxazol	N.A	N.A	N.A	N.A	1,5	405	N.A	N.A	N.A	N.A	1,6	1560
Vancomicina	17,8	45	1,1	176	0	403	30,1	83	0,7	609	0	1554

Fuente: Base de datos Whonet 5.6

UCI: Unidad cuidados intensivos; No UCI: Servicios de hospitalización diferentes a UCI; n: Numero de aislamientos probados frente al antibiótico;

NA: No aplica para este microorganismo.



GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA

Secretaría Seccional de Salud
y Protección Social

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

*Los microorganismos patógenos más frecuentes en el servicio de UCI fue la *Klebsiella pneumoniae* y en el servicio de No UCI prevaleció la *Escherichia coli*, observando un comportamiento similar al año anterior para ambos servicios.

* El comportamiento general del perfil de resistencia bacteriana en Gram negativas en el primer semestre de 2015 en el departamento de Antioquia, continua siendo prevalentemente resistente a Trimetoprima/Sulfametoxazol en *Escherichia coli* en ambos servicios. Igualmente para *Klebsiella pneumoniae* la resistencia continua siendo mayor para Ampicilina/Sulbactam en ambos servicios. Para *Enterobacter Cloacae* se encontró mayor resistencia a la Piperacilina/Tazobactam en ambos servicios. De acuerdo a *Acinetobacter baumannii* la resistencia a Meropenem fue mayor en el servicios UCI y Ciprofloxacina para los servicios NO UCI.

*Con relación al comportamiento general del perfil de resistencia bacteriana en Gram positivas en el primer semestre de 2015 en el departamento de Antioquia, se observa que prevaleció la resistencia en el servicio No UCI. Ante *Enterococcus faecium* prevaleció la resistencia a Ampicilina en ambos servicios. Para *Enterococcus faecalis* prevaleció la resistencia a Gentamicina-Alta Carga en ambos servicios y finalmente para *Staphylococcus aureus* prevaleció la resistencia en Oxacilina en el servicio de UCI y Ciprofloxacina en No UCI.

* Continuar con el envío de los aislamientos contemplados en la circular 0021 del Instituto Nacional de Salud al Laboratorio Departamental de Salud Pública para su respectiva confirmación fenotípica.

*La institución de salud deberá mantener una correcta articulación entre el laboratorio y el comité de infecciones, conocer su epidemiología local e igualmente propender por el fortalecimiento continuo en las medidas de prevención y control necesarias para contener su diseminación antimicrobiana, dentro de las cuales se encuentra la higiene de manos, medidas de aislamiento (estándar y contacto), limpieza y desinfección, educación al personal y búsqueda activa de casos, así mismo se debe asegurar el cumplimiento de las medidas de prevención y control en el traslado de los pacientes y otras medidas mencionadas en el protocolo de vigilancia de infecciones asociadas a dispositivos en UCI (Ver anexo 1).



Secretaría Seccional de Salud y Protección Social

Calle 42 B 52 - 106 Piso 8, oficina 128 - Tels: (4) 3839265
Centro Administrativo Dptal José María Córdova (La Alpujarra)
Medellín - Colombia - Suramérica



GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA

Secretaría Seccional de Salud
y Protección Social

BIBLIOGRAFÍA

1. Instituto Nacional de Salud. Protocolo de Vigilancia de Infecciones Asociadas a Dispositivos Invasivos en Unidades de Cuidado Intensivo. 2014. Disponible en: <http://www.ins.gov.co/lineas-de-accion/SubdireccionVigilancia/sivigila/Protocolos%20SIVIGILA/INFECCIONES%20ASOCIADAS%20A%20DISPOSITIVOS%20UCI.pdf>
2. Otto Alberto Sussmann, Lorenzo Mattos y Andrés Restrepo, Resistencia bacteriana [Fecha de consulta: Marzo de 2015]. Disponible en: med.javeriana.edu.co/publi/vniversitas/serial/.../0026%20Resistencia.PDF



Secretaría Seccional de Salud y Protección Social

Calle 42 B 52 - 106 Piso 8, oficina 128 - Tels: (4) 3839265
Centro Administrativo Dptal José María Córdova (La Alpujarra)
Medellín - Colombia - Suramérica

ANEXOS

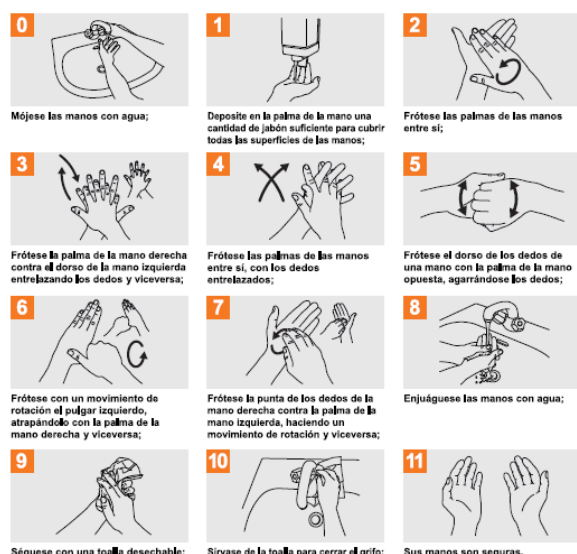
ANEXO 1. Intervenciones para la prevención de Infecciones Asociadas a la Atención en Salud

La higiene de las manos es la medida más importante para evitar la transmisión de gérmenes perjudiciales y evitar las IAAS.

¿Cómo lavarse las manos?

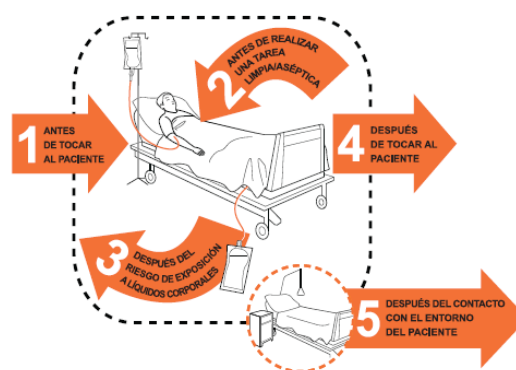
¡Lávese las manos solo cuando estén visiblemente sucias! Si no, utilice la solución alcohólica

Duración de todo el procedimiento: 40-60 segundos



Organización Mundial de la Salud, Octubre 2010

Sus 5 Momentos para la Higiene de las Manos



1	ANTES DE TOCAR AL PACIENTE	¿CUÁNDO?	Lávase las manos antes de tocar al paciente cuando se acerque a él.
		¿POR QUÉ?	Para proteger al paciente de los gérmenes dañinos que tiene sobre él.
2	ANTES DE REALIZAR UNA TAREA LIMPIASÉPTICA	¿CUÁNDO?	Lávase las manos inmediatamente antes de realizar una tarea limpiaséptica.
		¿POR QUÉ?	Para proteger al paciente de los gérmenes dañinos que pueden estar en su cuerpo. Incluyen los gérmenes del propio paciente.
3	DESPUÉS DEL RIESGO DE EXPOSICIÓN A LÍQUIDOS CORPORALES	¿CUÁNDO?	Lávase las manos inmediatamente después de un riesgo de exposición a fluidos corporales.
		¿POR QUÉ?	Para protegerse y proteger al entorno de atención de salud de los gérmenes dañinos del paciente.
4	DESPUÉS DE TOCAR AL PACIENTE	¿CUÁNDO?	Lávase las manos después de tocar a un paciente y la zona que lo rodea, cuando haya terminado de tocarlo.
		¿POR QUÉ?	Para protegerse y proteger el entorno de atención de salud de los gérmenes dañinos del paciente.
5	DESPUÉS DEL CONTACTO CON EL ENTORNO DEL PACIENTE	¿CUÁNDO?	Lávase las manos después de tocar cualquier objeto o mueble del entorno inmediato del paciente, cuando lo deje (incluido aunque no haya tocado al paciente).
		¿POR QUÉ?	Para protegerse y proteger el entorno de atención de salud de los gérmenes dañinos del paciente.



Organización Mundial de la Salud, Octubre 2010

Fuente: <http://www.who.int/gpsc/5may/tools/es/>