



GOBERNACION DE ANTIOQUIA
REPUBLICA DE COLOMBIA

INFORME DE GESTIÓN
INFECCIONES ASOCIADAS A LA ATENCIÓN EN SALUD Y RESISTENCIA
BACTERIANA (WHONET). ANTIOQUIA, 2013

Elaborado por:

Dajeinis Omaira Marzola Muentes

Profesional Universitario

Gladis Elena Echavarría Silva

Profesional Universitario

GERENCIA DE SALUD PÚBLICA
SECRETARÍA SECCIONAL DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL DE ANTIOQUIA
Medellín
2014



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

INFECCIONES ASOCIADAS A LA ATENCIÓN EN SALUD, ANTIOQUIA 20138

 INTRODUCCIÓN8

 MATERIALES Y MÉTODOS.....9

 ANTECEDENTES10

 COMPORTAMIENTO DE LAS IAAS EN ANTIOQUIA, 201311

 ESTADO DE LOS INDICADORES DE VIGILANCIA DEL EVENTO IAD- IAAS.....13

 1. INFECCIÓN DEL TORRENTE SANGUÍNEO ASOCIADO A CATÉTER VENOSO CENTRAL (ITS-AC)13

 1.1 Unidad de Cuidado Intensivo Adulto.....14

 1.2 Unidad de Cuidado Intensivo Pediátrica15

 1.3 Unidad de Cuidado Intensivo Neonatal.....17

 2. NEUMONÍA ASOCIADA A VENTILADOR MECÁNICO (NAV)18

 2.1. Unidad de Cuidado Intensivo Adulto.....18

 2.2 Unidad de Cuidado Intensivo Pediátrica20

 2.3 Unidad de Cuidado Intensivo Neonatal.....22

 3. INFECCIÓN SINTOMÁTICA DEL TRACTO URINARIO ASOCIADA A CATÉTER (ISTU-AC)24

 3.1. Unidad de Cuidado Intensivo Adulto24

 3.2 Unidad de Cuidado Intensivo Pediátrica26

RESISTENCIA BACTERIANA-WHONET, ANTIOQUIA 201329

 ANTECEDENTES31

 OBJETIVOS35

 METODOLOGÍA.....36



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

HALLAZGOS.....36

 Servicio UCI.....37

 Servicio No UCI38

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES42

 Infecciones Asociadas a Dispositivos.....42

 Resistencia bacteriana – Whonet.....43

BIBLIOGRAFÍA45

ANEXOS47



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



Lista de Gráficas

Gráfica 1. Distribución de casos notificados por tipo de IAD. Antioquia, 2013	11
Gráfica 2. Proporción de casos notificados de IAD por municipio. Antioquia, 2013	12
Gráfica 3. Distribución de los agentes causales asociados a ITS-AC en servicios de Cuidado Intensivo de Adultos. Antioquia, 2013.....	15
Gráfica 4. Distribución de agentes causales asociados a ITS-AC en servicios de cuidados intensivos de Pediatría. Antioquia, 2013.....	16
Gráfico 5. Distribución de agentes causales asociados a ITS-AC en servicios de cuidado intensivo neonatal. Antioquia, 2013.....	18
Gráfico 6. Distribución de agentes causales asociados a NAV en servicios de cuidado intensivo de adultos. Antioquia, 2013	20
Gráfico 7. Distribución de agentes causales asociados a NAV en servicios de UCI de pediatría. Antioquia, 2013.....	22
Gráfico 8. Distribución de agentes causales asociados a NAV en servicios de cuidado intensivo Neonatal. Antioquia, 2013.....	24
Gráfica 9. Agentes causales asociados a ISTU-AC en servicios de cuidado intensivo de Adulto. Antioquia, 2013.....	26
Gráfica 10. Agentes causales asociados a ISTU-AC en servicios de cuidado intensivo de Pediatría. Antioquia, 2013.....	28
Gráfica 11. Distribución de los microorganismos en servicio UCI-UCI/I. Antioquia, 2013.....	37
Gráfica 12. Distribución de los microorganismos en servicio No UCI. Antioquia, 2013.....	38





Lista de Tablas

Tabla 1. Comportamiento de las tasas de prevalencia de ITS-AC, Antioquia, 2013.	13
Tabla 2. Tasas de ITS AC, porcentaje de utilización y percentiles en UCI-UCI/I adulto. Antioquia, 2013.....	14
Tabla 3. Tasas de ITS AC, porcentaje de utilización y percentiles en UCI – UCI/I pediátrica. Antioquia, 2013	16
Tabla 4. Tasas de ITS AC, porcentaje de utilización y percentiles en UCI neonatal. Antioquia, 2013	17
Tabla 5. Comportamiento departamental de las tasas de prevalencia de NAV. Antioquia, 2013.	18
Tabla 6. Tasas de NAV, porcentaje de utilización y percentiles en UCI adulto. Antioquia, 2013	19
Tabla 7. Tasas de NAV, porcentaje de utilización y percentiles en UCI pediátrica. Antioquia, 2013	21
Tabla 8. Tasa de NAV, porcentaje de utilización y percentiles en UCI Neonatal. Antioquia, 2013	23
Tabla 9. Tasa de ISTU-AC, porcentaje de uso y percentiles en UCI Adulto. Antioquia, 2013	25
Tabla 10. Tasa de ISTU AC, porcentaje de uso y percentiles en UCI Pediatría. Antioquia, 2013.....	27
Tabla 11. Perfil global de resistencia en Bacterias Gram negativas en Servicio UCI-UCI/I. Antioquia, 2013 ..	39
Tabla 12. Perfil global de resistencia en Bacterias Gram negativas en Servicio No UCI. Antioquia, 2013	40
Tabla 13. Perfil global de resistencia en Bacterias Gram positivas en Servicio UCI-UCI/I y No UCI. Antioquia, 2013.....	41



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 Figuras

Figura 1: Distribución de IPS notificadoras de IAD por municipio. Antioquia, 2013.....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 Salud47



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

INFECCIONES ASOCIADAS A LA ATENCIÓN EN SALUD, ANTIOQUIA 2013

INTRODUCCIÓN

De acuerdo a la información generada por la OMS las Infecciones Asociadas a la Atención en Salud (IAAS) anteriormente llamadas nosocomiales o intrahospitalarias son aquellas infecciones que el paciente adquiere mientras recibe tratamiento para alguna condición médica o quirúrgica y en quien la infección no se había manifestado ni estaba en período de incubación en el momento del ingreso a la institución, se asocian con varias causas incluyendo pero no limitándose al uso de dispositivos médicos, complicaciones postquirúrgicas, los procesos de la prestación del servicio, transmisión entre pacientes y trabajadores de la salud o como resultado de un consumo frecuente de antibióticos. (1)

Las IAAS son el evento adverso más frecuente durante la prestación de atención sanitaria. Se calcula que cada año cientos de millones de pacientes de todo el mundo se ven afectados por estas infecciones. La carga de IAAS es varias veces superior en los países de ingresos bajos y medianos que en los países de ingresos altos.

Cada día, las IAAS provocan la prolongación de las estancias hospitalarias, discapacidad a largo plazo, una mayor resistencia de los microorganismos a los antimicrobianos, enormes costos adicionales para los sistemas de salud, elevados costos para los pacientes y sus familias, y muertes innecesarias. (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

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó por medio de la vigilancia epidemiológica activa prospectiva y permanente, se ejecutó el seguimiento a los pacientes y al uso de dispositivos (catéter central, ventilador mecánico catéter urinario) en Unidades de Cuidados Intensivos (UCI) y aquellas que comparten espacio físico con intermedio (UCI/I) adulto, pediátrica o neonatal. Este es de tipo descriptivo y el tiempo fue durante el periodo de enero a diciembre del 2013.

Para la recolección de datos, hallazgo y caracterización de los casos; confirmados de IAD, agentes causales asociados, los días dispositivos y días pacientes, fueron realizados por personal de salud capacitada en las UPGD participantes, de acuerdo a definiciones contenidas en el protocolo de Vigilancia de IAD en UCI del INS. Dicha información era notificada por cada UPGD, de manera colectiva y mensual (que notificaron por lo menos un mes de vigilancia en el periodo de enero a diciembre de 2013) mediante un aplicativo web diseñado para tal fin y ubicada en la página web del Instituto Nacional de Salud (INS).

Dicha información se extrajeron en formatos de Excel y adquirió un proceso de auditoría y validación por parte de la entidad Municipal respectiva, departamental y el INS. Para el análisis se estimaron tasas de incidencia basadas en tiempo de exposición de la población a riesgo, porcentaje de uso de dispositivos invasivos y medidas de posición para aquellas instituciones con más de una UCI vigilada; adicionalmente se estimaron frecuencias de agentes casuales asociados a cada IAD. Se tuvo como referencia para los valores de tasas y percentiles de nivel nacional, los expuestos por el Instituto Nacional de Salud (INS) en su informe epidemiológico de IAD agosto a diciembre 2012.



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

ANTECEDENTES

El riesgo para desarrollar infecciones durante los procesos de atención en salud, se relaciona directamente con el modo de transmisión de los agentes infecciosos, el tipo de cuidado y las condiciones inmunológicas de base de los pacientes. Entre estos últimos se destacan la presencia de comorbilidades como antecedente de enfermedad neoplásica, diabetes, desnutrición, presencia de quemaduras extensas o trauma. (3).

El riesgo de adquirir una IAAS es significativamente mayor en Unidades de Cuidados Intensivo (UCI) ya que la población internada en este servicio es considerada de alto riesgo por su condición clínica y por los múltiples procedimientos invasivos a los que están expuestos. (4)

La OMS estima que entre el 5% y el 10% de los pacientes atendidos en instituciones de salud de países desarrollados contraerán una o más infecciones asociadas y que en los países en desarrollo, se calcula que la proporción de pacientes afectados podría superar el 25%.

Más de 1,4 millones de personas en el mundo padecen IAAS; más de 4.384 niños fallecen diariamente por esta causa en países en desarrollo. (5)

En Inglaterra, más de 100.000 casos de infecciones nosocomiales causan cada año más de 5.000 muertes relacionadas directamente con dichas infecciones. El impacto de las infecciones asociadas a la atención en salud no es más alentador en América; en Estados Unidos 1 de cada 136 pacientes hospitalizados se enferma gravemente a causa de una infección intrahospitalaria, lo que equivale a 2 millones de casos y aproximadamente 80.000 muertes al año. (6)

En el 2012 el Ministerio de Salud y Protección Social reglamentó formalmente a través de la Circular 045, la Implementación de las estrategias de vigilancia de Infecciones Asociadas a la Atención en Salud, Resistencia y Consumo de Antibióticos (7), permitiendo así monitorizar el comportamiento de las Infecciones Asociadas a Dispositivos (IAD): Neumonía Asociada a Ventilador Mecánico (NAV) en Unidades de Cuidados Intensivos e intermedios (UCI, UCI/I) adulto, pediátrica y neonatal, Infección de Torrente Sanguíneo Asociada a Catéter (ITS-AC) en Unidades de Cuidados Intensivos e intermedios (UCI, UCI/I) adulto, Pediátrica y neonatal e Infección Sintomática del Tracto Urinario Asociada a Catéter (ISTU-AC) en Unidades de Cuidados Intensivos e intermedios (UCI, UCI/I) adulto y Pediátrica y sus agentes causales más frecuentes.

En Colombia se generó un esfuerzo para la creación de la vigilancia nacional de las IAAS, priorizando aquellas asociadas a dispositivos e igualmente la resistencia bacteriana y consumo de antibióticos, en donde en el 2011 el Instituto Nacional de Salud - INS ejecutó una prueba piloto de estos eventos en hospitales de alta complejidad, con el fin de integrar la vigilancia de los eventos anteriormente mencionados al Sistema Nacional de Vigilancia.



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



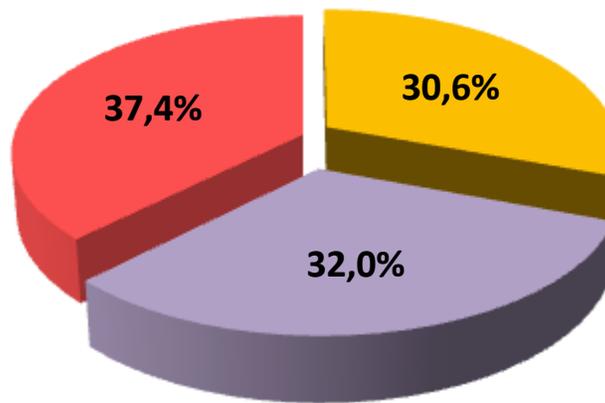
COMPORTAMIENTO DE LAS IAAS EN ANTIOQUIA, 2013

De acuerdo a la directriz nacional de implementar de manera obligatoria y gradual la estrategia en vigilancia en Salud Pública de IAAS a Unidades Primarias Generadoras de Datos (UPGD), en el 2013, el departamento de Antioquia logró implementar la estrategia y recolectar la información de 31 UPGD con Unidad de Cuidado Intensivo de ocho (8) entidades Municipales representando un 100% del total de las UPGD del departamento (Medellín, Bello, Itagüí, Envigado, La ceja, Apartadó, Rionegro y Cauca). Estas contaron con al menos una UCI adulto, pediátrica o neonatal. La información recolectada recibió un proceso de auditoría (ajustes en caso de requerirlos) y validación por parte de la entidad Municipal respectiva, departamental y el INS.

De acuerdo a los datos recolectados en el sistema nacional para la vigilancia de las IAAS, en el departamento de Antioquia durante el 2013 se notificó un total de 679 casos de IAD en las UCI vigiladas, 204017 días dispositivos y 433953 días estancia.

Del total de casos notificados se observó que la NAV fue la infección con mayor reporte de casos (254 casos), seguido de la ISTU-AC (217 casos) y las ITS-AC (208). Todas las infecciones se presentaron con mayor frecuencia en servicios de UCI adultos. (Ver Gráfica 1).

■ ITS-AC ■ ISTU-AC ■ NAV



Fuente: Instituto Nacional de Salud. Aplicativo Web IAAS-Sivigila, 2013

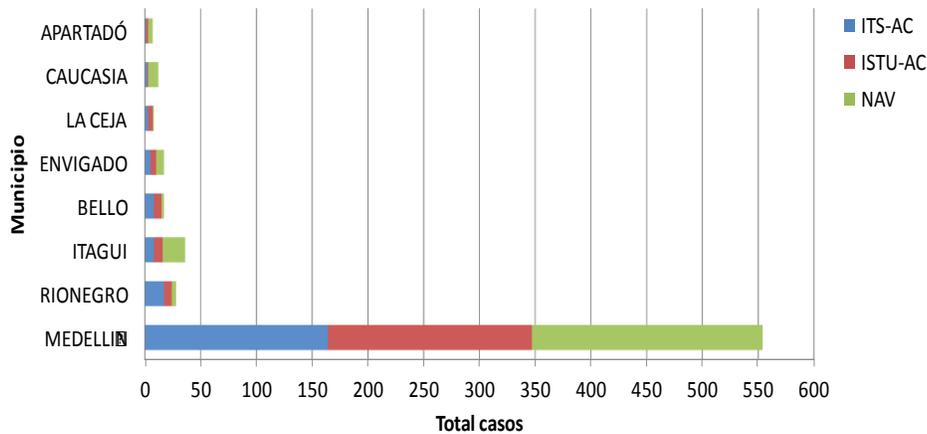
Gráfica 1. Distribución de casos notificados por tipo de IAD. Antioquia, 2013





GOBERNACION DE ANTIOQUIA
REPUBLICA DE COLOMBIA

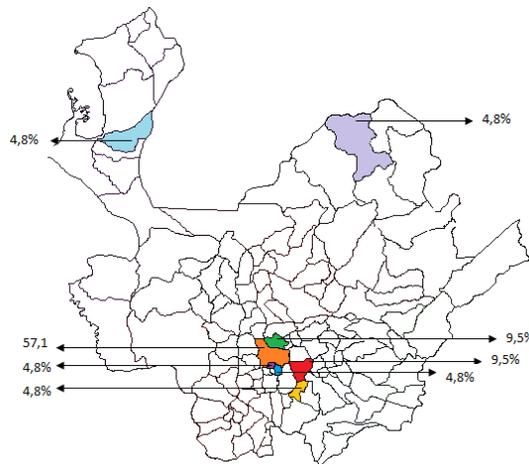
Referente a la notificación de casos de IAD por municipio se observó que Medellín aportó el 71,3% de los casos notificados al nivel departamental, seguido por Rionegro con un 16,4% y Envigado con un 4,6%. (Ver Gráfica 2).



Fuente: Instituto Nacional de Salud. Aplicativo Web IAAS-Sivigila, 2013

Gráfica 2. Proporción de casos notificados de IAD por municipio. Antioquia, 2013

De las 21 UPGD con UCI vigiladas en el departamento de Antioquia, 12 están ubicadas en Medellín; 2 en Rionegro, 1 en Apartadó, 2 en Bello, 1 en Caucaasia, 1 en Itagüí, 1 en Envigado y 1 en La Ceja. (Ver Figura 1)



Fuente: Instituto Nacional de Salud. Aplicativo Web IAAS-Sivigila, 2013

Figura 1: Distribución de IPS notificadoras de IAD por municipio. Antioquia, 2013



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

En cuanto a la distribución por tipo de servicio se observó mayor representatividad en Unidades Neonatales tanto en aquellas UCI que compartieron espacio físico con intermedios (UCI/I) como en las UCI, con un 42,7% y 20,1% respectivamente. En servicios Adultos se observó mayor representatividad en las UCI (16,4%). En servicios de Pediatría se encontró igual representación tanto en UCI como en UCI/I (3,9%). Así mismo se observó un número mayor de UPGD de UCI y UCI/I adultos vigiladas con un 56,8%, seguido de UCI Neonatal con un 27,0% y por último UCI pediátrica con un 16,2%.

ESTADO DE LOS INDICADORES DE VIGILANCIA DEL EVENTO IAD- IAAS

La vigilancia de las IAD de las UPGD está medida a través de tasas globales por tipo de IAD y porcentaje de uso de dispositivo. En el 2013 se observó que la NAV ocupó un primer lugar con 4,4 casos por 1000 días ventilador mecánico, seguido de las ISTU-AC con 3,2 casos por 1000 días catéter urinario e ITS-AC con 2,7 casos por 1000 días catéter central.

Indicadores por tipo de dispositivo y servicio:

1. INFECCIÓN DEL TORRENTE SANGUÍNEO ASOCIADO A CATÉTER VENOSO CENTRAL (ITS-AC)

En el periodo vigilado se observó variabilidad en el comportamiento de las tasas y porcentajes de uso para los servicios de UCI y aquellos que comparten espacio físico con intermedio (UCI/I) adulto, pediátrica y neonatal como a nivel departamental. (Ver Tabla 1)

Tabla 1. Comportamiento de las tasas de prevalencia de ITS-AC, Antioquia, 2013.

Tipo de UCI	Adulto	Pediatría	Neonatal por categoría de peso				
			<=750 g	751-1000 g	1001-1500 g	1501-2500 g	>2500 g
UCI	1,6	↑ 5,8	0,0	↑ 6,7	↑ 5,3	↑ 4,7	1,1
UCI/I	↑ 2,6	4,6	↑ 8,3	2,8	3,9	3,4	↑ 3,9

Fuente: Instituto Nacional de Salud. Aplicativo Web IAAS-Sivigila, 2013

A continuación se relaciona el comportamiento por tipo de UCI:



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

1.1 Unidad de Cuidado Intensivo Adulto

En el servicio de UCI Adulto se reportó un total de 108 casos de ITS-AC de los cuáles el 51,9% correspondieron a UCI y el 48,1% correspondieron a UCI/I.

Con relación a ITS- AC, al analizar la tasa media departamental en UCI adultos fue de 1,6 casos por cada 1000 días de uso de catéter venoso central y en UCI/I adulto fue de 2,6 casos por cada 1000 días de uso de catéter venoso central. Las tasas obtenidas en el 2013 con respecto al informe realizado por el INS para el periodo de agosto a diciembre 2012, muestran que el 29,2% de las tasas institucionales para el servicio de UCI adultos fueron superiores al año anterior que correspondió de 3,4 casos por cada 1000 días uso de catéter venoso central y con respecto a UCI/I adulto un 8,3% de las instituciones presentaron tasas superiores al año anterior que correspondió a 4,4 casos por cada 1000 días uso de catéter venosos central.

En el uso de catéter central se obtuvo porcentajes en; UCI adulto de 63,4% por encima del valor del nivel nacional del 2012 (57,2%) y en UCI/I adulto de 63,8% encontrándose también por encima del valor nivel nacional del 2012 (53,1%). (Ver tabla 2).

Tabla 2. Tasas de ITS AC, porcentaje de utilización y percentiles en UCI-UCI/I adulto. Antioquia, 2013

Tipo y N° de UCI	N° casos	N° Días dispositivo	N° Días paciente	Tasa IAD* 1000	Percentil tasa IAD					% UD	Percentil % UD				
					10%	25%	50%	75%	90%		10%	25%	50%	75%	90%
UCI (13)	56	35353	55776	1,6	0,1	0,8	1,1	2,7	4,0	63,4	38,0	44,9	69,7	78,2	87,2
UCI/I (10)	52	20317	31864	2,6	0,5	1,5	1,9	3,9	5,6	63,8	58,2	59,6	63,8	67,1	69,0

Fuente: Instituto Nacional de Salud. Aplicativo Web IAAS-Sivigila, 2013

UCI: Unidad de Cuidado Intensivo.

UCI/I: Unidad de Cuidado Intensivo que comparte espacio físico con intermedios

* Tasa IAD. Tasa de Infección Asociada a Dispositivo por 1000 días dispositivo

*% UD: Porcentaje de utilización de dispositivos invasivos

Se notificó un total de 28 microorganismos asociados a ITS-AC de los cuáles el 71,4% correspondieron a UCI. Del total de casos de ITS-AC reportados, el 10,3% fueron asociados a más de un agente causal (polimicrobiano). Los agentes causales más frecuentes en las ITS-AC fueron la *Klebsiella pneumoniae* (UCI: 15,3%; UCI/I: 5,9%), *Serratia marcescens* (UCI: 5,9%, UCI/I: 7,1), *Pseudomonas aeruginosa* (UCI: 8,2%; UCI/I: 5,9%), *Staphylococcus aureus* (UCI: 4,7%; UCI/I: 2,4%) y *Staphylococcus epidermidis* (UCI: 7,1%; UCI/I: 7,1%). (Ver Gráfica 3)

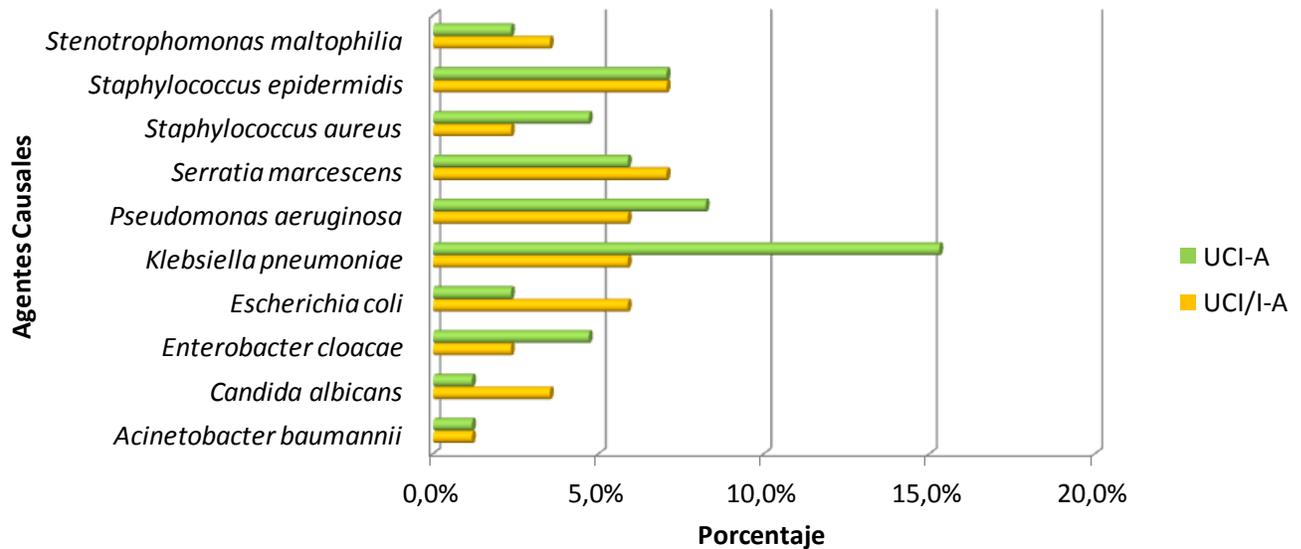


Secretaría Seccional de Salud y Protección Social

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



Fuente: Instituto Nacional de Salud. Aplicativo Web IAAS-Sivigila, 2013

Gráfica 3. Distribución de los agentes causales asociados a ITS-AC en servicios de Cuidado Intensivo de Adultos. Antioquia, 2013.

1.2 Unidad de Cuidado Intensivo Pediátrica

En el servicio de UCI Pediátrica se notificó un total de 43 casos de los cuáles se observó mayor notificación en servicios de UCI (79,1%) en comparación con aquellas UCI/I (20,9%).

Con relación a ITS- AC 2013, al analizar la tasa media departamental en UCI pediátrica fue de 5,8 casos por cada 1000 días de uso de catéter venoso central y en UCI/I pediátrica fue de 4,6 casos por cada 1000 días de uso de catéter venoso central. Se observó que las tasas institucionales con respecto a UCI pediátrica, un 80,0% presentaron tasas superiores al nivel nacional del 2012 (3,5 casos por cada 1000 días uso de catéter venosos central) y con respecto a UCI/I pediátrica el 66,7% presentó tasas superiores al nivel nacional del 2012 (2,6 casos por cada 1000 días uso de catéter venosos central).

En el uso de catéter central se obtuvo porcentajes en; UCI pediátrica de 73,9% manteniéndose entre los percentiles del nivel nacional del 2012 (P50%-75%) y en UCI/I pediátrica de 42,8% manteniéndose entre los percentiles del nivel nacional del 2012 (P25%-50%). (Ver Tabla 3)



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

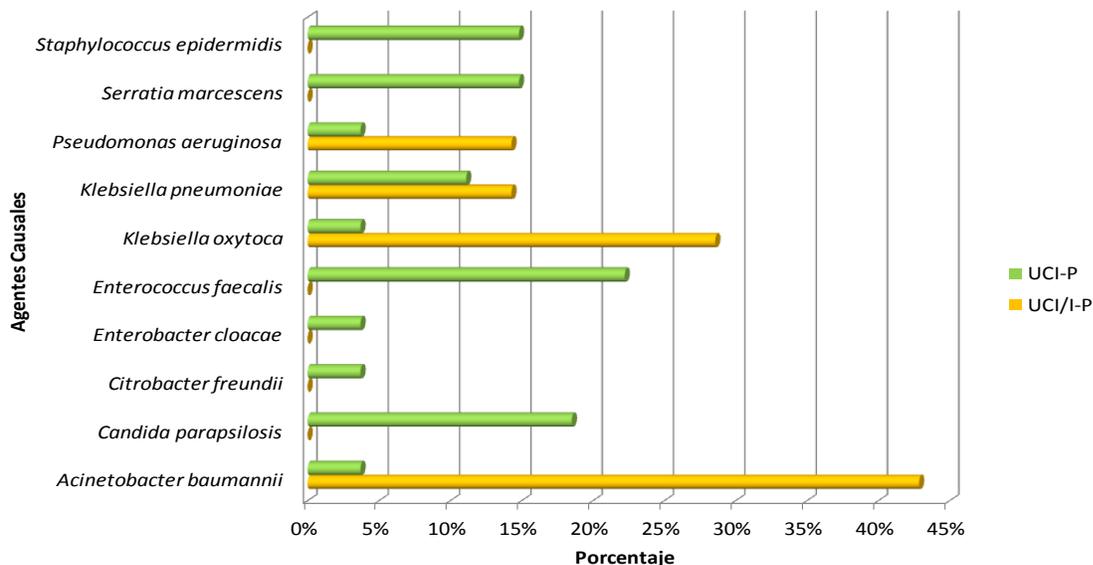
Tabla 3. Tasas de ITS AC, porcentaje de utilización y percentiles en UCI – UCI/I pediátrica. Antioquia, 2013

Tipo y N° de UCI	N° casos	N° Días dispositivo	N° Días paciente	Tasa IAD*						Percentil % UD					
				1000	10%	25%	50%	75%	90%	UD	10%	25%	50%	75%	90%
UCI (3)	34	5883	7963	5,8	3,2	3,2	3,2	6,3	8,1	73,9	54,1	62,5	76,6	86,4	92,2
UCI/I (3)	9	1936	4526	4,6	1,0	2,6	5,1	5,4	5,6	42,8	33,1	34,6	37,2	43,4	47,1

Fuente: Instituto Nacional de Salud. Aplicativo Web IAAS-Sivigila, 2013

UCI: Unidad de Cuidado Intensivo.
UCI/I: Unidad de Cuidado Intensivo que comparte espacio físico con intermedios
* Tasa IAD. Tasa de Infección Asociada a Dispositivo por 1000 días dispositivo
*% UD: Porcentaje de utilización de dispositivos invasivos

Se notificó un total de 19 microorganismos asociados a ITS-AC de los cuáles el 84,2% correspondieron a UCI pediátrica. Del total de casos de ITS-AC reportados, el 10,5% fueron asociados a más de un agente causal (polimicrobiano). Los agentes causales más frecuentes en las ITS-AC fueron la *Enterococcus faecalis* (UCI 22,2%), *Candida parapsilosis* (UCI: 18,5%), *Acinetobacter baumannii* (UCI: 3,7%; UCI/I: 42,9%), *Klebsiella oxytoca* (UCI: 3,7%; UCI/I: 28,6%). (Ver Gráfica 4)



Fuente: Instituto Nacional de Salud. Aplicativo Web IAAS-Sivigila, 2013

Gráfica 4. Distribución de agentes causales asociados a ITS-AC en servicios de cuidados intensivos de Pediatría. Antioquia, 2013



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

1.3 Unidad de Cuidado Intensivo Neonatal

En UCI Neonatal se reportó un total de 57 casos de ITS-AC de los cuáles 52,6% corresponden a UCI/I y el 47,4% a UCI.

Se evidenció que en UCI la tasa más alta fue en la categoría de peso al nacer entre 751gr a 1000gr, con 6,7 casos por 1000 días catéter venoso central, mientras que para el 2012 la categoría de peso con mayor tasa se encontró entre 1501gr y 2500gr. En el servicio UCI/I se obtuvo en la categoría de peso de <=750gr una tasa de 8,3 casos por 1000 días catéter venoso central, donde para el nivel nacional del 2012 esta fue superior en los neonatos entre 751gr y 1000gr representada por un 8,4 casos por 1000 días catéter venoso central. (Ver Tabla 4)

Tabla 4. Tasas de ITS AC, porcentaje de utilización y percentiles en UCI neonatal. Antioquia, 2013

Tipo y N° de UCI	Cant. Peso al nacer	N° casos nuevos	N° Días dispositivo	N° Días paciente	Tasa IAD*		Percentil tasa IAD					% UD	Percentil % UD				
					1000	10%	25%	50%	75%	90%	10%		25%	50%	75%	90%	
UCI (4)	<= 750 g	0	279	395	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	70,6	53,6	56,0	60,0	71,4	78,2	
	751-1000 g	6	900	1987	6,7	1,2	3,0	5,9	8,6	9,9	45,3	35,2	35,4	60,7	86,1	86,6	
	1001-1500 g	9	1712	3830	5,3	0,0	0,0	0,0	2,4	6,7	44,7	39,3	49,8	69,7	85,1	87,4	
	1501-2500 g	10	2119	7324	4,7	0,7	1,9	3,9	6,9	9,6	28,9	28,9	44,7	60,7	73,7	84,1	
	>2500 g	2	1795	6117	1,1	0,4	0,9	1,8	2,6	3,1	29,3	22,2	37,0	61,7	75,9	84,5	
UCI/I (6)	<= 750 g	2	240	7158	8,3	0,0	0,0	0,0	5,8	16,3	3,4	0,0	47,0	32,3	82,4	97,3	
	751-1000 g	2	720	7914	2,8	0,0	0,0	0,0	7,2	11,3	9,1	5,2	13,6	34,4	78,2	94,0	
	1001-1500 g	7	1796	8286	3,9	0,0	0,0	0,0	7,6	14,5	21,7	13,6	24,6	54,4	78,6	86,3	
	1501-2500 g	11	3194	11651	3,4	0,0	0,5	2,5	4,2	6,2	27,4	17,1	18,2	26,6	41,3	49,9	
	>2500 g	8	2044	12121	3,9	0,0	0,5	3,1	4,8	8,0	16,9	7,2	10,4	15,6	32,8	46,2	

Fuente: Instituto Nacional de Salud. Aplicativo Web IAAS-Sivigila, 2013

UCI: Unidad de Cuidado Intensivo.

UCI/I: Unidad de Cuidado Intensivo que comparte espacio físico con intermedios

* Tasa IAD. Tasa de Infección Asociada a Dispositivo por 1000 días dispositivo

*% UD: Porcentaje de utilización de dispositivos invasivos

Con relación a los agentes causales se notificó un total de 21 microorganismos asociados a ITS-AC de los cuáles el 57,1% correspondieron a UCI neonatal. No se reportaron casos asociados a más de un agente causal (polimicrobiano). Los agentes causales más frecuentes en las ITS-AC en neonatal fueron la *Staphylococcus epidermidis* (UCI: 23,4%; UCI/I: 17,0%), *Staphylococcus hominis* (UCI: 10,6%; UCI/I: 4,3%), *Klebsiella pneumoniae* (UCI: 2,1%; UCI/I: 10,6%) y *Candida parapsilosis* (UCI: 2,1%; UCI/I: 6,4%). (Ver Gráfica 5)



Secretaría Seccional de Salud y Protección Social

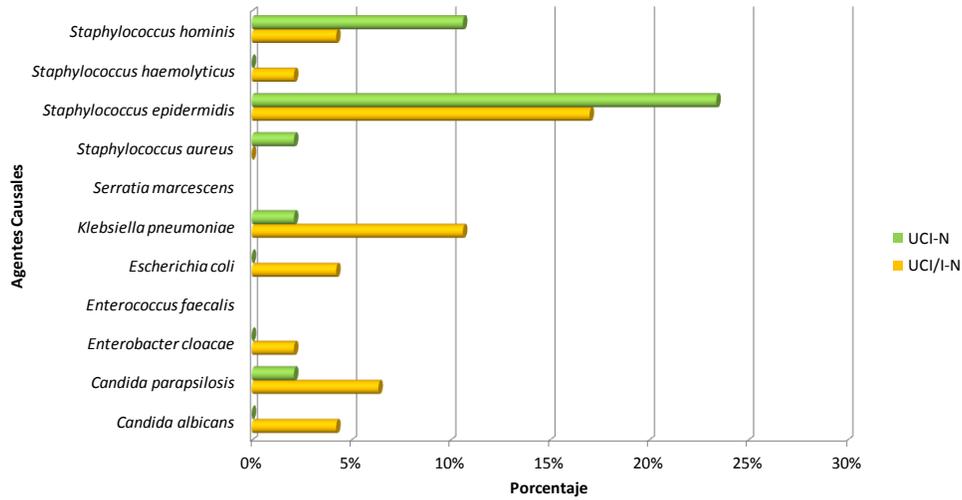
Calle 42 B 52 - 106 Piso 8, oficina 128 - Tels: (4) 3839265

Centro Administrativo Dptal José María Córdova (La Alpujarra)

Medellín - Colombia - Suramérica



GOBERNACION DE ANTIOQUIA
REPUBLICA DE COLOMBIA



Fuente: Instituto Nacional de Salud. Aplicativo Web IAAS-Sivigila, 2013

Gráfico 5. Distribución de agentes causales asociados a ITS-AC en servicios de cuidado intensivo neonatal. Antioquia, 2013.

2. NEUMONÍA ASOCIADA A VENTILADOR MECÁNICO (NAV)

En el periodo vigilado se observó amplia variabilidad en el comportamiento de las tasas y porcentajes de uso para los servicios de UCI y UCI/I adulto, pediátrica y neonatal como a nivel departamental. (Ver Tabla 5)

Tabla 5. Comportamiento departamental de las tasas de prevalencia de NAV. Antioquia, 2013.

Tipo de UCI	Adulto	Pediatria	Neonatal por categoría de peso				
			<=750 g	751-1000 g	1001-1500 g	1501-2500 g	>2500 g
UCI	3,6	↑ 4,5	0,0	↑ 9,7	2,2	0,0	0,0
UCI/I	↑ 6,4	0,6	↑ 5,9	0	↑ 6,5	↑ 3,6	↑ 9,6

Fuente: Instituto Nacional de Salud. Aplicativo Web IAAS-Sivigila, 2013

A continuación se relaciona el comportamiento por tipo de UCI:

2.1. Unidad de Cuidado Intensivo Adulto



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

En el servicio de UCI Adulto se reportó un total de 213 casos de NAV de los cuáles el 52,1% correspondieron a UCI y el 47,9% correspondieron a UCI/I. Se observó la mayor tasa en UCI/I con 6,4 casos por 1000 días ventilador mecánico, comportamiento similar al presentado en el 2012 a nivel nacional, con una tasa de 7,5 casos por 1000 días ventilador mecánico.

En el uso de ventilador mecánico se obtuvo porcentajes en; UCI adulto de 55,6% por debajo de los percentiles del nivel nacional del 2012 (P50%-75%) y en UCI/I adulto de 49,7% manteniéndose entre los percentiles del nivel nacional del 2012 (P25%-50%). (Ver Tabla 6)

Tabla 6. Tasas de NAV, porcentaje de utilización y percentiles en UCI adulto. Antioquia, 2013

Tipo y N° de UCI	N° casos	N° Días dispositivo	N° Días paciente	Tasa IAD* 1000	Percentil tasa IAD					% UD	Percentil % UD				
					10%	25%	50%	75%	90%		10%	25%	50%	75%	90%
UCI (13)	111	31025	55776	3,6	0,1	2,2	4,6	6,9	8,0	55,6	36,8	45,1	60,3	69,1	74,8
UCI/I (10)	102	15852	31864	6,4	1	1,8	4,5	9,7	14	49,7	39,8	41,3	53,0	57,1	62,6

Fuente: Instituto Nacional de Salud. Aplicativo Web IAAS-Sivigila, 2013

UCI: Unidad de Cuidado Intensivo.

UCI/I: Unidad de Cuidado Intensivo que comparte espacio físico con intermedios

* Tasa IAD. Tasa de Infección Asociada a Dispositivo por 1000 días dispositivo

*% UD: Porcentaje de utilización de dispositivos invasivos

Se notificó un total de 23 microorganismos asociados a NAV de los cuáles el 86,9% correspondieron a UCI adulto. Del total de casos de NAV reportados, el 30,4% estaban asociados a más de un agente causal (polimicrobiano).

Los agentes causales más frecuentes en las ITS-AC en adulto fueron la *Klebsiella pneumoniae* (UCI: 30,3%; UCI/I: 28,1%), *Pseudomonas aeruginosa* (UCI: 28,1%; UCI/I: 23,6%) y *Staphylococcus aureus* (UCI: 13,5%; UCI/I: 16,9%). (Ver Gráfica 6)

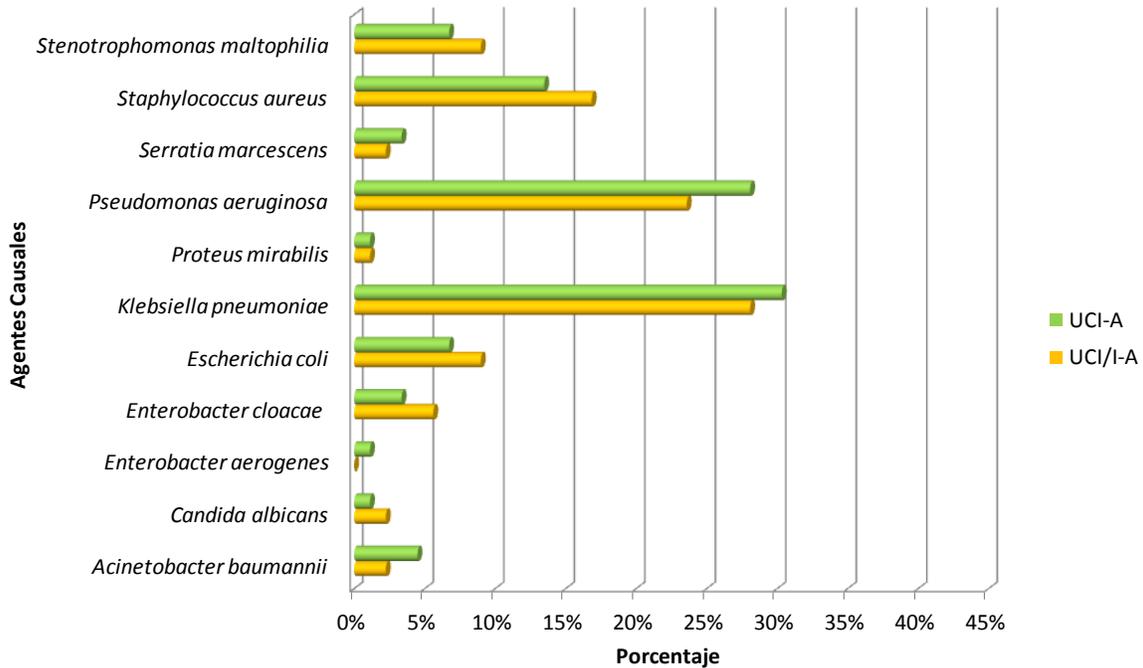


Secretaría Seccional de Salud y Protección Social

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



Fuente: Instituto Nacional de Salud. Aplicativo Web IAAS-Sivigila, 2013

Grafico 6. Distribución de agentes causales asociados a NAV en servicios de cuidado intensivo de adultos. Antioquia, 2013

2.2 Unidad de Cuidado Intensivo Pediátrica

En UCI Pediátricos se reportó un total de 20 casos de NAV de los cuáles el 95,0% correspondieron a UCI. Por lo tanto predominaron los casos y el porcentaje de uso de dispositivos en esta unidad. La tasa de UCI pediátrica (4,5 casos por 1000 días ventilador mecánico) por debajo del percentil nacional de 2012 (P75%-90%).

En el uso de ventilador mecánico se obtuvo porcentajes en; UCI pediátrica de 52,8% por debajo de los percentiles del nivel nacional del 2012, y en UCI/I de 35,8% conservándose entre los percentiles del nivel nacional del 2012 (P50%-75%). (Ver Tabla 7)



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 7. Tasas de NAV, porcentaje de utilización y percentiles en UCI pediátrica. Antioquia, 2013

Tipo y N° de UCI	N° casos	N° Días dispositivo	N° Días paciente	Tasa IAD*	Percentil tasa IAD					% UD	Percentil % UD				
					10%	25%	50%	75%	90%		10%	25%	50%	75%	90%
UCI (3)	19	4205	7963	4,5	2	2,7	3,7	6,0	7,5	52,8	37,6	46,2	60,4	62,5	63,8
UCI/I (3)	1	1619	4526	0,6	0	0	0	0,5	0,8	35,8	25,9	27,1	29,2	36,7	41,3

Fuente: Instituto Nacional de Salud. Aplicativo Web IAAS-Sivigila, 2013

UCI: Unidad de Cuidado Intensivo.

UCI/I: Unidad de Cuidado Intensivo que comparte espacio físico con intermedios

* Tasa IAD. Tasa de Infección Asociada a Dispositivo por 1000 días dispositivo

*% UD: Porcentaje de utilización de dispositivos invasivos

De acuerdo a la notificación se visualizó 9 agentes causales asociados a NAV en UCI pediátrica de los cuales el 100% correspondieron a UCI. Del total de casos notificados el 100,0% correspondieron a Neumonía Definida Clínicamente (NEU 1), donde ningún caso fue asociado a más de un agente causal (polimicrobiano).

Stenotrophomonas maltophilia (30,0%) y *Klebsiella pneumoniae* (20,0%) fueron los microorganismos más frecuentes en UCI pediátrica. Para las UCI/I *Serratia marcescens* fue el agente observado (100%). (Ver Gráfica 7)

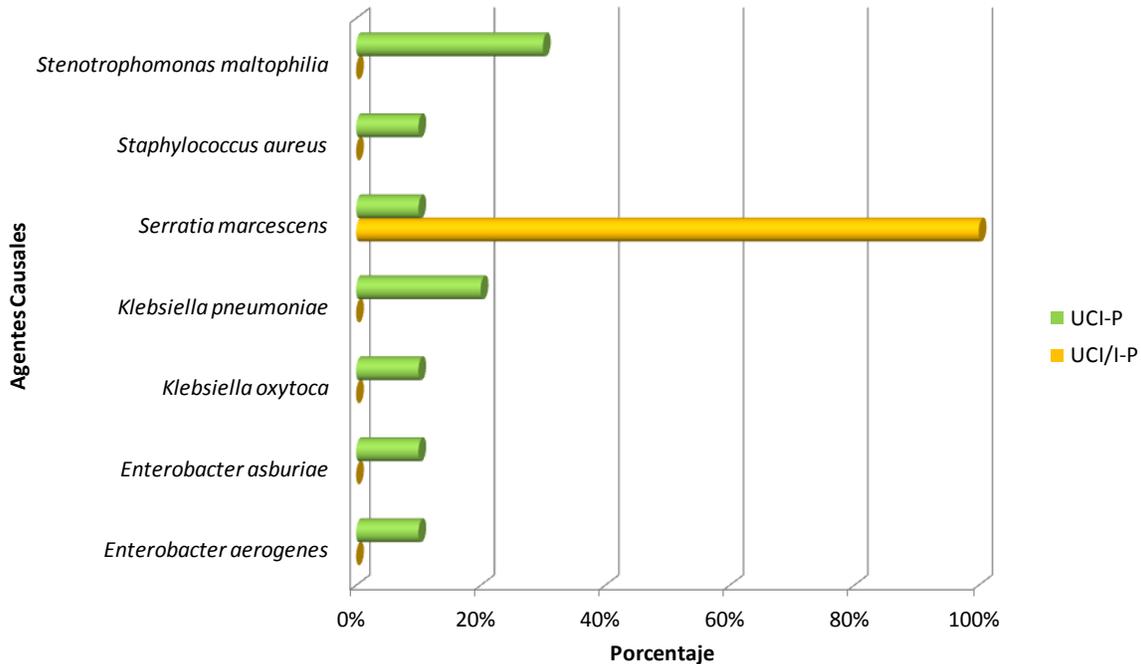


Secretaría Seccional de Salud y Protección Social

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



Fuente: Instituto Nacional de Salud. Aplicativo Web IAAS-Sivigila, 2013

Gráfico 7. Distribución de agentes causales asociados a NAV en servicios de UCI de pediatría. Antioquia, 2013.

2.3 Unidad de Cuidado Intensivo Neonatal

En UCI Neonatal se reportó 21 casos de NAV de los cuáles 23,8% corresponden a UCI y el 76,2% a UCI/I.

Para UCI como para UCI/I la tasa más alta correspondió a neonatos entre 751gr a 1000gr, con 9,7% y 9,6% para >2500 en UCI/I, casos por 1000 días VM, superando la tasa nacional 2012 en UCI (3,7 casos por 1000 días ventilador mecánico).

En el uso de ventilador mecánico se obtuvo porcentajes altos en; UCI neonatal de 44,6% para los <751gr y en UCI/I neonatal de 9,5% para quienes estaban entre 1501gr y 2500gr. (Ver Tabla 8)



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 8. Tasa de NAV, porcentaje de utilización y percentiles en UCI Neonatal. Antioquia, 2013

Tipo y N° de UCI	Cant. Peso al nacer	N° casos nuevos	N° Días dispositivo	N° Días paciente	Tasa IAD* 1000	Percentil tasa IAD					% UD	Percentil % UD				
						10%	25%	50%	75%	90%		10%	25%	50%	75%	90%
UCI (4)	<= 750 g	0	176	395	0,0	0	0	0	0	0,0	44,6	43,3	44,1	45,4	52,7	57,1
	751-1000 g	4	413	1987	9,7	0	0	4,6	9,8	10,9	20,8	17,3	17,7	19,2	24,7	32,2
	1001-1500 g	1	454	3830	2,2	0	0	0	1,1	3	11,9	11,4	16,5	21,9	25,1	26,3
	1501-2500 g	0	400	7324	0,0	0	0	0	0	0	5,5	1,0	2,5	9,4	16,4	18,1
	>2500 g	0	631	6117	0,0	0	0	0	0	0	10,3	8,1	15,5	27,7	34,5	38,6
	<= 750 g	1	169	7158	5,9	0	0	0	2,7	7,7	2,4	0,0	2,8	13,8	79,1	100,0
UCI/I (6)	751-1000 g	0	374	7914	0,0	0	0	0	0	0	4,7	1,8	5,6	20,4	38,2	61,7
	1001-1500 g	5	770	8286	6,5	0	0	0	0	6,3	9,3	5,3	9,1	15,9	17,4	31,3
	1501-2500 g	4	1102	11651	3,6	0	0	0	4	6,1	9,5	3,8	5,6	10,4	12,0	12,6
	>2500 g	6	628	12121	9,6	0	1,5	10	14,6	21,22	5,2	2,9	4,0	5,4	9,7	11,2
	<= 750 g	1	169	7158	5,9	0	0	0	2,7	7,7	2,4	0,0	2,8	13,8	79,1	100,0

Fuente: Instituto Nacional de Salud. Aplicativo Web IAAS-Sivigila, 2013

UCI: Unidad de Cuidado Intensivo.

UCI/I: Unidad de Cuidado Intensivo que comparte espacio físico con intermedios

* Tasa IAD. Tasa de Infección Asociada a Dispositivo por 1000 días dispositivo

*% UD: Porcentaje de utilización de dispositivos invasivos

Del total de casos se reportaron 9 agentes causales asociados a NAV en servicios neonatales de los cuáles el 77,8% correspondieron a UCI/I. Se observó variabilidad con relación al comportamiento de los agentes causales, donde *Klebsiella pneumoniae* fue el microorganismo con mayor asociación a NAV (UCI/I: 26,7%), seguido por *Pseudomonas aeruginosa* (UCI: 20,0%; UCI/I: 13,3%), *Enterobacter cloacae* (UCI: 20,0%; UCI/I: 13,3%) *Staphylococcus aureus* (UCI: 13,6%) y *Acinetobacter iwoffii* (UCI: 20,0%; UCI/I: 6,7%). (Ver Gráfica 8)

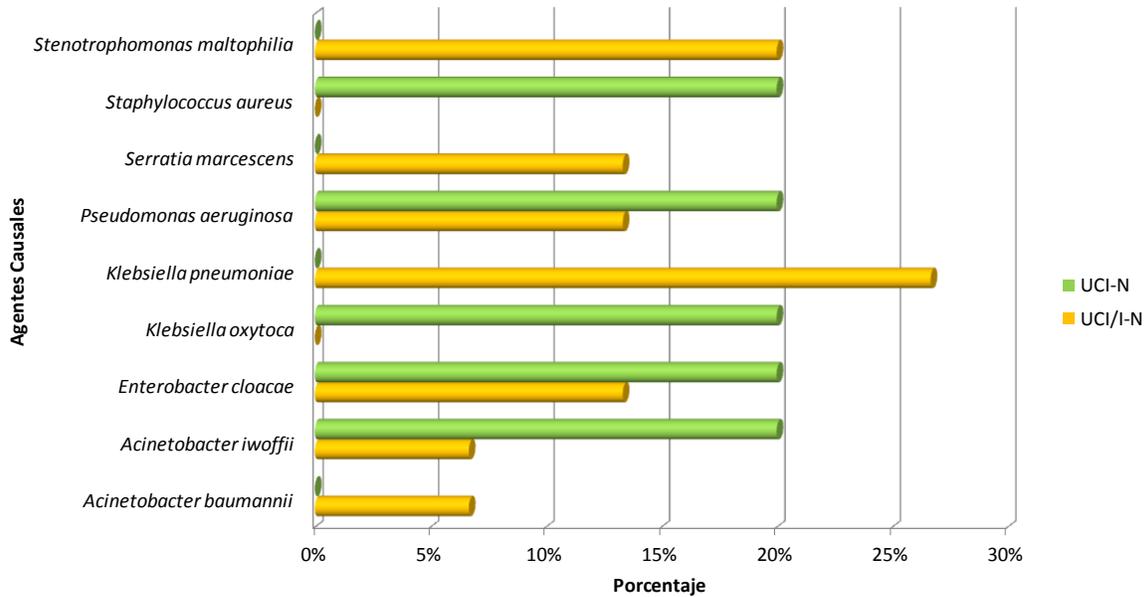


Secretaría Seccional de Salud y Protección Social

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



Fuente: Instituto Nacional de Salud. Aplicativo Web IAAS-Sivigila. 2013

Gráfico 8. Distribución de agentes causales asociados a NAV en servicios de cuidado intensivo Neonatal. Antioquia, 2013.

3. INFECCIÓN SINTOMÁTICA DEL TRACTO URINARIO ASOCIADA A CATÉTER (ISTU-AC)

3.1. Unidad de Cuidado Intensivo Adulto

En UCI Neonatal se reportó 198 casos de ISTU de los cuáles 68,2% corresponden a UCI y el 31,8% a UCI/I.

La tasa en UCI adulto fue de 3,5% casos por 1000 días de catéter urinario, superior al nivel nacional 2012 (3,3 casos por 1000 días catéter urinario) y en UCI/I la tasa fue de 2,7% inferior al nivel nacional 2012 (4,0 casos por 1000 días catéter urinario).

En el uso de catéter urinario se obtuvo porcentajes en; UCI adulto de 69,6% y en UCI/I adulto de 73,7%, ambos porcentajes se mantuvieron entre los percentiles del nivel nacional del 2012 (P25%-50%). (Ver Tabla 9)



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 9. Tasa de ISTU-AC, porcentaje de uso y percentiles en UCI Adulto. Antioquia, 2013

Tipo y N° de UCI	N° casos	N° Días dispositivo	N° Días paciente	Tasa IAD* 1000	Percentil tasa IAD					% UD	Percentil % UD				
					10%	25%	50%	75%	90%		10%	25%	50%	75%	90%
UCI (13)	135	38813	55776	3,5	0,7	2,2	2,8	5,5	6,8	69,6	59,4	69,5	77,8	79,4	82,6
UCI/I (10)	63	23497	31864	2,7	0,9	1,3	2,4	3,8	4,6	73,7	64,5	70,2	74,5	77,1	82,0

Fuente: Instituto Nacional de Salud. Aplicativo Web IAAS-Sivigila, 2013

UCI: Unidad de Cuidado Intensivo.
UCI/I: Unidad de Cuidado Intensivo que comparte espacio físico con intermedios
* Tasa IAD: Tasa de Infección Asociada a Dispositivo por 1000 días dispositivo
**% UD: Porcentaje de utilización de dispositivos invasivos

Se reportó un total de 23 agentes causales de los cuáles el 86,9% correspondieron a UCI. Del total de casos reportados el 21,7% correspondieron a ISTU-AC asociadas a más de un agente causal (polimicrobianos). Los microorganismos con mayor frecuencia asociados a ISTU-AC fueron la *Escherichia coli* (UCI: 36,2%; UCI/I: 43,5%), seguido por la *Klebsiella pneumoniae* (UCI: 24,4%; UCI/I: 19,4%), *Pseudomonas aeruginosa* (UCI: 10,2%; UCI/I: 21,0%), *Enterococcus faecalis* (UCI: 7,9%; UCI/I: 1,6%), *Enterobacter cloacae* (UCI: 7,1%; UCI/I: 1,6%), y *Proteus mirabilis* (UCI: 5,5%; UCI/I: 3,2%). (Ver Gráfica 9)

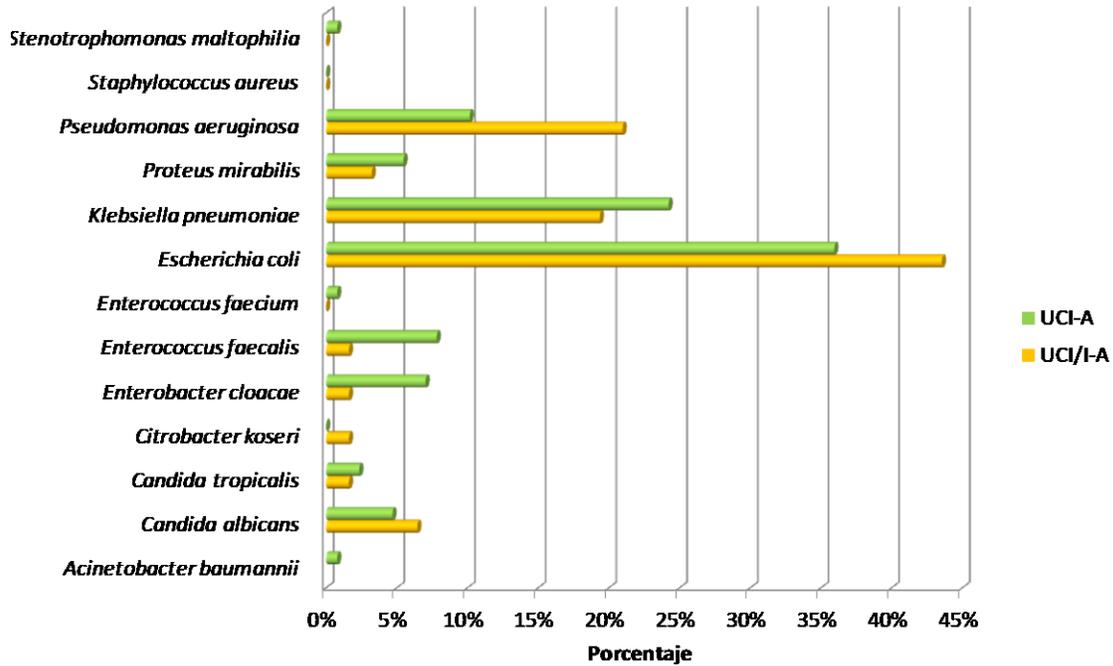


Secretaría Seccional de Salud y Protección Social

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



Fuente: Instituto Nacional de Salud. Aplicativo Web IAAS-Sivigila, 2013

Gráfica 9. Agentes causales asociados a ISTU-AC en servicios de cuidado intensivo de Adulto. Antioquia, 2013.

3.2 Unidad de Cuidado Intensivo Pediátrica

En UCI Pediátrica se reportó 19 casos de ISTU-AC, de los cuáles 94,7% correspondieron a UCI y el 5,3% a UCI/I.

Con relación al comportamiento de las UPGD a nivel departamental se observó que el 60% de las UCI reportaron tasas superiores a las registradas a nivel nacional durante el 2012 (4,5 casos por 1000 días catéter urinario) y en UCI/I el 33,3% obtuvo tasas superiores a la tasa alcanzada a nivel nacional para 2012 (3,1 casos por 1000 días catéter urinario).

En el uso de catéter urinario se obtuvo porcentajes en; UCI pediátrica de 52,1% y en UCI/I pediátrica de 32,1%, ambos por debajo de los percentiles del nivel nacional del 2012 (P50%-75%). (Ver Tabla 10)



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 10. Tasa de ISTU AC, porcentaje de uso y percentiles en UCI Pediatría. Antioquia, 2013

Tipo y N° de UCI	N° casos	N° Días dispositivo	N° Días paciente	Tasa IAD* 1000	Percentil tasa IAD					% UD	Percentil % UD				
					10%	25%	50%	75%	90%		10%	25%	50%	75%	90%
UCI (3)	18	4147	7963	4,3	3,7	4,1	4,9	5,1	5,2	52,1	35,9	45,4	61,3	62,8	63,6
UCI/I (3)	1	1454	4526	0,7	0,0	0,0	0,0	0,6	1,0	32,1	27,8	29,1	31,3	32,8	33,7

Fuente: Instituto Nacional de Salud. Aplicativo Web IAAS-Sivigila, 2013

UCI: Unidad de Cuidado Intensivo.

UCI/I: Unidad de Cuidado Intensivo que comparte espacio físico con intermedios

* Tasa IAD. Tasa de Infección Asociada a Dispositivo por 1000 días dispositivo

*% UD: Porcentaje de utilización de dispositivos invasivos

Se reportó un total de 10 agentes causales asociados a ISTU-AC en servicios de pediatría de los cuáles un 90,0% correspondió a UCI.

El 20,0% de los casos de ISTU-AC en pediatría estuvieron asociados a más de un agente causal (polimicrobiano). *Escherichia coli* (UCI/I: 100%), *Pseudomonas aeruginosa* y *Enterococcus faecalis* (UCI: 23,5%) ocupó el primer lugar, seguido por *Klebsiella oxytoca* (UCI: 17,6%), *Candida albicans* (UCI: 11,8%), *Klebsiella pneumoniae* (UCI: 11,8%), y (Ver Gráfica 10)



Secretaría Seccional de Salud y Protección Social

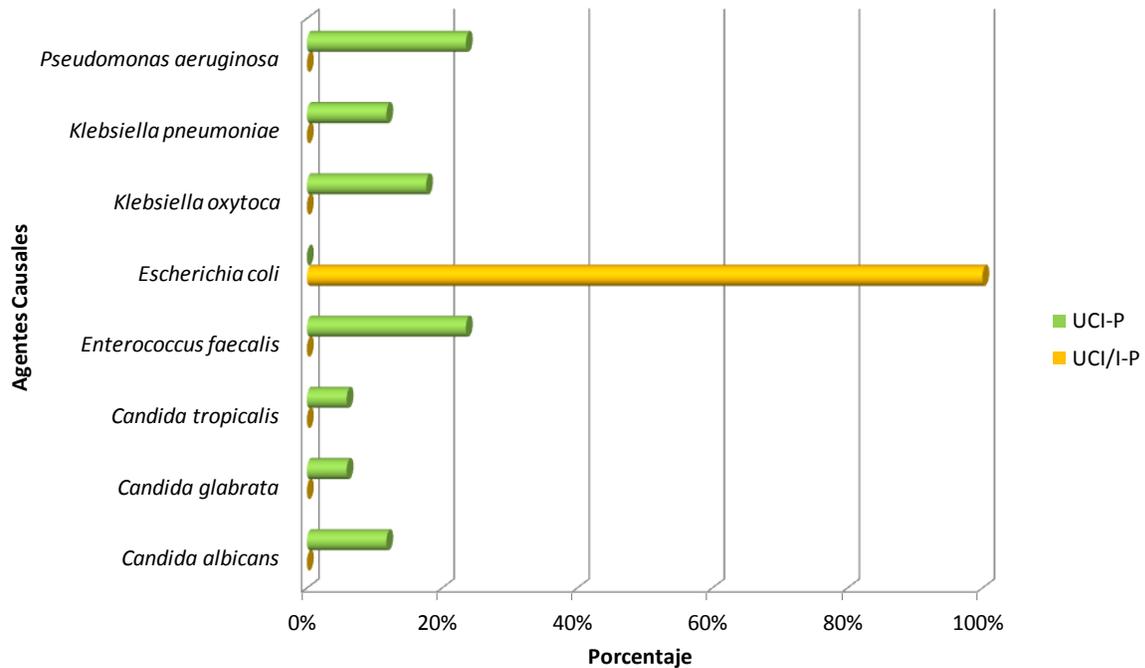
Calle 42 B 52 - 106 Piso 8, oficina 128 - Tels: (4) 3839265

Centro Administrativo Dptal José María Córdova (La Alpujarra)

Medellín - Colombia - Suramérica



GOBERNACION DE ANTIOQUIA
REPUBLICA DE COLOMBIA



Fuente: Instituto Nacional de Salud. Aplicativo Web IAAS-Sivigila, 2013

Gráfica 10. Agentes causales asociados a ISTU-AC en servicios de cuidado intensivo de Pediatría. Antioquia, 2013.



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



RESISTENCIA BACTERIANA-WHONET, ANTIOQUIA 2013

La resistencia a los antimicrobianos (o farmacorresistencia) es la capacidad natural o adquirida de un microorganismo (bacteria, virus, hongo o parásito) de permanecer refractario a la acción de los antimicrobianos. Este fenómeno evolutivo natural puede ser acelerado por factores epidemiológicos y biológicos, tales como las relaciones entre poblaciones, nichos ecológicos, medidas de control, posibilidades de expansión, la rápida capacidad para desarrollar resistencia y la aparición de mutaciones (11).

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. (12)

Los principales determinantes de las tasas de resistencia no solo están relacionados con la aparición de nuevas mutaciones, sino a la presión selectiva ejercida por el uso de antimicrobianos que disminuyen la población sensible y en muchas ocasiones dificulta el adecuado tratamiento y a la transmisión de microorganismos resistentes que se propagan a través del contacto directo (entre pacientes, profesionales de la salud y familiares), superficies, agua y alimentos.

Las bacterias han desarrollado varios mecanismos para resistir la acción de los antibióticos dentro de los que se encuentran:

- Producción de enzimas hidrolizantes ó inactivantes del antibiótico (la más comunes son las que hidrolizan los antibióticos β -lactámicos)
- Modificación del sitio de acción o blanco del antimicrobiano (la modificación de un solo aminoácido genera un blanco diferente y así disminuye la afinidad de éste por el antimicrobiano).
- Disminución de la permeabilidad de la pared celular al ingreso del antimicrobiano con pérdida de los canales de entrada (porinas)
- Mecanismo de bombas de eflujo, donde se expulsa el antimicrobiano hacia el exterior de la célula sin modificaciones.
-

Los microorganismos resistentes a la mayoría de los antimicrobianos se conocen como multirresistentes; dichos gérmenes generan una gran preocupación, debido a que las infecciones relacionadas con éste tipo de patógenos son una causa importante de muerte en todo el mundo, se pueden diseminar o transmitirse de persona a persona y generar grandes costos tanto para los pacientes como para la sociedad. (11)



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

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.



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

ANTECEDENTES

Comportamiento del evento a nivel mundial

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. 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 (3).

El Centro Europeo para la Prevención y Control de Enfermedades (EDCD por sus siglas en inglés) entre 2011-2012, reporta que uno de cada 18 pacientes en un hospital europeo presenta una infección asociada a la atención en salud (IAAS), con una prevalencia en unidades de cuidado intensivo (UCI) de 19,5%. Los microorganismos más frecuentemente aislados en las IAAS fueron *E. coli* (15,9%), *S. aureus* (12,3%), *Enterococcus* spp (9,6%), *P. aeruginosa* (8,9), *Klebsiella* spp (8,7%), *Staphylococcus* coagulasa negativa (7,5%), *Enterobacter* spp (4,2%) y *A. baumannii* (3,6%). EDCD reportó una resistencia para *S.aureus* a oxacilina de 41,2% y en *Enterococcus* sp la resistencia a vancomicina fue de 10,2%. Los aislamientos de enterobacterias presentaron una resistencia a cefalosporinas de tercera generación de 33,4% y a carbapenémicos de 7,6% (4).

La Red de vigilancia de Resistencia Antimicrobiana Europea (EARS por sus siglas en inglés), en su reporte de vigilancia de la resistencia antimicrobiana de los aislamientos invasivos de 2005 a 2011, aisló un total de 471.596 bacterias Gram negativas, de las



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

cuales *E. coli* corresponden al 73%, *K.pneumoniae* al 16% y *P. aeruginosa* al 11%. El comportamiento de la resistencia en el servicio UCI y hospitalización (No UCI) para *E. coli* frente a cefalosporinas de tercera generación fue de 9,8% y 6,4% respectivamente y para *K. pneumoniae* fue de 51,7% y 18,9% respectivamente. El perfil de resistencia de *P. aeruginosa* frente a carbapenémicos fue de 32,5% en UCI y 14,1% en NO UCI. La presencia de *S. aureus* meticilino resistente estuvo en el rango de 0,3% a 54,6%. Para el 2011 se reportó para *E. faecium* una resistencia a vancomicina de 7,3% (5).

La Red Nacional de Seguridad Sanitaria del Centro para el Control y Prevención de Enfermedades (NHSN-CDC por sus siglas en inglés) de USA, reporta entre los años 2009-2010, 69.475 infecciones asociadas a la atención en salud con un total de 81.139 patógenos aislados, de los cuales los más frecuentes fueron *Staphylococcus aureus* (15,6%) *Escherichia coli* (11,5%), *Staphylococcus coagulasa negativa* (11,4%), *Klebsiella pneumoniae/oxytoca* (8%), *Pseudomonas aeruginosa* (7,5%), *Enterococcus faecalis* (6,8%), *Enterobacter spp* (4,7%), *Enterococcus faecium* (4,7%) y *Acinetobacter baumannii* (1,8%). En relación a los datos de susceptibilidad antimicrobiana, NHSN-CDC reportó de acuerdo al tipo de IAAS, porcentajes de resistencia en *E. coli* a cefalosporinas de tercera y cuarta generación que van en el rango de 10,9 a 19% y en *Klebsiella spp* una resistencia a carbapenémicos en el rango de 13,2 a 28,8%. Para los microorganismos no fermentadores como *A. baumannii* y *P. aeruginosa* la resistencia a carbapenémicos se presenta en el rango de 37,3% a 74,2% y 11,1% a 30,2% respectivamente.

E. faecalis y *faecium* presentan una resistencia a vancomicina en el rango de 6,2% a 9,5% y 62,3% a 82,6% respectivamente. *S. aureus* presentó una resistencia a oxacilina entre 43,7% y 54,6% (6).

Comportamiento del evento en Colombia



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

En Colombia el estudio del problema de la resistencia a los antimicrobianos por parte de los patógenos bacterianos hospitalarios se inició en la década de los años noventa, pero solamente hasta estas dos últimas décadas se han llevado estudio de forma continua. El fenómeno de la resistencia a nivel hospitalario depende en gran proporción de las tasas locales de utilización de antimicrobianos y de las estrategias de control de infecciones. Los datos reportados en el Boletín Epidemiológico de Resistencia Bacteriana del Distrito año 2010 se realizaron en un sistema de vigilancia a través de WHONET (7) el cual muestran que el porcentaje de resistencia de *S. aureus* a oxacilina en las instituciones de alta complejidad, se ha mantenido en estos últimos años, siendo mayor para el servicio de hospitalización (32,1%) en comparación con el servicio de UCI (27,1%). Así mismo, el Grupo Germen para el 2012, ha reportado porcentajes similares para este fenotipo, 29,9% en aislamientos hospitalarios y 28,1% para servicio UCI (8), mientras que el Grupo GREBO para el mismo año mostró un porcentaje de resistencia en hospitalización adultos de 34,4% y un porcentaje muy similar en el servicio de UCI 27% (9).

El Ministerio de Salud y la Protección Social y el Instituto Nacional de Salud en el 2011 ejecutaron una prueba piloto para la vigilancia IAAS, resistencia bacteriana y consumo de antibióticos en hospitales de alta complejidad, con el fin de integrar la vigilancia de estos eventos al Sistema Nacional de Vigilancia. Este estudio se realizó en 10 instituciones de salud de Antioquia (10 UCI), Valle del Cauca (18 UCI) y Bogotá (6 UCI) entre mayo y diciembre de 2011. Se diseñaron protocolos apoyados en consenso formal de expertos para la definición de eventos y estrategias de vigilancia implementadas en las instituciones por profesionales de salud entrenados (10). La vigilancia de resistencia bacteriana se basó en información de los laboratorios de microbiología con las concentraciones inhibitorias mínimas y/o halos de inhibición de acuerdo a las recomendaciones del CLSI (11), en servicios UCI y diferentes a UCI. Se analizaron 8.330 aislamientos (infección y colonización), 25,4% de UCI y 74,6% de



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

servicios diferentes a UCI. Los tipos de muestras más frecuentes en UCI fueron sangre (28,5%) y orina (15,0%) y en servicios No UCI orina (34,0%) y sangre (18,2%). De 590 aislamientos obtenidos en muestras de sangre en UCI, el 12% correspondió a *K. pneumoniae*, el 10,7% a *S. aureus* y el 5,4% a *E.coli*; de los 1.010 aislamientos para este mismo tipo de muestra en servicios No UCI, 13,4% correspondieron a *S. aureus*, 12,9% a *E.coli* y 8,7% a *K.pneumoniae*. En muestras de orina se aislaron 405 microorganismos en UCI de los cuales 33,1% correspondieron a *E. coli* y 15,3% a *K. pneumoniae*, mientras que en servicios No UCI se identificaron 1.990 asilamientos de los cuales 4,0% fueron *E. coli* y 11% *K. pneumoniae*. Se observó una resistencia elevada a carbapenémicos (>11,6%) y cefalosporinas de tercera generación (>25,6%) en Enterobacterias en UCI y hospitalización. El porcentaje de *Staphylococcus aureus* meticilino-resistente fue mayor en hospitalización (34,3%) (10).



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

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 año 2013.
- 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 año 2013.



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

Informe descriptivo de tipo retrospectivo de datos recolectados de Resistencia Bacteriana. 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). Estos datos son remitidos al ente departamental, quien se encarga de analizar y realizar un control de calidad de las bases de datos utilizando una plantilla de validación en Microsoft Excel y posteriormente se consolida los datos para ser remitidas al INS. Además el departamento anualmente realiza un informe de resistencia bacteriana utilizando el software Whonet 5.6, con puntos de corte de CLSI 2013 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 2013-03-10 INT-R2.4000-011 del INS y el “PROTOCOLO DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA DEL CONSUMO DE ANTIBIÓTICOS EN EL ÁMBITO HOSPITALARIO” versión PRO-R02-043. 2013 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-UCI/I

Al analizar los microorganismos con mayor frecuencia en los servicios de UCI-UCI/I y No UCI, los siguientes: en UCI fueron; *Klebsiella pneumoniae* (1200 casos), *Escherichia coli* (987 casos), *Staphylococcus aureus* (698 casos), *Pseudomonas aeruginosa* (507 casos) y *Staphylococcus epidermidis* (472 casos). En el servicio de No UCI fueron; *Escherichia coli* (5249 casos), *Staphylococcus aureus* (2784 casos), *Klebsiella pneumoniae* (2395 casos), *Pseudomonas aeruginosa* (1281 casos), *Enterococcus faecalis* (1277 casos) y *Staphylococcus epidermidis* (1069 casos). (Ver Gráfica 11, Gráfica 12)



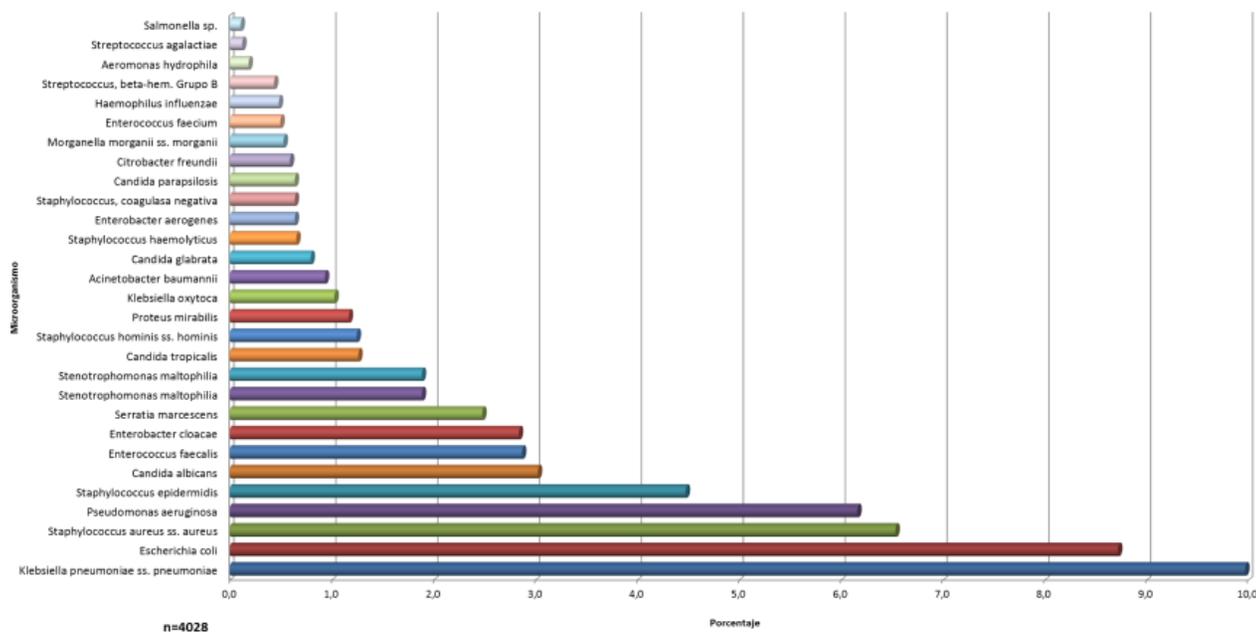
Secretaría Seccional de Salud y Protección Social

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

Servicio UCI



Fuente: Base de datos Whonet 5.6

Gráfica 11. Distribución de los microorganismos en servicio UCI-UCI/I. Antioquia, 2013

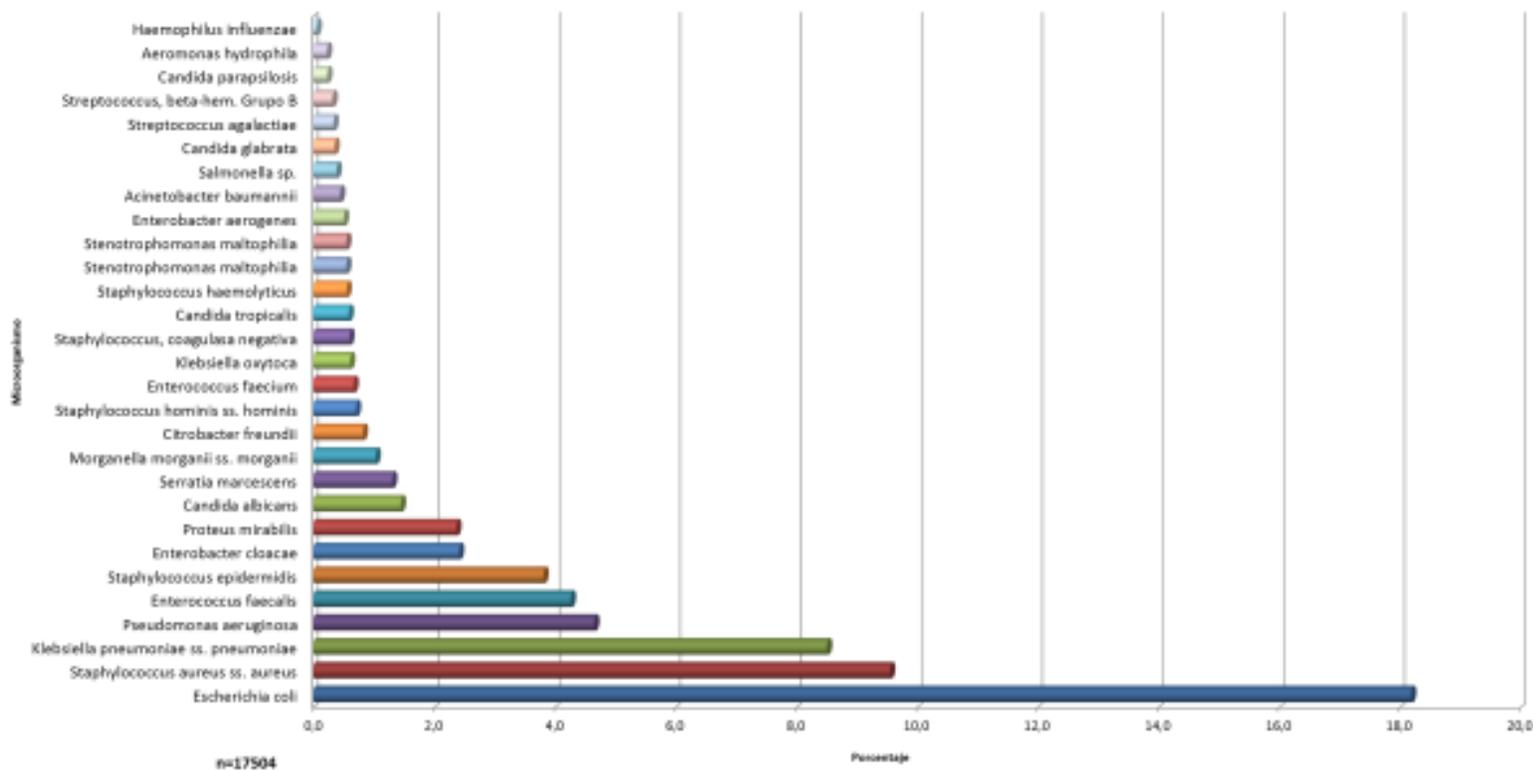


Secretaría Seccional de Salud y Protección Social
Calle 42 B 52 - 106 Piso 8, oficina 128 - Tels: (4) 3839265
Centro Administrativo Dptal José María Córdova (La Alpujarra)
Medellín - Colombia - Suramérica



GOBERNACION DE ANTIOQUIA
REPUBLICA DE COLOMBIA

Servicio No UCI



Fuente: Base de datos Whonet 5.6

Gráfica 12. Distribución de los microorganismos en servicio No UCI. Antioquia, 2013



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-UCI/I, se observó para *Klebsiella pneumoniae* porcentajes altos de resistencia a Ampicilina/Sulbactam con un 40,9%, seguida por Cefazolina con 33,3%, Cefepima y Ceftazidima ambas por encima del 28,0%. Para *Escherichia coli* sobresalieron los porcentajes de resistencia para Ampicilina/Sulbactam con 45,2%, Trimetoprima/Sulfametoxazol con un 44,7%, Cefazolina con 32,9%, Ciprofloxacina con 29,7%, Cefepima y Ceftazidima con 20,9%. Para las *Pseudomonas aeruginosa* se obtuvo porcentajes altamente representativos de resistencia para la Ampicilina/Sulbactam (99,7%) y Trimetoprima/Sulfametoxazol (93,5%). Es importante resaltar la alta resistencia a carbapenémicos en *Klebsiella pneumoniae* en donde para Imipenem superó el 16,0%, para Meropenem alcanzó el 15,6% y para Ertapenem presentó un porcentaje de 13,4%. (Ver tabla 11)

Tabla 11. Perfil global de resistencia en Bacterias Gram negativas en Servicio UCI-UCI/I. Antioquia, 2013

Nombre del antibiótico	Microorganismo				
	<i>Escherichia coli</i>	<i>Klebsiella pneumoniae</i>	<i>Enterobacter cloacae</i>	<i>Acinetobacter baumannii</i>	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>
	%R (n)	%R (n)	%R (n)	%R (n)	%R (n)
Amicacina	1,5 (551)	6 (617)	10,3 (175)	16,7 (42)	11,5 (384)
Ampicilina/Sulbactam	45,2 (547)	40,9 (616)	71,1 (38)	27,6 (58)	99,7 (374)
Aztreonam	21,3 (108)	24,7 (97)	36,8 (38)	77,8 (9)	27,9 (61)
Cefazolina	32,9 (79)	33,3 (36)	100 (11)	N.A	100 (12)
Cefepima	20,9 (530)	28,2 (614)	18,8 (176)	43,9 (57)	13,5 (378)
Cefotaxima	18,7 (251)	17,9 (112)	27,8 (36)	28,6 (7)	55,6 (45)
Ceftazidima	20,9 (532)	28,4 (617)	37,3 (177)	38,2 (55)	18,1 (382)
Ciprofloxacina	29,7 (549)	12,8 (615)	17,6 (176)	41,4 (58)	19,3 (384)
Ertapenem	1 (509)	13,4 (591)	21,3 (174)	N.A	63,6 (11)
Gentamicina	17,6 (550)	13,7 (621)	22,7 (176)	34,5 (58)	11,5 (373)
Imipenem	2,9 (314)	16,3 (521)	25,9 (143)	44 (50)	32 (344)
Meropenem	2 (543)	15,6 (617)	23,9 (176)	53,3 (45)	28,5 (376)
Piperacilina/Tazobactam	14,5 (359)	27,3 (516)	41,5 (135)	48,5 (33)	21 (315)
Trimetoprima/Sulfametoxazol	44,7 (264)	18,8 (117)	15,8 (38)	33,3 (6)	93,5 (46)

Fuente: Base de datos Whonet 5.6

En el servicio No UCI, 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 46,9%, en segundo y tercer lugar se encontraron las Cefepima y Ceftazidima por encima del 38,0%. Para *Escherichia coli* sobresalieron los porcentajes de resistencia para Trimetoprima/Sulfametoxazol con un 45,2%, Ciprofloxacina con 36,1%, Ampicilina/Sulbactam con 34,6%, Aztreonam con 21,3% y Gentamicina con 19,4%. Para las *Pseudomonas aeruginosa* se obtuvo porcentajes altamente representativos de resistencia para la Ampicilina/Sulbactam (98,3%) y Trimetoprima/Sulfametoxazol (95,1%). Es importante resaltar la alta resistencia a carbapenémicos en *Klebsiella pneumoniae* en donde para Imipenem superó el 22,0%, para Meropenem alcanzó el 20,2% y para Ertapenem presentó un porcentaje de 17,7%. (Ver Tabla 12)

Tabla 12. Perfil global de resistencia en Bacterias Gram negativas en Servicio No UCI. Antioquia, 2013

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	0,3 (3148)	10,6 (1467)	12,5 (408)	9,1 (55)	10,5 (791)
Ampicilina/Sulbactam	34,6 (3137)	46,9 (1465)	76,2 (122)	23,4 (77)	98,3 (781)
Aztreonam	21,4 (350)	31,6 (133)	28,9 (45)	60 (10)	21 (81)
Cefazolina	29,8 (171)	23,5 (17)	90 (10)	N.A	100 (11)
Cefepima	17,1 (3068)	38,4 (1455)	15 (407)	34,2 (76)	9,6 (788)
Cefotaxima	14,2 (1373)	30,3 (317)	28,2 (71)	36,4 (11)	44,8 (96)
Ceftazidima	17,2 (3075)	38,1 (1457)	38,8 (407)	29,9 (77)	13,8 (796)
Ciprofloxacina	36,1 (3150)	21,7 (1470)	26,6 (410)	33,8 (77)	18,1 (788)
Ertapenem	0,6 (2874)	17,7 (1387)	18,4 (392)	N.A	44,4 (9)
Gentamicina	19,4 (3146)	17,5 (1465)	26,5 (407)	26 (77)	14,4 (785)
Imipenem	1,5 (1887)	22,9 (1197)	21,4 (351)	36,2 (69)	23,8 (717)
Meropenem	0,9 (3112)	20,2 (1455)	18,3 (405)	34,3 (67)	19,8 (787)
Piperacilina/Tazobactam	10,5 (1841)	36,3 (1125)	41,7 (336)	45,7 (35)	18,8 (640)
Trimetoprima/Sulfametoxazol	45,2 (1450)	24,8 (327)	28,9 (76)	33,3 (9)	95,1 (102)

Fuente: Base de datos Whonet 5.6

Para esta distribución 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 mayores porcentajes en los servicios UCI-UCI/I con respecto a las No UCI. Los *Staphylococcus aureus metilino* resistente (SARM) en ambos servicios aportó mayor resistencia para la Ampicilina. Para *Enterococcus faecium* se visualizó mayor porcentaje de resistencia a Eritromicina (100,0%) y Tetraciclina (100,0%) en los servicios UCI-UCI/I con un 85,7%. Así mismo se identificó la vancomicina con mayor resistencia a este microorganismo en servicios No UCI (27,0%). Referente a *Enterococcus faecalis*, mostró mayor resistencia a Oxacilina (100,0%) y Clindamicina (93,3%), ambas en los servicios UCI-UCI/I. (Ver Tabla 13)

Tabla 13. Perfil global de resistencia en Bacterias Gram positivas en Servicio UCI-UCI/I y No UCI. Antioquia, 2013

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	51,7 (29)	0 (169)	62,5 (40)	66,1 (115)	0,1 (685)	48,1 (27)
Ciprofloxacina	13,8 (29)	3,6 (167)	6,1 (396)	37,4 (115)	7,6 (686)	6,7 (1645)
Clindamicina	100 (3)	93,3 (15)	9,1 (406)	66,7 (3)	92 (25)	10,1 (1656)
Eritromicina	85,7 (28)	49,7 (169)	18,5 (406)	75 (116)	42,5 (684)	21,6 (1657)
Gentamicina	0 (3)	0 (6)	4,6 (392)	0 (1)	0 (8)	3,7 (1634)
Gentamicina-Alta Carga	29,6 (27)	11,7 (171)	N.A	24,8 (113)	13 (683)	N.A
Linezolid	3,6 (28)	1,8 (167)	0 (388)	0 (114)	1,2 (688)	0,1 (1596)
Oxacilina	100 (3)	100 (6)	23,6 (394)	100 (1)	100 (6)	27,6 (1626)
Rifampicina	100 (3)	33,3 (6)	0,5 (402)	0 (1)	0 (6)	1,5 (1653)
Tetraciclina	85,7 (28)	83,7 (172)	23,6 (403)	80,3 (117)	84,3 (687)	27,3 (1651)
Trimetoprima/Sulfametoxazol	21,4 (28)	0,6 (162)	0,2 (404)	37,9 (95)	1,7 (602)	1,6 (1656)
Vancomicina	13,8 (29)	0,6 (173)	0 (394)	27 (115)	0,1 (689)	0 (1639)

Fuente: Base de datos Whonet 5.6



GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA

Secretaría Seccional de Salud
y Protección Social

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Infecciones Asociadas a Dispositivos

* La infección de dispositivo médico que más prevaleció en los diferentes servicios de UCI vigilado fue NAV.

* Los microorganismos Gram negativos fueron los principales agentes causales asociados a las ITS-AC, NAV e ISTU-AC en todos los tipos de UCI vigilados, con excepción a las ITS-AC en servicios neonatales en donde se encontró que el principal microorganismo fue *Staphylococcus epidermidis*.

* Con relación a la Infección del Torrente Sanguíneo Asociadas a Catéter, las tasas de IAD-Adulto, fueron más alta en servicios UCI/I. Se destacó, a demás, la *Klebsiella pneumoniae* con el mayor porcentaje de aislamientos para IST-AC en UCI adultos. En las UCI pediátricas por su parte, el mayor porcentaje lo representó *Acinetobacter baumannii* en UCI/I con un 42,9%. En el servicio neonatal las tasas más altas en el uso de catéter central se presentaron en la categoría de peso al nacer de 751gr a 1000 gr en las UCI (6,7 casos por 1000 días ventilador mecánico), y en el grupo de ≤ 750 gr para la UCI/I (8,3 casos por 1000 días ventilador mecánico). En ambos servicios neonatales predominaron los *Staphylococcus epidermidis*.

* En Neumonía Asociada a Ventilador, mostró que las tasas de UCI/I adultos fueron más altas que las de UCI a pesar que los porcentajes de uso de ventilador fue más alto en UCI. El principal agente causal fue *Klebsiella pneumoniae*. Para el servicio de pediatría las tasas más elevadas se presentaron en UCI concomitante con el porcentaje de uso de dispositivo (52,8%), el principal agente causal fue *Stenotrophomonas maltophilia*. En neonatos las tasas más elevadas se presentaron en UCI en la categoría de peso al nacer de 750gr a 1000gr. Aunque el porcentaje de uso de ventilador fue mayor en UCI/I en la categoría de ≤ 750 gr de peso al nacer.

* De acuerdo a la Infección Sintomática del Tracto Urinario presentó tasas más elevadas en UCI pediátrico, aunque el porcentaje de uso fue mayo en las UCI/I adultos (73,7%), los principales agentes causales en adultos fueron *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae* y *Pseudomonas aeruginosa*. En el servicio de pediatría las tasas más elevadas correspondieron a la UCI, al igual que el porcentaje de uso de dispositivo (52,1%). Los principales agentes causales fueron *Escherichia cole*, *Pseudomonas aeruginosa* y *Enterococcus faecalis*.

* El proceso de vigilancia Epidemiológica realizada a los grupos de riesgo como lo son pacientes con dispositivos médicos internados en los diferentes servicios UCI, ha proporcionado información valiosa para la elaboración de indicadores de referencia a nivel institucional, municipal, departamental y nacional, los cuales permiten la orientación de la epidemiología específica de cada tipo de infección y en consecuencia la implementación de las medidas de prevención y control.



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

* Estos resultados muestran la necesidad de fortalecer aún más el programa de prevención y control de IAAS para de esta manera contribuir con el mejoramiento de la calidad en la prestación de los servicios de salud y a la disminución de la incidencia de estos eventos de interés en salud pública.

Resistencia bacteriana – Whonet

* La frecuencia de microorganismos patógenos difieren en servicios de Unidad de cuidados intensivos (UCI-UCI/I) y Servicios de hospitalización diferentes a UCI (No UCI), prevaleciendo en UCI la *Klebsiella pneumoniae* y en No UCI prevalece la *Escherichia coli*.

* Se observó que el comportamiento general de la resistencia bacteriana en el departamento de Antioquia en el 2013, fue prevalentemente resistente a Ampicilina/Sulbactam y Trimetoprima/Sulfametoxazol para *Escherichia coli* con un porcentaje mayor en el servicio UCI-UCI/I (45,2%). Para *Klebsiella pneumoniae* la resistencia fue mayor para Ampicilina/Sulbactam. Para *Enterobacter Cloacae* y *Pseudomonas aeruginosa* se encontró mayor resistencia a la Cefazolina. De acuerdo a *Acinetobacter baumannii* la resistencia a Aztreonam fue mayor en el servicio UCI-UCI/I (77,8%).

Klebsiella pneumoniae porcentajes altos de resistencia a Ampicilina/Sulbactam con un 40,9%, seguida por Cefazolina con 33,3%, Cefepima y Ceftazidima ambas por encima del 28,0%. Para *Escherichia coli* sobresalieron los porcentajes de resistencia para Ampicilina/Sulbactam con 45,2%, Trimetoprima/Sulfametoxazol con un 44,7%, Cefazolina con 32,9%, Ciprofloxacina con 29,7%, Cefepima y Ceftazidima con 20,9%. Para las *Pseudomonas aeruginosa* se obtuvo porcentajes altamente representativos de resistencia para la *Ampicilina/Sulbactam* (99,7%) y *Trimetoprima/Sulfametoxazol* (93,5%). Es importante resaltar la alta resistencia a carbapenémicos en *Klebsiella pneumoniae* en donde para Imipenem superó el 16,0%, para Meropenem alcanzó el 15,6% y para Ertapenem presentó un porcentaje de 13,4%

* Para el *Staphylococcus aureus* metililino la resistencia fue mayor en los servicios de No UCI, con excepción de los antibióticos; Ampicilina y Gentamicina, donde la resistencia fue mayor en los servicios de UCI.

* El comportamiento de la notificación de resistencia bacteriana muestra en general que los perfiles de resistencia frente a la mayoría de antibióticos probados es mayor en los servicios No UCI en comparación con los servicios UCI.

* Es importante fortificar la vigilancia activa y monitoreo por el laboratorio de microorganismos multirresistentes de importancia clínica y epidemiológica, igualmente informar oportunamente al comité de infecciones el hallazgo de un aislamiento bacteriano con un perfil de resistencia inusual, con el fin de tomar las medidas necesarias y posteriormente informar al referente de IAAS de la entidad territorial respectiva.



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

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

* Frente a la sospecha de un aislamiento bacteriano con un perfil de resistencia inusual, la institución de salud debe fortalecer las medidas de prevención y control necesarias para contener su diseminación a otros pacientes, 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.



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. [Fecha de consulta: Abril de 2015]. Disponible en: <http://www.ins.gov.co/iaas/Paginas/que-son-las-iaas.aspx>
2. OMS. Carga mundial de infecciones asociadas a la atención sanitaria. [Fecha de consulta: Mayo de 2015]. Disponible en: http://www.who.int/gpsc/country_work/burden_hcai/es/
3. 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/Subdireccion-Vigilancia/sivigila/Protocolos%20SIVIGILA/INFECCIONES%20ASOCIADAS%20A%20DISPOSITIVOS%20UCI.pdf>
4. Organización Mundial de la Salud. IBEAS: red pionera en la seguridad del paciente en Latinoamérica. 2010. [Fecha de consulta: marzo 28 de 2015] Disponible en: http://www.who.int/patientsafety/research/ibeas_report_es.pdf
5. INFECCIONES ASOCIADAS A LA ATENCIÓN EN SALUD (IAAS) Y RESISTENCIA ANTIMICROBIANA. [Fecha de consulta: Mayo 05 de 2014] Disponible en: <http://es.slideshare.net/OPSColombia/infecciones-asociadas-a-la-atencin-en-salud-iaas-y-resistencia-antimicrobiana>
6. Ministerio de Salud y Protección Social. [Fecha de consulta: Abril de 2015]. Disponible en: <http://calidadensalud.minsalud.gov.co/IndicadoresdeCalidad/ListadodeIndicadores/ListadeIndicadores/Resultados/IndicadoresdelIPSParaDTS.aspx>
7. Ministerio de Salud y Protección Social. Circular 045 del 2012: Implementación de las estrategias e vigilancia de Infecciones Asociadas a la Atención en Salud, Resistencia y Consumo de Antibióticos. [Fecha de consulta: Marzo de 2015]. Disponible en: <http://www.ins.gov.co/normatividad/Normatividad/Forms/DispForm.aspx?ID=47>
8. Duran J, Rodríguez L y Alcalá-Cerra G. Mortalidad e infecciones nosocomiales en dos unidades de cuidados intensivos en la ciudad de Barranquilla (Colombia). Salud Uninorte. Barranquilla (Col). 2008; 24 (1): 74-86. [Fecha de consulta: Abril de 2015]. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0120-55522008000100009&script=sci_arttext
9. Molina F, Fonseca J, Epidemiología de las infecciones en las Unidades de Cuidados Intensivos de Colombia 2008. [Fecha de consulta: Marzo de 2015]. Disponible en: <http://hdl.handle.net/123456789/921>.
10. Organización Mundial de la Salud. ¿Qué es la resistencia a los antimicrobianos? [Fecha de consulta: Marzo de 2015]. Disponible en <http://www.who.int/features/qa/75/es/>.



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

11. Instituto Nacional de Salud. Protocolo de vigilancia epidemiológica de resistencia bacteriana a los antimicrobianos en el ámbito hospitalario PRO-R02-043. 2014. [Fecha de consulta: Marzo de 2015]. Disponible en: <http://www.ins.gov.co/lineas-de-accion/SubdireccionVigilancia/sivigila/Protocolos%20SIVIGILA/PRO%20Resistencia%20Bacteriana.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



GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA

Secretaría Seccional de Salud y Protección Social

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

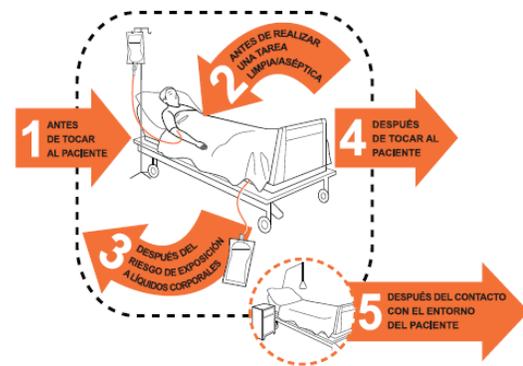
<p>0</p> <p>Moja las manos con agua;</p>	<p>1</p> <p>Deposite en la palma de la mano una cantidad de jabón suficiente para cubrir todas las superficies de las manos;</p>	<p>2</p> <p>Frótese las palmas de las manos entre sí;</p>
<p>3</p> <p>Frótese la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos y viceversa;</p>	<p>4</p> <p>Frótese las palmas de las manos entre sí, con los dedos entrelazados;</p>	<p>5</p> <p>Frótese el dorso de los dedos de una mano con la palma de la mano opuesta, agarrándose los dedos;</p>
<p>6</p> <p>Frótese con un movimiento de rotación el pulgar izquierdo, atrapándolo con la palma de la mano derecha y viceversa;</p>	<p>7</p> <p>Frótese la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación y viceversa;</p>	<p>8</p> <p>Enjuáguese las manos con agua;</p>
<p>9</p> <p>Séquese con una toalla desechable;</p>	<p>10</p> <p>Sirvase de la toalla para cerrar el grifo;</p>	<p>11</p> <p>Sus manos son seguras.</p>

<p>Organización Mundial de la Salud</p>	<p>Seguridad del Paciente</p> <p>UNA ALIANZA MUNDIAL PARA UNA ATENCIÓN MÁS SEGURA</p>	<p>SAVE LIVES</p> <p>Clean Your Hands</p>
---	---	---

La Organización Mundial de la Salud ha creado todos los materiales educativos para proporcionar la información necesaria en este documento. Sin embargo, el material publicado no debería ser considerado un estándar de práctica, ya que existen diferencias en la práctica clínica y en la interpretación de la evidencia científica. La Organización Mundial de la Salud no puede ser responsable de las acciones que se tomen basándose en este documento. La OMS apoya a las autoridades competentes de Salud Pública, en particular a las autoridades del Hospital de Medellín, en la implementación de la estrategia de higiene de las manos.

Organización Mundial de la Salud, Octubre 2010

Sus 5 Momentos para la Higiene de las Manos



1	ANTES DE TOCAR AL PACIENTE	¿CUÁNDO? Lávese 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 las manos.
2	ANTES DE REALIZAR UNA TAREA LIMPIASÉPTICA	¿CUÁNDO? Lávese 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. Incluya las garras del propio paciente.
3	DESPUÉS DEL RIESGO DE EXPOSICIÓN A LÍQUIDOS CORPORALES	¿CUÁNDO? Lávese las manos inmediatamente después de un riesgo de exposición a fluidos corporales y tras quitarse los guantes. ¿POR QUÉ? Para proteger y proteger al entorno de atención de salud de los gérmenes dañinos del paciente.
4	DESPUÉS DE TOCAR AL PACIENTE	¿CUÁNDO? Lávese las manos después de tocar a un paciente y la parte que lo rodea, cuando éste le cubre el paciente. ¿POR QUÉ? Para proteger y proteger el entorno de atención de salud de los gérmenes dañinos del paciente.
5	DESPUÉS DEL CONTACTO CON EL ENTORNO DEL PACIENTE	¿CUÁNDO? Lávese 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 proteger y proteger el entorno de atención de salud de los gérmenes dañinos del paciente.

<p>Organización Mundial de la Salud</p>	<p>Seguridad del Paciente</p> <p>UNA ALIANZA MUNDIAL PARA UNA ATENCIÓN MÁS SEGURA</p>	<p>SAVE LIVES</p> <p>Clean Your Hands</p>
---	---	---

La Organización Mundial de la Salud ha creado todos los materiales educativos para proporcionar la información necesaria en este documento. Sin embargo, el material publicado no debería ser considerado un estándar de práctica, ya que existen diferencias en la práctica clínica y en la interpretación de la evidencia científica. La Organización Mundial de la Salud no puede ser responsable de las acciones que se tomen basándose en este documento. La OMS apoya a las autoridades competentes de Salud Pública, en particular a las autoridades del Hospital de Medellín, en la implementación de la estrategia de higiene de las manos.

Organización Mundial de la Salud, Octubre 2010

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



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