

**Proyecto: Disminución de la Infección Nosocomial en Unidades de Cuidados Intensivos.
Proyecto DINUCIs. Tercera fase**

**Incidencia de Infección Relacionada con el Cuidado Sanitario en
Servicios de Medicina Intensiva**

***Implementación y resultados de la aplicación de un paquete de
medidas profilácticas***

Autores: Grupo de Investigadores del Proyecto DINUCIs

Grupo de Investigadores del Proyecto DINUCIs: Abdo-Cuza Anselmo, Castellanos-Gutiérrez Roberto (Investigadores principales, **Centro de Investigaciones Médico Quirúrgicas**); **Hospital: Carlos Manuel de Céspedes.** Granma: González-Aguilera Julio C. (Responsable hospitalario), Reyes-Tornés Reinaldo, Vázquez-Belizón Yoleinis, Lic. Blanco-Sánchez Maris Llanes; **Hospital: Comandante Faustino Pérez Hernández.** Matanzas: Somoza-García Manuel E. (Responsable hospitalario), Casas-Rodríguez Javier, Sánchez-Valdivia Alfredo, Lic. Fernández-Medina Laudelino; **Hospital: Héroe del Baire.** Isla de la Juventud: Viera-Paz Adriel (Responsable hospitalario), Vázquez-Soto Alejandro, Rodríguez-Pineda Aniuska, Lic. Reyes-López Greter; **Hospital: Ciro Redondo García.** Artemisa: Corcho-Martínez Abel (Responsable hospitalario), Valdés-Riñakg Carlos R., Reigoso-Cruz Barbara; **Hospital: Iván Portuondo.** San Antonio de los Baños. Artemisa: Valdés-Suárez Orlando (Responsable hospitalario), Rodríguez-Chavez Anelys, Lic. Barbón-Clemente Josefina; **Hospital Pediátrico: Juan Manuel Márquez.** La Habana: López-González Lissette R. (Responsable hospitalario), Álvarez-Montalvo Daysi E, Moreira-Barríos Janet, Núñez-Wong José, Lic. Redondo-Echazabal Alina; **Hospital: Hermanos Ameijeiras (UCI 5^{to}).** La Habana: Marrero-Martínez Odalys (Responsable hospitalario), Lescay-Cantero Manuel, Pardo-Núñez Armando, Lic. Román-Estévez Carmen; **Centro de Investigaciones Médico Quirúrgicas.** La Habana: Leal-Alpizar Geydi (Responsable hospitalario), Gutiérrez-Martínez Juan A, Espinosa-Nodarse Namibia, Lic. Bejerano-Gil Nilda; **Hospital: León Cuervo Rubio.** Pinar del Río: Vento-Castro Angel (Responsable hospitalario), Páez-Rodríguez Rolando J, Hidalgo-Gato-Castillo Dianelys, Lic. Gerónimo-Figueroa Dora; **Hospital: Hermanos Ameijeiras (UCI 8^{vo}).** La Habana: Larrondo-Muguercia Hilev (Responsable hospitalario), León-Pérez David O, Lic. González-Sánchez Zulema; **Hospital: Calixto García.** La Habana: Fernández-González Dania (Responsable hospitalario), Lee-Cuellar Yanaisa, Hernández-García Rubén, González-Rivera Armando E, Lic. Francia-Jorge Inalvis; **Hospital: Roberto Rodríguez Fernández.** Ciego de Ávila, Morón: Martínez-Rodríguez Ignacio (Responsable hospitalario), Rojas-Borroto Carlos Alberto, Pérez-Estrada Félix Alberto, Lic. Calero-Pérez Yamaris, Lic. Veitia-Álvarez Yulman; **Hospital: Juan Bruno Zayas.** Santiago de Cuba: Riera-Santiesteban Rolando (Responsable hospitalario), González-Blanco Juan C, Torres-Bles Liuva, Lic. Velázquez-Martínez Natdelis; **Hospital: Arnaldo Milian Castro.** Villa Clara: Caballero-López Armando (Responsable hospitalario), Suarez-Prieto David W, Cordie-Muñoz Francisco, Lic. Vizcaino-Contreras Nancy, Lic. Lugo-Ruiz Laura R; **Hospital Pediátrico: José Luis Miranda.** Villa Clara: Segredo-Molina Yamilet (Responsable hospitalario), Acevedo-Rodríguez Yoandra, Álvarez-García Idalis, Lic. Fernández-Toledo Elvio; **Hospital Pediátrico: Luis A. Milanés Tamayo.** Granma: Arias-Ortiz Yamile (Responsable hospitalario), Arévalo-Fonseca Héctor, Martínez-Guerra María E, Lic. Ponce Yanet; **APUA – Cuba:** Morejón-García Moisés

Colaboradores: Sociedad Cubana de Medicina Intensiva y Emergencias: Véliz-Martínez Pedro, **Pendiente microbiólogos**



**Cuba
2014**

Agradecimientos: Los autores de este trabajo agradecen a los diferentes profesionales de la salud de cada hospital por su apoyo a esta investigación, entre los cuales podemos citar: las enfermeras de vigilancia, personal del laboratorio de microbiología, así como los médicos y las enfermeras que estuvieron entregados a los cuidados de pacientes durante el estudio, sin los cuales esta investigación no habría sido posible.

Las infecciones relacionadas con el cuidado sanitario (IRCS) constituyen en la actualidad uno de los principales problemas en las Unidades de Cuidados Intensivos (UCIs). El efecto negativo de su aparición, trae como consecuencias un aumento de estadía, mortalidad, así como de costos sociales y económicos.

El primer paso para trazar estrategias de mejoras, es conocer la situación real del problema, por medio del monitoreo de su aparición y factores de riesgo.

Con el objetivo de identificar, en unidades de cuidados intensivos cubanas, la incidencia de las IRCS según factores de riesgos, gérmenes causales, gravedad al ingreso, estadía, y su impacto en la mortalidad, enfatizando en la neumonía asociada a la ventilación mecánica artificial y bacteriemias secundarias a catéter, se diseñó el Proyecto Disminución de la Infección Nosocomial en Unidades de Cuidados Intensivos (DINUICs).

La Primera fase de este Proyecto se realizó en 2011. Participaron siete UCIs, una de ellas pediátrica. El informe final se encuentra disponible en: <http://blogviejo.sld.cu/aaabdo/> y se publicaron dos artículos:

Incidencia de infección relacionada con el cuidado sanitario en unidades de cuidados intensivos en Cuba.

Invest Medicoquir 2013 (enero-junio); 5(1): 4-24.

<http://www.revcimeq.sld.cu/index.php/imq/article/viewFile/208/334>

Incidencia y consecuencias de la traqueobronquitis asociada a ventilación mecánica en unidades de cuidados intensivos

Revista Cubana de Medicina. 2013; 52(1)

<http://scielo.sld.cu/pdf/med/v52n1/med03113.pdf>

La segunda fase, realizada en 2012, se propuso también como objetivo general caracterizar, desde el punto de vista epidemiológico, la problemática de la IRCS pero con mayor número de pacientes incluidos y la participación de 14 UCIs; una de ella pediátrica. Los datos generales referentes a la segunda fase han sido publicados en:

Incidencia de infección relacionada con el cuidado sanitario en unidades de cuidados intensivos en Cuba. Año 2012

InvestMedicoquir 2013(julio-diciembre);5(2):179-194.

<http://www.revcimeq.sld.cu/index.php/imq/article/view/237/337>

En este tercer informe se presentan los resultados de la vigilancia realizada entre los meses de septiembre a noviembre de 2013, DINUICs tercera fase. En esta fase han participado 16 UCIs, tres de ellas pediátricas. Previo a la recogida de los datos se realizó un consenso entre los participantes donde se definió un paquete de medidas profilácticas para las IRCS que se comenzó a aplicar en cada UCI participante (Anexo 1).

En esta fase se realizó previo a la recogida de datos una encuesta sobre conocimiento del tema IRCS que se aplicó a enfermeros de UCIs. La puntuación máxima era 100 puntos. Los resultados se muestran en el Anexo 2.

Con el objetivo de evaluar la adherencia a las medidas que componían el paquete se diseñó una planilla de vigilancia. La adherencia al lavado de manos y otras medidas se muestra en el Anexo 2.

Para este año 2014, cuarta fase, los convocamos a continuar con la aplicación del paquete de medidas y en fechas posteriores realizaremos el lanzamiento de la convocatoria oficial con nuevos objetivos.

Muestra de estudio

La muestra estuvo compuesta por 1677 pacientes (1305 adultos y 372 pediátricos) que cumplieron con los criterios de ingreso al estudio y no cumplían ningún criterio de exclusión.

Criterios de inclusión

Pacientes ingresados en UCI por más de 24 horas en el periodo de estudio.

Criterios de exclusión

Ingresos de menos de 24 horas y pacientes ingresados previo al 2 de septiembre o que permanecieron ingresados después del 30 de noviembre de 2013.

Definiciones

Neumonía asociada a ventilación mecánica: Aquella que apareció después de 48 horas de intubación traqueal o traqueostomía y ventilación mecánica y se diagnosticó por la presencia de infiltrado inflamatorio en una radiografía de tórax o TAC, (en pacientes con enfermedad cardíaca o pulmonar si se observó en dos o más radiografías sucesivas) y al menos uno de los siguientes criterios

1. Fiebre > 38 grados centígrados sin otro origen
2. Leucocitosis $\geq 12\ 000/\text{mm}^3$ o leucopenia $< 4\ 000/\text{mm}^3$

Más al menos uno de los siguientes criterios (dos si solo se utilizan criterios clínicos)

1. Aparición de esputo purulento, o cambio en las características del esputo (color, olor, cantidad y consistencia)
2. Tos o disnea o taquipnea
3. Auscultación sugestiva: crepitantes, roncós, sibilancias
4. Deterioro del intercambio gaseoso (desaturación de O_2 o aumento de las demandas de O_2 o de la demanda ventilatoria)

El diagnóstico microbiológico se realizó mediante uno de los siguientes métodos:

M1: Cultivo cuantitativo positivo a partir de una muestra mínimamente contaminada del tracto respiratorio inferior:

1. Lavado broncoalveolar (LBA) con un punto de corte de $\geq 10^4$ UFC/ml o $\geq 5\%$ de células conteniendo bacterias intracelulares al examen microscópico directo en muestra de LBA.
2. Cepillo protegido con un punto de corte de $\geq 10^3$ UFC/ml.
3. Aspirado distal protegido con un punto de corte de $\geq 10^3$ UFC/ml.

M2: Cultivo cuantitativo positivo a partir de una muestra posiblemente contaminada del tracto respiratorio inferior:

1. Cultivo cuantitativo de muestra de aspirado endotraqueal con un punto de corte de 10^6 UFC/ml

M3: Uso de algún método microbiológico alternativo:

1. Hemocultivo positivo no relacionado con otro foco de infección
2. Crecimiento positivo en cultivo de líquido pleural
3. Punción aspirativa positiva pleural o de absceso pulmonar
4. Evidencia de neumonía en examen histológico pulmonar
5. Diagnóstico positivo de neumonía por virus o microorganismos particulares (*Legionella*, *Aspergillus*, *Mycobacteria*, *Mycoplasma*, *Pneumocystis jiroveci*)

M4: Cultivo positivo de esputo o no cuantitativo de muestra de tracto respiratorio inferior.

M5: No posibilidad de microbiología o sin microbiología positiva.

En todas las UCIs se utilizó el método microbiológico M4, excepto en tres que fue utilizado el M2.

Bacteriemia relacionada con catéter (tras retirada del mismo): Aislamiento del mismo microorganismo (género y especie e idéntico antibiograma) en hemocultivo extraído de vena periférica y en un cultivo cuantitativo o semicuantitativo de punta de catéter en un paciente con cuadro clínico de sepsis y sin otro foco aparente de infección. En caso de *Staphylococcus coagulasa negativo* es necesario el aislamiento del mismo microorganismo (género, especie y antibiograma) en al menos dos hemocultivos.

Bacteriemia relacionada con catéter (sin retirada de la línea venosa): Cuadro clínico de sepsis, sin otro foco aparente de infección, en el que sea aislado el mismo microorganismo en hemocultivos simultáneos cuantitativos en una proporción superior o igual a 5:1 en las muestras extraídas a través de catéter respecto a las obtenidas por venopunción.

Bacteriemia probablemente relacionada con catéter, en ausencia de cultivo de catéter: Cuadro clínico de sepsis sin otro foco aparente de infección, con hemocultivo positivo, en el que desaparece la sintomatología a las 48 horas de retirada de la línea venosa. En caso de *Staphylococcus coagulasa negativo* es necesario el aislamiento del mismo microorganismo (género, especie y antibiograma) en al menos dos hemocultivos.

Las bacteriemias de foco desconocido y las relacionadas con catéter fueron clasificadas como **Bacteriemias primarias**.

Factores de riesgo

Los factores de riesgo para cada infección (tubo endotraqueal y catéter) se contabilizaron diariamente. Fueron contabilizados además factores de riesgo intrínseco y extrínseco.

Medidas de frecuencia

Se utilizaron como indicador de frecuencia las Tasas de incidencia y de Densidad de incidencia de cada una de las infecciones controladas.

La Tasa de incidencia, expresada en porcentaje, incluye en el numerador el número absoluto de la infección analizada y en el denominador:

- a) Número total de pacientes incluidos en el estudio
- b) Número total de pacientes con el factor de riesgo relacionado con la infección

La Densidad de incidencia de cada infección analizada incluye en el numerador el número absoluto de la infección analizada y en el denominador:

- a) Número de días de riesgo de todos los pacientes ingresados, por mil
- b) Número de días de presencia del factor de riesgo relacionado con cada infección, por mil

Análisis estadístico

Los análisis estadísticos se desarrollaron con el programa IBM SPSS Statistic 20. La metodología estadística detallada se reserva para las publicaciones.

Centros participantes

Número	Hospital	Provincia	Camas	Tipo UCI	Camas	Pacientes
1	León Cuervo Rubio	Pinar del Río	300	Polivalente	16	144
2*	Ciro Redondo García	Artemisa	170	Polivalente	6	74
3	Iván Portuondo.	Artemisa San Antonio de los Baños	177	Polivalente	12	70
4*	Juan Manuel Márquez (Pediátrico)	La Habana	290	Polivalente	14	146
5*	HHA 5 ^{to}	La Habana	600	Polivalente	14	79
6	HHA 8 ^{vo}	La Habana	600	Polivalente	15	46
7*	CIMEQ	La Habana	200	Polivalente	10	75
8	Calixto García	La Habana	447	Polivalente	10	61
9*	Héroes del Baire	Isla de la Juventud	224	Polivalente	12	150
10*	Faustino Pérez	Matanzas	220	Polivalente	8	89
11	Arnaldo Milian	Villa Clara	584	Polivalente	12	120
12	José L. Miranda (Pediátrico)	Villa Clara	281	Polivalente	10	124
13	Roberto Rodríguez Fernández	Ciego de Ávila. Morón	444	Polivalente	8	100
14*	Carlos Manuel de Céspedes	Granma	564	Polivalente	12	147
15	Luis A. Milanés (Pediátrico)	Granma	129	Polivalente	10	102
16	Juan Bruno Zayas	Santiago de Cuba	850	Polivalente	12	150
Totales						A. 1305 P. 372 T. 1677

*Unidades participantes en las tres fases.

A. Adultos, P. Pediátricos, T. Total.

Resultados en Servicios de Medicina Intensiva de adultos

Número de pacientes en el estudio

1305 pacientes ingresados durante el 2 de septiembre de 2013 y el 30 de noviembre de 2013 en 13 UCIs de adultos.

Distribución de los pacientes según edad

La edad media fue 55.67 años (± 19.45) con límites entre 16 – 100 años. La mediana fue de 58 años. La distribución por intervalos de edad se muestra en la siguiente tabla:

Edad (años)	n	%
< 40	299	22.9
40 - 59	386	29.6
60 - 69	258	19.8
70 - 74	122	9.3
75 - 79	91	7.0
>79	149	11.4

n=1305

Distribución de los pacientes según sexo

Sexo	n	%
Masculino	600	46
Femenino	705	54

n=1305

Distribución de los pacientes de acuerdo a grupo de diagnóstico al ingreso

Grupo	n	%
Médico	767	58.8
Cirugía urgente	234	17.9
Cirugía programada	141	10.8
Coronario	126	9.7
Trauma	37	2.8

n=1305

Marcadores de gravedad

APACHE II / Riesgo de muerte

El APACHE II medio fue de 13.54 (± 8.47), límites entre 0 – 46. La mediana fue de 12. El índice de riesgo fue de 22.66 (± 20.55), límites entre 1 – 96.10. La mediana fue de 14.60. La distribución por intervalos de gravedad se muestra en la siguiente tabla:

APACHE II	n	%
0 – 5.99	205	15.7
6 – 10.99	346	26.5
11 – 15.99	294	22.5
16 – 20.99	219	16.8
21 – 25.99	119	9.1
26 – 30.99	73	5.6
>30	49	3.8

n=1305

Factores de riesgo

Factor de riesgo	n	%
Antibiótico	714	54.7
Catéter centrovioso	538	41.2
Tubo endotraqueal	433	33.2
Cirugía urgente	228	17.5
Diabetes mellitus*	185	14.7
Hipoalbuminemia*	179	14.2
Neoplasia*	125	9.9
EPOC*	107	8.5
Inmunosupresores	107	8.2
Insuficiencia renal crónica*	74	5.9
Depuración extrarenal	71	5.4
Nutrición parenteral	54	4.1
Cirrosis hepática*	18	1.4
Trasplante órgano sólido	16	1.2
Neutropenia	10	0.8

EPOC: Enfermedad pulmonar obstructiva crónica

n=1305, *n=1259

Estadía en UCI

La estadía media fue de 5.86 días (± 5.6), límites entre 1 – 48 días. La mediana fue de 4 días.

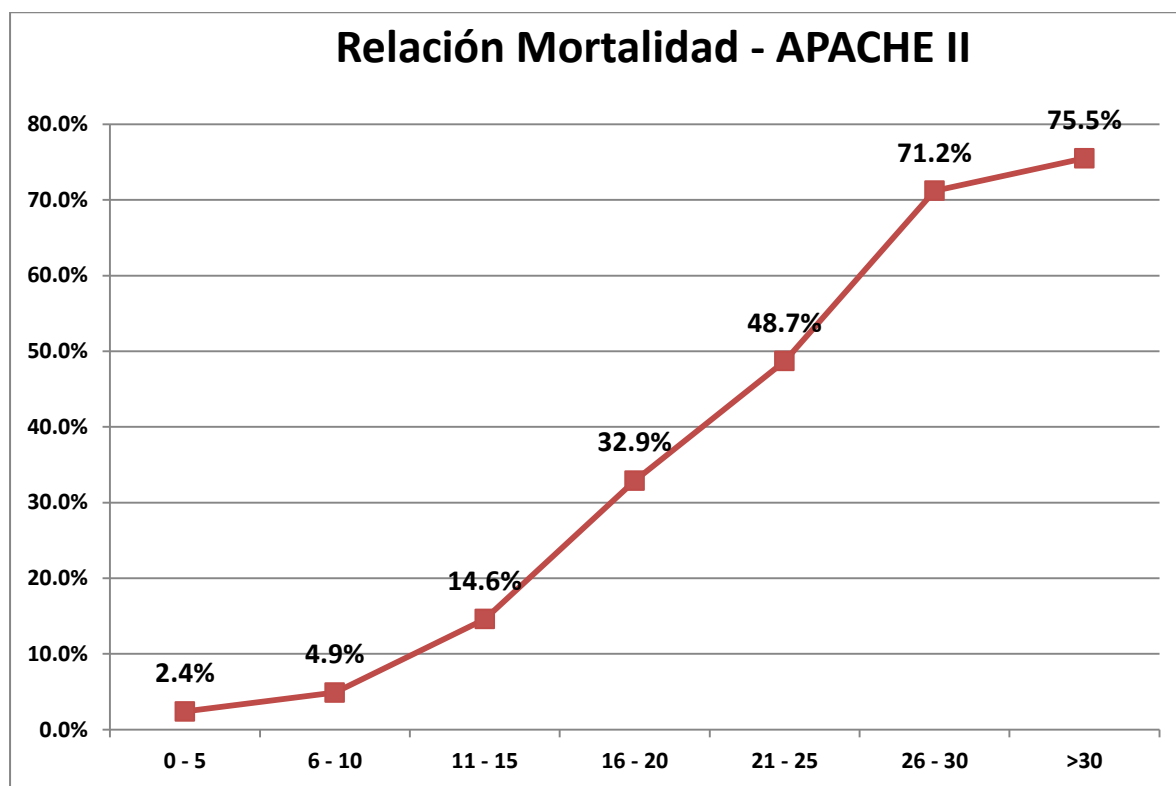
Mortalidad

La mortalidad fue de 21.8 para una mortalidad estimada de acuerdo a índice de riesgo de 22.7 La Razón estandarizada de mortalidad fue de 0.9.

Situación final	n	%
Vivo	1021	78.2
Fallecido	284	21.8

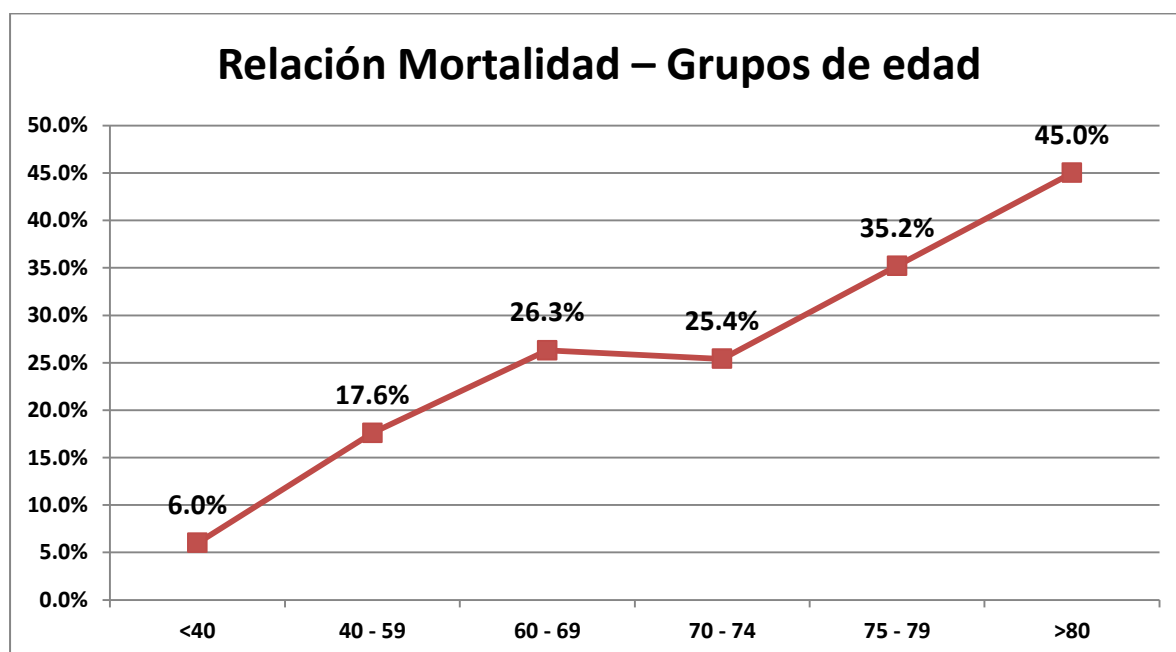
n=1305

La distribución de la mortalidad según el nivel de gravedad de acuerdo a APACHE II se muestra en el siguiente gráfico.



p=0.000

La distribución de la mortalidad según grupos de edad se muestra en el siguiente gráfico.



p=0.000

Infecciones existentes al ingreso en UCI

Al ingresar en UCI en 821 pacientes (62.9 %) no existía diagnóstico de infección. En 484 pacientes (37.1 %) existía diagnóstico de infección. En la siguiente tabla se muestra la frecuencia de las infecciones.

Infección al ingreso	n	%
Neumonía no asociada a ventilación mecánica	179	37.0
Infección quirúrgica de órgano o espacio	49	10.1
Infección no quirúrgica aparato digestivo	42	8.7
Traqueobronquitis	35	7.2
Neumonía asociada a ventilación mecánica	23	4.7
Infección urinaria	18	3.7
Infección cutánea y partes blandas	18	3.7
Infección Sistema nervioso central	17	3.5
Bacteriemia secundaria a infección abdominal	17	3.5
Peritonitis sin herida quirúrgica	16	3.3
Bacteriemia foco desconocido	12	2.5
Bacteriemia secundaria a otro foco	12	2.5
Infección aparato genital	10	2.1
Bacteriemia secundaria a infección respiratoria	6	1.2
Síndrome febril tratado con antibióticos	6	1.2
HIV	5	1.0
Infección superficial herida quirúrgica	4	0.8
Bacteriemia secundaria a infección partes blandas	3	0.6
Infección profunda herida quirúrgica	3	0.6
Bacteriemia secundaria a infección urinaria	2	0.4
Infección ósea y articulaciones	2	0.4
Bacteriemia secundaria a catéter	1	0.2
Infección nariz y senos	1	0.2
Flebitis o arteritis	1	0.2
Otra infección	43	8.9

n=484

Infecciones adquiridas en UCI

Un total de 224 pacientes (17.2 %) adquirieron al menos una infección durante su ingreso en UCI. En 1081 pacientes (82.8 %) no existió infección adquirida en UCI. En la siguiente tabla se muestra la frecuencia de las infecciones.

Infección adquiridas en UCI	n	%
Neumonía asociada a ventilación mecánica	92	41.1
Bacteriemia foco desconocido	57	25.4
Bacteriemia secundaria a catéter	41	18.3
Infección urinaria	33	14.7
Traqueobronquitis asociada a ventilación mecánica	31	13.8
Infección superficial herida quirúrgica	18	8.0
Neumonía no asociada a ventilación mecánica	14	6.2
Bacteriemia secundaria a infección respiratoria	9	4.0
Bacteriemia secundaria a infección abdominal	5	2.2
Traqueobronquitis no asociada a ventilación mecánica	3	1.3
Infección profunda herida quirúrgica	3	1.3
Infección Sistema nervioso central	3	1.3
Bacteriemia secundaria a otro foco	2	0.9
Infección quirúrgica de órgano o espacio	2	0.9
Infección cutánea y tejidos blandos	2	0.9
Infección cavidad oral	1	0.4
Peritonitis sin herida quirúrgica	1	0.4
Infección nariz y senos	1	0.4
Infección ocular	1	0.4
Infección aparato genital	1	0.4
Otra infección	8	3.6

n=224, TBAVM: Traqueobronquitis asociada a ventilación mecánica

Microorganismos aislados en las infecciones adquiridas en UCI

Microorganismo	n	%
<i>Escherichia coli</i>	70	16.0
<i>Acinetobacter</i> spp.	62	14.2
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	56	12.8
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	40	9.1
<i>Enterobacter</i> spp.	33	7.5
<i>Staphylococcus coagulasa negativo</i>	28	6.4
Otros <i>Staphylococcus</i>	19	4.3
<i>Enterobacter cloacae</i>	18	4.1
<i>Enterobacter agglomerans</i>	12	2.7
<i>Candida</i> spp.	11	2.5
<i>Acinetobacter baumannii</i>	10	2.3
<i>Staphylococcus aureus</i>	10	2.3
<i>Pseudomonas</i> spp.	9	2.1
<i>Acinetobacter calcoaceticus</i>	8	1.8
<i>Proteus mirabilis</i>	8	1.8
<i>Serratia marcescens</i>	6	1.4
<i>Enterobacter aerogenes</i>	4	0.9
<i>Klebsiella</i> spp.	4	0.9
<i>Citrobacter</i> spp.	4	0.9
<i>Hafnia alvei</i>	3	0.7
<i>Morganella morganis</i>	3	0.7
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	3	0.7
<i>Candida albicans</i>	3	0.7
<i>Staphylococcus aureus</i> meticillin resistente	2	0.5
<i>Klebsiella ozaenae</i>	2	0.7
<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>	2	0.7
<i>Pseudomonas fluorescens</i>	2	0.7
<i>Enterococcus faecalis</i>	1	0.2
<i>Enterococcus</i> spp.	1	0.2
<i>Enterobacter sakazakii</i>	1	0.2
<i>Candida tropicalis</i>	1	0.2
<i>Proteus inconstans</i>	1	0.2
<i>Staphylococcus</i> spp. TOTAL	62	14.2
<i>Acinetobacter</i> spp. TOTAL	80	18.3
<i>Enterobacter</i> spp. TOTAL	68	15.6
<i>Pseudomonas</i> spp. TOTAL	67	15.3
<i>Candida</i> spp. TOTAL	15	3.4

n=437

Grupos de gérmenes

Grupo	n	%
Gram -	358	81.9
Gram +	64	14.6
Hongos	15	3.4

n=437

Respuesta inflamatoria / total de pacientes

Respuesta inflamatoria	n	%
No	1034	79.2
Sepsis	170	13.0
Sepsis severa	42	3.2
Shock séptico	59	4.5

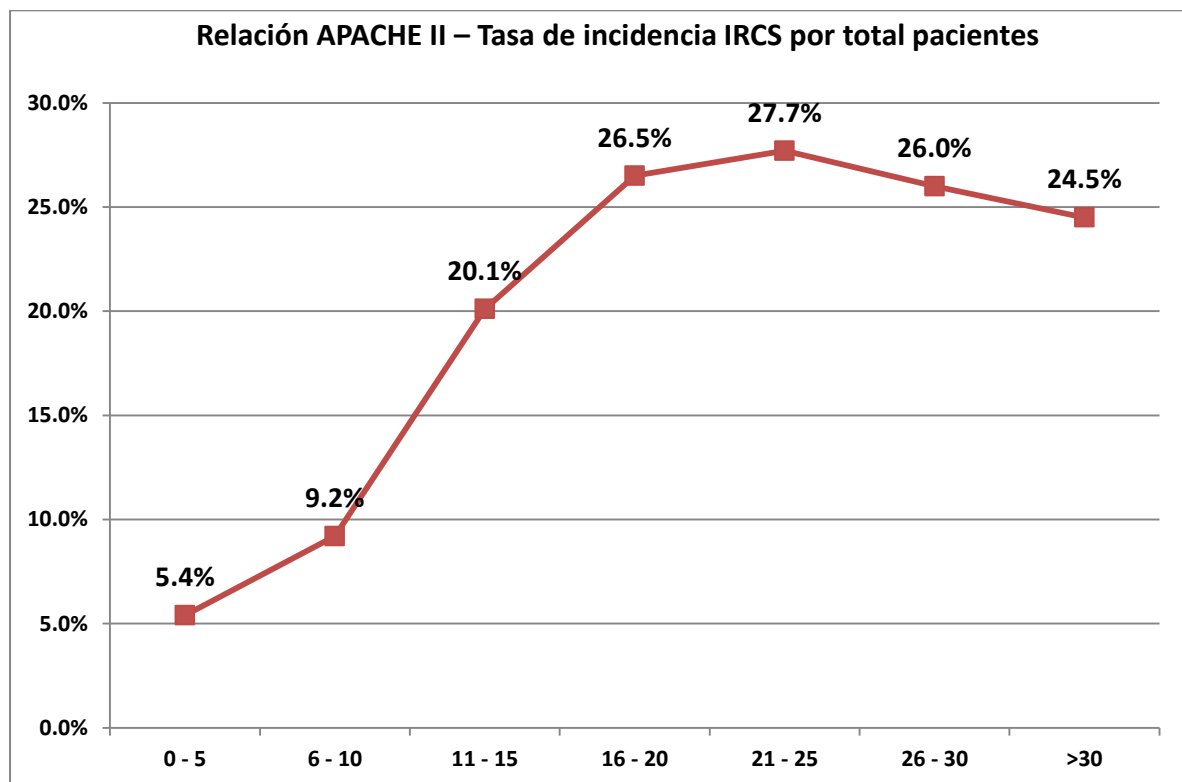
n=1305

Respuesta inflamatoria / pacientes con IRCS

Respuesta inflamatoria	n	%
No	85	37.9
Sepsis	69	30.8
Sepsis severa	33	14.7
Shock séptico	37	16.5

n=224

Tasas de incidencia Infecciones relacionadas con el cuidado sanitario / total pacientes y APACHE II



p= 0.000

Infecciones relacionadas con el cuidado sanitario y mortalidad

La mortalidad de los pacientes con Infecciones relacionadas con el cuidado sanitario fue 41.07 % vs 17.76 % en pacientes sin ellas ($p=0.000$).

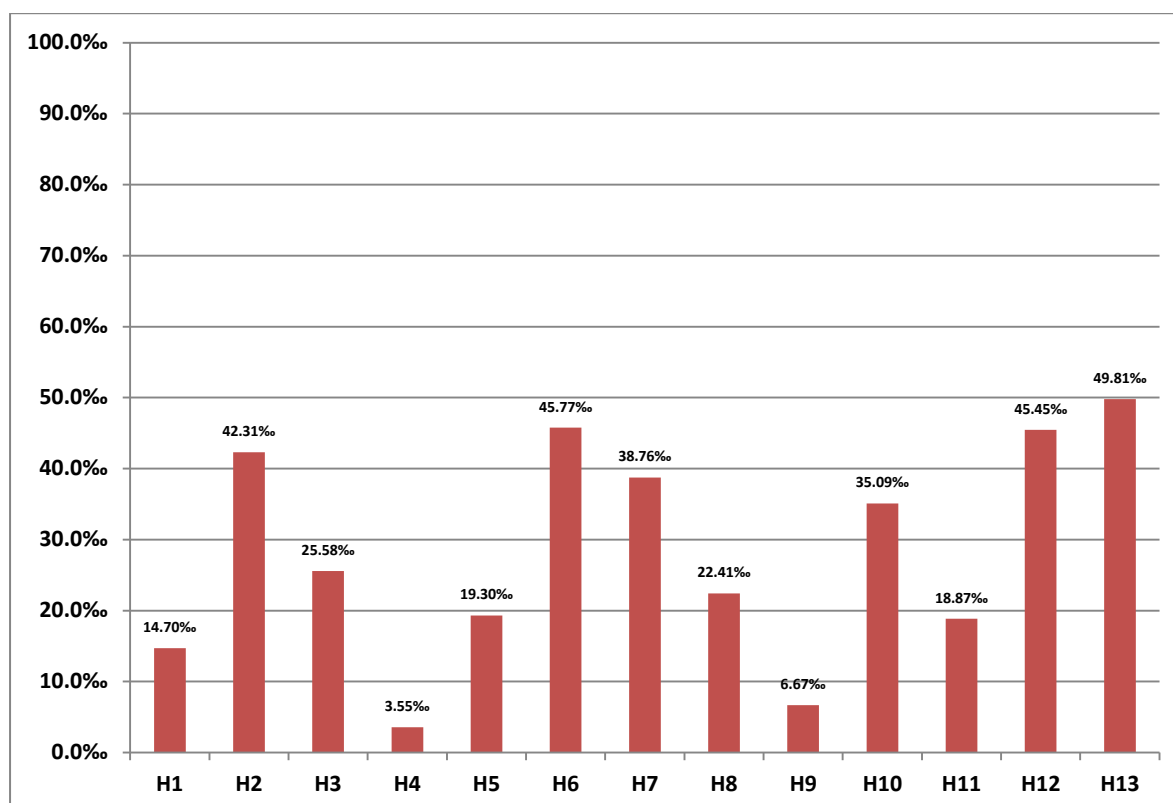
Infecciones relacionadas con el cuidado sanitario y estadía

La estadía media de los pacientes con Infecciones relacionadas con el cuidado sanitario fue 11.25 días (± 7.9) vs 4.75 días (± 4.2) de pacientes sin ellas ($p=0.000$)

Neumonía asociada a ventilación mecánica

Indicadores	2012	2013
Número de neumonías x 100 / total de pacientes (%)	9.94	7.05
Número de neumonías x 100 / pacientes en riesgo (%)	25.48	21.25
Número de neumonías x 1000 / total de estadía (‰)	14.48	10.58
Número de neumonías x 1000 / total de días con factor de riesgo (‰)	32.58	24.69
Número de neumonías	118	92

Densidad de incidencia NAVM / días con factor de riesgo por hospitales participantes



Nota: La numeración de los hospitales no se corresponde con el listado inicial.

Neumonía asociada a ventilación mecánica y mortalidad

La mortalidad de los pacientes en ventilación mecánica fue 50.35 % vs 7.57 % en pacientes no ventilados ($p=0.000$). La mortalidad de los pacientes con NAVM fue 55.43 % vs 19.21 % en pacientes sin NAVM ($p=0.000$).

Neumonía asociada a ventilación mecánica y estadía

La estadía media de los pacientes con NAVM fue 12.91 días (± 9.0) vs 5.33 días (± 4.8) de pacientes sin NAVM ($p=0.000$).

Microorganismos aislados en pacientes con NAVM de aparición menor de cinco días del inicio del factor de riesgo y estadía hospitalaria menor de siete días.

Microorganismo	n	%
<i>Enterobacter aerogenes</i>	14	42.4
<i>Escherichia coli</i>	8	24.2
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	4	12.1
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	3	9.1
<i>Enterococcus faecalis</i>	1	3.0
<i>Pseudomonas spp.</i>	1	3.0
<i>Acinetobacter spp.</i>	1	3.0
<i>Proteus inconstans</i>	1	3.0

n=33

Grupos de gérmenes

Grupo	n	%
Gram -	32	96.9
Gram +	1	3.0
Hongos	0	0

n=33

Microorganismos aislados en pacientes con NAVM de aparición menor de cinco días del inicio del factor de riesgo y estadía hospitalaria igual o mayor de siete días.

Microorganismo	n	%
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	4	18.2
<i>Escherichia coli</i>	4	18.2
<i>Acinetobacter spp.</i>	4	18.2
<i>Enterobacter cloacae</i>	2	9.1
<i>Enterobacter spp.</i>	2	9.1
<i>Staphylococcus aureus</i>	1	4.5
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	1	4.5
<i>Enterobacter agglomerans</i>	1	4.5
<i>Acinetobacter baumannii</i>	1	4.5
<i>Klebsiella spp.</i>	1	4.5
<i>Enterococcus spp.</i>	1	4.5

n=22

Grupos de gérmenes

Grupo	n	%
Gram -	20	90.9
Gram +	2	9.1
Hongos	0	0

n=22

Microorganismos aislados en pacientes con NAVM de aparición igual o mayor de cinco días del inicio del factor de riesgo

Microorganismo	n	%
<i>Acinetobacter</i> spp.	18	25.3
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	14	19.7
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	9	12.7
<i>Enterobacter</i> spp.	9	12.7
<i>Acinetobacter baumannii</i>	5	7.0
<i>Escherichia coli</i>	5	7.0
<i>Enterobacter cloacae</i>	3	4.2
<i>Acinetobacter calcoaceticus</i>	2	2.8
<i>Citrobacter</i> spp.	2	2.8
<i>Staphylococcus aureus</i>	1	1.4
<i>Staphylococcus coagulasa negativo</i>	1	1.4
<i>Staphylococcus aureus meticillin resistente</i>	1	1.4
<i>Hafnia alvei</i>	1	1.4

n=71

Grupos de gérmenes

Grupo	n	%
Gram -	68	95.8
Gram +	3	4.2
Hongos	0	0

n=71

Respuesta inflamatoria en pacientes con NAVM

Respuesta inflamatoria	n	%
No	33	35.8
Sepsis	22	23.9
Sepsis severa	12	13.0
Shock séptico	25	27.2

n=92

Traqueobronquitis asociada a ventilación mecánica

Indicadores	2012	2013
Número de TBAVM x 100 / total de pacientes (%)	1.77	2.37
Número de TBAVM x 100 / pacientes en riesgo (%)	4.53	7.16
Número de TBAVM x 1000 / total de estadía (‰)	2.58	3.56
Número de TBAVM x 1000 / total de días con factor de riesgo (‰)	5.80	8.56
Número de TBAVM	21	31

TBAVM: Traqueobronquitis asociada a ventilación mecánica

Microorganismos aislados en pacientes con TBAVM

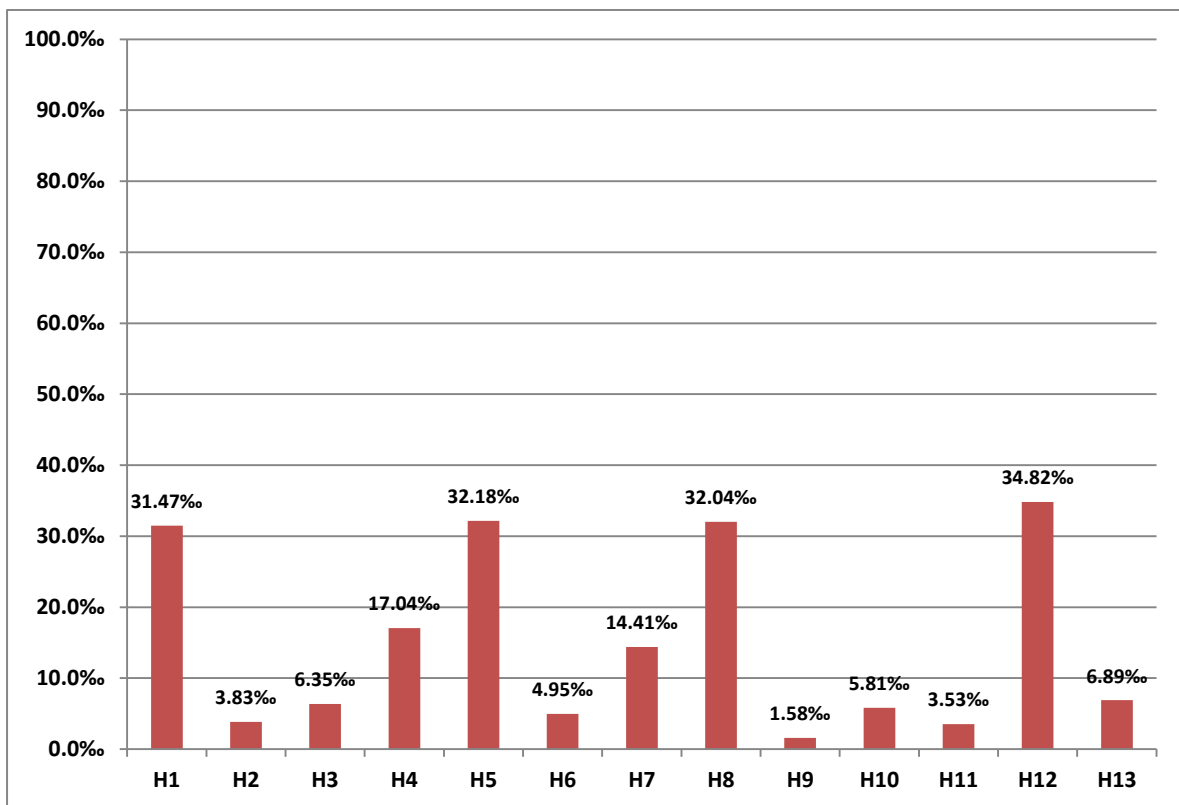
Microorganismo	n	%
<i>Escherichia coli</i>	8	19.5
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	4	9.8
<i>Enterobacter agglomerans</i>	4	9.8
<i>Acinetobacter</i> spp.	3	7.3
Otros <i>Staphylococcus</i>	3	7.3
<i>Pseudomonas</i> spp.	2	4.9
<i>Staphylococcus coagulasa negativo</i>	2	4.9
<i>Klebsiella</i> spp.	2	4.9
<i>Proteus mirabilis</i>	2	4.9
<i>Staphylococcus aureus</i>	1	2.4
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	1	2.4
<i>Klebsiella ozaenae</i>	1	2.4
<i>Acinetobacter calcoaceticus</i>	1	2.4
<i>Acinetobacter baumannii</i>	1	2.4
<i>Enterobacter</i> spp.	1	2.4
<i>Serratia marcescens</i>	1	2.4
<i>Candida albicans</i>	1	2.4
<i>Morganella morganis</i>	1	2.4
<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>	1	2.4

n=41

Bacteriemias primarias

Indicadores	2012	2013
Número de Bacteriemias primarias x 100 / total de pacientes (%)	11.79	7.51
Número de Bacteriemias primarias x 100 / pacientes en riesgo (CCV) (%)	28.63	18.21
Número de Bacteriemias primarias x 1000 / total de estadía (‰)	17.18	11.27
Número de Bacteriemias primarias x 1000 / total de días con factor de riesgo (CCV) (‰)	21.18	13.42
Número de Bacteriemias foco desconocido	81	57
Número de Bacteriemias asociadas a catéter	59	41
Número de Bacteriemias primarias	140	98

Tasa de incidencia Bacteriemias primarias / días con factor de riesgo por hospitales participantes



Nota: La numeración de los hospitales no se corresponde con el listado inicial.

Bacteriemias primarias y mortalidad

La mortalidad de los pacientes con Bacteriemias primarias fue 31.71 % vs 21.09% en pacientes sin ellas ($p=0.024$).

Bacteriemias primarias y estadía

La estadía media de los pacientes con Bacteriemias primarias fue 10.80 días (± 9.5) vs 5.53 días (± 5.0) en pacientes sin ellas ($p=0.000$).

Microorganismos aislados en pacientes con Bacteriemias primarias

Microorganismo	n	%
<i>Staphylococcus coagulasa negativo</i>	9	15.5
<i>Acinetobacter spp.</i>	8	13.8
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	6	10.3
Otros <i>Staphylococcus</i>	5	8.6
<i>Escherichia coli</i>	5	8.6
<i>Staphylococcus aureus</i>	4	6.9
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	4	6.9
<i>Enterobacter cloacae</i>	4	6.9
<i>Acinetobacter baumannii</i>	3	5.2
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	2	3.4
<i>Candida spp.</i>	2	3.4
<i>Acinetobacter calcoaceticus</i>	1	1.7
<i>Enterobacter sakazakii</i>	1	1.7
<i>Hafnia alvei</i>	1	1.7
<i>Citrobacter spp.</i>	1	1.7
<i>Enterobacter spp.</i>	1	1.7
<i>Candida tropicalis</i>	1	1.7

n=58

Grupos de gérmenes

Grupo	n	%
Gram -	35	60.3
Gram +	20	34.5
Hongos	3	5.2

n=58

Respuesta inflamatoria en pacientes con Bacteriemias primarias

Respuesta inflamatoria	n	%
No	30	36.6
Sepsis	22	26.8
Sepsis severa	16	19.5
Shock séptico	14	17.1

n=82

Bacteriemias secundarias a infección de otros focos

Indicadores	2012	2013
Número de Bacteriemias secundarias a otro foco x 100 / total de pacientes (%)	1.77	1.22
Número de Bacteriemias secundarias a otro foco x 1000 / total de estadía (‰)	2.58	1.84

Focos de Bacteriemia secundaria

Foco	n	%
Bacteriemia secundaria a infección respiratoria	9	56.2
Bacteriemia secundaria a infección abdominal	5	31.2
Bacteriemia secundaria a otros focos	2	12.5

n=16

Bacteriemias secundarias a otros focos y mortalidad

La mortalidad de los pacientes con Bacteriemias secundarias a otros focos fue 40.0 % vs 21.55 % en pacientes sin ellas ($p=0.085$).

Bacteriemias secundarias a otros focos y estadía

La estadía media de los pacientes con Bacteriemias secundarias a otros focos fue 13.47 días (± 8.0) vs 5.78 días (± 5.5) de pacientes sin ellas ($p=0.006$).

Microorganismos aislados en pacientes con Bacteriemias secundarias a otros focos

Microorganismo	n	%
<i>Acinetobacter</i> spp.	14	20.6
<i>Escherichia coli</i>	10	14.7
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	9	13.2
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	5	7.3
<i>Acinetobacter calcoaceticus</i>	4	5.9
<i>Enterobacter cloacae</i>	3	4.4
Otros <i>Staphylococcus</i>	3	4.4
<i>Proteus mirabilis</i>	2	2.9
<i>Serratia marcescens</i>	2	2.9
<i>Pseudomonas</i> spp.	2	2.9
<i>Morganella morganis</i>	2	2.9
<i>Staphylococcus aureus</i>	1	1.5
<i>Pseudomonas fluorescens</i>	1	1.5

n=68

Grupos de gérmenes

Grupo	n	%
Gram -	64	94.1
Gram +	4	5.9
Hongos	0	0

n=68

Respuesta inflamatoria en pacientes con Bacteriemias secundarias a otros focos

Respuesta inflamatoria	n	%
No	2	13.3
Sepsis	3	20.0
Sepsis severa	3	20.0
Shock séptico	7	46.7

n=15

Resultados en Servicios de Medicina Intensiva de pediatría

Numero de pacientes en el estudio

372 pacientes ingresados durante el 2 de septiembre de 2013 y el 30 de noviembre de 2013 en tres UCIs pediátricas.

Distribución de los pacientes según edad

La edad media fue 4.06 años (\pm 5.40) con límites entre 0.1 – 18 años. La mediana fue de 1 año. La distribución por intervalos de edad se muestra en la siguiente tabla:

Edad (años)	n	%
< 1	160	43.0
1 - 4	93	25.0
5 - 9	44	11.8
10 - 14	48	12.9
15 - 18	27	7.3

n=372

Distribución de los pacientes según sexo

Sexo	n	%
Masculino	230	61.8
Femenino	142	38.2

n=372

Distribución de los pacientes de acuerdo a grupo de diagnóstico al ingreso

Grupo	n	%
Médico	281	75.5
Cirugía programada	35	9.4
Cirugía urgente	33	8.9
Trauma	23	6.2

n=372

Marcadores de gravedad

PRISM II / Riesgo de muerte

El PRISM II medio fue de 10.89 (± 5.91), límites entre 0 – 32. La mediana fue de 11. El índice de riesgo fue de 11.91 (± 15.01), límites entre 0.8 – 86. La mediana fue de 7.60. La distribución por intervalos de gravedad se muestra en la siguiente tabla:

PRISM II	n	%
0 – 1	4	1.1
2 – 5	54	14.5
6 – 15	243	65.3
16 – 30	70	18.8
>30	1	0.3

n=372

Factores de riesgo

Factor de riesgo	n	%
Antibiótico	268	72.0
Catéter centrovénoso	78	21.0
Tubo endotraqueal	60	16.1
Hipoalbuminemia*	35	14.1
Cirugía urgente	51	13.7
Inmunosupresores	39	10.5
Neoplasia*	23	9.3
Nutrición parenteral	23	6.2
Diabetes mellitus*	10	4.0
Neutropenia	13	3.5
Depuración extrarrenal	2	0.5
Insuficiencia renal crónica*	1	0.4
Trasplante órgano sólido	1	0.3

n=372, *n=248

Estadía en UCI

La estadía media fue de 3.72 días (± 5.6), límites entre 1 – 40 días. La mediana fue de 2 días.

Mortalidad

La mortalidad fue de 4.8 para una mortalidad estimada de acuerdo a índice de riesgo de 11.9. La Razón estandarizada de mortalidad fue de 0.40.

Situación final	n	%
Vivo	354	95.2
Fallecido	18	4.8

n=372

Infecciones existentes al ingreso en UCI

Al ingresar en UCI en 129 pacientes (34.7 %) no existía diagnóstico de infección. En 243 pacientes (65.3 %) existía diagnóstico de infección. En la siguiente tabla se muestra la frecuencia de las infecciones.

Infección al ingreso	n	%
Neumonía no asociada a ventilación mecánica	58	21.3
Infección no quirúrgica aparato digestivo	35	12.9
Infección Sistema nervioso central	34	12.5
Traqueobronquitis	15	5.5
Bacteriemia foco desconocido	11	4.0
Infección cutánea y partes blandas	9	3.3
Infección urinaria	8	2.9
Síndrome febril tratado con antibióticos	8	2.9
Neumonía asociada a ventilación mecánica	3	1.1
Bacteriemia secundaria a infección abdominal	3	1.1
Bacteriemia secundaria a infección partes blandas	3	1.1
Infección quirúrgica de órgano o espacio	3	1.1
Infección faríngea	3	1.1
Bacteriemia secundaria a infección urinaria	2	0.7
Bacteriemia secundaria a infección SNC	2	0.7
Infección superficial herida quirúrgica	2	0.7
Infección ósea y articulaciones	2	0.7
Bacteriemia secundaria a catéter centrovencoso	1	0.4
Bacteriemia secundaria a infección respiratoria	1	0.4
Bacteriemia secundaria a otro foco	1	0.4
Peritonitis sin herida quirúrgica	1	0.4
Infección nariz y senos	1	0.4
Otra infección	66	24.3

n=272

Infecciones adquiridas en UCI

Un total de 31 pacientes (8.3 %) adquirieron al menos una infección durante su ingreso en UCI. En 341 pacientes (91.7 %) no existió infección adquirida en UCI. En la siguiente tabla se muestra la frecuencia de las infecciones.

Infección adquiridas en UCI	n	%
Bacteriemia foco desconocido	14	29.8
Neumonía asociada a ventilación mecánica	13	27.6
Bacteriemia secundaria a catéter	8	17.0
Traqueobronquitis	3	6.4
Infección profunda herida quirúrgica	2	4.2
Infección cutánea y partes blandas	2	4.2
Infección urinaria	1	2.1
Bacteriemia secundaria a infección SNC	1	2.1
Síndrome febril tratado con antibióticos	1	2.1
Otra infección	2	4.2

n=47

Microorganismos aislados en las infecciones adquiridas en UCI

Microorganismo	n	%
Bacilo no fermentador	7	17.9
<i>Acinetobacter baumannii</i>	5	12.8
<i>Staphylococcus coagulasa negativo</i>	5	12.8
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	4	10.3
<i>Escherichia coli</i>	4	10.3
<i>Candida spp.</i>	4	10.3
<i>Enterobacter spp.</i>	4	10.3
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	2	5.1
<i>Staphylococcus aureus</i>	2	5.1
<i>Acinetobacter spp.</i>	1	2.6
<i>Klebsiella ozaenae</i>	1	2.6

n=39

Grupos de gérmenes

Grupo	n	%
Gram -	28	71.8
Gram +	7	17.9
Hongos	4	10.2

n=39

Respuesta inflamatoria / total pacientes

Respuesta inflamatoria	n	%
No	296	79.6
Sepsis	54	14.5
Sepsis severa	4	1.1
Shock séptico	18	4.8

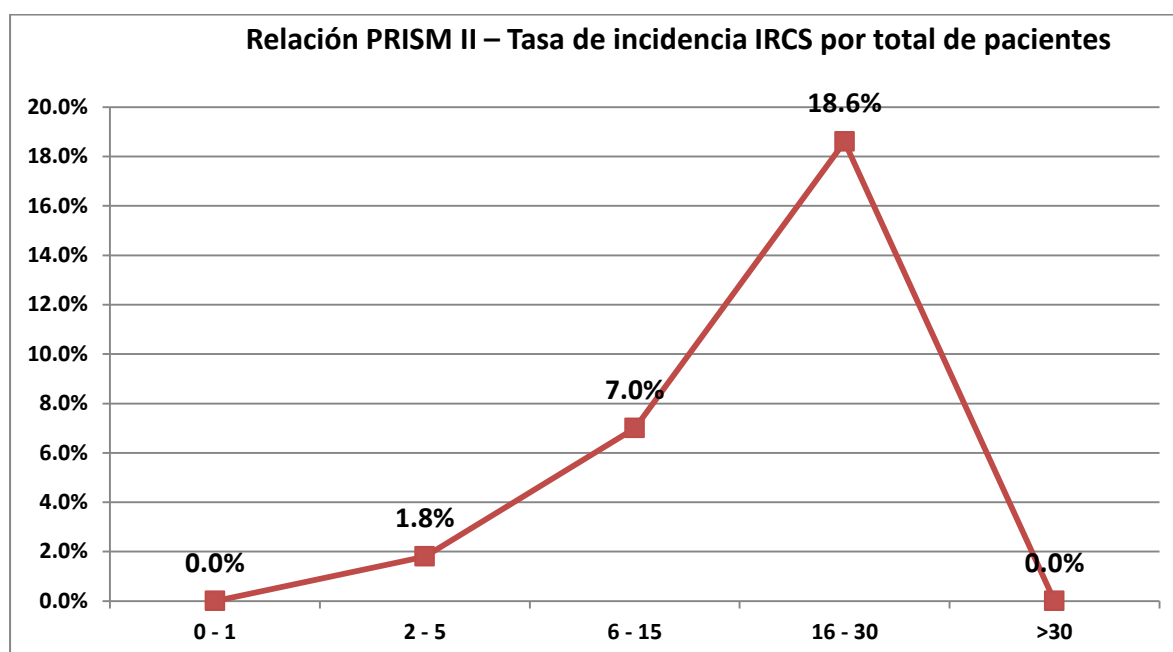
n=372

Respuesta inflamatoria / total pacientes IRCS

Respuesta inflamatoria	n	%
No	7	22.6
Sepsis	15	48.4
Sepsis severa	0	0
Shock séptico	9	29.0

n=31

Tasas de incidencia Infecciones relacionadas con el cuidado sanitario / total pacientes y PRISM II



Infecciones relacionadas con el cuidado sanitario y estadía

La estadía media de los pacientes con Infecciones relacionadas con el cuidado sanitario fue 12.32 días (± 11.3) vs 2.94 días (± 4.0) de pacientes sin ellas ($p=0.000$)

Infecciones relacionadas con el cuidado sanitario y mortalidad

La mortalidad de los pacientes con Infecciones relacionadas con el cuidado sanitario fue 32.25 % vs 2.34 % en pacientes sin ellas ($p=0.000$).

Neumonía asociada a ventilación mecánica

Indicadores	2011	2012	2013
Número de neumonías x 100 / total de pacientes (%)	3.7	0.4	3.5
Número de neumonías x 100 / pacientes en riesgo (%)	16.27	2.78	21.66
Número de neumonías x 1000 / total de estadía (‰)	8.8	1.3	8.6
Número de neumonías x 1000 / total de días con factor de riesgo (‰)	24.7	7.7	21.3

Neumonía asociada a ventilación mecánica y mortalidad

La mortalidad de los pacientes en ventilación mecánica fue 28.3 % vs 0.3 % en pacientes no ventilados (p=0.000). La mortalidad de los pacientes con NAVM fue 46.1 % vs 3.3 % en pacientes sin NAVM (p=0.000).

Neumonía asociada a ventilación mecánica y estadía

La estadía media de los pacientes con NAVM fue 20.8 días (± 11.6) vs 3.1 días (± 4.2) de pacientes sin NAVM (p=0.000)

Microorganismos aislados en pacientes con NAVM de aparición menor de cinco días del inicio del factor de riesgo

Microorganismo	n	%
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	1	100

n=1

Grupos de gérmenes

Grupo	n	%
Gram -	1	100
Gram +	0	0
Hongos	0	0

n=1

Microorganismos aislados en pacientes con NAVM de aparición igual o mayor de cinco días del inicio del factor de riesgo

Microorganismo	n	%
<i>Acinetobacter baumannii</i>	3	27.3
<i>Enterobacter</i> spp.	3	27.3
<i>Escherichia coli</i>	2	18.2
<i>Staphylococcus aureus</i>	1	9.1
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	1	9.1
<i>Candida</i> spp.	1	9.1

n=11

Grupos de gérmenes

Grupo	n	%
Gram -	9	81.8
Gram +	1	9.1
Hongos	1	9.1

n=11

Respuesta inflamatoria en pacientes con NAVM

Respuesta inflamatoria	n	%
No	3	23.1
Sepsis	6	46.1
Sepsis severa	0	0
Shock séptico	4	30.8

n=13

Bacteriemias primarias

Indicadores	2011	2012	2013
Número de Bacteriemias primarias x 100 / total de pacientes (%)	4.81	1.92	5.91
Número de Bacteriemias primarias x 100 / pacientes en riesgo (CCV) (%)	25.71	12.5	28.20
Número de Bacteriemias primarias x 1000 / total de estadía (‰)	11.32	6.60	14.58
Número de Bacteriemias primarias x 1000 / total de días con factor de riesgo (CCV) (‰)	26.39	24.75	27.26
Número de Bacteriemias foco desconocido	9	4	14
Número de Bacteriemias asociadas a catéter	0	1	8

Bacteriemias primarias y mortalidad

La mortalidad de los pacientes con Bacteriemias primarias fue 31.58 % vs 3.40% en pacientes sin ellas ($p=0.000$).

Bacteriemias primarias y estadía

La estadía media de los pacientes con Bacteriemias primarias fue 13.0 días (± 12.41) vs 3.22 días (± 4.54) de pacientes sin ellas ($p=0.000$).

Microorganismos aislados en pacientes con Bacteriemias primarias

Microorganismo	n	%
Bacilo no fermentador	6	37.5
<i>Staphylococcus coagulasa negativo</i>	3	18.7
<i>Candida</i> spp.	3	18.7
<i>Acinetobacter</i> spp.	1	6.2
<i>Klebsiella ozaenae</i>	1	6.2
<i>Escherichia coli</i>	1	6.2
<i>Enterobacter</i> spp.	1	6.2

n=16

Respuesta inflamatoria en pacientes con Bacteriemias primarias

Respuesta inflamatoria	n	%
No	2	10.5
Sepsis	11	57.9
Sepsis severa	0	0
Shock séptico	6	31.6

n=19

Bacteriemias secundarias a infección de otros focos

Indicadores	2011	2012	2013
Número de Bacteriemias secundarias a otro foco x 100 / total de pacientes (%)	1.60	0.38	0.27
Número de Bacteriemias secundarias a otro foco x 1000 / total de estadía (‰)	0.37	1.32	0.66

Focos de Bacteriemia secundaria

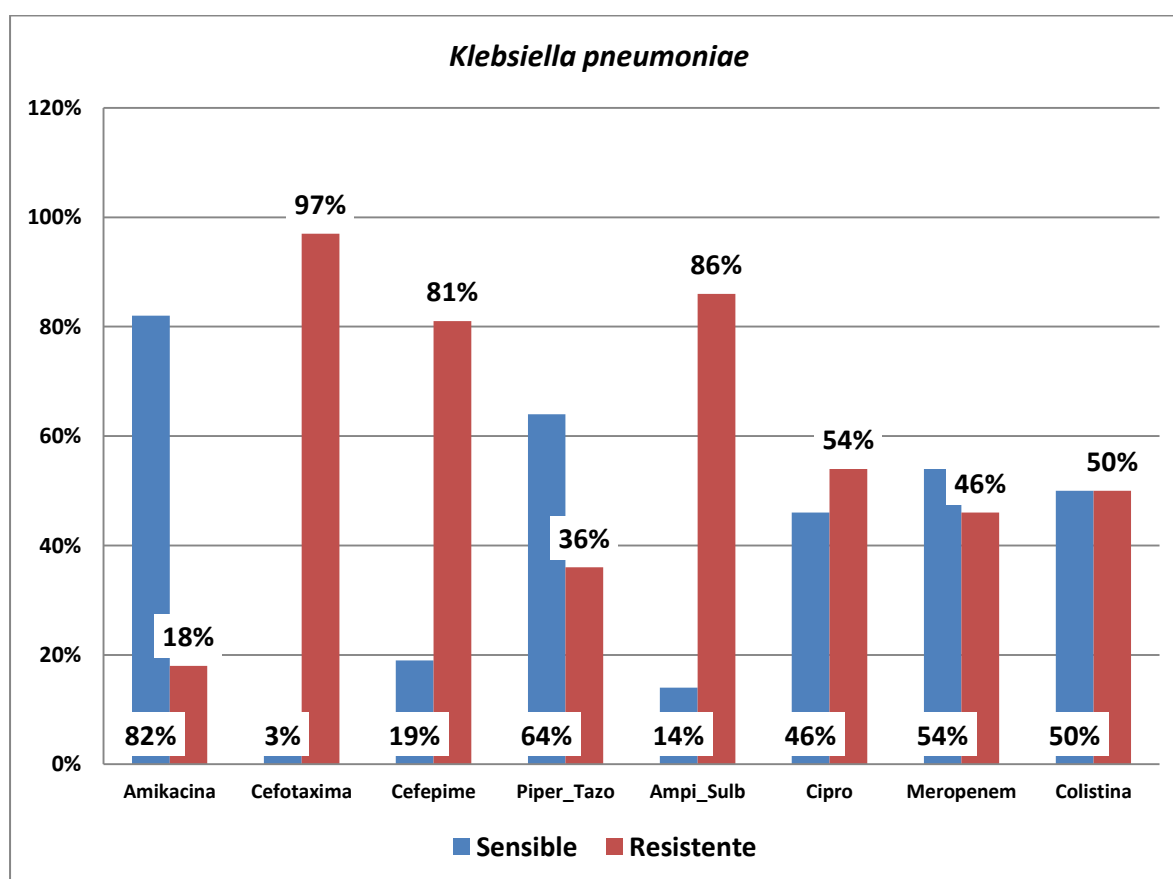
Foco	n	%
Bacteriemia secundaria a infección SNC	1	100

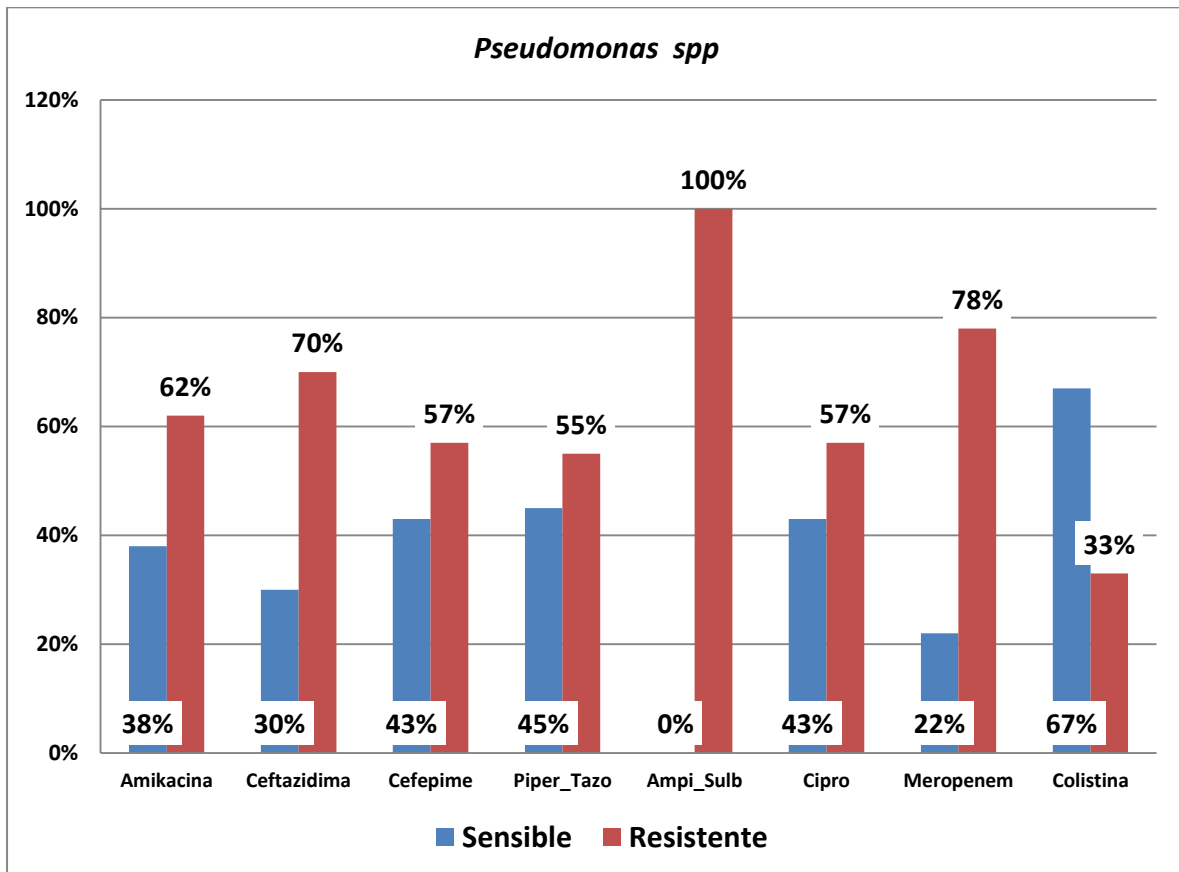
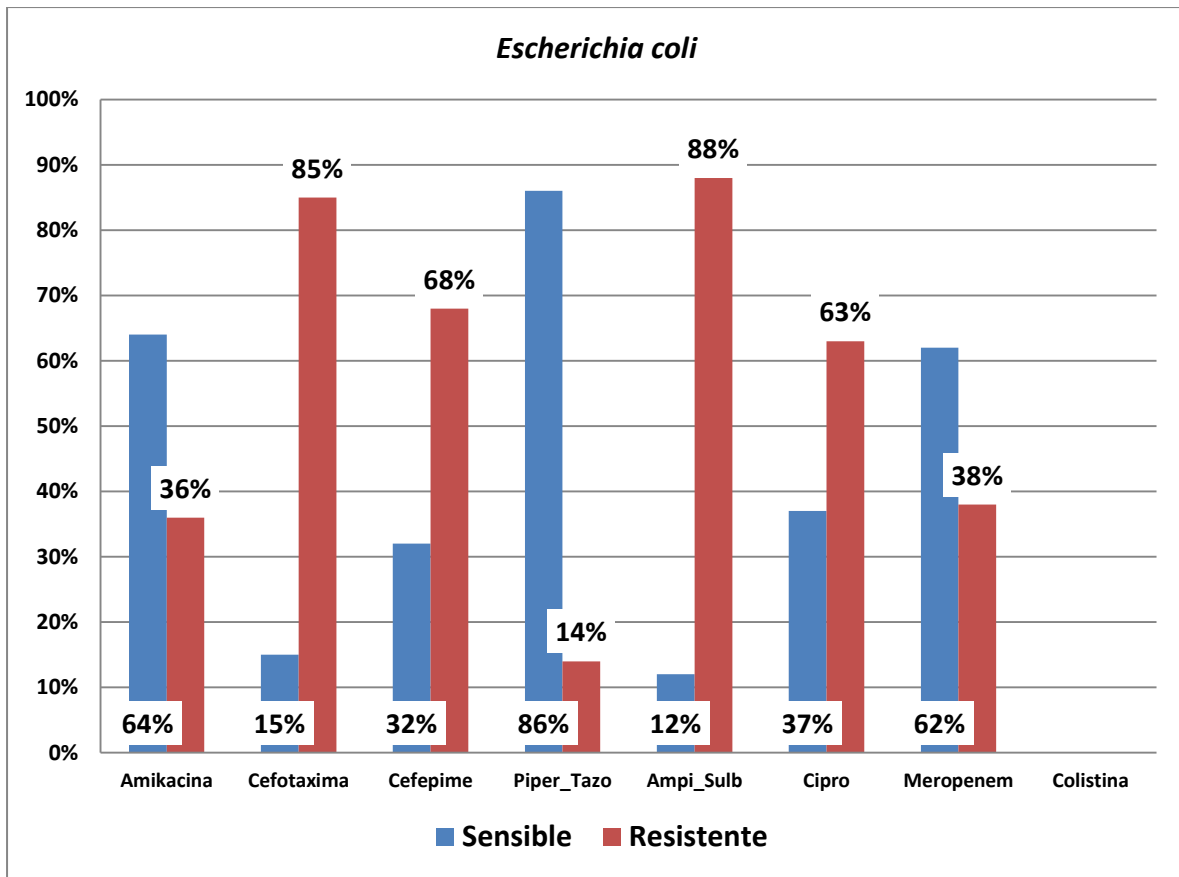
n=1

Susceptibilidad de microorganismos causantes de IRCS en UCIs de adultos

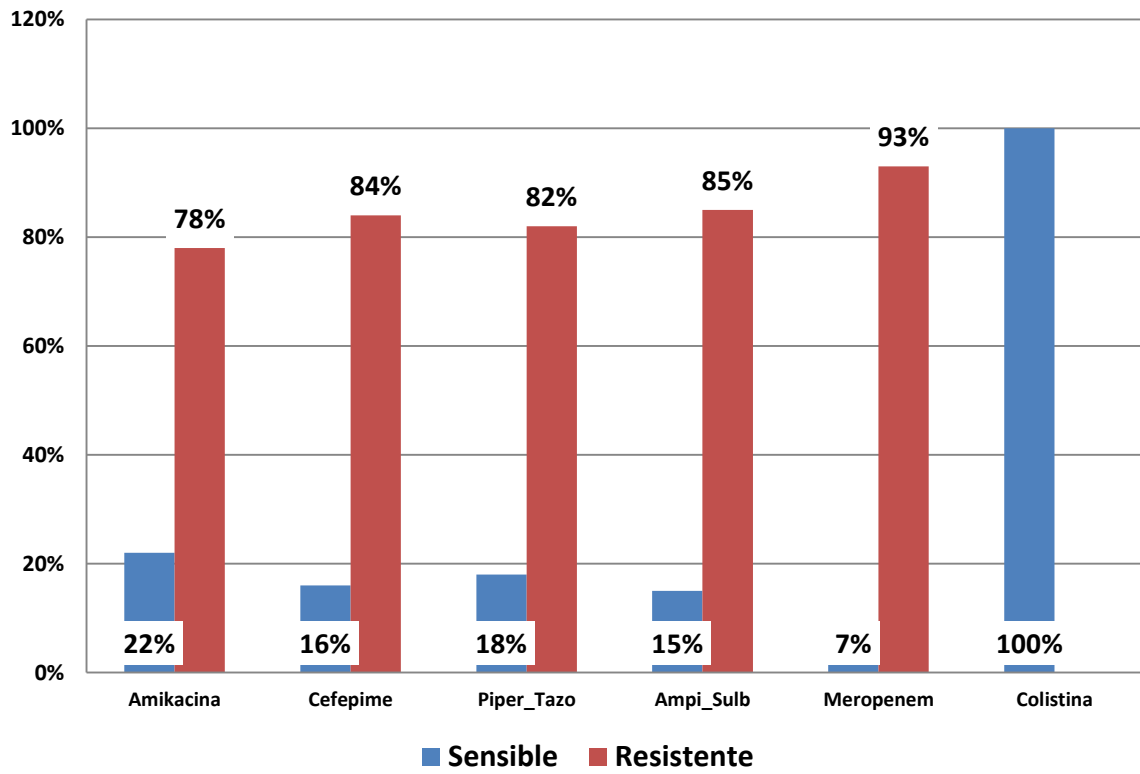
Patrones de susceptibilidad de algunos de los microorganismos causantes de IRCS en UCIs de adultos

Nota de los autores: 12 UCIs (adultos) participantes cumplimentaron la base de datos Germen. De cada microorganismo aislado se determinó la sensibilidad a antibióticos. Las posibilidades a elegir con cada antibiótico fueron: no realizado, sensible o resistente. Los datos que se presentan en las tablas solo tienen en cuenta los microorganismos que fueron testados para los antibióticos mostrados. Los antibiogramas fueron tomados de acuerdo a los informes microbiológicos de cada hospital sin verificarse los estándares de cada laboratorio. Consideramos que estos resultados pueden brindar una visión preliminar de la resistencia microbiana pero que la situación real requiere de confirmación en laboratorios de referencia.





Acinetobacter spp



Anexo 1.

Consenso sobre paquete de medidas para la prevención de las principales Infecciones Relacionadas con el Cuidado Sanitario en unidades de cuidados intensivos.

Julio de 2013. Investigadores del Proyecto Disminución de Infecciones Nosocomiales en Unidades de Cuidados Intensivos (DINUCIs).

Medidas básicas

1. Educación y divulgación sobre el tema (educar sobre aspectos técnicos en los procedimientos, colocación de carteles y discusiones colectivas de materiales).
2. Utilización de las **Preguntas Clave** en los pases de visita.
3. No cambiar de forma sistemática las tubuladuras.
4. Uso de medidas de máxima barrera para colocar catéteres centrovénosos (CCV).
5. Evitar vía femoral.
6. Evitar lavados vesicales.
7. En pacientes con sonda vesical, asegurar siempre un flujo de orina descendente y continuo. Mantener la bolsa colectora siempre por debajo del nivel de la vejiga del paciente y eliminar acodaduras de la sonda y del tubo colector. Para movilizar al paciente o trasladarlo de cama hay que pinzar la sonda, evitando siempre pinzamientos de más de 2 horas.

Medidas específicas que componen al paquete de medidas (requieren de control de adherencia).

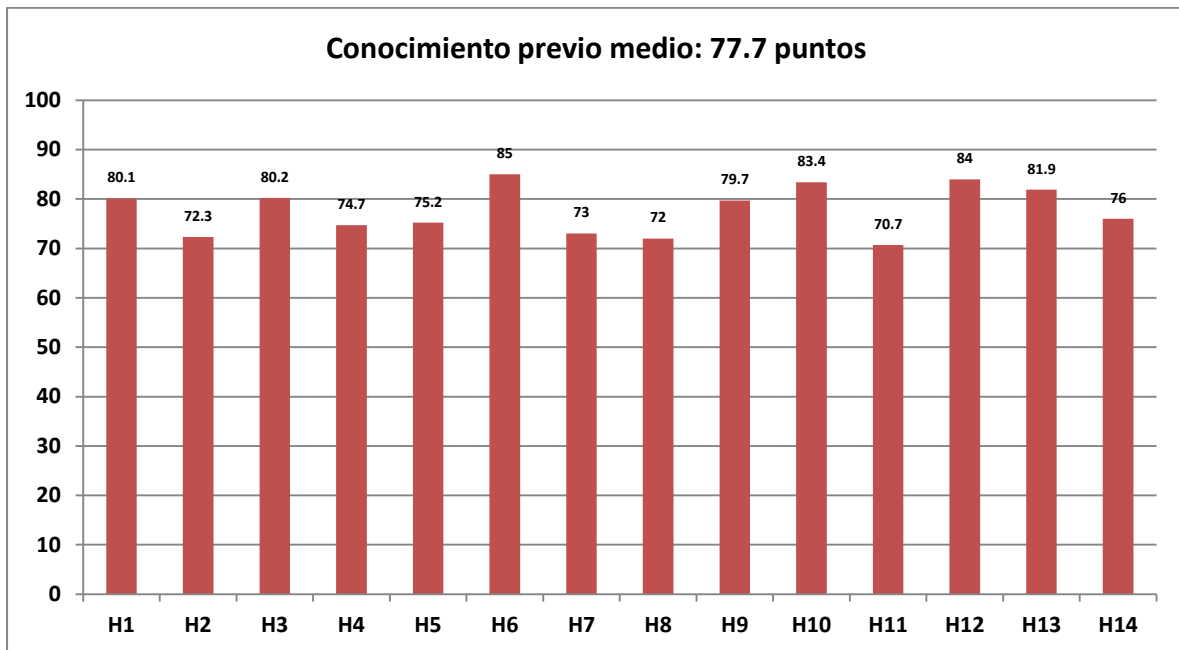
1. Pacientes en posición semi-incorporada (45 grados) excepto si existe contraindicación para esta posición.
2. Higiene estricta de las manos con soluciones alcohólicas antes y después de manipular la vía aérea.
3. Lavado de cavidad oral con solución de clorhexidina 0.2 % cada 8 horas en pacientes intubados.
4. Limpieza de la piel para CCV y durante cambios de apósito con solución de clorhexidina alcohólica 2 % (en pacientes mayores de dos meses de edad).

Opcionales

5. Profilaxis antibiótica para pacientes críticos que requieren intubación endotraqueal por trauma grave, accidente cerebrovascular agudo u otra disminución aguda del nivel de conciencia que requiera de intubación. Se mantendrá por menos de 24 horas. Se recomienda para adultos: Cefuroxima 1.5 g endovenoso inmediatamente después de la intubación y una segunda dosis cuatro horas después.
6. Las llaves colocadas en las luces del CCV deben ser envueltas en apósito estéril embebido de clorhexidina alcohólica 2 % (en pacientes mayores de dos meses de edad).
7. Baño diario con clorhexidina (2 - 4%) en pacientes mayores de dos meses de edad. Todo el cuerpo a excepción de la cara.

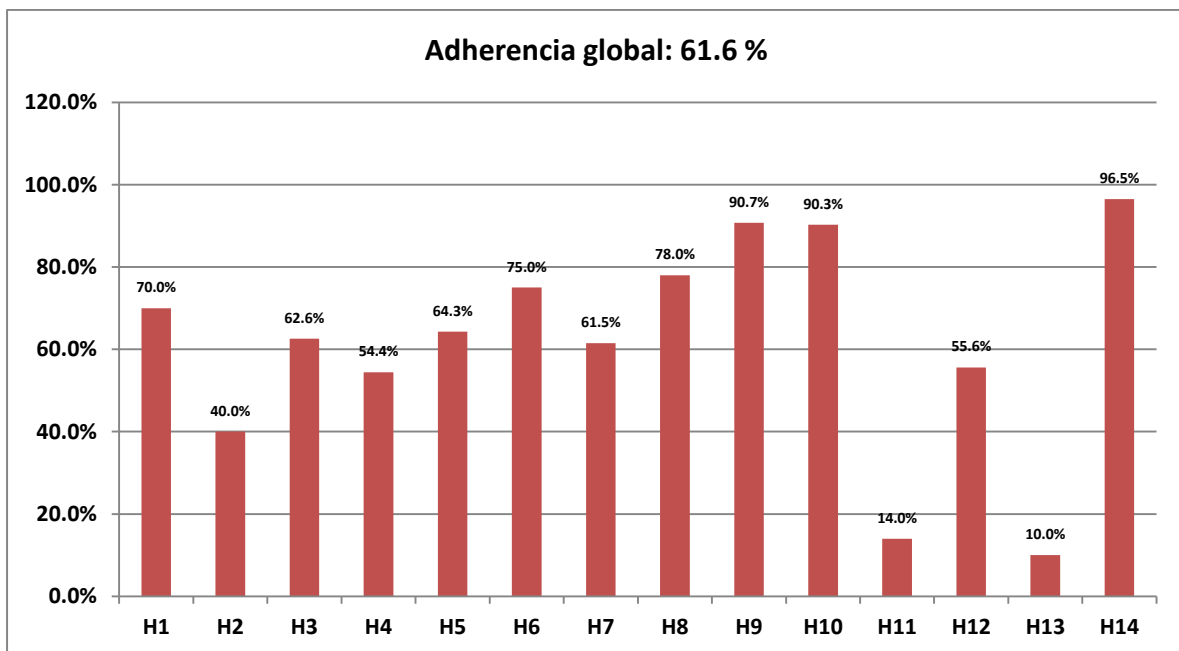
Anexo 2.

Grafico 1.



Nota: La numeración de los hospitales no se corresponde con el listado inicial.

Grafico 2. Adherencia al lavado de manos en UCIs



Nota: La numeración de los hospitales no se corresponde con el listado inicial.

Grafico 3. Aceptación y adherencia a medidas profilácticas de IRCS en UCIs

