

**ESTUDIO NACIONAL DE VIGILANCIA DE
INFECCIÓN NOSOCOMIAL EN SERVICIOS
DE MEDICINA INTENSIVA**

ENVIN  **HELICS**

INFORME 2011

**SOCIEDAD ESPAÑOLA DE MEDICINA INTENSIVA
CRÍTICA Y UNIDADES CORONARIAS (SEMICYUC)
GRUPO DE TRABAJO DE ENFERMEDADES INFECCIOSAS**

EL REGISTRO ENVIN-HELICS Y LOS PROYECTOS BACTERIEMIA ZERO (BZ) Y NEUMONIA ZERO (NZ)

La estructura creada a lo largo de los años con el registro ENVIN-HELICS ha sido la base de los dos proyectos de intervención (BZ y NZ) que estamos desarrollando desde el año 2009. Aprendimos que además de medir nuestras tasas y conocer nuestra epidemiología local y nacional era necesario intervenir para disminuir al mínimo de lo posible las tasas de las infecciones que dependen de nosotros (las relacionadas con dispositivos invasores). Y así hemos iniciado un camino en el que cada vez somos más los caminantes.

La progresión del registro ENVIN-HELICS en el año 2011 se ha manifestado en varias vertientes: a) En el **incremento de unidades participantes** que han ascendido hasta 167, casi el doble que hace 7 años, con un número record de pacientes que ha llegado a 18.821, un 11% más que el pasado año; b) En la **mayor proporción de UCI pertenecientes a hospitales con más de 500 camas** que ha ascendido hasta el 47,2%, mientras que en 2010 solo representaban el 38,7% del total de UCI participantes, y c) En la **tasa de infecciones adquiridas en UCI que ha disminuido** de 12,48 a 11,26 episodios por 1000 días de estancia en UCI, a pesar de que la incorporación de nuevas UCI de hospitales grandes, las de más riesgo.

La principal razón del descenso de las infecciones adquiridas en UCI en el año 2011 ha sido la reducción de las neumonías asociadas a ventilación mecánica (N-VM), con una densidad de incidencia de 9,41 por 1000 días de VN. Esta mejoría se ha producido tanto en hospitales grandes como medianos y pequeños. Por el contrario, la tasa de bacteriemia primaria y asociada a catéter ha sufrido un ligero ascenso, alcanzando globalmente los 3,28 episodios por 1000 días de CVC. Curiosamente el incremento se ha producido en hospitales medianos y pequeños, ya que los hospitales grandes han reducido ligeramente sus tasas, desde 4,02 a 3,91 episodios por 1000 días de CVC. También ha aumentado ligeramente la tasa de infección urinaria relacionada con sonda uretral.

En los próximos meses, a lo largo del año 2010 debemos continuar esforzándonos en consolidar en nuestras UCI el paquete de recomendaciones incluidas en el proyecto NZ tanto las de la rama de prevención de NVM como las de la rama de seguridad. También debemos esforzarnos en recuperar y mantener las recomendaciones incluidas en BZ. Aunque los tiempos son difíciles y no son un estímulo para la participación en proyectos de mejora confiamos que **la profesionalidad y la larga trayectoria de colaboración del personal de las UCI** permitirá superar las dificultades y cumplir con los objetivos del proyecto NZ. Así mismo esperamos que las **nuevas autoridades sanitarias continúen apostando por los proyectos de mejora de la calidad en las UCI** y en mantener la estructura creada a través de las Consejerías de Salud de las distintas comunidades autónomas.

Un aspecto preocupante en los datos del 2011 es el **incremento de los patógenos resistentes** expresado por los distintos marcadores de multiresistencia que monitorizamos desde hace años. El aumento de pacientes colonizados o infectados por bacterias multiresistentes corresponden especialmente a los BGN, destacando los portadores de betalactamasas de espectro extendido (1,86% de los pacientes ingresados), que por primera vez han superado a *Acinetobacter spp.* (1,48%) y a *Pseudomonas aeruginosa* (1,36%). Un aspecto preocupante de estos dos microorganismos es que la proporción de cepas resistentes a los antibióticos de uso habitual son extraordinariamente elevadas. Por el contrario, *Staphylococcus aureus* meticilina resistente se mantiene estable (1,57%) y afortunadamente son excepcionales los enterococos resistentes a vancomicina, aunque si se ha incrementado la proporción de *Enterococcus faecium*. A partir de este año se controlará la presencia de otras amenazas, como son las enterobacterias productoras de carbapenemasas y el *Clostridium difficile*.

Esta realidad nos obliga a hacer un exquisito uso de los antibióticos de que disponemos, tal como el ECDC recomienda, para preservar las escasas opciones terapéuticas en infecciones graves por estos microorganismos. No hemos reducido el consumo global de antibióticos, pero debemos recordar que han aumentado los pacientes pertenecientes a hospitales grandes, es decir, en teoría más complejos. Hemos elaborado un conjunto de marcadores de calidad y de uso de antimicrobianos a nivel nacional que pueden servir de referencia a nivel local. Un objetivo para los próximos años deberá ser optimizar el consumo de antimicrobianos con la intención de mejorar los indicadores actuales de los marcadores de multirresistencia y de consumo de antimicrobianos.

El equipo coordinador del registro ENVIN-HELIS ha aumentado formalmente a lo largo del año 2011 con la **integración de tres nuevos componentes** que reúnen las características de su juventud (aseguran la continuidad del proyecto) y por otro, su compromiso desde hace años, en sus UCI, con el registro ENVIN. Otro cambio importantes que se ha producido este año ha sido la finalización del apoyo y patrocinio del proyecto por los Laboratorios Novartis a los que les agradecemos su colaboración para sostener la estructura del registro durante tres últimos años. El año 2012 el presupuesto del registro ENVIN-HELICS se cubrirá con una beca personal concedida por Pfizer internacional y con el apoyo de Pfizer España.

Equipo coordinador del registro ENVIN-HELICS.

MATERIAL Y METODO

Sujetos de estudio

Los pacientes objeto de vigilancia han sido todos los ingresados en UCI, en los hospitales participantes en el estudio, durante el periodo del 1 de abril al 30 de junio de 2011.

En este periodo se han incluido sólo los pacientes ingresados durante más de 24 horas. Los pacientes ingresados antes del 1 de abril y que permanecieron ingresados durante la fase de estudio, no han sido objeto de seguimiento. Todos los pacientes incluidos fueron seguidos hasta su alta de UCI o hasta un máximo de 60 días.

De los datos de 2011, se han excluido dos unidades por presentar menos de 25 registros durante el periodo del estudio. Asimismo y por el mismo motivo, los datos de dos unidades más se han agrupado con los de otra unidad de su mismo hospital.

Los enfermos fueron clasificados en función de la patología de base en médicos, quirúrgicos, traumáticos y coronarios. Los pacientes se han considerado quirúrgicos cuando ingresaron de forma programada después de una intervención quirúrgica. El nivel de gravedad ha sido valorado mediante el sistema APACHE II⁽¹⁾, y opcionalmente en el sistema SAPS II⁽²⁾. La cirugía urgente, fue definida como la necesidad de intervención quirúrgica no programada antes o durante la estancia en UCI.

Infecciones controladas

Se han identificado sólo aquellas infecciones relacionadas de forma directa con factores de riesgo conocidos y/o que se asocian con mayor morbilidad y mortalidad entre los pacientes críticos⁽³⁾:

- neumonías relacionadas con ventilación mecánica (N-VM),
- infecciones urinarias relacionadas con sonda uretral (IU-SU),
- bacteriemias primarias y aquellas relacionadas con catéteres vasculares (BP-CV),
- y bacteriemias secundarias (BS).

Los criterios utilizados para definir estas infecciones han sido los publicados por el CDC europeo⁽⁴⁾ y se pueden consultar en el manual ENVIN-HELICS (hws.vhebron.net/envin-helics/). Se ha definido la bacteriemia primaria como la presencia de cultivos positivos en sangre sin foco primario de infección. Las bacteriemias relacionadas con catéteres vasculares se han incluido en este informe con las bacteriemias primarias.

Se ha incorporado la información de la respuesta sistémica en cada una de las infecciones controladas. Los criterios utilizados para la definición corresponden a la conferencia de consenso de 2001⁽⁵⁾.

Para cada una de las infecciones identificadas en el estudio se ha valorado si el tratamiento empírico administrado fue apropiado o no. Se ha definido como tratamiento apropiado cuando al menos uno de los antimicrobianos administrados era activo frente al o a los patógenos responsables de la infección. Cuando no se disponía de etiología o de antibiograma se clasificó como no aplicable.

Factores de riesgo

Los factores de riesgo de cada infección se han calculado de forma global para todos los enfermos ingresados durante el periodo (NNIS)⁽⁶⁾. Para ello se han contabilizado diariamente los pacientes con ventilación mecánica, sonda uretral así como el número de catéteres vasculares centrales, incluidos los catéteres de arteria pulmonar, nutrición parenteral, hemodiálisis, y los que incorporan reservorios. También se han contabilizado los pacientes con catéteres arteriales. Así mismo se ha incorporado información de los factores de riesgo intrínseco y extrínseco para adquirir infecciones.

Medidas de frecuencia

Se han utilizado como indicador de frecuencia las tasas de incidencias (TI) y de densidad de incidencia (DI) 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 el número total de pacientes de riesgo:
 - a) el número total de pacientes incluidos en el estudio.
 - b) el 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) el número de días de riesgo de todos los pacientes ingresados, por mil;
 - b) el número de días de presencia del factor de riesgo relacionado con cada infección, por mil.

Análisis por tamaño de hospitales

Los hospitales se han clasificado en grandes, medianos y pequeños. Se han considerado como hospitales grandes aquellos con más de 500 camas, medianos entre 200 y 500, y pequeños menores de 200 camas. En cada grupo se han analizado las tasas de las distintas infecciones controladas, microorganismos y marcadores de multirresistencia.

Análisis estadístico

La base de datos, en SQL Server, está situada en un servidor corporativo y a ella se accede a través de una página web (hws.vhebron.net/envin-helics/). Los análisis estadísticos se han desarrollado en programas escritos en lenguaje asp, visual basic y en SPSS.

Bibliografía

1. Knaus WA, Wagner DP, Draper EA, Zimmerman JE. *APACHE II: a severity of disease classification system*; Crit Care Med. 1985; 13: 818-829.
2. Le Gall JR, Lemeshow S, Saunier F. *A new simplified acute physiology score (SAPS II) based on a European/North American multicenter study*. JAMA 1993; 270: 2.957-2.963.
3. Emori TG, Culver DH, Horan TC, Harvis WR, White JW, Olson DR, et al. *National Nosocomial Infections Surveillance System (NNIS): Description of surveillance methods*. Am J Infect Control 1991; 19:19-35.
4. Hospital in Europe Link for Infection Control through Sureveillance (HELICS). Version 6.1. Sep. 2004. Surveillance of Nosocomial Infections in Intensive Care Units. En: http://www.ecdc.europa.eu/IPSE/protocols/icu_protocol.pdf
5. Levy MM, Fink MP, Marshall JC, Abraham E, Angus D, Cook D, Cohen J, Opal SM, Vincent JL, Ramsay G; International Sepsis Definitions Conference. 2001 SCCM/ ESICM/ ACCP/ ATS/ SIS International Sepsis Definitions Conference. Intensive Care Med 2003; 29: 530-538.
6. National Nosocomial Infections Surveillance (NNIS). NNIS manual. U.S. Department of Health human services. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). 1992. IX-1-9.

RESULTADOS GLOBALES

Se han incluido 18.829 pacientes ingresados en 167 UCI pertenecientes a 147 hospitales distintos. La distribución de los pacientes en las UCI participantes se detalla a continuación:

CÓDIGO	HOSPITAL	PACIENTES
0004	Clínica Santa Isabel. Sevilla	35
0005	Hospital de Valme. Sevilla	166
0006	Hospital Virgen de la Macarena. Sevilla	347
0015	Hospital General Carlos Haya. Málaga	450
0027	Hospital Universitario Virgen de la Victoria. Málaga	164
0030	Hospital Universitario Médico Quirúrgico de Jaén (Compl. Hosp. de Jaén)	144
0031	Hospital San Juan de la Cruz. Ubeda. (Jaén)	51
0032	Hospital San Agustín. Linares. Jaén	96
0033	Hospital Neurotraumatológico de Jaén	55
0041	Hospital Universitario San Cecilio. Granada	209
0043	Hospital Médico Quirúrgico Virgen de las Nieves (UCI). Granada	130
0044	Centro Rehab. y Traumatología Virgen de las Nieves. Granada	67
0045	Hospital General Básico de Baza. Granada	47
0046	Hospital General Básico Santa Ana de Motril. (Granada)	122
0047	Hospital Médico Quirúrgico Virgen de las Nieves (UC-UCC). Granada	137
0051	Hospital Universitario Puerta del Mar. Cádiz	134
0056	Hospital del SAS de Jerez (Cádiz)	99
0057	Hospital Universitario de Puerto Real. Cádiz	82
0060	Hospital de Antequera. (Málaga)	42
0065	Hospital Reina Sofía. Córdoba	295
0067	Hospital Valle de los Pedroches. Pozoblanco. (Córdoba)	71
0068	Hospital Infanta Margarita. Cabra. (Córdoba)	92
0071	Hospital General Juan Ramón Jiménez. Huelva	102
0073	Hospital de Riotinto. Huelva	52
0082	Hospital Torrecárdenas. Almería	159
0083	Hospital de Poniente. Almería	64
0085	Hospital La Inmaculada. Huerca-Overa. (Almería)	63
0101	Hospital General Miguel Servet (U. Polivalente). Zaragoza	131
0105	Hospital Cínico Universitario Lozano Blesa (U. Quirúrgica). Zaragoza	91
0107	Hospital Cínico Universitario Lozano Blesa (UCI Médica). Zaragoza	152
0108	Hospital Royo Villanova. Zaragoza	83
0110	Hospital Cínico Universitario Lozano Blesa (U. Central). Zaragoza	109
0121	Hospital General San Jorge. Huesca	81
0123	Hospital de Barbastro. Huesca	54
0126	Hospital Obispo Polanco. Teruel	53
0151	Hospital Central de Asturias (UCI 1)	136
0153	Hospital Central de Asturias (HGA) (H.General)	105
0154	Hospital Central de Asturias (INS)	54
0161	Hospital de Cabueñes. Gijón. (Asturias)	116
0164	Hospital de San Agustín. Avilés. (Asturias)	99
0176	Hospital Valle del Nalón. Langreo	48
0181	Hospital Son Espases. Palma de Mallorca (Son Dureta)	346
0184	Hospital Son Llätzer. Palma de Mallorca	166
0186	Fundación Hospital de Manacor. Mallorca	49
0187	Clínica Rotger. Palma de Mallorca	109
0191	Hospital Can Misses. Eivissa	73
0221	Hospital Universitario de Gran Canaria Doctor Negrín (U. Coronaria)	110
0225	Hospital Universitario de Gran Canaria Doctor Negrín (U. Neurotrauma)	59
0226	Hospital Universitario de Gran Canaria Doctor Negrín (U. Polivalente)	56
0231	Hospital General Lanzarote (Hospital Dr. José Molina Orosa)	60
0240	Hospital Universitario de Canarias. La Laguna. Tenerife	165
0241	Hospital Ntra. Sra. de Candelaria (U. Polivalente). Sta. Cruz de Tenerife	197
0302	Virgen de la Salud. Toledo	200

CÓDIGO	HOSPITAL	PACIENTES
0305	Hospital Provincial de la Misericordia de Toledo	43
0310	Hospital Ntra. Sra. del Prado. Talavera. (Toledo)	91
0341	Hospital General de Albacete	121
0345	Hospital Santa Bárbara. Puertollano. (Ciudad Real)	45
0348	Hospital General de Ciudad Real (UCI-UC)	173
0351	Hospital General Universitario de Guadalajara	74
0353	Hospital Virgen de la Luz. Cuenca	55
0401	Hospital Universitario Río Hortega. Valladolid	204
0402	Hospital Clínico Universitario. Valladolid	72
0411	Hospital Virgen de la Vega. Salamanca	41
0412	Hospital Clínico de Salamanca	186
0431	Hospital General Santa Bárbara. Soria	84
0441	Hospital General de Segovia	107
0451	Hospital Ntra. Sra. de Sonsoles. Ávila	30
0461	Hospital General Yagüe. Burgos	246
0471	Hospital de León (UCI)	101
0481	Complejo Hospitalario de Palencia (H.G. Río Carrión)	117
0485	Hospital Virgen de la Concha. Zamora	81
0497	Hospital General d'Hospitalet (Creu Roja) (Unitat Semis). (Barcelona)	69
0500	Hospital General de Catalunya. Sant Cugat del Vallés. (Barcelona)	150
0501	Hospital General Vall d'Hebron (UCI). Barcelona	202
0503	Hospital de Traumatologia Vall d'Hebron (UCI). Barcelona	72
0504	Hospital General Vall d'Hebron (UPCC). Barcelona	138
0505	Hospital Clínic (UCI Quirúrgica). Barcelona	73
0507	Hospital Asepeyo. Sant Cugat del Vallés.(Barcelona)	33
0508	Hospital Santa Creu i Sant Pau (U. Polivalente). Barcelona	92
0511	Hospital del Mar. Barcelona	176
0516	Hospital del Sagrat Cor. Barcelona	96
0518	Hospital de Bellvitge. L'Hospitalet de Llobregat (Barcelona)	269
0519	Hospital de Bellvitge (UCC). L'Hospitalet de Llobregat (Barcelona)	135
0520	Parc Sanitari Sant Joan de Déu. Sant Boi de Llobregat (Barcelona)	109
0521	Hospital de Barcelona (SCIAS). Barcelona	73
0522	Hospital General d'Hospitalet (Creu Roja). (Barcelona)	56
0532	Hospital de Terrassa. (Barcelona)	80
0535	Hospital Parc Taulí. Sabadell (Barcelona)	132
0536	Consorti Sanitari de Mataró. (Barcelona)	184
0542	Hospital de Sant Joan Despí Moisès Broggi. Sant Joan Despí. (Barcelona)	180
0544	Hospital Sant Joan de Deu (Fundació Althaia). Manresa. (Barcelona)	55
0546	Hospital Comarcal de Igualada. (Barcelona)	69
0550	Hospital General de Granollers. (Barcelona)	135
0559	Clínica Girona	44
0560	Hospital Universitari Josep Trueta. Girona	137
0570	Hospital Arnau de Vilanova. Lleida	112
0585	Hospital Universitari de Sant Joan. Reus. (Tarragona)	99
0587	Hospital de Tortosa Verge de la Cinta. (Tarragona)	74
0591	Hospital de Meritxell. Escaldes-Engordany. Andorra	69
0655	Hospital Don Benito-Villanueva. Badajoz	67
0660	Hospital San Pedro de Alcántara. Cáceres	173
0665	Complejo Hospitalario San Millán San Pedro. Logroño	133
0692	Hospital Clínico Universitario de Santiago (UCI Médica). (A Coruña)	73
0696	Complejo Hospitalario Universitario de Santiago (Hospital de Conxo). (A Coruña)	42
0700	Hospital Arquitecto Marcide. El Ferrol. (A Coruña)	104
0717	Complejo Hospitalario de Ourense (Hospital Sta. M ^a Nai)	139
0721	Complejo Hospitalario de Pontevedra (Hospital Montecelo)	52
0729	Hospital Xeral Cies. Vigo. (Pontevedra)	119
0730	Hospital Povisa. Vigo. (Pontevedra)	84
0736	Hospital Meixoeiro (UCI Médica). Vigo. (Pontevedra)	74

CÓDIGO	HOSPITAL	PACIENTES
0737	Hospital Meixoeiro (UCC). Vigo. (Pontevedra)	127
0740	Hospital HULA (H. Xeral-Calde). Lugo	124
0748	Hospital Clínico Universitario San Carlos (U. Médico-Quirúrgica). Madrid	130
0749	Hospital Clínico Universitario San Carlos (U. Neuro-Politrauma). Madrid	76
0755	Fundación Jiménez Díaz. Madrid	159
0756	Clínica Puerta de Hierro. Madrid	144
0758	Hospital Clínico Universitario San Carlos (U. Cardiovascular). Madrid	124
0764	Hospital Moncloa. Madrid	68
0766	Hospital Universitario 12 de Octubre. Madrid	120
0767	Hospital Universitario 12 de Octubre (UCI Trauma). Madrid	71
0775	Hospital General. Móstoles. (Madrid)	110
0781	Hospital Severo Ochoa. Leganés. (Madrid)	83
0782	Hospital del Henares. (Madrid)	102
0783	Hospital de Getafe (Polivalente). (Madrid)	109
0784	Hospital Infanta Cristina de Parla. (Madrid)	77
0786	Hospital Universitario 12 de Octubre (UCP)	115
0788	Hospital Sanitas La Moraleja. Madrid	43
0790	Hospital de la Princesa. Madrid	116
0791	Hospital Universitario de Fuenlabrada. Fuenlabrada. (Madrid)	95
0792	Hospital de Sureste. Arganda del Rey. (Madrid)	73
0793	Hospital del Tajo. Aranjuez. (Madrid)	86
0794	Hospital Infanta Sofía. San Sebastián de los Reyes. (Madrid)	86
0798	Hospital Infanta Leonor. (Madrid)	70
0801	Hospital Virgen de la Arrixaca. Murcia	310
0802	Hospital Morales Meseguer. Murcia	149
0809	Hospital Santa Lucía. Cartagena	138
0811	Hospital Santa María del Rosell. Cartagena. (Murcia)	65
0812	Hospital General Universitario Reina Sofía. Murcia	104
0813	Hospital Rafael Méndez. Lorca. (Murcia)	61
0821	Hospital de Navarra. Pamplona	191
0822	Hospital Virgen del Camino. Pamplona	131
0824	Hospital García Orcoyen. Estella / Lizarra. (Navarra)	28
0843	Hospital General La Fe. Valencia	262
0845	Hospital Arnau de Vilanova. Valencia	99
0854	Hospital Doctor Peset. Valencia	174
0855	Hospital de Sagunto. Valencia	88
0856	Hospital de la Ribera. Alzira. Valencia	134
0857	Hospital Clínico Universitario de Valencia (U. Reanimación)	133
0877	Hospital de Torrevieja Salud. Alicante	113
0879	Hospital Virgen de la Salud. Elda. (Alicante)	65
0880	Hospital General Universitario de Alicante (UCI)	152
0881	Hospital General Universitario de Elche	102
0883	Hospital de Sant Joan. Alicante	143
0891	Hospital General de Castellón	126
0894	Hospital Comarcal de Vinaròs. (Castellón)	42
0896	Hospital de La Plana. Villarreal (Castellón)	51
0922	Hospital de Txagorritxu. Vitoria (Álava)	183
0931	Hospital Donostia (Ntra. Sra. de Aranzazu). Donostia. (Gipuzkoa)	315
0940	Hospital de Basurto. Bilbao. (Bizkaia)	102
0941	Hospital de Galdakao. Galdácano. (Bizkaia)	139
0942	Hospital de Cruces. Baracaldo. (Bizkaia)	245
0951	Hospital de Galdakao. Galdácano (U. Reanimación). (Bizkaia)	68
2611	Hospital Marqués de Valdecilla (UCI 1). Santander	59
2612	Hospital Marqués de Valdecilla (UCI 2 Politrauma). Santander	96
2613	Hospital Marqués de Valdecilla (UCI 3). Santander	32
TOTAL	167 unidades (2 UCI agregadas)	18.829

DISTRIBUCIÓN DE LOS ENFERMOS SEGÚN EDAD

La media de edades fue de 62,72 años \pm 16,17 con una amplitud de 99 (0-99), sobre un total de 18.829 enfermos. La mediana fue de 66 años.

EDAD	N	%
< 40	1.862	9,89
40-59	5.099	27,08
60-69	4.247	22,56
70-74	2.338	12,42
75-79	2.846	15,11
> 79	2.437	12,94

Missing = 0

DISTRIBUCIÓN DE LOS ENFERMOS SEGÚN EL SEXO

SEXO	N	%
Hombre	12.416	65,94
Mujer	6.413	34,06

Missing = 0

DISTRIBUCIÓN DE LOS ENFERMOS SEGÚN LA ENFERMEDAD DE BASE

ENFERMEDAD DE BASE	N	%
Coronaria	4.123	21,90
Médica	8.049	42,75
Quirúrgica	5.475	29,08
Traumatológica	1.182	6,28

Missing = 0

MARCADORES DE GRAVEDAD

CIRUGÍA URGENTE

CIRUGÍA URGENTE	N	%
Si	1.876	9,96
No	16.953	90,04

Missing = 0

APACHE II

La media de este indicador de gravedad fue $14,82 \pm 8,35$. La mediana fue de 13. Existía información en 17.723 de los enfermos estudiados. La distribución por intervalos de gravedad es la siguiente:

APACHE II	N	%
0- 5	1.834	10,35
6-10	4.449	25,10
11-15	4.242	23,93
16-20	3.169	17,88
21-25	2.022	11,41
26-30	1.153	6,51
> 30	854	4,82

SAPS II

La media de este indicador de gravedad fue $34,60 \pm 17,01$. La mediana fue de 31. Existía información en 6.291 de los enfermos estudiados. La distribución por intervalos de gravedad es la siguiente:

SAPS II	N	%
< 10	160	2,54
10-19	964	15,32
20-29	1.671	26,56
30-39	1.429	22,71
40-59	1.480	23,53
> 59	587	9,33

FACTORES DE RIESGO

Factores de riesgo extrínseco	N	%
Antibióterápia previa al ingreso en UCI	4.007	21,28
Tratamiento antibiótico en UCI	11.581	61,51
Cirugía previa	5.309	28,20
Cirugía urgente	1.876	9,96
Catéter venoso central	12.177	64,67
Ventilación mecánica	8.172	43,40
Sonda urinaria	13.659	72,54
Depuración extrarrenal	969	5,15
Derivación ventricular	309	1,64
Nutrición parenteral	2.126	11,29
Transplante de órgano sólido	277	1,47

Factores de riesgo intrínseco	N	%
Inmunodepresión	381	2,02
Inmunosupresión	1.315	6,98
Neutropenia	222	1,18

Colonización / Infección por:	N	%	Previo	%	Durante	%
Acinetobacter spp	278	1,48	63	0,33	215	1,14
BGN multirresistente	192	1,02	76	0,40	116	0,62
Betalactamasa de espectro extendido	350	1,86	147	0,78	203	1,08
Pseudomonas multirresistente	256	1,36	99	0,53	157	0,83
Enterococo resistente a vancomicina	14	0,07	7	0,04	7	0,04
SARM	295	1,57	178	0,95	117	0,62
Tuberculosis	43	0,23	40	0,21	3	0,02

Origen de los pacientes	N	%
Unidad de hospitalización	8.557	45,45
Otra UCI	649	3,45
Comunidad (de su domicilio)	9.521	50,57
Centro de larga estancia	101	0,54
Total	18.828	99,99
Missing	1	0,01

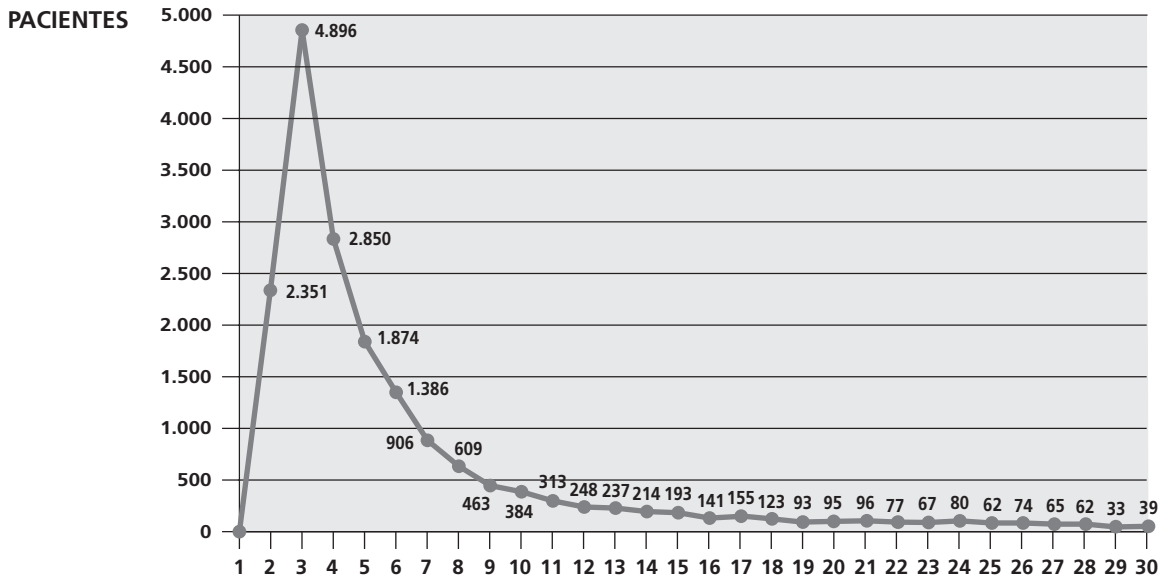
Cirugía previa	N	%
Cirugía coronaria	293	1,56
Cirugía cardíaca	1.056	5,61
Cirugía torácica	190	1,01
Cirugía vascular	273	1,45
Neurocirugía	545	2,89
Cirugía abdominal	1810	9,61
Cirugía maxilofacial	90	0,48
Cirugía O.R.L.	122	0,65
Cirugía urológica	276	1,47
Transplante de riñón	6	0,03
Transplante de corazón	5	0,03
Transplante de hígado	101	0,54
Transplante de pulmón	23	0,12
Transplante de páncreas	3	0,02
Transplante combinado	10	0,05
Otra cirugía	506	2,69
Total	5.309	28,20
Sin cirugía previa	13.520	71,80

 Total pacientes: **18.829**

ESTANCIA EN UCI

La media de la estancia de los enfermos estudiados fue de $7,38 \pm 8,9$ días. La mediana fue de 4 días. La distribución de los enfermos según la estancia se observa en la Figura 1.

FIGURA 1. Distribución de los enfermos según la estancia.



MORTALIDAD

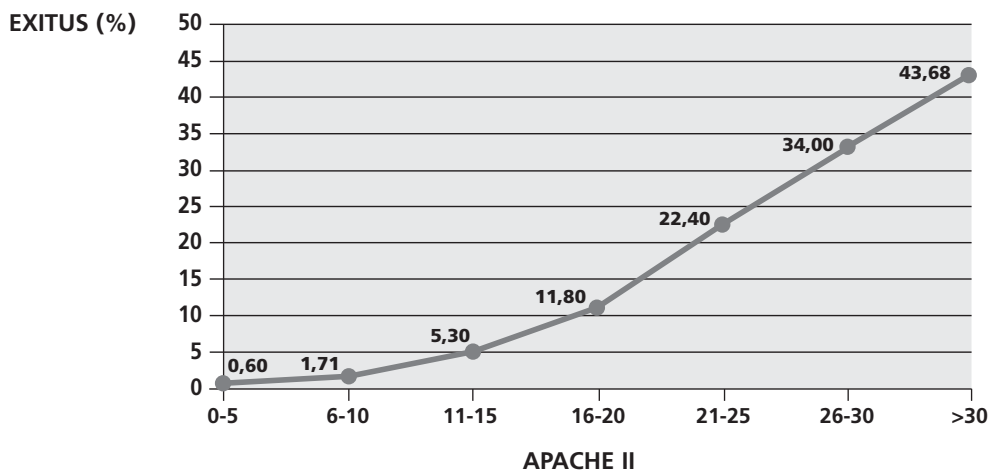
Días de estancia

EXITUS	N	%
Sí	1,997	10,61
No	16,832	89,39

Missing = 0

La distribución de la mortalidad según el nivel de gravedad APACHE II, se observa en la Figura 2.

FIGURA 2. Relación entre gravedad (APACHE II) y mortalidad.



ANÁLISIS DE LOS DATOS GENERALES

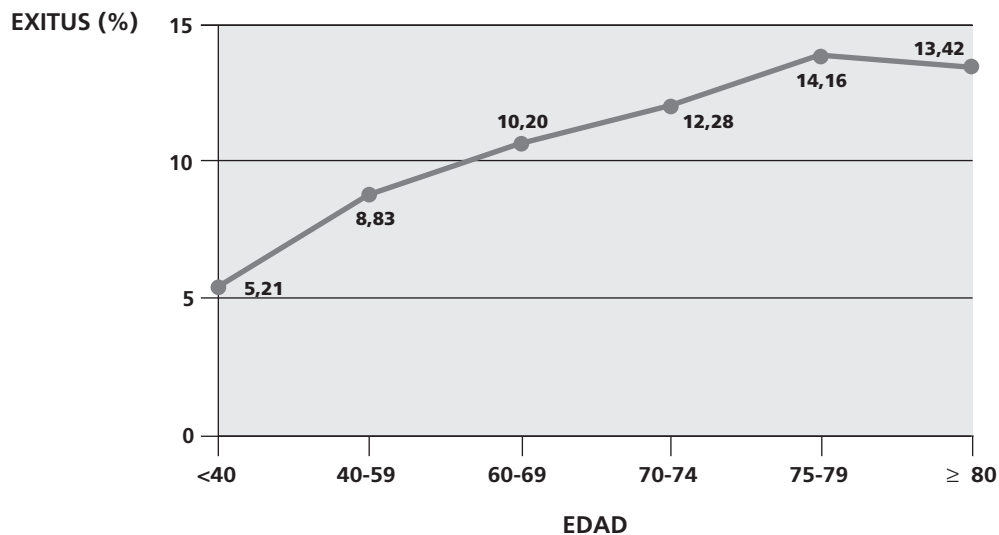
PATOLOGÍA DE BASE	N	%	Estancia Media	APACHE II	Una Inf. (%)	Exitus (%)
Coronaria	4.123	21,90	4,50	10,39	1,87	3,81
Médica	8.049	42,75	8,66	17,72	8,93	16,15
Quirúrgica	5.475	29,08	7,00	14,07	6,05	7,67
Traumatológica	1.182	6,28	10,33	14,43	15,40	10,15

CIRUGÍA URGENTE	N	%	Estancia Media	APACHE II	Una Inf. (%)	Exitus (%)
Si	1.876	9,96	13,37	18,07	18,28	19,35
No	16.953	90,04	6,71	14,46	5,70	9,64

EDAD	N	%	Estancia Media	APACHE II	Una Inf. (%)	Exitus (%)
< 40	1.862	9,89	7,51	11,42	8,00	5,21
40-59	5.099	27,08	7,46	12,88	7,43	8,83
60-69	4.247	22,56	7,41	14,84	6,95	10,20
70-74	2.338	12,42	7,58	16,62	6,89	12,28
75-79	2.846	15,11	7,67	17,23	7,77	14,16
> 79	2.437	12,94	6,47	17,01	4,27	13,42

La relación entre la edad y la mortalidad se observa en la Figura 3.

FIGURA 3. Relación entre edad y mortalidad.



APACHE II	N	%	Estancia Media	Una Inf. (%)	Exitus (%)
0- 5	1.834	10,35	4,05	1,15	0,60
6-10	4.449	25,10	4,81	2,49	1,71
11-15	4.242	23,93	6,90	5,78	5,30
16-20	3.169	17,88	9,11	10,16	11,80
21-25	2.022	11,41	10,69	12,66	22,40
26-30	1.153	6,51	11,45	15,96	34,00
> 30	854	4,82	11,40	14,05	43,68

SAPS II	N	%	Estancia Media	APACHE II	Una Inf. (%)	Exitus (%)
< 10	160	2,54	4,13	7,83	2,50	4,38
10-19	964	15,32	4,72	8,66	4,05	1,76
20-29	1.671	26,56	5,72	11,43	3,89	2,75
30-39	1.429	22,71	7,46	14,37	5,74	6,51
40-59	1.480	23,53	9,99	19,92	12,30	18,72
> 59	587	9,33	10,66	28,73	16,35	44,12

EXITUS	N	%	Estancia Media	APACHE II	Una Inf. (%)
Si	1.997	10,61	11,44	23,87	19,93
No	16.832	89,39	6,89	13,74	5,41

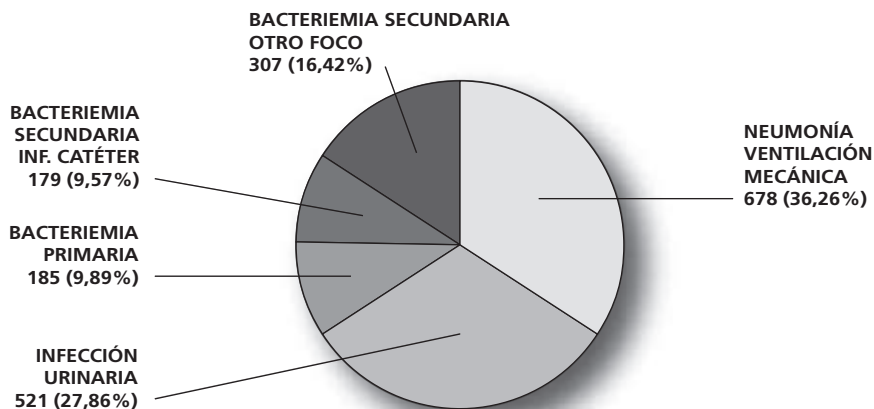
SEXO	N	%	Estancia Media	APACHE II	Una Inf. (%)	Exitus (%)
Hombre	12.416	65,94	7,48	14,62	7,12	10,49
Mujer	6.413	34,06	7,17	15,22	6,63	10,84

INFECCIONES ADQUIRIDAS EN UCI

LOCALIZACIONES

LOCALIZACIÓN DE LA INFECCIÓN	N	%
Neumonía relacionada con ventilación mecánica	678	36,26
Infección urinaria relacionada con sonda uretral	521	27,86
Bacteriemia primaria	185	9,89
Bacteriemia secundaria a infección de catéter	179	9,57
Bacteriemia secundaria a infección de otro foco	307	16,42
TOTAL	1.870	
Infecciones con etiología	1.605	85,83
Pacientes con al menos una infección nosocomial	1.309	6,95
Pacientes con al menos una infección nosocomial (sin incluir bact. sec. inf. otros focos)	1.174	6,24
Pacientes sin ningún tipo de infección ENVIN	17.520	93,05
Pacientes sin ningún tipo de infección nosocomial intra UCI	16.762	89,02

FIGURA 4. Distribución de las infecciones controladas.



TASAS GENERALES DE INCIDENCIA

A) Incluyendo las bacteriemias secundarias a infección de otros focos

Nº de infecciones/total pacientes: **9,93 %**
 $1.870 \times 100 / 18.829 = 9,93$ Infecciones por 100 pacientes

Nº de infecciones/total estancias: **13,47 ‰**
 $1.870 \times 1000 / 138.822 = 13,47$ Infecciones por 1.000 días de estancia

B) Sin incluir las bacteriemias secundarias a infección de otros focos

Nº de infecciones/total pacientes: **8,30 %**
 $1.563 \times 100 / 18.829 = 8,30$ Infecciones por 100 pacientes

Nº de infecciones/total estancias: **11,26 ‰**
 $1.563 \times 1000 / 138.822 = 11,26$ Infecciones por 1.000 días de estancia

Microorganismos aislados en las principales infecciones intrauci (excluidas bacteremias secundarias a otros focos)

MICROORGANISMO	TOTAL		≤ 7 días		> 7 días		≤ 4 días		> 4 días	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	223	13,93	58	9,57	165	16,58	37	11,38	186	14,58
<i>Escherichia coli</i>	208	12,99	96	15,84	112	11,26	52	16,00	156	12,23
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	117	7,31	40	6,60	77	7,74	22	6,77	95	7,45
<i>Enterococcus faecalis</i>	104	6,50	44	7,26	60	6,03	24	7,38	80	6,27
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	91	5,68	28	4,62	63	6,33	13	4,00	78	6,11
<i>Staphylococcus aureus</i>	88	5,50	55	9,08	33	3,32	39	12,00	49	3,84
<i>Acinetobacter baumannii</i>	83	5,18	14	2,31	69	6,93	8	2,46	75	5,88
<i>Candida albicans</i>	74	4,62	18	2,97	56	5,63	8	2,46	66	5,17
<i>Enterobacter cloacae</i>	48	3,00	21	3,47	27	2,71	6	1,85	42	3,29
<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>	44	2,75	8	1,32	36	3,62	2	0,62	42	3,29
<i>Enterococcus faecium</i>	41	2,56	15	2,48	26	2,61	4	1,23	37	2,90
Staphylococcus coagulasa negativo	40	2,50	16	2,64	24	2,41	6	1,85	34	2,66
<i>Serratia marcescens</i>	39	2,44	17	2,81	22	2,21	9	2,77	30	2,35
<i>Haemophilus influenzae</i>	37	2,31	31	5,12	6	0,60	25	7,69	12	0,94
<i>Klebsiella oxytoca</i>	36	2,25	12	1,98	24	2,41	5	1,54	31	2,43
<i>Proteus mirabilis</i>	36	2,25	17	2,81	19	1,91	5	1,54	31	2,43
<i>Staphylococcus aureus</i> meticilín resistente	29	1,81	13	2,15	16	1,61	8	2,46	21	1,65
<i>Candida glabrata</i>	27	1,69	9	1,49	18	1,81	4	1,23	23	1,80
<i>Candida parapsilopsis</i>	24	1,50	3	0,50	21	2,11	1	0,31	23	1,80
Staphylococcus otros	22	1,37	11	1,82	11	1,11	7	2,15	15	1,18
<i>Morganella morganii</i>	19	1,19	10	1,65	9	0,90	5	1,54	14	1,10
<i>Enterobacter aerogenes</i>	17	1,06	9	1,49	8	0,80	7	2,15	10	0,78
<i>Enterococcus</i> spp	14	0,87	5	0,83	9	0,90	3	0,92	11	0,86
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	12	0,75	8	1,32	4	0,40	3	0,92	9	0,71
<i>Citrobacter</i> spp	11	0,69	6	0,99	5	0,50	3	0,92	8	0,63
<i>Aspergillus fumigatus</i>	10	0,62	2	0,33	8	0,80	0	0,00	10	0,78
<i>Citrobacter freundii</i>	10	0,62	5	0,83	5	0,50	4	1,23	6	0,47
<i>Candida</i> spp	9	0,56	2	0,33	7	0,70	0	0,00	9	0,71
<i>Candida tropicalis</i>	9	0,56	1	0,17	8	0,80	0	0,00	9	0,71
<i>Klebsiella</i> spp	6	0,37	2	0,33	4	0,40	1	0,31	5	0,39
<i>Pseudomonas putida</i>	6	0,37	2	0,33	4	0,40	2	0,62	4	0,31
<i>Streptococcus</i> grupo viridians	4	0,25	2	0,33	2	0,20	1	0,31	3	0,24
<i>Aspergillus</i> spp	3	0,19	1	0,17	2	0,20	0	0,00	3	0,24
<i>Burkholderia cepacia</i>	3	0,19	1	0,17	2	0,20	0	0,00	3	0,24
<i>Candida krusei</i>	3	0,19	0	0,00	3	0,30	0	0,00	3	0,24
<i>Enterobacter</i> spp	3	0,19	1	0,17	2	0,20	1	0,31	2	0,16
<i>Moraxella catarrhalis</i>	3	0,19	3	0,50	0	0,00	2	0,62	1	0,08
Otra bacteria	3	0,19	2	0,33	1	0,10	1	0,31	2	0,16
<i>Streptococcus agalactiae</i>	3	0,19	3	0,50	0	0,00	2	0,62	1	0,08
<i>Streptococcus</i> otros	3	0,19	1	0,17	2	0,20	0	0,00	3	0,24
<i>Alcaligenes</i> spp	2	0,12	1	0,17	1	0,10	0	0,00	2	0,16
BGN no fermentador	2	0,12	2	0,33	0	0,00	2	0,62	0	0,00
Citomegalovirus	2	0,12	0	0,00	2	0,20	0	0,00	2	0,16
<i>Herpes simplex</i>	2	0,12	1	0,17	1	0,10	0	0,00	2	0,16
<i>Providencia stuartii</i>	2	0,12	1	0,17	1	0,10	0	0,00	2	0,16
<i>Pseudomonas</i> otras	2	0,12	1	0,17	1	0,10	1	0,31	1	0,08
<i>Serratia</i> spp	2	0,12	1	0,17	1	0,10	0	0,00	2	0,16
<i>Streptococcus anginosus</i>	2	0,12	1	0,17	1	0,10	0	0,00	2	0,16
<i>Streptococcus</i> spp	2	0,12	1	0,17	1	0,10	1	0,31	1	0,08
Otros	21	1,31	5	0,82	16	1,60	1	0,30	20	1,56
TOTAL	1.601		606		995		325		1.276	

MICROORGANISMOS MÁS FRECUENTES (excluidas bacteremias secundarias a otros focos)

Gram positivos

MICROORGANISMO	TOTAL		<=7 días		> 7 días		<=4 días		> 4 días	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<i>Enterococcus faecalis</i>	104	22,66	44	21,46	60	23,62	24	21,62	80	22,99
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	91	19,83	28	13,66	63	24,80	13	11,71	78	22,41
<i>Staphylococcus aureus</i>	88	19,17	55	26,83	33	12,99	39	35,14	49	14,08
<i>Enterococcus faecium</i>	41	8,93	15	7,32	26	10,24	4	3,60	37	10,63
<i>Staphylococcus coagulasa</i> negativo	40	8,71	16	7,80	24	9,45	6	5,41	34	9,77
<i>Staphylococcus aureus</i> meticilín resistente	29	6,32	13	6,34	16	6,30	8	7,21	21	6,03
<i>Staphylococcus</i> otros	22	4,79	11	5,37	11	4,33	7	6,31	15	4,31
<i>Enterococcus</i> spp	14	3,05	5	2,44	9	3,54	3	2,70	11	3,16
Otros	30	6,54	18	8,78	12	4,72	7	6,31	23	6,61
TOTAL	459		205		254		111		348	

Gram negativos

MICROORGANISMO	TOTAL		<=7 días		> 7 días		<=4 días		> 4 días	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	223	23,18	58	16,16	165	27,36	37	18,59	186	24,38
<i>Escherichia coli</i>	208	21,62	96	26,74	112	18,57	52	26,13	156	20,45
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	117	12,16	40	11,14	77	12,77	22	11,06	95	12,45
<i>Acinetobacter baumannii</i>	83	8,63	14	3,90	69	11,44	8	4,02	75	9,83
<i>Enterobacter cloacae</i>	48	4,99	21	5,85	27	4,48	6	3,02	42	5,50
<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>	44	4,57	8	2,23	36	5,97	2	1,01	42	5,50
<i>Serratia marcescens</i>	39	4,05	17	4,74	22	3,65	9	4,52	30	3,93
<i>Haemophilus influenzae</i>	37	3,85	31	8,64	6	1,00	25	12,56	12	1,57
<i>Klebsiella oxytoca</i>	36	3,74	12	3,34	24	3,98	5	2,51	31	4,06
<i>Proteus mirabilis</i>	36	3,74	17	4,74	19	3,15	5	2,51	31	4,06
<i>Morganella morganii</i>	19	1,98	10	2,79	9	1,49	5	2,51	14	1,83
<i>Enterobacter aerogenes</i>	17	1,77	9	2,51	8	1,33	7	3,52	10	1,31
<i>Citrobacter</i> spp	11	1,14	6	1,67	5	0,83	3	1,51	8	1,05
Otros	44	4,57	20	5,57	24	3,98	13	6,53	31	4,06
TOTAL	962		359		603		199		763	

Hongos

MICROORGANISMO	TOTAL		<=7 días		> 7 días		<=4 días		> 4 días	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<i>Candida albicans</i>	74	45,12	18	50,00	56	43,75	8	61,54	66	43,71
<i>Candida glabrata</i>	27	16,46	9	25,00	18	14,06	4	30,77	23	15,23
<i>Candida parapsilopsis</i>	24	14,63	3	8,33	21	16,41	1	7,69	23	15,23
<i>Aspergillus fumigatus</i>	10	6,10	2	5,56	8	6,25	0	0,00	10	6,62
<i>Candida tropicalis</i>	9	5,49	1	2,78	8	6,25	0	0,00	9	5,96
Otros	20	12,20	3	8,33	17	13,28	0	0,00	20	13,25
TOTAL	164		36		128		13		151	

GRUPOS DE GÉRMENES

GRUPO	n	%
BGN	962	60,09
Gram +	459	28,67
Hongos	164	10,24
Otros	16	1,00
TOTAL	1.601	

RESPUESTA INFLAMATORIA

RESPUESTA INFLAMATORIA	n	%
No	233	12,46
Sepsis	899	48,07
Sepsis Grave	423	22,62
Shock Séptico	315	16,84
TOTAL	1.870	

N.Inf	TRATAMIENTO ANTIBIÓTICO	SI	%
678	Neumonías relacionadas con ventilación mecánica	636	93,81
521	Infecciones urinarias relacionadas con sonda uretral	436	83,69
364	Bacteriemias primarias y secundarias a infección de catéter	308	84,62
307	Bacteriemias secundarias a infección de otro foco	268	87,30
1.537	Otras infecciones Intra UCI	1.264	82,24
3.407	TOTAL	2.912	85,47

TRATAMIENTO ANTIBIÓTICO APROPIADO	Si		No		No aplicable		Missing		Total
	Si	%	No	%	aplicable	%	Missing	%	
Neumonías relacionadas con ventilación mecánica	505	79,40	38	5,97	92	14,47	1	0,16	636
Infecciones urinarias relacionadas con sonda uretral	391	89,68	18	4,13	27	6,19	0	0,00	436
Bacteriemias primarias y secundarias a infección de catéter	277	89,94	21	6,82	10	3,25	0	0,00	308
Bacteriemias secundarias a infección de otro foco	238	88,81	20	7,46	8	2,99	2	0,75	268
Otras infecciones Intra UCI	913	72,23	75	5,93	274	21,68	2	0,16	1.264
TOTAL	2.324	79,81	172	5,91	411	14,11	5	0,17	2.912

MARCADORES DE RESISTENCIA (excluidos los microorganismos aislados en las bacteriemias secundarias a otros focos)

Nº: número de antibiogramas; S: sensible; R: resistente; NR: no realizado

Acinetobacter baumannii

ANTIBIÓTICO	N	S	R	NR	% Resist
Amikacina	74	31	35	8	53,03
Ampicilina-Sulbactam	78	13	32	33	71,11
Colistina (Colimicina)	78	68	2	8	2,86
Imipenem-Cilastatina	78	16	57	5	78,08
Tobramicina	74	30	34	10	53,13

Candida albicans

ANTIBIÓTICO	N	S	R	NR	% Resist
5-Fluorocitosina	34	15	1	18	6,25
Anfotericina B deoxicolato	46	32	0	14	0,00
Caspofungina	36	19	0	17	0,00
Fluconazol	46	32	1	13	3,03
Itraconazol	34	20	1	13	4,76
Voriconazol	36	18	1	17	5,26

Enterobacter spp

ANTIBIÓTICO	N	S	R	NR	% Resist
Cefotaxima (Ceftriaxona)	3	0	3	0	100,00
Ceftazidima	2	0	2	0	100,00
Levofloxacino	1	0	0	1	-
Meropenem	2	0	1	1	100,00

Enterococcus faecalis

ANTIBIÓTICO	N	S	R	NR	% Resist
Ampicilina	91	88	2	1	2,22
Daptomicina	60	16	0	44	0,00
Levofloxacino	70	29	23	18	44,23
Linezolid	66	32	0	34	0,00
Teicoplanina	68	44	0	24	0,00
Vancomicina	91	78	2	11	2,50

Enterococcus spp

ANTIBIÓTICO	N	S	R	NR	% Resist
Ampicilina	12	11	1	0	8,33
Daptomicina	8	2	0	6	0,00
Levofloxacino	11	3	2	6	40,00
Linezolid	8	7	0	1	0,00
Teicoplanina	11	5	0	6	0,00
Vancomicina	12	12	0	0	0,00

Escherichia coli

ANTIBIÓTICO	N	S	R	NR	% Resist
Amikacina	152	106	3	43	2,75
Amoxicilina-Clavulánico	192	122	65	5	34,76
Aztreonam	138	48	8	82	14,29
Cefepime	143	74	17	52	18,68
Cefotaxima (Ceftriaxona)	192	143	37	12	20,56
Ceftazidima	144	66	17	61	20,48
Ciprofloxacino	192	109	79	4	42,02
Gentamicina	159	137	17	5	11,04
Imipenem-Cilastatina	150	117	1	32	0,85
Levofloxacino	145	32	13	100	28,89
Meropenem	146	67	3	76	4,29
Piperacilina-Tazobactam	146	83	19	44	18,63

Pseudomonas aeruginosa

ANTIBIÓTICO	N	S	R	NR	% Resist
Amikacina	201	157	29	15	15,59
Cefepime	201	99	53	49	34,87
Ceftazidima	201	141	59	1	29,50
Ciprofloxacino	201	125	72	4	36,55
Colistina (Colimicina)	200	125	3	72	2,34
Imipenem-Cilastatina	201	109	76	16	41,08
Levofloxacino	201	67	47	87	41,23
Meropenem	201	101	55	45	35,26
Piperacilina-Tazobactam	201	149	41	11	21,58

Staphylococcus aureus

ANTIBIÓTICO	N	S	R	NR	% Resist
Oxacilina (Meticilina)	76	76	0	0	0,00
Cotrimoxazol (Trimetroprim-Sulfametoxazol)	61	52	0	9	0,00
Daptomicina	57	15	0	42	0,00
Gentamicina	60	49	2	9	3,92
Levofloxacino	61	44	2	15	4,35
Linezolid	59	38	0	21	0,00
Mupirocina	57	23	1	33	4,17
Rifampicina	59	42	1	16	2,33
Teicoplanina	59	41	0	18	0,00
Tigeciclina	57	6	0	51	0,00
Vancomicina	76	66	1	9	1,49

Staphylococcus aureus meticilín resistente

ANTIBIÓTICO	N	S	R	NR	% Resist
Oxacilina (Meticilina)	24	0	24	0	100,00
Cotrimoxazol (Trimetoprim-Sulfametoxazol)	24	23	0	1	0,00
Daptomicina	24	4	0	20	0,00
Gentamicina	24	20	3	1	13,04
Levofloxacino	24	1	12	11	92,31
Linezolid	24	19	0	5	0,00
Mupirocina	23	10	3	10	23,08
Rifampicina	24	15	1	8	6,25
Teicoplanina	24	18	0	6	0,00
Tigeciclina	24	6	0	18	0,00
Vancomicina	24	24	0	0	0,00

Staphylococcus epidermidis

ANTIBIÓTICO	N	S	R	NR	% Resist
Oxacilina (Meticilina)	81	13	67	1	83,75
Cotrimoxazol (Trimetoprim-Sulfametoxazol)	66	27	30	9	52,63
Daptomicina	67	28	0	39	0,00
Gentamicina	67	28	34	5	54,84
Levofloxacino	69	11	39	19	78,00
Linezolid	69	44	9	16	16,98
Mupirocina	62	5	9	48	64,29
Rifampicina	65	35	12	18	25,53
Teicoplanina	68	51	5	12	8,93
Tigeciclina	65	13	0	52	0,00
Vancomicina	81	79	1	1	1,25

Staphylococcus coagulasa negativo

ANTIBIÓTICO	N	S	R	NR	% Resist
Oxacilina (Meticilina)	29	4	22	3	84,62
Cotrimoxazol (Trimetoprim-Sulfametoxazol)	24	10	11	3	52,38
Daptomicina	24	6	0	18	0,00
Gentamicina	23	10	10	3	50,00
Levofloxacino	24	2	8	14	80,00
Linezolid	25	14	1	10	6,67
Mupirocina	24	3	3	18	50,00
Rifampicina	24	10	4	10	28,57
Teicoplanina	25	15	1	9	6,25
Tigeciclina	24	6	0	18	0,00
Vancomicina	29	28	0	1	0,00

Stenotrophomonas maltophilia

ANTIBIÓTICO	N	S	R	NR	% Resist
Amikacina	36	3	12	21	80,00
Cefepime	36	2	15	19	88,24
Ceftazidima	37	10	21	6	67,74
Ciprofloxacino	35	8	9	18	52,94
Colistina (Colimicina)	36	7	5	24	41,67
Cotrimoxazol (Trimetoprim-Sulfametoxazol)	38	34	0	4	0,00
Levofloxacino	36	19	4	13	17,39
Tigeciclina	37	11	2	24	15,38

NEUMONÍAS RELACIONADAS CON LA VENTILACIÓN MECÁNICA

TASAS DE INCIDENCIA

Número de neumonías X 100 / total de pacientes:	3,60 %
678 x 100 / 18.829 = 3,60 infecciones por cada 100 pacientes	
Número de neumonías X 100 / pacientes con ventilación mecánica:	8,30 %
678 x 100 / 8.172 = 8,30 por 100 pacientes con ventilación mecánica	
Número de neumonías X 1000 / total de estancias(tabla mensual de factores)	4,74 ‰
678 x 1000 / 142.954 = 4,74 por 1000 días de estancia	
Número de neumonías X 1000 / total de días de ventilación mecánica	9,41 ‰
678 x 1000 / 72.035 = 9,41 por 1000 días de ventilación mecánica	
Ratio de utilización (días de ventilación mecánica / total de estancias):	0,50
72.035 / 142.954 = 0,50	
Número de pacientes con neumonía	605

A) RESULTADOS GENERALES DE LOS PACIENTES CON N-VM

PATOLOGÍA DE BASE	N	%	Estancia		Exitus (%)	Densidad de incidencia (*)
			Media	APACHE II		
Coronaria	36	0,19	20,19	23,29	19,44	2,00
Médica	318	1,69	29,88	20,40	40,25	5,13
Quirúrgica	138	0,73	29,93	20,52	42,75	4,20
Traumatológica	113	0,60	25,46	18,22	20,35	9,99

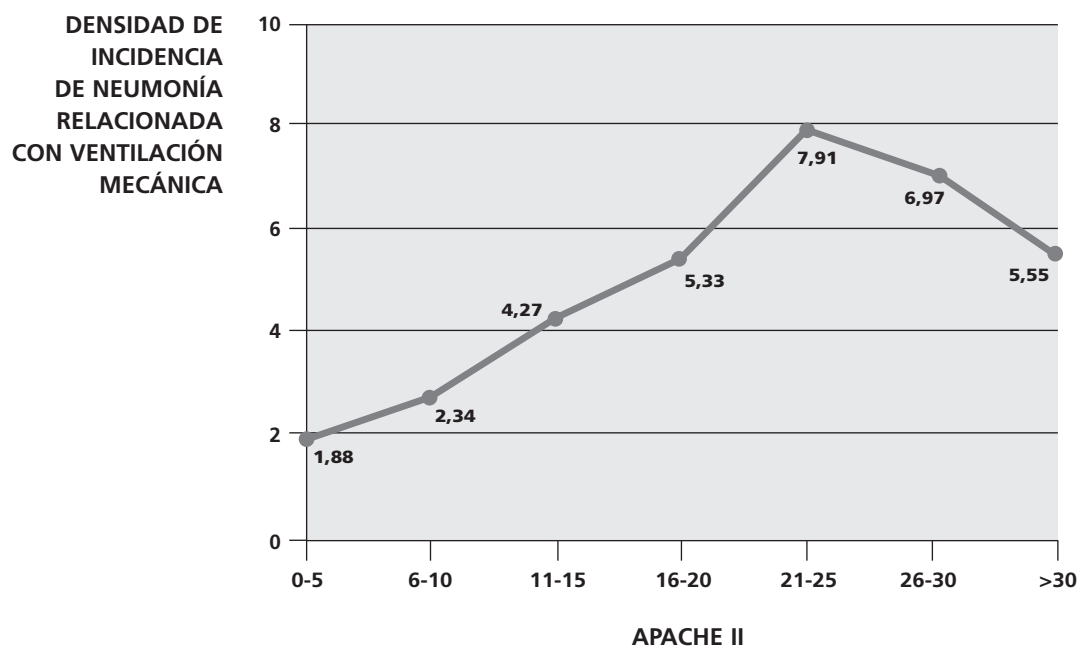
CIRUGÍA URGENTE	N	%	Estancia		Exitus (%)	Densidad de incidencia (*)
			Media	APACHE II		
Sí	153	0,81	29,43	20,52	39,22	6,78
No	452	2,40	28,17	20,07	34,73	4,47

EDAD	N	%	Estancia		Exitus (%)	Densidad de incidencia (*)
			Media	APACHE II		
< 40	78	0,41	27,88	16,45	14,10	6,44
40-59	181	0,96	29,07	19,65	28,18	5,28
60-69	132	0,70	28,25	20,64	41,67	4,67
70-74	82	0,44	27,61	20,44	48,78	5,42
75-79	94	0,50	27,21	22,72	45,74	4,58
> 79	38	0,20	32,87	22,14	44,74	2,79

(*) Número de neumonías por cada 1.000 días de estancia.

APACHE II	N	%	Estancia Media	Exitus (%)	Densidad de incidencia (*)
0- 5	9	0,05	38,33	0,00	1,88
6-10	45	0,24	26,80	13,33	2,34
11-15	114	0,61	28,31	30,70	4,27
16-20	144	0,76	28,22	32,64	5,33
21-25	142	0,75	29,51	40,85	7,91
26-30	87	0,46	27,10	55,17	6,97
> 30	47	0,25	28,57	40,43	5,55

FIGURA 5. Relación entre gravedad (APACHE II) y Neumonía (expresada en densidad de incidencia)



EXITUS	N	%	Estancia Media	APACHE II	Densidad de incidencia (*)
Si	217	1,15	26,29	22,19	11,08
No	388	2,06	29,72	19,05	3,66

(*) Número de neumonías por cada 1.000 días de estancia.

B) FACTORES DE RIESGO

Factores de riesgo extrínseco en pacientes con N-VM

Factor de riesgo	N	% total pacientes	% pacientes con neumonía
Antibioterapia previa al ingreso en UCI	158	0,84	26,12
Tratamiento antibiótico en UCI	595	3,16	98,35
Cirugía previa	157	0,83	25,95
Cirugía urgente	153	0,81	25,29
Catéter venoso central	577	3,06	95,37
Ventilación mecánica	605	3,21	100,00
Sonda urinaria	586	3,11	96,86
Depuración extrarrenal	94	0,50	15,54
Derivación ventricular	48	0,25	7,93
Nutrición parenteral	198	1,05	32,73
Transplante de órgano sólido	8	0,04	1,32

Factores de riesgo intrínseco en pacientes con N-VM

Factor de riesgo	N	% total pacientes	% pacientes con neumonía
Inmunodepresión	29	0,15	4,79
Inmunosupresión	65	0,35	10,74
Neutropenia	23	0,12	3,80

Colonización / Infección, por:

Factor de riesgo	N	%(1)	%(2)	Previo	%(1)	%(2)	Durante	%(1)	%(2)
Acinetobacter spp	101	0,54	16,69	28	0,15	4,63	73	0,39	12,07
BGN multirresistente	62	0,33	10,25	35	0,19	5,79	27	0,14	4,46
Betalactamasa de espectro extendido	87	0,46	14,38	37	0,20	6,12	50	0,27	8,26
Pseudomonas multirresistente	80	0,42	13,22	28	0,15	4,63	52	0,28	8,60
Enterococo resistente a vancomicina	2	0,01	0,33	0	0,00	0,00	2	0,01	0,33
SARM	65	0,35	10,74	38	0,20	6,28	27	0,14	4,46
Tuberculosis	16	0,08	2,64	14	0,07	2,31	2	0,01	0,33

(1): % sobre total pacientes

(2): % sobre pacientes con neumonía

Total pacientes: **18.829**

Pacientes con neumonía: **605**

C) MICROORGANISMOS AISLADOS

MICROORGANISMO	TOTAL		≤ 7 días		> 7 días		≤ 4 días		> 4 días	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	136	19,54	46	15,18	90	22,90	28	15,30	108	21,05
<i>Staphylococcus aureus</i>	76	10,92	48	15,84	28	7,12	34	18,58	42	8,19
<i>Escherichia coli</i>	60	8,62	29	9,57	31	7,89	21	11,48	39	7,60
<i>Acinetobacter baumannii</i>	55	7,90	10	3,30	45	11,45	6	3,28	49	9,55
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	50	7,18	20	6,60	30	7,63	14	7,65	36	7,02
<i>Haemophilus influenzae</i>	37	5,32	31	10,23	6	1,53	25	13,66	12	2,34
<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>	34	4,89	5	1,65	29	7,38	2	1,09	32	6,24
<i>Enterobacter cloacae</i>	26	3,74	15	4,95	11	2,80	6	3,28	20	3,90
<i>Serratia marcescens</i>	26	3,74	11	3,63	15	3,82	6	3,28	20	3,90
<i>Staphylococcus aureus</i> meticilín resistente	22	3,16	12	3,96	10	2,54	7	3,83	15	2,92
<i>Klebsiella oxytoca</i>	19	2,73	9	2,97	10	2,54	3	1,64	16	3,12
<i>Proteus mirabilis</i>	14	2,01	7	2,31	7	1,78	2	1,09	12	2,34
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	11	1,58	8	2,64	3	0,76	3	1,64	8	1,56
<i>Aspergillus fumigatus</i>	10	1,44	2	0,66	8	2,04	0	0,00	10	1,95
<i>Enterobacter aerogenes</i>	10	1,44	6	1,98	4	1,02	5	2,73	5	0,97
<i>Morganella morganii</i>	10	1,44	6	1,98	4	1,02	3	1,64	7	1,36
<i>Enterococcus faecalis</i>	9	1,29	2	0,66	7	1,78	0	0,00	9	1,75
<i>Enterococcus faecium</i>	8	1,15	0	0,00	8	2,04	0	0,00	8	1,56
<i>Citrobacter spp</i>	7	1,01	4	1,32	3	0,76	2	1,09	5	0,97
<i>Citrobacter freundii</i>	6	0,86	4	1,32	2	0,51	4	2,19	2	0,39
<i>Candida albicans</i>	5	0,72	1	0,33	4	1,02	0	0,00	5	0,97
<i>Pseudomonas putida</i>	4	0,57	2	0,66	2	0,51	2	1,09	2	0,39
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	4	0,57	1	0,33	3	0,76	0	0,00	4	0,78
<i>Aspergillus spp</i>	3	0,43	1	0,33	2	0,51	0	0,00	3	0,58
<i>Klebsiella spp</i>	3	0,43	2	0,66	1	0,25	1	0,55	2	0,39
<i>Moraxella catarrhalis</i>	3	0,43	3	0,99	0	0,00	2	1,09	1	0,19
<i>Streptococcus otros</i>	3	0,43	1	0,33	2	0,51	0	0,00	3	0,58
<i>Alcaligenes spp</i>	2	0,29	1	0,33	1	0,25	0	0,00	2	0,39
BGN no fermentador	2	0,29	2	0,66	0	0,00	2	1,09	0	0,00
<i>Burkholderia cepacia</i>	2	0,29	1	0,33	1	0,25	0	0,00	2	0,39
<i>Candida glabrata</i>	2	0,29	0	0,00	2	0,51	0	0,00	2	0,39
<i>Herpes simplex</i>	2	0,29	1	0,33	1	0,25	0	0,00	2	0,39
Otra bacteria	2	0,29	2	0,66	0	0,00	1	0,55	1	0,19
<i>Pseudomonas otras</i>	2	0,29	1	0,33	1	0,25	1	0,55	1	0,19
<i>Staphylococcus coagulasa negativo</i>	2	0,29	1	0,33	1	0,25	1	0,55	1	0,19
<i>Staphylococcus otros</i>	2	0,29	0	0,00	2	0,51	0	0,00	2	0,39
<i>Streptococcus grupo viridians</i>	2	0,29	1	0,33	1	0,25	0	0,00	2	0,39
Otros	25	3,59	7	2,31	18	4,58	2	1,09	23	4,48
TOTAL	696		303		393		183		513	

D) MICROORGANISMOS MÁS FRECUENTES: NEUMONÍAS

Gram positivos

MICROORGANISMO	TOTAL		<=7 días		> 7 días		<=4 días		> 4 días	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<i>Staphylococcus aureus</i>	76	51,70	48	61,54	28	40,58	34	73,91	42	41,58
<i>Staphylococcus aureus meticilin resistente</i>	22	14,97	12	15,38	10	14,49	7	15,22	15	14,85
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	11	7,48	8	10,26	3	4,35	3	6,52	8	7,92
<i>Enterococcus faecalis</i>	9	6,12	2	2,56	7	10,14	0	0,00	9	8,91
<i>Enterococcus faecium</i>	8	5,44	0	0,00	8	11,59	0	0,00	8	7,92
Otros	21	14,29	8	10,26	13	18,84	2	4,35	19	18,81
TOTAL	147		78		69		46		101	

Gram negativos

MICROORGANISMO	TOTAL		<=7 días		> 7 días		<=4 días		> 4 días	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	136	26,51	46	21,40	90	30,20	28	20,74	108	28,57
<i>Escherichia coli</i>	60	11,70	29	13,49	31	10,40	21	15,56	39	10,32
<i>Acinetobacter baumannii</i>	55	10,72	10	4,65	45	15,10	6	4,44	49	12,96
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	50	9,75	20	9,30	30	10,07	14	10,37	36	9,52
<i>Haemophilus influenzae</i>	37	7,21	31	14,42	6	2,01	25	18,52	12	3,17
<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>	34	6,63	5	2,33	29	9,73	2	1,48	32	8,47
<i>Serratia marcescens</i>	26	5,07	11	5,12	15	5,03	6	4,44	20	5,29
<i>Enterobacter cloacae</i>	26	5,07	15	6,98	11	3,69	6	4,44	20	5,29
<i>Klebsiella oxytoca</i>	19	3,70	9	4,19	10	3,36	3	2,22	16	4,23
<i>Proteus mirabilis</i>	14	2,73	7	3,26	7	2,35	2	1,48	12	3,17
<i>Morganella morganii</i>	10	1,95	6	2,79	4	1,34	3	2,22	7	1,85
<i>Enterobacter aerogenes</i>	10	1,95	6	2,79	4	1,34	5	3,70	5	1,32
Otros	36	7,02	20	9,30	16	5,37	141	0,37	22	5,82
TOTAL	513		215		298		135		378	

Hongos

MICROORGANISMO	TOTAL		<=7 días		> 7 días		<=4 días		> 4 días	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<i>Aspergillus fumigatus</i>	10	41,67	2	50,00	8	40,00	0	0,00	10	41,67
<i>Candida albicans</i>	5	20,83	1	25,00	4	20,00	0	0,00	5	20,83
<i>Aspergillus spp</i>	3	12,50	1	25,00	2	10,00	0	0,00	3	12,50
<i>Candida glabrata</i>	2	8,33	0	0,00	2	10,00	0	0,00	2	8,33
Otros	4	16,67	0	0,00	4	20,00	0	0,00	4	16,67
TOTAL	24		4		20		0		24	

E) GRUPOS DE GÉRMEENES

GRUPO	N	%
BGN	513	73,71
Gram +	147	21,12
Hongos	24	3,45
Otros	12	1,72
TOTAL	696	

F) RESPUESTA INFLAMATORIA EN NEUMONÍAS

RESPUESTA INFLAMATORIA	N	%
No	54	7,96
Sepsis	307	45,28
Sepsis Grave	178	26,25
Shock Séptico	139	20,50
TOTAL	678	

G) TRATAMIENTO ANTIBIÓTICO

TRAT. ANTIBIÓTICO	N	%
Si	636	93,81
No	18	2,65
Missing	24	3,54
TOTAL	678	

H) TRATAMIENTO ANTIBIÓTICO APROPIADO

TRAT. ANTIBIÓTICO APROPIADO	N	% sobre el total de trat. antibióticos	% sobre el total de neumonías
Si	505	79,40	74,48
No	38	5,97	5,60
No aplicable	92	14,47	13,57
TOTAL	635	99,84	93,66

Missing = 1

I) DIAGNOSTICO

	N	%
Num. Neumonías sin diagnóstico etiológico:	112	16,52
Num. Neumonías polimicrobianas:	114	16,81

Diagnóstico Clínico	N	%
Cavitación de un infiltrado pulmonar	4	0,59
Clínica compatible más nuevo y persistente infiltrado radiológico	501	73,89
Extensión de infiltrado previo y empeoramiento clínico (2ª neumonía)	144	21,24
Otro criterio diagnóstico clínico	21	3,10
TAC	5	0,74
TOTAL	675	99,56
Missing	3	0,44

Clasificación de las neumonías de acuerdo con los resultados microbiológicos	N	%
Lavado broncoalveolar (LBA) con un cutoff de 10^4 UFC/ml o ≥ 5 % de células conteniendo bacterias intracelulares	47	6,93
Cepillo bronquial protegido con un cutoff de $\geq 10^3$ UFC/ml	7	1,03
Cepillo bronquial por broncoscopio con un cutoff de $\geq 10^3$ UFC/ml	9	1,33
Aspirado distal (BAS) protegido con un cutoff de $\geq 10^3$ UFC/ml	137	20,21
Total Neumonía 1	200	29,50
Aspirado endotraqueal cuantitativo con un cutoff de 10^6 UFC/ml	198	29,20
Total Neumonía 2	198	29,20
Hemocultivo positivo (no relacionado con otro foco de infección)	14	2,06
Evidencia de neumonía en examen histológico pulmonar	1	0,15
Crecimiento positivo en cultivo de líquido pleural	6	0,88
Punción aspirativa positiva pleural o de absceso pulmonar	0	0,00
Diagnóstico positivo de neumonía por virus o microorganismos particulares (Legionella, Aspergillus, Mycobacteria, Mycoplasma, Pneumocystis jiroveci)	1	0,15
Detección positiva de antígeno viral o anticuerpos a partir de secreciones respiratorias (EIA, FAMA, Shell vial assay, PCR)	0	0,00
Seroconversión (ex: Virus influenza, Legionella, Chlamydia)	0	0,00
Detección de antígenos en orina (Legionella)	0	0,00
Total Neumonía 3	22	3,24
Cultivo positivo de esputo o aspirado traqueal no-cuantitativo	146	21,53
Total Neumonía 4	146	21,53
Sin microbiología positiva	109	16,08
No hay muestra	3	0,44
Total Neumonía 5	112	16,52
TOTAL	678	100

J) SENSIBILIDADES

Nº: número de antibiogramas; S: sensible; R: resistente; NR: no realizado

Acinetobacter baumannii

ANTIBIÓTICO	N	S	R	NR	% Resist
Amikacina	47	21	21	5	50,00
Ampicilina-Sulbactam	50	8	23	19	74,19
Colistina (Colimicina)	50	44	2	4	4,35
Imipenem-Cilastatina	50	9	37	4	80,43
Tobramicina	47	19	20	8	51,28

Candida albicans

ANTIBIÓTICO	N	S	R	NR	% Resist
5-Fluorocitosina	3	2	0	1	0,00
Anfotericina B deoxicolato	3	3	0	0	0,00
Caspofungina	3	2	0	1	0,00
Fluconazol	3	3	0	0	0,00
Itraconazol	3	3	0	0	0,00
Voriconazol	3	2	0	1	0,00

Escherichia coli

ANTIBIÓTICO	N	S	R	NR	% Resist
Amikacina	47	34	1	12	2,86
Amoxicilina-Clavulánico	54	34	19	1	35,85
Aztreonam	42	23	5	14	17,86
Cefepime	43	24	5	14	17,24
Cefotaxima (Ceftriaxona)	54	38	10	6	20,83
Ceftazidima	44	20	7	17	25,93
Ciprofloxacino	54	35	19	0	35,19
Gentamicina	46	41	5	0	10,87
Imipenem-Cilastatina	46	39	1	6	2,50
Levofloxacino	44	10	5	29	33,33
Meropenem	46	26	0	20	0,00
Piperacilina-Tazobactam	46	31	6	9	16,22

Haemophilus influenzae

ANTIBIÓTICO	N	S	R	NR	% Resist
Amoxicilina-Clavulánico	29	29	0	0	0,00
Ampicilina	29	22	5	2	18,52
Aztreonam	28	10	1	17	9,09
Cefotaxima (Ceftriaxona)	29	26	0	3	0,00
Ciprofloxacino	29	21	0	8	0,00
Levofloxacino	28	16	0	12	0,00

Pseudomonas aeruginosa

ANTIBIÓTICO	N	S	R	NR	% Resist
Amikacina	125	95	20	10	17,39
Cefepime	125	55	37	33	40,22
Ceftazidima	125	82	42	1	33,87
Ciprofloxacino	125	77	46	2	37,40
Colistina (Colimicina)	125	80	2	43	2,44
Imipenem-Cilastatina	125	61	54	10	46,96
Levofloxacino	125	41	30	54	42,25
Meropenem	125	58	37	30	38,95
Piperacilina-Tazobactam	125	90	26	9	22,41

Staphylococcus aureus

ANTIBIÓTICO	N	S	R	NR	% Resist
Oxacilina (Meticilina)	66	66	0	0	0,00
Cotrimoxazol (Trimetoprim-Sulfametoxazol)	53	44	0	9	0,00
Daptomicina	50	14	0	36	0,00
Gentamicina	53	42	2	9	4,55
Levofloxacino	53	40	2	11	4,76
Linezolid	52	34	0	18	0,00
Mupirocina	50	22	1	27	4,35
Rifampicina	52	38	1	13	2,56
Teicoplanina	52	37	0	15	0,00
Tigeciclina	50	4	0	46	0,00
Vancomicina	66	56	1	9	1,75

Staphylococcus aureus meticilín resistente

ANTIBIÓTICO	N	S	R	NR	% Resist
Oxacilina (Meticilina)	17	0	17	0	100,00
Cotrimoxazol (Trimetoprim-Sulfametoxazol)	17	16	0	1	0,00
Daptomicina	17	1	0	16	0,00
Gentamicina	17	14	2	1	12,50
Levofloxacino	17	1	8	8	88,89
Linezolid	17	13	0	4	0,00
Mupirocina	16	6	2	8	25,00
Rifampicina	17	10	1	6	9,09
Teicoplanina	17	12	0	5	0,00
Tigeciclina	17	4	0	13	0,00
Vancomicina	17	17	0	0	0,00

Streptococcus pneumoniae

ANTIBIÓTICO	N	S	R	NR	% Resist
Cefotaxima (Ceftriaxona)	10	10	0	0	0,00
Ciprofloxacino	6	1	0	5	0,00
Cotrimoxazol (Trimetoprim-Sulfametoxazol)	6	3	1	2	25,00
Daptomicina	6	0	0	6	–
Levofloxacino	6	4	0	2	0,00
Linezolid	6	1	0	5	0,00
Penicilina	10	7	3	0	30,00
Tigeciclina	6	0	0	6	–

Stenotrophomonas maltophilia

ANTIBIÓTICO	N	S	R	NR	% Resist
Amikacina	27	2	9	16	81,82
Cefepime	27	1	12	14	92,31
Ceftazidima	28	6	17	5	73,91
Ciprofloxacino	26	5	9	12	64,29
Colistina (Colimicina)	27	6	2	19	25,00
Cotrimoxazol (Trimetoprim-Sulfametoxazol)	29	25	0	4	0,00
Levofloxacino	27	13	3	11	18,75
Tigeciclina	28	8	2	18	20,00

INFECCIONES URINARIAS RELACIONADAS CON SONDA URETRAL

TASAS DE INCIDENCIA

Nº de infecciones urinarias / total de pacientes:	2,77 %
521 x 100 / 18.829 = 2,77 infecciones por cada 100 pacientes	
Nº de infecciones urinarias / total de pacientes sondados:	3,81 %
521 x 100 / 13.659 = 3,81 infecciones por cada 100 pacientes	
Nº de infecciones urinarias / total estancias (tabla mensual de factores):	3,64 ‰
521 x 1000 / 142.954 = 3,64 por mil días de estancia	
Nº de infecciones urinarias / total días de sondaje:	4,31 ‰
521 x 1000 / 120.859 = 4,31 infecciones por mil días de sondaje	
Ratio de utilización (días de sondaje / total de estancias):	0,85
120.859 / 142.954 = 0,85	
Nº de pacientes con infección urinaria:	476

A) RESULTADOS GENERALES DE LOS PACIENTES CON INFECCIÓN URINARIA RELACIONADA CON SONDA URETRAL

PATOLOGÍA DE BASE	N	%	Estancia Media	APACHE II	Exitus (%)	Densidad de incidencia (*)
Coronaria	34	0,18	24,29	20,71	17,65	2,10
Médica	271	1,44	27,84	20,07	22,51	4,29
Quirúrgica	120	0,64	29,41	19,18	24,17	3,36
Traumatológica	51	0,27	28,00	17,32	9,80	4,42

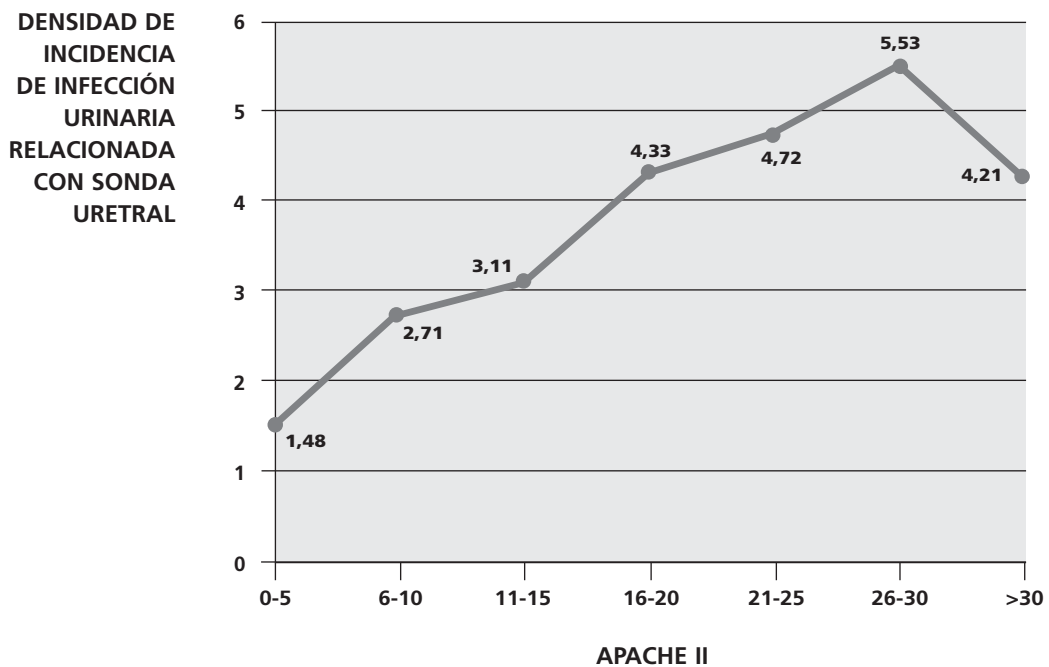
CIRUGÍA URGENTE	N	%	Estancia Media	APACHE II	Exitus (%)	Densidad de incidencia (*)
Sí	100	0,53	32,52	20,07	19,00	4,30
No	376	2,00	26,80	19,49	21,81	3,63

EDAD	N	%	Estancia Media	APACHE II	Exitus (%)	Densidad de incidencia (*)
< 40	49	0,26	31,35	15,73	4,08	3,72
40-59	117	0,62	28,09	18,67	17,95	3,23
60-69	114	0,61	28,09	19,76	21,05	4,16
70-74	60	0,32	27,20	19,90	25,00	3,89
75-79	77	0,41	25,97	21,16	25,97	3,71
> 79	59	0,31	28,32	22,11	32,20	4,12

(*) Número de infecciones urinarias por cada mil días de estancia.

APACHE II	N	%	Estancia Media	Exitus (%)	Densidad de incidencia (*)
0-5	10	0,05	33,80	0,00	1,48
6-10	53	0,28	23,79	16,98	2,71
11-15	86	0,46	26,50	18,60	3,11
16-20	116	0,62	26,47	18,97	4,33
21-25	88	0,47	33,39	23,86	4,72
26-30	64	0,34	24,84	28,13	5,53
> 30	39	0,21	33,92	30,77	4,21

FIGURA 6. Relación entre gravedad (APACHE II) e infecciones urinarias.



EXITUS	N	%	Estancia Media	APACHE II	Densidad de incidencia (*)
Si	101	0,54	31,23	21,15	4,95
No	375	1,99	27,13	19,19	3,52

(*) Número de infecciones urinarias por cada mil días de estancia.

B) FACTORES DE RIESGO

Factores de riesgo extrínseco en pacientes con infección urinaria

Factor de riesgo	N	% total pacientes	% pacientes con infec. urinaria
Antibioterapia previa al ingreso en UCI	135	0,72	28,36
Tratamiento antibiótico en UCI	447	2,37	93,91
Cirugía previa	145	0,77	30,46
Cirugía urgente	100	0,53	21,01
Catéter venoso central	440	2,34	92,44
Ventilación mecánica	400	2,12	84,03
Sonda urinaria	476	2,53	100,00
Depuración extrarrenal	77	0,41	16,18
Derivación ventricular	38	0,20	7,98
Nutrición parenteral	150	0,80	31,51
Transplante de órgano sólido	12	0,06	2,52

Factores de riesgo intrínseco en pacientes con infección urinaria

Factor de riesgo	N	% total pacientes	% pacientes con infec. urinaria
Inmunodepresión	8	0,04	1,68
Inmunosupresión	53	0,28	11,13
Neutropenia	7	0,04	1,47

Colonización / Infección, por:

Factor de riesgo	N	%(1)	%(2)	Previo	%(1)	%(2)	Durante	%(1)	%(2)
Acinetobacter spp	69	0,37	14,50	28	0,15	5,88	41	0,22	8,61
BGN multirresistente	60	0,32	12,61	35	0,19	7,35	25	0,13	5,25
Betalactamasa de espectro extendido	95	0,50	19,96	37	0,20	7,77	58	0,31	12,18
Pseudomonas multirresistente	57	0,30	11,97	28	0,15	5,88	29	0,15	6,09
Enterococo resistente a vancomicina	1	0,01	0,21	0	0,00	0,00	1	0,01	0,21
SARM	54	0,29	11,34	38	0,20	7,98	16	0,08	3,36
Tuberculosis	14	0,07	2,94	14	0,07	2,94	0	0,00	0,00

(1): % sobre total pacientes

(2): % sobre pacientes con infección urinaria

Total pacientes: **18.829**

Pacientes con infección urinaria: **476**

C) MICROORGANISMOS AISLADOS

MICROORGANISMO	TOTAL		≤ 7 días		> 7 días		≤ 4 días		> 4 días	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<i>Escherichia coli</i>	132	25,24	60	31,91	72	21,49	25	27,78	107	24,71
<i>Enterococcus faecalis</i>	65	12,43	35	18,62	30	8,96	21	23,33	44	10,16
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	65	12,43	8	4,26	57	17,01	7	7,78	58	13,39
<i>Candida albicans</i>	54	10,33	15	7,98	39	11,64	7	7,78	47	10,85
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	45	8,60	14	7,45	31	9,25	6	6,67	39	9,01
<i>Candida glabrata</i>	24	4,59	9	4,79	15	4,48	4	4,44	20	4,62
<i>Enterococcus faecium</i>	18	3,44	5	2,66	13	3,88	3	3,33	15	3,46
<i>Proteus mirabilis</i>	16	3,06	9	4,79	7	2,09	3	3,33	13	3,00
<i>Acinetobacter baumannii</i>	12	2,29	2	1,06	10	2,99	1	1,11	11	2,54
<i>Enterobacter cloacae</i>	12	2,29	5	2,66	7	2,09	0	0,00	12	2,77
<i>Enterococcus spp</i>	12	2,29	4	2,13	8	2,39	2	2,22	10	2,31
<i>Candida parapsilopsis</i>	11	2,10	0	0,00	11	3,28	0	0,00	11	2,54
<i>Candida spp</i>	8	1,53	2	1,06	6	1,79	0	0,00	8	1,85
<i>Klebsiella oxytoca</i>	7	1,34	3	1,60	4	1,19	2	2,22	5	1,15
<i>Morganella morganii</i>	5	0,96	4	2,13	1	0,30	2	2,22	3	0,69
<i>Candida tropicalis</i>	4	0,76	1	0,53	3	0,90	0	0,00	4	0,92
<i>Serratia marcescens</i>	4	0,76	2	1,06	2	0,60	1	1,11	3	0,69
<i>Citrobacter spp</i>	3	0,57	2	1,06	1	0,30	1	1,11	2	0,46
<i>Enterobacter aerogenes</i>	3	0,57	0	0,00	3	0,90	0	0,00	3	0,69
<i>Candida krusei</i>	2	0,38	0	0,00	2	0,60	0	0,00	2	0,46
<i>Citrobacter freundii</i>	2	0,38	1	0,53	1	0,30	0	0,00	2	0,46
<i>Enterobacter spp</i>	2	0,38	1	0,53	1	0,30	1	1,11	1	0,23
<i>Klebsiella spp</i>	2	0,38	0	0,00	2	0,60	0	0,00	2	0,46
<i>Serratia spp</i>	2	0,38	1	0,53	1	0,30	0	0,00	2	0,46
<i>Staphylococcus aureus</i>	2	0,38	1	0,53	1	0,30	1	1,11	1	0,23
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	2	0,38	1	0,53	1	0,30	1	1,11	1	0,23
<i>Staphylococcus otros</i>	2	0,38	0	0,00	2	0,60	0	0,00	2	0,46
<i>Candida lusitanae</i>	1	0,19	0	0,00	1	0,30	0	0,00	1	0,23
<i>Enterobacter agglomerans</i>	1	0,19	1	0,53	0	0,00	0	0,00	1	0,23
<i>Providencia stuartii</i>	1	0,19	0	0,00	1	0,30	0	0,00	1	0,23
<i>Staphylococcus coagulasa negativo</i>	1	0,19	0	0,00	1	0,30	0	0,00	1	0,23
<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>	1	0,19	0	0,00	1	0,30	0	0,00	1	0,23
<i>Streptococcus agalactiae</i>	1	0,19	1	0,53	0	0,00	1	1,11	0	0,00
<i>Streptococcus grupo viridians</i>	1	0,19	1	0,53	0	0,00	1	1,11	0	0,00
TOTAL	523		188		335		90		433	

D) MICROORGANISMOS MÁS FRECUENTES: INFECCIONES URINARIAS
Gram positivos

MICROORGANISMO	TOTAL		<=7 días		> 7 días		<=4 días		> 4 días	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<i>Enterococcus faecalis</i>	65	62,50	35	72,92	30	53,57	21	70,00	44	59,46
<i>Enterococcus faecium</i>	18	17,31	5	10,42	13	23,21	3	10,00	15	20,27
<i>Enterococcus spp</i>	12	11,54	4	8,33	8	14,29	2	6,67	10	13,51
<i>Staphylococcus otros</i>	2	1,92	0	0,00	2	3,57	0	0,00	2	2,70
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	2	1,92	1	2,08	1	1,79	1	3,33	1	1,35
Otros	5	4,81	3	6,25	2	3,57	3	10,00	2	2,70
TOTAL	104		48		56		30		74	

Gram negativos

MICROORGANISMO	TOTAL		<=7 días		> 7 días		<=4 días		> 4 días	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<i>Escherichia coli</i>	132	42,04	60	53,10	72	35,82	25	51,02	107	40,38
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	65	20,70	8	7,08	57	28,36	7	14,29	58	21,89
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	45	14,33	14	12,39	31	15,42	6	12,24	39	14,72
<i>Proteus mirabilis</i>	16	5,10	9	7,96	7	3,48	3	6,12	13	4,91
<i>Acinetobacter baumannii</i>	12	3,82	2	1,77	10	4,98	1	2,04	11	4,15
<i>Enterobacter cloacae</i>	12	3,82	5	4,42	7	3,48	0	0,00	12	4,53
<i>Klebsiella oxytoca</i>	7	2,23	3	2,65	4	1,99	2	4,08	5	1,89
Otros	25	7,96	12	10,62	13	6,47	5	10,20	20	7,55
TOTAL	314		113		201		49		265	

Hongos

MICROORGANISMO	TOTAL		<=7 días		> 7 días		<=4 días		> 4 días	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<i>Candida albicans</i>	54	51,92	15	55,56	39	50,65	7	63,64	47	50,54
<i>Candida glabrata</i>	24	23,08	9	33,33	15	19,48	4	36,36	20	21,51
<i>Candida parapsilopsis</i>	11	10,58	0	0,00	11	14,29	0	0,00	11	11,83
<i>Candida spp</i>	8	7,69	2	7,41	6	7,79	0	0,00	8	8,60
<i>Candida tropicalis</i>	4	3,85	1	3,70	3	3,90	0	0,00	4	4,30
Otros	3	2,88	0	0,00	3	3,90	0	0,00	3	3,23
TOTAL	104		27		77		11		93	

E) GRUPOS DE GÉRMENES

GRUPO	N	%
BGN	314	60,04
Gram +	104	19,89
Hongos	104	19,89
Otros	1	0,19
TOTAL	523	

F) RESPUESTA INFLAMATORIA EN LAS INFECCIONES URINARIAS

RESPUESTA INFLAMATORIA	N	%
No	153	29,37
Sepsis	286	54,89
Sepsis Grave	61	11,71
Shock Séptico	21	4,03
TOTAL	521	

G) TRATAMIENTO ANTIBIÓTICO

TRAT. ANTIBIÓTICO	N	%
Si	436	83,69
No	38	7,29
Missing	47	9,02
TOTAL	521	

H) TRATAMIENTO ANTIBIÓTICO APROPIADO

TRAT. ANTIBIÓTICO APROPIADO	N	% sobre el total de trat. antibióticos	% sobre el total de infec. urinarias
Si	391	89,68	75,05
No	18	4,13	3,45
No aplicable	27	6,19	5,18
TOTAL	436	100,00	83,69

Missing = 0

I) SENSIBILIDADES

Nº: número de antibiogramas; S: sensible; R: resistente; NR: no realizado

Acinetobacter baumannii

ANTIBIÓTICO	N	S	R	NR	% Resist
Amikacina	12	4	6	2	60,00
Ampicilina-Sulbactam	12	3	3	6	50,00
Colistina (Colimicina)	12	11	0	1	0,00
Imipenem-Cilastatina	12	4	8	0	66,67
Tobramicina	12	5	7	0	58,33

Candida albicans

ANTIBIÓTICO	N	S	R	NR	% Resist
5-Fluorocitosina	21	8	0	13	0,00
Anfotericina B deoxicolato	30	16	0	14	0,00
Caspofungina	21	6	0	15	0,00
Fluconazol	30	18	0	12	0,00
Itraconazol	21	8	0	13	0,00
Voriconazol	21	6	0	15	0,00

Enterococcus faecalis

ANTIBIÓTICO	N	S	R	NR	% Resist
Ampicilina	56	54	1	1	1,82
Daptomicina	36	8	0	28	0,00
Levofloxacino	42	20	11	11	35,48
Linezolid	38	15	0	23	0,00
Teicoplanina	40	25	0	15	0,00
Vancomicina	56	47	0	9	0,00

Escherichia coli

ANTIBIÓTICO	N	S	R	NR	% Resist
Amikacina	95	64	2	29	3,03
Amoxicilina-Clavulánico	125	78	43	4	35,54
Aztreonam	87	22	1	64	4,35
Cefepime	91	44	10	37	18,52
Cefotaxima (Ceftriaxona)	125	97	22	6	18,49
Ceftazidima	91	41	9	41	18,00
Ciprofloxacino	125	66	55	4	45,45
Gentamicina	102	87	10	5	10,31
Imipenem-Cilastatina	94	69	0	25	0,00
Levofloxacino	92	20	7	65	25,93
Meropenem	90	35	1	54	2,78
Piperacilina-Tazobactam	91	45	12	34	21,05

Proteus mirabilis

ANTIBIÓTICO	N	S	R	NR	% Resist
Amikacina	15	9	0	6	0,00
Amoxicilina-Clavulánico	16	12	3	1	20,00
Aztreonam	14	4	0	10	0,00
Cefepime	16	9	1	6	10,00
Cefotaxima (Ceftriaxona)	16	14	0	2	0,00
Ceftazidima	14	6	0	8	0,00
Ciprofloxacino	16	11	5	0	31,25
Gentamicina	15	11	4	0	26,67
Imipenem-Cilastatina	16	11	1	4	8,33
Levofloxacino	14	2	0	12	0,00
Meropenem	15	4	0	11	0,00
Piperacilina-Tazobactam	15	11	0	4	0,00

Pseudomonas aeruginosa

ANTIBIÓTICO	N	S	R	NR	% Resist
Amikacina	56	46	5	5	9,80
Cefepime	56	33	10	13	23,26
Ceftazidima	56	47	9	0	16,07
Ciprofloxacino	56	37	17	2	31,48
Colistina (Colimicina)	56	34	0	22	0,00
Imipenem-Cilastatina	56	37	14	5	27,45
Levofloxacino	56	20	9	27	31,03
Meropenem	56	33	11	12	25,00
Piperacilina-Tazobactam	56	46	8	2	14,81

BACTERIEMIAS PRIMARIAS Y ASOCIADAS A CATÉTER

TASAS DE INCIDENCIA

Num. de bacteriemias primarias y asociadas a catéter / Total de pacientes:
 $364 \times 100 / 18.829 = 1,93$ infecciones por cada 100 pacientes

1,93 %

N. bacteriemias primarias y asociadas a catéter / Total pacientes con CVC:
 $364 \times 100 / 12.177 = 2,99$ infecciones por cada 100 pacientes con catéter

2,99 %

Num. de bacteriemias primarias y asociadas a catéter / Total estancias
 (Tabla mensual de factores):
 $364 \times 1000 / 142.954 = 2,55$ por mil días de estancia

2,55 ‰

Num. de bacteriemias primarias y asociadas a catéter / Total días CA + CVC: . . .
 $364 \times 1000 / 182.027 = 2,00$ infecciones por mil días de catéter
 (70.904 días de CA + 111.123 días de CVC)

2,00 ‰

Ratio de utilización (días de catéter CA + CVC / total de estancias tabla
 mensual de factores):
 $182.027 / 142.954 = 1,27$

1,27

Num. de bacteriemias primarias y asociadas a catéter / Total días con CVC: . . .
 $364 \times 1000 / 111.123 = 3,28$ infecciones por mil días de pacientes con CVC

3,28 ‰

Ratio de utilización (días CVC/ total de estancias tabla mensual de factores): . . .
 $111.123 / 142.954 = 0,78$

0,78

Número de bacteriemias asociadas a catéter

179

Número de pacientes con bacteriemia asociada a catéter:

169

Número de pacientes con bacteriemia primaria y/o asociada a catéter:

325

A) RESULTADOS GENERALES DE LAS BACTERIEMIAS PRIMARIAS Y ASOCIADAS A CATÉTER

PATOLOGÍA DE BASE	N	%	Estancia		Exitus (%)	Densidad de incidencia (*)
			Media	APACHE II		
Coronaria	13	0,07	19,46	20,85	30,77	0,97
Médica	195	1,04	28,27	20,98	31,28	3,08
Quirúrgica	72	0,38	31,88	19,84	30,56	2,01
Traumatológica	45	0,24	31,53	19,02	2,22	4,42

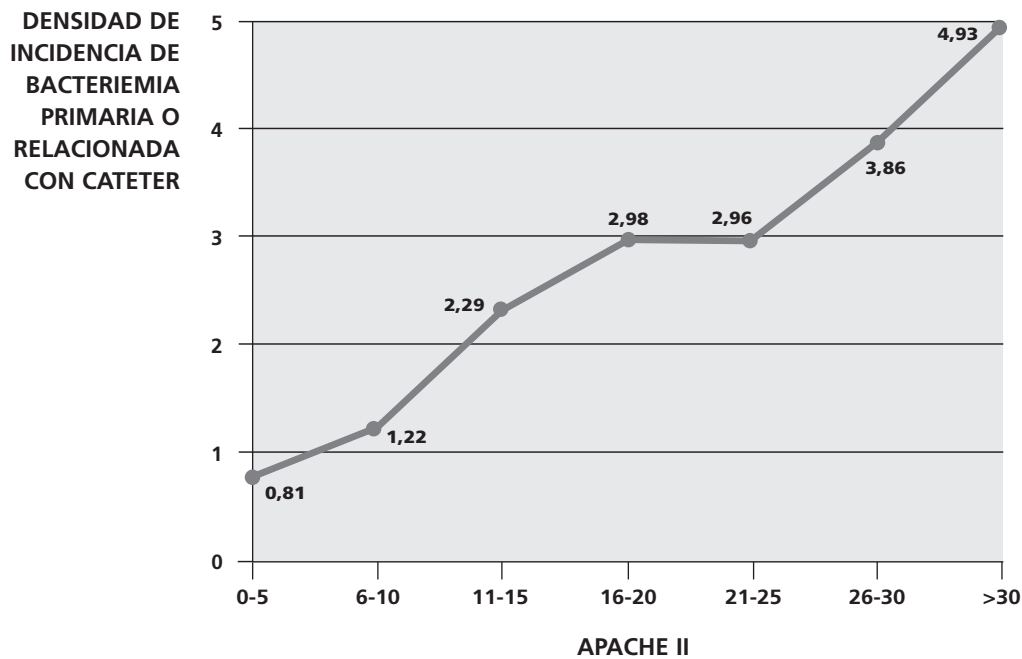
CIRUGÍA URGENTE	N	%	Estancia		Exitus (%)	Densidad de incidencia (*)
			Media	APACHE II		
Si	95	0,50	32,62	21,24	30,53	4,38
No	230	1,22	27,74	20,14	25,65	2,23

(*) Número de bacteriemias primarias y relacionadas con catéter por cada mil días de estancia.

EDAD	N	%	Estancia Media	APACHE II	Exitus (%)	Densidad de incidencia (*)
< 40	49	0,26	28,88	17,65	10,20	3,58
40-59	110	0,58	29,68	20,02	23,64	3,31
60-69	74	0,39	29,35	19,94	31,08	2,83
70-74	23	0,12	27,83	21,61	43,48	1,52
75-79	47	0,25	27,15	23,14	36,17	2,29
> 79	22	0,12	32,36	24,21	31,82	1,39

APACHE II	N	%	Estancia Media	Exitus (%)	Densidad de incidencia (*)
0-5	5	0,03	15,80	20,00	0,81
6-10	26	0,14	29,00	15,38	1,22
11-15	62	0,33	29,44	29,03	2,29
16-20	79	0,42	28,30	24,05	2,98
21-25	53	0,28	28,66	28,30	2,96
26-30	46	0,24	32,02	30,43	3,86
> 30	38	0,20	31,39	31,58	4,93

FIGURA 7. Relación entre gravedad (APACHE II) y bacteriemia primaria y asociada a catéter.



EXITUS	N	%	Estancia Media	APACHE II	Densidad de incidencia (*)
Si	88	0,47	26,91	21,33	4,38
No	237	1,26	30,01	20,13	2,28

(*) Número de bacteriemias primarias y relacionadas con catéter por cada mil días de estancia.

B) FACTORES DE RIESGO

Factores de riesgo extrínseco en pacientes con bacteriemia primaria y bacteriemia asociada a catéter

Factor de riesgo	N	% total pacientes	% pacientes con b.pri. + b.sec. asoci. a cateter
Antibióterapia previa	107	0,57	32,92
Tratamiento antibiótico	315	1,67	96,92
Cirugía previa	93	0,49	28,62
Cirugía urgente	95	0,50	29,23
Catéter venoso central	325	1,73	100,00
Ventilación mecánica	278	1,48	85,54
Sonda urinaria	314	1,67	96,62
Depuración extrarrenal	59	0,31	18,15
Derivación ventricular	14	0,07	4,31
Nutrición parenteral	136	0,72	41,85
Transplante de órgano sólido	8	0,04	2,46

Factores de riesgo intrínseco en pacientes con bacteriemia primaria y bacteriemia secundaria asociada a catéter

Factor de riesgo	N	% total pacientes	% pacientes con b.pri. + b.sec. asoci. a cateter
Inmunodepresión	10	0,05	3,08
Inmunosupresión	32	0,17	9,85
Neutropenia	9	0,05	2,77

Colonización / Infección, por:

Factor de riesgo	N	%(1)	%(2)	Previo	%(1)	%(2)	Durante	%(1)	%(2)
<i>Acinetobacter</i>	71	0,38	21,85	27	0,14	8,31	44	0,23	13,54
BGN multirresistente	60	0,32	18,46	33	0,18	10,15	27	0,14	8,31
Betalactamasa de espectro extendido	72	0,38	22,15	34	0,18	10,46	38	0,20	11,69
<i>Pseudomonas</i> multirresistente	50	0,27	15,38	26	0,14	8,00	24	0,13	7,38
<i>Enterococo</i> resistente	1	0,01	0,31	0	0,00	0,00	1	0,01	0,31
SARM	56	0,30	17,23	37	0,20	11,38	19	0,10	5,85
Tuberculosis	12	0,06	3,69	12	0,06	3,69	0	0,00	0,00

(1): % sobre total pacientes (2): % sobre pacientes con bacteriemia primaria y bac. secundaria asociada a catéter

Total pacientes: **18.829**

Pacientes con bacteriemia primaria y/o bacteriemia secundaria asociada a catéter: **325**

C) MICROORGANISMOS AISLADOS

MICROORGANISMO	TOTAL		Primarias		Catéter		≤ 4 días		> 4 días	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	85	22,25	26	22,61	59	22,10	12	23,08	73	22,12
<i>Staphylococcus coagulasa negativo</i>	37	9,69	15	13,04	22	8,24	5	9,62	32	9,70
<i>Enterococcus faecalis</i>	30	7,85	7	6,09	23	8,61	3	5,77	27	8,18
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	22	5,76	6	5,22	16	5,99	2	3,85	20	6,06
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	22	5,76	4	3,48	18	6,74	2	3,85	20	6,06
<i>Staphylococcus otros</i>	18	4,71	11	9,57	7	2,62	7	13,46	11	3,33
<i>Acinetobacter baumannii</i>	16	4,19	2	1,74	14	5,24	1	1,92	15	4,55
<i>Escherichia coli</i>	16	4,19	7	6,09	9	3,37	6	11,54	10	3,03
<i>Candida albicans</i>	15	3,93	2	1,74	13	4,87	1	1,92	14	4,24
<i>Enterococcus faecium</i>	15	3,93	10	8,70	5	1,87	1	1,92	14	4,24
<i>Candida parapsilopsis</i>	12	3,14	3	2,61	9	3,37	1	1,92	11	3,33
<i>Enterobacter cloacae</i>	10	2,62	1	0,87	9	3,37	0	0,00	10	3,03
<i>Klebsiella oxytoca</i>	10	2,62	0	0,00	10	3,75	0	0,00	10	3,03
<i>Staphylococcus aureus</i>	10	2,62	6	5,22	4	1,50	4	7,69	6	1,82
<i>Serratia marcescens</i>	9	2,36	4	3,48	5	1,87	2	3,85	7	2,12
<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>	9	2,36	3	2,61	6	2,25	0	0,00	9	2,73
<i>Staphylococcus aureus meticilín resistente</i>	7	1,83	1	0,87	6	2,25	1	1,92	6	1,82
<i>Proteus mirabilis</i>	6	1,57	1	0,87	5	1,87	0	0,00	6	1,82
<i>Candida tropicalis</i>	4	1,05	0	0,00	4	1,50	0	0,00	4	1,21
<i>Enterobacter aerogenes</i>	4	1,05	3	2,61	1	0,37	2	3,85	2	0,61
<i>Morganella morganii</i>	4	1,05	0	0,00	4	1,50	0	0,00	4	1,21
<i>Citrobacter freundii</i>	2	0,52	0	0,00	2	0,75	0	0,00	2	0,61
<i>Pseudomonas putida</i>	2	0,52	0	0,00	2	0,75	0	0,00	2	0,61
<i>Bacteroides grupo fragilis</i>	1	0,26	0	0,00	1	0,37	0	0,00	1	0,30
<i>Burkholderia cepacia</i>	1	0,26	0	0,00	1	0,37	0	0,00	1	0,30
<i>Candida glabrata</i>	1	0,26	0	0,00	1	0,37	0	0,00	1	0,30
<i>Candida guilliermondii</i>	1	0,26	0	0,00	1	0,37	0	0,00	1	0,30
<i>Candida spp</i>	1	0,26	0	0,00	1	0,37	0	0,00	1	0,30
<i>Citomegalovirus</i>	1	0,26	0	0,00	1	0,37	0	0,00	1	0,30
<i>Citrobacter spp</i>	1	0,26	0	0,00	1	0,37	0	0,00	1	0,30
<i>Clostridium spp</i>	1	0,26	0	0,00	1	0,37	0	0,00	1	0,30
<i>Enterococcus spp</i>	1	0,26	1	0,87	0	0,00	1	1,92	0	0,00
<i>Klebsiella spp</i>	1	0,26	0	0,00	1	0,37	0	0,00	1	0,30
Otra bacteria	1	0,26	0	0,00	1	0,37	0	0,00	1	0,30
Otro hongo	1	0,26	0	0,00	1	0,37	0	0,00	1	0,30
<i>Streptococcus agalactiae</i>	1	0,26	1	0,87	0	0,00	0	0,00	1	0,30
<i>Streptococcus anginosus</i>	1	0,26	0	0,00	1	0,37	0	0,00	1	0,30
<i>Streptococcus grupo viridians</i>	1	0,26	0	0,00	1	0,37	0	0,00	1	0,30
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	1	0,26	0	0,00	1	0,37	0	0,00	1	0,30
<i>Streptococcus spp</i>	1	0,26	1	0,87	0	0,00	1	1,92	0	0,00
TOTAL	382		115		267		52		330	

D) MICROORGANISMOS MÁS FRECUENTES: BACTERIEMIAS PRIMARIAS Y SECUNDARIAS ASOCIADAS A CATÉTER

Gram positivos

MICROORGANISMO	TOTAL		Primarias		Catéter		<=4 días		> 4 días	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	85	40,87	26	32,91	59	45,74	12	34,29	73	42,20
<i>Staphylococcus coagulasa negativo</i>	37	17,79	15	18,99	22	17,05	5	14,29	32	18,50
<i>Enterococcus faecalis</i>	30	14,42	7	8,86	23	17,83	3	8,57	27	15,61
<i>Staphylococcus otros</i>	18	8,65	11	13,92	7	5,43	7	20,00	11	6,36
<i>Enterococcus faecium</i>	15	7,21	10	12,66	5	3,88	1	2,86	14	8,09
<i>Staphylococcus aureus</i>	10	4,81	6	7,59	4	3,10	4	11,43	6	3,47
<i>Staphylococcus aureus</i> meticilín resistente	7	3,37	1	1,27	6	4,65	1	2,86	6	3,47
Otros	6	2,88	3	3,80	3	2,33	2	5,71	4	2,31
TOTAL	208		79		129		35		173	

Gram negativos

MICROORGANISMO	TOTAL		Primarias		Catéter		<=4 días		> 4 días	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	22	16,18	6	19,35	16	15,24	2	13,33	20	16,53
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	22	16,18	4	12,90	18	17,14	2	13,33	20	16,53
<i>Escherichia coli</i>	16	11,76	7	22,58	9	8,57	6	40,00	10	8,26
<i>Acinetobacter baumannii</i>	16	11,76	2	6,45	14	13,33	1	6,67	15	12,40
<i>Enterobacter cloacae</i>	10	7,35	1	3,23	9	8,57	0	0,00	10	8,26
<i>Klebsiella oxytoca</i>	10	7,35	0	0,00	10	9,52	0	0,00	10	8,26
<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>	9	6,62	3	9,68	6	5,71	0	0,00	9	7,44
<i>Serratia marcescens</i>	9	6,62	4	12,90	5	4,76	2	13,33	7	5,79
Otros	22	16,18	4	12,90	18	17,14	2	13,33	20	16,53
TOTAL	136		31		105		15		121	

Hongos

MICROORGANISMO	TOTAL		Primarias		Catéter		<=4 días		> 4 días	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<i>Candida albicans</i>	15	42,86	2	40,00	13	43,33	1	50,00	14	42,42
<i>Candida parapsilopsis</i>	12	34,29	3	60,00	9	30,00	1	50,00	11	33,33
<i>Candida tropicalis</i>	4	11,43	0	0,00	4	13,33	0	0,00	4	12,12
<i>Candida guilliermondii</i>	1	2,86	0	0,00	1	3,33	0	0,00	1	3,03
<i>Candida glabrata</i>	1	2,86	0	0,00	1	3,33	0	0,00	1	3,03
Otro hongo	2	5,71	0	0,00	2	6,67	0	0,00	2	6,06
TOTAL	35		5		30		2		33	

E) GRUPOS DE GÉRMEENES

GRUPO	n	%
BGN	136	35,60
Gram +	208	54,45
Hongos	35	9,16
Otros	3	0,79
TOTAL	382	

F) RESPUESTA INFLAMATORIA EN LAS BACTERIEMIAS PRIMARIAS Y BACTERIEMIAS SECUNDARIAS ASOCIADAS A CATÉTER

RESPUESTA INFLAMATORIA	n	%
No	18	4,95
Sepsis	193	53,02
Sepsis Grave	90	24,73
Shock Séptico	63	17,31
TOTAL	364	

G) TRATAMIENTO ANTIBIÓTICO

TRAT. ANTIBIÓTICO	N	%
Si	308	84,62
No	21	5,77
Missing	35	9,62
TOTAL	364	

H) TRATAMIENTO ANTIBIÓTICO APROPIADO

TRATAMIENTO ANTIBIÓTICO APROPIADO	N	% sobre el total de trat. antibióticos	% sobre el total de bac.prim. y bac.sec.
Si	277	89,94	76,10
No	21	6,82	5,77
No aplicable	10	3,25	2,75
TOTAL	308	100,00	84,62

Missing = 0

I) SENSIBILIDADES

Nº: número de antibiogramas; S: sensible; R: resistente; NR: no realizado

Acinetobacter baumannii

ANTIBIÓTICO	N	S	R	NR	% Resist
Amikacina	15	6	8	1	57,14
Ampicilina-Sulbactam	16	2	6	8	75,00
Colistina (Colimicina)	16	13	0	3	0,00
Imipenem-Cilastatina	16	3	12	1	80,00
Tobramicina	15	6	7	2	53,85

Candida albicans

ANTIBIÓTICO	N	S	R	NR	% Resist
5-Fluorocitosina	10	5	1	4	16,67
Anfotericina B deoxicolato	13	13	0	0	0,00
Caspofungina	12	11	0	1	0,00
Fluconazol	13	11	1	1	8,33
Itraconazol	10	9	1	0	10,00
Voriconazol	12	10	1	1	9,09

Enterococcus faecalis

ANTIBIÓTICO	N	S	R	NR	% Resist
Ampicilina	26	25	1	0	3,85
Daptomicina	16	4	0	12	0,00
Levofloxacino	20	9	5	6	35,71
Linezolid	20	11	0	9	0,00
Teicoplanina	20	14	0	6	0,00
Vancomicina	26	22	2	2	8,33

Pseudomonas aeruginosa

ANTIBIÓTICO	N	S	R	NR	% Resist
Amikacina	20	16	4	0	20,00
Cefepime	20	11	6	3	35,29
Ceftazidima	20	12	8	0	40,00
Ciprofloxacino	20	11	9	0	45,00
Colistina (Colimicina)	19	11	1	7	8,33
Imipenem-Cilastatina	20	11	8	1	42,11
Levofloxacino	20	6	8	6	57,14
Meropenem	20	10	7	3	41,18
Piperacilina-Tazobactam	20	13	7	0	35,00

Staphylococcus aureus

ANTIBIÓTICO	N	S	R	NR	% Resist
Oxacilina (Meticilina)	8	8	0	0	0,00
Cotrimoxazol (Trimetroprim-Sulfametoxazol)	6	6	0	0	0,00
Daptomicina	5	0	0	5	-
Gentamicina	5	5	0	0	0,00
Levofloxacino	6	3	0	3	0,00
Linezolid	5	3	0	2	0,00
Mupirocina	5	1	0	4	0,00
Rifampicina	5	3	0	2	0,00
Teicoplanina	5	3	0	2	0,00
Tigeciclina	5	1	0	4	0,00
Vancomicina	8	8	0	0	0,00

Staphylococcus aureus meticilín resistente

ANTIBIÓTICO	N	S	R	NR	% Resist
Oxacilina (Meticilina)	7	0	7	0	100,00
Cotrimoxazol (Trimetoprim-Sulfametoxazol)	7	7	0	0	0,00
Daptomicina	7	3	0	4	0,00
Gentamicina	7	6	1	0	14,29
Levofloxacino	7	0	4	3	100,00
Linezolid	7	6	0	1	0,00
Mupirocina	7	4	1	2	20,00
Rifampicina	7	5	0	2	0,00
Teicoplanina	7	6	0	1	0,00
Tigeciclina	7	2	0	5	0,00
Vancomicina	7	7	0	0	0,00

Staphylococcus epidermidis

ANTIBIÓTICO	N	S	R	NR	% Resist
Oxacilina (Meticilina)	75	12	63	0	84,00
Cotrimoxazol (Trimetoprim-Sulfametoxazol)	61	24	29	8	54,72
Daptomicina	62	27	0	35	0,00
Gentamicina	62	24	33	5	57,89
Levofloxacino	64	10	36	18	78,26
Linezolid	64	40	9	15	18,37
Mupirocina	57	4	8	45	66,67
Rifampicina	60	33	11	16	25,00
Teicoplanina	63	47	5	11	9,62
Tigeciclina	60	12	0	48	0,00
Vancomicina	75	73	1	1	1,35

Staphylococcus coagulasa negativo

ANTIBIÓTICO	N	S	R	NR	% Resist
Oxacilina (Meticilina)	27	3	22	2	88,00
Cotrimoxazol (Trimetoprim-Sulfametoxazol)	23	10	10	3	50,00
Daptomicina	23	6	0	17	0,00
Gentamicina	22	9	10	3	52,63
Levofloxacino	23	2	8	13	80,00
Linezolid	24	13	1	10	7,14
Mupirocina	23	3	2	18	40,00
Rifampicina	23	9	4	10	30,77
Teicoplanina	24	14	1	9	6,67
Tigeciclina	23	6	0	17	0,00
Vancomicina	27	26	0	1	0,00

BACTERIEMIAS SECUNDARIAS A INFECCIÓN DE OTROS FOCOS

TASAS DE INCIDENCIA

Nº de bacteriemias secundarias a otro foco / Total pacientes:	1,63 %
307 x 100 / 18.829 = 1,63 infecciones por cada 100 pacientes	
Nº de bacteriemias secundarias a otro foco / Total de estancias estudio global: .	2,21 %
307 x 1000 / 138.822 = 2,21 infecciones por mil días de estancia	
Nº de pacientes con bacteriemia secundaria a infección de otros focos:	267

A) RESULTADOS GENERALES DE PACIENTES CON BACTERIEMIAS SECUNDARIAS

PATOLOGÍA DE BASE	N	%	Estancia Media	APACHE II	Exitus (%)	Densidad de incidencia (*)
Coronaria	11	0,06	23,27	18,45	45,45	0,65
Médica	139	0,74	28,58	21,66	48,20	2,31
Quirúrgica	94	0,50	28,97	20,63	43,62	2,84
Traumatológica	23	0,12	30,48	19,48	21,74	2,05

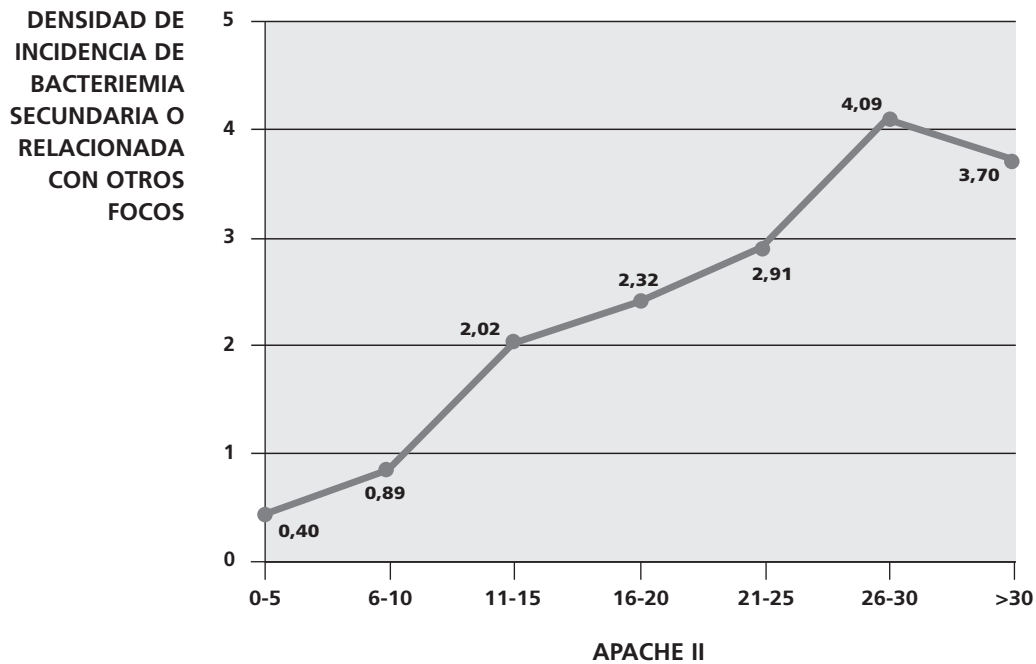
CIRUGÍA URGENTE	N	%	Estancia Media	APACHE II	Exitus (%)	Densidad de incidencia (*)
Si	94	0,50	33,60	22,08	46,81	4,78
No	173	0,92	25,98	20,39	42,77	1,64

EDAD	N	%	Estancia Media	APACHE II	Exitus (%)	Densidad de incidencia (*)
< 40	21	0,11	28,90	16,70	28,57	1,57
40-59	90	0,48	29,86	19,84	43,33	2,78
60-69	58	0,31	26,90	20,93	37,93	2,13
70-74	32	0,17	28,06	24,97	56,25	2,03
75-79	48	0,25	27,60	22,39	52,08	2,61
> 79	18	0,10	31,94	20,83	44,44	1,20

APACHE II	N	%	Estancia Media	Exitus (%)	Densidad de incidencia (*)
0-5	3	0,02	52,00	33,33	0,40
6-10	18	0,10	26,89	27,78	0,89
11-15	49	0,26	29,20	36,73	2,02
16-20	62	0,33	28,84	38,71	2,32
21-25	53	0,28	28,42	39,62	2,91
26-30	48	0,25	28,69	58,33	4,09
> 30	28	0,15	27,32	64,29	3,70

* Número de bacteriemias por cada 1.000 días de estancia

FIGURA 8. Relación entre gravedad (APACHE II) y bacteriemia secundaria a otros focos.



EXITUS	N	%	Estancia Media	APACHE II	Densidad de incidencia (*)
Si	118	0,63	25,71	22,70	5,96
No	149	0,79	30,99	19,63	1,47

* Número de bacteriemias por cada 1.000 días de estancia

B) FOCO

	N	%
Bacteremia secundaria a infección respiratoria	112	36,48
Bacteremia secundaria a infección abdominal	87	28,34
Bacteremia secundaria a infección urinaria	48	15,64
Bacteremia secundaria a infección del SNC	7	2,28
Bacteremia secundaria a otros focos	29	9,45
Bacteremia secundaria a infección de partes blandas	24	7,82
TOTAL	307	

B) FACTORES DE RIESGO

Factores de riesgo extrínseco en pacientes con bacteriemias secundarias a infección de otros focos

Factor de riesgo	N	% total pacientes	% pacientes con con bac. sec. a inf. de otros focos
Antibioterapia previa	103	0,55	38,58
Tratamiento antibiótico	256	1,36	95,88
Cirugía previa	103	0,55	38,58
Cirugía urgente	94	0,50	35,21
Catéter venoso central	244	1,30	91,39
Ventilación mecánica	235	1,25	88,01
Sonda urinaria	245	1,30	91,76
Depuración extrarrenal	70	0,37	26,22
Derivación ventricular	17	0,09	6,37
Nutrición parenteral	136	0,72	50,94
Transplante de órgano sólido	4	0,02	1,50

Factores de riesgo intrínseco en pacientes con bacteriemias secundarias a infección de otros focos

Factor de riesgo	N	% total pacientes	% pacientes con con bac. sec. a inf. de otros focos
Inmunodepresión	11	0,06	4,12
Inmunosupresión	36	0,19	13,48
Neutropenia	11	0,06	4,12

Colonización / Infección, por:

Factor de riesgo	N	%(1)	%(2)	Previo	%(1)	%(2)	Durante	%(1)	%(2)
Acinetobacter	65	0,35	24,34	28	0,15	10,49	37	0,20	13,86
BGN multirresistente	49	0,26	18,35	35	0,19	13,11	14	0,07	5,24
Betalactamasa de espectro extendido	82	0,44	30,71	37	0,20	13,86	45	0,24	16,85
Pseudomonas multirresistente	60	0,32	22,47	28	0,15	10,49	32	0,17	11,99
Enterococo resistente	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
SARM	49	0,26	18,35	38	0,20	14,23	11	0,06	4,12
Tuberculosis	15	0,08	5,62	14	0,07	5,24	1	0,01	0,37

(1): % sobre total pacientes (2): % sobre pacientes con bacteriemia secundaria

Total pacientes: **18.829**
 Pacientes con bacteriemia secundaria: **267**

C) MICROORGANISMOS AISLADOS

MICROORGANISMO	TOTAL		≤ 7 días		> 7 días		≤ 4 días		> 4 días	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	42	13,42	8	7,21	34	16,83	5	9,43	37	14,23
<i>Escherichia coli</i>	31	9,90	12	10,81	19	9,41	4	7,55	27	10,38
<i>Enterococcus faecium</i>	30	9,58	12	10,81	18	8,91	4	7,55	26	10,00
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	29	9,27	9	8,11	20	9,90	2	3,77	27	10,38
<i>Acinetobacter baumannii</i>	22	7,03	3	2,70	19	9,41	2	3,77	20	7,69
<i>Enterococcus faecalis</i>	21	6,71	11	9,91	10	4,95	5	9,43	16	6,15
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	20	6,39	6	5,41	14	6,93	3	5,66	17	6,54
<i>Staphylococcus aureus</i>	15	4,79	12	10,81	3	1,49	8	15,09	7	2,69
<i>Enterobacter cloacae</i>	11	3,51	4	3,60	7	3,47	1	1,89	10	3,85
<i>Candida albicans</i>	10	3,19	2	1,80	8	3,96	1	1,89	9	3,46
<i>Candida parapsilopsis</i>	9	2,88	2	1,80	7	3,47	2	3,77	7	2,69
<i>Serratia marcescens</i>	8	2,56	5	4,50	3	1,49	3	5,66	5	1,92
<i>Klebsiella oxytoca</i>	7	2,24	3	2,70	4	1,98	2	3,77	5	1,92
<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>	6	1,92	1	0,90	5	2,48	0	0,00	6	2,31
<i>Candida glabrata</i>	5	1,60	2	1,80	3	1,49	2	3,77	3	1,15
<i>Proteus mirabilis</i>	5	1,60	1	0,90	4	1,98	1	1,89	4	1,54
<i>Staphylococcus otros</i>	5	1,60	1	0,90	4	1,98	0	0,00	5	1,92
<i>Enterobacter aerogenes</i>	4	1,28	1	0,90	3	1,49	0	0,00	4	1,54
<i>Staphylococcus aureus</i> meticilin resistente	4	1,28	1	0,90	3	1,49	1	1,89	3	1,15
<i>Actinomyces</i> spp	2	0,64	2	1,80	0	0,00	0	0,00	2	0,77
<i>Bacteroides</i> grupo fragilis	2	0,64	1	0,90	1	0,50	1	1,89	1	0,38
<i>Citrobacter freundii</i>	2	0,64	0	0,00	2	0,99	0	0,00	2	0,77
<i>Enterococcus</i> spp	2	0,64	1	0,90	1	0,50	0	0,00	2	0,77
<i>Morganella morganii</i>	2	0,64	1	0,90	1	0,50	0	0,00	2	0,77
<i>Prevotella</i> spp	2	0,64	0	0,00	2	0,99	0	0,00	2	0,77
<i>Streptococcus anginosus</i>	2	0,64	2	1,80	0	0,00	0	0,00	2	0,77
<i>Alcaligenes</i> spp	1	0,32	0	0,00	1	0,50	0	0,00	1	0,38
<i>Bacteroides</i> grupo no fragilis	1	0,32	0	0,00	1	0,50	0	0,00	1	0,38
<i>Burkholderia cepacia</i>	1	0,32	1	0,90	0	0,00	1	1,89	0	0,00
<i>Candida krusei</i>	1	0,32	0	0,00	1	0,50	0	0,00	1	0,38
<i>Candida lusitaniae</i>	1	0,32	1	0,90	0	0,00	0	0,00	1	0,38
<i>Candida</i> spp	1	0,32	0	0,00	1	0,50	0	0,00	1	0,38
<i>Candida tropicalis</i>	1	0,32	0	0,00	1	0,50	0	0,00	1	0,38
<i>Citrobacter diversus</i>	1	0,32	0	0,00	1	0,50	0	0,00	1	0,38
<i>Fusobacterium</i> spp	1	0,32	1	0,90	0	0,00	1	1,89	0	0,00
<i>Hafnia alvei</i>	1	0,32	0	0,00	1	0,50	0	0,00	1	0,38
<i>Parainfluenza</i> (1-4)	1	0,32	1	0,90	0	0,00	1	1,89	0	0,00
<i>Proteus vulgaris</i>	1	0,32	1	0,90	0	0,00	1	1,89	0	0
<i>Staphylococcus</i> coagulasa negativo	1	0,32	1	0,90	0	0,00	0	0	1	0,38
<i>Streptococcus</i> grupo viridians	1	0,32	1	0,90	0	0,00	1	1,89	0	0
<i>Streptococcus</i> otros	1	0,32	1	0,90	0	0,00	1	1,89	0	0
TOTAL	313		111		202		53		260	

D) BACTERIEMIAS SECUNDARIAS A OTROS FOCOS

Gram positivos

MICROORGANISMO	TOTAL		<=7 días		> 7 días		<=4 días		> 4 días	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<i>Enterococcus faecium</i>	30	29,41	12	24,49	18	33,96	4	17,39	26	32,91
<i>Enterococcus faecalis</i>	21	20,59	11	22,45	10	18,87	5	21,74	16	20,25
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	20	19,61	6	12,24	14	26,42	3	13,04	17	21,52
<i>Staphylococcus aureus</i>	15	14,71	12	24,49	3	5,66	8	34,78	7	8,86
<i>Staphylococcus</i> otros	5	4,90	1	2,04	4	7,55	0	0,00	5	6,33
<i>Staphylococcus aureus</i> metiliclin resistente	4	3,92	1	2,04	3	5,66	1	4,35	3	3,80
Otros	7	6,86	6	12,24	1	1,89	2	8,70	5	6,33
TOTAL	102		49		53		23		79	

Gram negativos

MICROORGANISMO	TOTAL		<=7 días		> 7 días		<=4 días		> 4 días	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	42	24,00	8	15,69	34	27,42	5	21,74	37	24,34
<i>Escherichia coli</i>	31	17,71	12	23,53	19	15,32	4	17,39	27	17,76
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	29	16,57	9	17,65	20	16,13	2	8,70	27	17,76
<i>Acinetobacter baumannii</i>	22	12,57	3	5,88	19	15,32	2	8,70	20	13,16
<i>Enterobacter cloacae</i>	11	6,29	4	7,84	7	5,65	1	4,35	10	6,58
<i>Serratia marcescens</i>	8	4,57	5	9,80	3	2,42	3	13,04	5	3,29
<i>Klebsiella oxytoca</i>	7	4,00	3	5,88	4	3,23	2	8,70	5	3,29
<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>	6	3,43	1	1,96	5	4,03	0	0,00	6	3,95
Otros	19	10,86	6	11,76	13	10,48	4	17,39	15	9,87
TOTAL	175		51		124		23		152	

Hongos

MICROORGANISMO	TOTAL		<=7 días		> 7 días		<=4 días		> 4 días	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<i>Candida albicans</i>	10	34,48	2	28,57	8	36,36	1	20,00	9	37,50
<i>Candida parapsilopsis</i>	9	31,03	2	28,57	7	31,82	2	40,00	7	29,17
<i>Candida glabrata</i>	5	17,24	2	28,57	3	13,64	2	40,00	3	12,50
Otros	5	17,24	1	14,29	4	18,18	0	0,00	5	20,83
TOTAL	29		7		22		5		24	

E) GRUPOS DE GÉRMEENES

GRUPO	n	%
BGN	175	55,91
Gram +	102	32,59
Hongos	29	9,27
Otros	7	2,24
TOTAL	313	

F) RESPUESTA INFLAMATORIA EN LAS BACTERIEMIAS SECUNDARIAS

RESPUESTA INFLAMATORIA	n	%
No	8	2,61
Sepsis	113	36,81
Sepsis Grave	94	30,62
Shock Séptico	92	29,97
TOTAL	307	

G) TRATAMIENTO ANTIBIÓTICO

TRAT. ANTIBIÓTICO	N	%
Si	268	87,30
No	6	1,95
Missing	33	10,75
TOTAL	307	

H) TRATAMIENTO ANTIBIÓTICO APROPIADO

TRATAMIENTO ANTIBIÓTICO APROPIADO	N	% sobre el total de trat. antibióticos	% sobre el total de bac. sec.
Si	238	88,81	77,52
No	20	7,46	6,51
No aplicable	8	2,99	2,61
TOTAL	266	99,25	86,64

Missing = 2

I) SENSIBILIDADES

Nº: número de antibiogramas; S: sensible; R: resistente; NR: no realizado

Acinetobacter baumannii

ANTIBIÓTICO	N	S	R	NR	% Resist
Amikacina	18	8	10	0	55,56
Ampicilina-Sulbactam	21	6	12	3	66,67
Colistina (Colimicina)	21	21	0	0	0,00
Imipenem-Cilastatina	21	3	18	0	85,71
Tobramicina	19	9	10	0	52,63

Candida albicans

ANTIBIÓTICO	N	S	R	NR	% Resist
5-Fluorocitosina	7	5	0	2	0,00
Anfotericina B deoxicolato	8	8	0	0	0,00
Caspofungina	8	6	0	2	0,00
Fluconazol	8	7	1	0	12,50
Itraconazol	7	5	0	2	0,00
Voriconazol	7	7	0	0	0,00

Enterococcus faecalis

ANTIBIÓTICO	N	S	R	NR	% Resist
Ampicilina	21	21	0	0	0,00
Daptomicina	14	6	0	8	0,00
Levofloxacin	17	8	5	4	38,46
Linezolid	17	11	0	6	0,00
Teicoplanina	17	14	0	3	0,00
Vancomicina	21	20	1	0	4,76

Escherichia coli

ANTIBIÓTICO	N	S	R	NR	% Resist
Amikacina	26	20	0	6	0,00
Amoxicilina-Clavulánico	31	14	17	0	54,84
Aztreonam	24	7	4	13	36,36
Cefepime	27	12	9	6	42,86
Cefotaxima (Ceftriaxona)	31	18	12	1	40,00
Ceftazidima	26	14	8	4	36,36
Ciprofloxacino	31	13	18	0	58,06
Gentamicina	27	20	6	1	23,08
Imipenem-Cilastatina	27	23	1	3	4,17
Levofloxacin	25	3	4	18	57,14
Meropenem	25	13	1	11	7,14
Piperacilina-Tazobactam	25	14	9	2	39,13

Pseudomonas aeruginosa

ANTIBIÓTICO	N	S	R	NR	% Resist
Amikacina	40	31	4	5	11,43
Cefepime	40	21	14	5	40,00
Ceftazidima	40	22	15	3	40,54
Ciprofloxacino	40	20	17	3	45,95
Colistina (Colimicina)	40	27	0	13	0,00
Imipenem-Cilastatina	40	18	20	2	52,63
Levofloxacin	40	13	15	12	53,57
Meropenem	40	17	13	10	43,33
Piperacilina-Tazobactam	40	26	12	2	31,58

INTERVALO DE APARICIÓN DE LA INFECCIÓN RESPECTO A LA FECHA INGRESO EN EL HOSPITAL Y A LA FECHA INGRESO EN UCI

A) RESPECTO A LA FECHA INGRESO EN EN HOSPITAL

	Todas N	INTERVALO			
		≤ 4 días		> 4 días	
		N	%	N	%
Neumonías relacionadas con la ventilación mecánica	678 (19,14 ± 20,24)	85	12,54	593	87,46
Infecciones urinarias relacionadas con sonda uretral	521 (23,15 ± 19,88)	36	6,91	485	93,09
Bacteriemias primarias y asociadas a catéter	364 (22,51 ± 16,73)	17	4,67	347	95,33
Bacteriemias secundarias	307 (22,11 ± 19,49)	13	4,23	294	95,77

B) RESPECTO A LA FECHA INGRESO EN UCI

	Todas N	INTERVALO			
		≤ 4 días		> 4 días	
		N	%	N	%
Neumonías relacionadas con la ventilación mecánica	678 (13,86 ± 11,80)	126	18,58	552	81,42
Infecciones urinarias relacionada con sonda uretral	521 (16,93 ± 13,42)	58	11,13	463	88,87
Bacteriemias primarias y asociadas a catéter	364 (17,17 ± 11,97)	36	9,89	328	90,11
Bacteriemias secundarias	307 (15,37 ± 12,29)	40	13,03	267	86,97

Las cifras entre paréntesis corresponden a la estancia media y a la desviación estándar.

FACTORES DE RIESGO DE INFECCIÓN

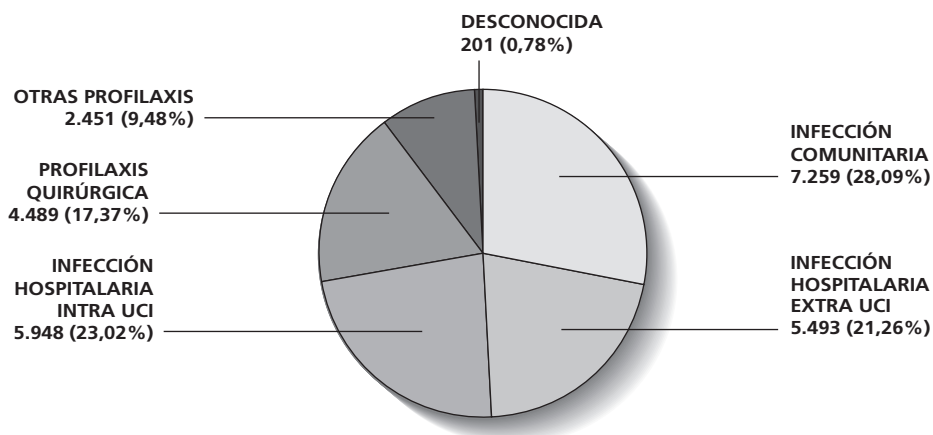
	Ventilación Mecánica		Sonda Urinaria		Catéter venoso central		Cirugía Urgente	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Nº DE PACIENTES	8.172	43,40	13.659	72,54	12.177	64,67	1.876	9,96
DÍAS DE RIESGO MENSUALES	72.035	50,39	120.859	84,54	111.123	77,73	–	–
DÍAS DE RIESGO INDIVIDUALES	65.271	47,02	113.399	81,69	105.604	76,07	–	–
ENFERMEDAD DE BASE								
Coronaria	521	12,64	1.191	28,89	970	23,53	60	1,46
Médica	3.383	42,03	6.339	78,76	5.571	69,21	478	5,94
Traumatológica	672	56,85	1.035	87,56	877	74,20	306	25,89
Quirúrgica	3.596	65,68	5.094	93,04	4.759	86,92	1.032	18,85
EDAD								
< 40	855	45,92	1.434	77,01	1.233	66,22	241	12,94
40-59	2.182	42,79	3.466	67,97	3.224	63,23	518	10,16
60-69	1.887	44,43	3.098	72,95	2.793	65,76	389	9,16
70-74	1.058	45,25	1.742	74,51	1.554	66,47	222	9,50
75-79	1.271	44,66	2.130	74,84	1.883	66,16	280	9,84
> 79	919	37,71	1.789	73,41	1.490	61,14	226	9,27
APACHE II								
0-5	262	14,29	701	38,22	586	31,95	76	4,14
6-10	1.199	26,95	2.533	56,93	2.164	48,64	244	5,48
11-15	1.762	41,54	3.222	75,95	2.842	67,00	395	9,31
16-20	1.742	54,97	2.749	86,75	2.501	78,92	432	13,63
21-25	1.286	63,60	1.863	92,14	1.713	84,72	324	16,02
26-30	849	73,63	1.073	93,06	1.013	87,86	177	15,35
> 30	710	83,14	792	92,74	760	88,99	128	14,99

USO DE ANTIBIÓTICOS

Número de pacientes con antibióticos:	11.581
Número de antibióticos:	25.841
Número de antibióticos por paciente con antibióticos:	$25841 / 11581 = 2,23$
Relación pacientes con antibióticos/pacientes estudiados:	$11581 / 18829 = 0,62$
Días de estancia de los pacientes tratados con antibióticos	108.637
Días de estancia con al menos un antibiótico	92.059
Días sin antibiótico de pacientes tratados con antibiótico	16.578
Relación días sin atb. / estancias pacientes con atb.	$16578 / 108637 = 0,15$
Total días de estancia.	138.822
Días sin antibiótico según el total de estancias	$138822 - 92059 = 46.763$
Relación días sin antibiótico / estancias totales.	$46763 / 138822 = 0,34$

INDICACION DEL ANTIBIÓTICO	N	%
Infección Comunitaria	7.259	28,09
Inf. Hospitalaria extra UCI	5.493	21,26
Inf. Hospitalaria intra UCI	5.948	23,02
Profilaxis Quirúrgica	4.489	17,37
Otra Profilaxis	2.451	9,48
Desconocida	201	0,78
TOTAL	25.841	

FIGURA 9. Distribución de las indicaciones de antibióticos.



MOTIVO DEL ANTIBIÓTICO (sólo infecciones comunitarias, intra-UCI o extra-UCI)	N	%
Antibióticos en los que consta: 18.528		
Tratamiento Empírico	14.577	78,68
Tratamiento Específico	3.951	21,32

CONFIRMACIÓN DEL TRATAMIENTO (sólo en tratamiento empírico)	N	%
Consta en: 14.577		
Sí, es adecuado	4.126	28,30
No es adecuado	1.768	12,13
Cultivos negativos	6.152	42,20
Ningún cultivo solicitado	736	5,05
Desconocido	1.795	12,3

CAMBIO DEL TRATAMIENTO (en tratamiento empírico o específico)	N	%
Consta en: 17.096		
Si	4.265	24,95
No	12.831	75,05

MOTIVO DEL CAMBIO	N	%
Antibióticos en los que consta: 4.265		
Microorganismos no cubiertos	762	17,87
Reducción del espectro	1.378	32,31
Resistencia durante el tratamiento	82	1,92
Mala evolución clínica	1.252	29,36
Toxicidad (efectos adversos)	179	4,20
Otros	392	9,19
Desconocido	220	5,16

ANTIBIÓTICOS UTILIZADOS (Indicaciones absolutas)

ANTIBIÓTICO	N	%	Duración Tratamiento		Peso global
			Media	DE	Días Tratamiento
Amoxicilina-Clavulánico	2.588	10,02	4,57	3,32	11.819
Piperacilina-Tazobactam	2.438	9,43	6,90	4,88	16.815
Meropenem	1.971	7,63	8,03	6,13	15.824
Cefazolina	1.617	6,26	2,33	1,12	3.765
Levofloxacin	1.605	6,21	6,37	5,12	10.220
Linezolid	1.369	5,30	7,50	5,98	10.270
Ceftriaxona	1.305	5,05	5,07	3,46	6.615
Vancomicina	1.227	4,75	5,16	5,26	6.336
Cefuroxima	926	3,58	2,40	1,27	2.220
Imipenem-Cilastatina	851	3,29	7,55	5,75	6.422
Cefotaxima	842	3,26	5,27	3,48	4.441
Ciprofloxacino	818	3,17	6,48	6,25	5.301
Amikacina	754	2,92	6,48	5,89	4.889
Fluconazol	723	2,80	8,24	6,90	5.958
Metronidazol	538	2,08	5,12	4,03	2.755
Gentamicina	443	1,71	4,84	5,87	2.142
Ceftazidima	321	1,24	7,34	8,56	2.356
Cefepime	314	1,22	7,88	7,44	2.474
Cotrimoxazol (Trimetoprim-Sulfametoxazol)	310	1,20	9,37	10,32	2.905
Clindamicina	299	1,16	6,57	5,04	1.965
Teicoplanina	285	1,10	5,59	5,96	1.592
Caspofungina	279	1,08	8,17	6,72	2.279
Daptomicina	262	1,01	7,40	5,52	1.938
Colistina (Colimicina)	260	1,01	12,50	11,15	3.249
Ampicilina	242	0,94	5,74	4,60	1.389
Tobramicina	237	0,92	6,49	5,84	1.538
DDS Faringea	234	0,91	11,24	13,10	2.631
Cloxacilina	220	0,85	8,44	9,59	1.857
DDS Farin-Gástrica	220	0,85	11,12	10,76	2.446
Aciclovir	213	0,82	7,17	6,68	1.527
Tigeciclina	201	0,78	8,87	7,73	1.782
Azitromicina	183	0,71	5,57	3,32	1.020
Anidulafungina	164	0,63	11,02	11,19	1.807
Voriconazol	123	0,48	8,60	5,78	1.058
Rifampicina	122	0,47	10,68	13,59	1.303
Mupirocina	107	0,41	4,49	2,22	480
Ganciclovir	105	0,41	10,94	10,36	1.149
Aztreonam	103	0,40	6,82	5,20	702
Anfotericina B liposomal	90	0,35	10,47	10,67	942
Ertapenem	90	0,35	6,47	8,99	582
Claritromicina	78	0,30	6,64	5,24	518
Isoniacida	69	0,27	12,74	15,83	879
Otro antivírico	57	0,22	5,86	7,00	334
Norfloxacino	52	0,20	5,50	4,56	286
Doxiciclina	48	0,19	5,79	3,36	278
Etambutol	46	0,18	12,39	15,47	570
Pirazinamida	46	0,18	11,72	15,78	539
Nistatina	44	0,17	5,18	3,58	228
Penicilina	39	0,15	7,74	6,80	302
Micafungina	37	0,14	8,30	4,73	307
Anfotericina B complejo lipídico	31	0,12	8,71	9,34	270
Clotrimazol	24	0,09	9,75	12,45	234
Eritromicina	23	0,09	4,30	3,97	99
Doripenem	22	0,09	9,68	12,17	213
Fosfomicina	21	0,08	7,86	8,52	165
Ampicilina-Sulbactam	20	0,08	9,55	13,06	191
Cefoxitina	18	0,07	3,33	2,70	60
ddC	15	0,06	14,27	11,88	214
Cefuroxima acetil	14	0,05	1,71	0,61	24
Pentamidina	10	0,04	7,50	7,00	75
Albendazol	9	0,03	4,22	1,99	38
Foscarnet	9	0,03	13,22	8,20	119
Otros	110	0,42	-	-	885
TOTAL	25.841				163.591

ANTIBIÓTICOS UTILIZADOS EN INFECCIONES COMUNITARIAS

ANTIBIÓTICO			Duración Tratamiento		Peso global Días Tratamiento
	N	%	Media	DE	
Levofloxacinó	950	13,09	6,29	5,29	5.979
Ceftriaxona	746	10,28	5,56	3,70	4.149
Piperacilina-Tazobactam	697	9,60	6,41	4,20	4.467
Amoxicilina-Clavulánico	667	9,19	5,23	3,31	3.487
Meropenem	613	8,44	7,52	5,63	4.612
Cefotaxima	368	5,07	5,65	3,83	2.079
Linezolid	304	4,19	6,82	5,50	2.074
Imipenem-Cilastatina	259	3,57	6,10	4,43	1.581
Vancomicina	250	3,44	5,01	4,49	1.252
Ciprofloxacino	197	2,71	4,98	3,40	982
Amikacina	191	2,63	5,26	3,90	1.005
Azitromicina	160	2,20	5,59	3,40	894
Metronidazol	135	1,86	5,70	4,64	769
Clindamicina	134	1,85	7,29	6,11	977
Aciclovir	131	1,80	6,87	5,90	900
Gentamicina	124	1,71	6,11	6,09	758
Ampicilina	123	1,69	5,45	5,11	670
Fluconazol	111	1,53	7,99	5,86	887
Cotrimoxazol (Trimetroprim-Sulfametoxazol)	88	1,21	9,15	8,12	805
Cloxacilina	73	1,01	8,07	8,09	589
Rifampicina	72	0,99	10,75	14,54	774
Claritromicina	68	0,94	6,82	5,33	464
Cefepime	61	0,84	6,57	3,93	401
Daptomicina	60	0,83	6,67	4,87	400
Otro antivirico	51	0,70	5,67	7,26	289
Tobramicina	46	0,63	6,76	6,02	311
Ceftazidima	44	0,61	5,48	3,63	241
Isoniacida	44	0,61	14,59	18,73	642
Doxiciclina	41	0,56	5,68	3,26	233
Caspofungina	39	0,54	7,26	6,62	283
Etambutol	33	0,45	14,15	17,74	467
Pirazinamida	33	0,45	12,88	17,89	425
Teicoplanina	33	0,45	8,85	8,36	292
Ertapenem	28	0,39	5,29	2,93	148
Ganciclovir	28	0,39	11,29	8,85	316
Penicilina	27	0,37	8,19	7,22	221
Voriconazol	27	0,37	8,74	5,79	236
Tigeciclina	26	0,36	7,15	4,37	186
Aztreonam	22	0,30	7,45	5,31	164
Anidulafungina	20	0,28	7,05	5,02	141
Cefuroxima	16	0,22	3,38	2,28	54
Anfotericina B liposomal	11	0,15	10,36	12,00	114
Cefazolina	10	0,14	4,30	3,33	43
Clotrimazol	10	0,14	7,90	4,82	79
Albendazol	7	0,10	4,71	1,98	33
Pentamidina	7	0,10	6,86	5,96	48
Anfotericina B complejo lipídico	6	0,08	5,83	3,76	35
Mupirocina	6	0,08	7,67	3,88	46
Colistina (Colimicina)	5	0,07	8,80	6,65	44
Fosfomicina	5	0,07	3,00	2,45	15
Micafungina	5	0,07	7,80	4,15	39
Doripenem	4	0,06	6,25	4,92	25
Estreptomina	4	0,06	9,75	12,31	39
Pirimetamina	4	0,06	12,00	10,89	48
Sulfadiazina	4	0,06	12,00	10,89	48
Eritromicina	3	0,04	3,67	3,06	11
Nistatina	3	0,04	5,00	5,29	15
Amoxicilina	2	0,03	5,00	1,41	10
Cefoxitina	2	0,03	2,50	2,12	5
Ceftizoxima	2	0,03	6,50	2,12	13
Otro antibacteriano	2	0,03	5,50	2,12	11
Ribavirina	2	0,03	5,50	2,12	11
Otros	15	0,20	-	-	78
TOTAL	7.259				46.414

ANTIBIÓTICOS UTILIZADOS EN INFECCIÓN HOSPITALARIA EXTRA UCI

ANTIBIÓTICO			Duración Tratamiento		Peso global
	N	%	Media	DE	Días Tratamiento
Piperacilina-Tazobactam	724	13,18	6,80	4,64	4.920
Meropenem	678	12,34	7,63	5,93	5.175
Linezolid	447	8,14	7,07	5,70	3.162
Imipenem-Cilastatina	330	6,01	7,50	5,44	2.474
Amoxicilina-Clavulánico	305	5,55	5,12	3,08	1.561
Levofloxacino	274	4,99	6,00	3,71	1.643
Vancomicina	271	4,93	5,86	4,45	1.588
Amikacina	258	4,70	5,65	4,10	1.458
Fluconazol	228	4,15	7,57	5,40	1.727
Ciprofloxacino	185	3,37	6,14	4,00	1.135
Ceftriaxona	169	3,08	5,15	3,26	870
Metronidazol	148	2,69	5,96	4,59	882
Caspofungina	119	2,17	7,39	5,91	879
Daptomicina	88	1,60	7,09	5,59	624
Cefotaxima	83	1,51	5,39	3,76	447
Gentamicina	79	1,44	5,42	4,36	428
Tigeciclina	76	1,38	7,32	5,88	556
Cefepime	72	1,31	6,42	3,75	462
Anidulafungina	70	1,27	10,17	10,42	712
Clindamicina	69	1,26	6,62	4,08	457
Ceftazidima	68	1,24	6,01	3,76	409
Cotrimoxazol (Trimetoprim-Sulfametoxazol)	68	1,24	8,81	10,78	599
Teicoplanina	63	1,15	5,75	3,96	362
Cloxacilina	55	1,00	7,11	4,98	391
Voriconazol	52	0,95	7,19	4,46	374
Tobramicina	51	0,93	5,61	4,10	286
Ampicilina	48	0,87	6,67	4,77	320
Anfotericina B liposomal	43	0,78	10,65	12,02	458
Aciclovir	39	0,71	6,18	4,68	241
Rifampicina	37	0,67	10,86	13,45	402
Colistina (Colimicina)	35	0,64	11,00	8,57	385
Ganciclovir	31	0,56	8,10	8,04	251
Aztreonam	28	0,51	7,46	5,88	209
Ertapenem	28	0,51	5,32	2,74	149
Azitromicina	19	0,35	5,63	2,79	107
Micafungina	13	0,24	7,23	4,02	94
Anfotericina B complejo lipídico	12	0,22	8,33	11,74	100
Etambutol	12	0,22	8,08	5,48	97
Isoniacida	11	0,20	6,73	4,34	74
Doripenem	10	0,18	6,90	3,14	69
Cefuroxima	9	0,16	4,00	2,35	36
Pirazinamida	9	0,16	7,22	4,94	65
Cefazolina	8	0,15	4,00	2,93	32
Ampicilina-Sulbactam	7	0,13	5,86	5,81	41
Foscarnet	7	0,13	10,00	4,04	70
Penicilina	7	0,13	8,14	7,43	57
Doxiciclina	5	0,09	6,20	4,15	31
Otro antivírico	5	0,09	6,40	3,65	32
Claritromicina	4	0,07	7,75	6,60	31
Sulfamida	4	0,07	7,50	2,65	30
Clotrimazol	3	0,05	31,67	26,95	95
Fosfomicina	3	0,05	9,67	3,51	29
Mupirocina	3	0,05	6,33	2,52	19
Eritromicina	2	0,04	10,00	11,31	20
Flucitosina	2	0,04	19,00	16,97	38
Pirimetamina	2	0,04	7,00	1,41	14
Otros	17	0,30	-	-	122
TOTAL	5.493				37.299

ANTIBIÓTICOS UTILIZADOS EN INFECCIÓN HOSPITALARIA INTRA UCI

ANTIBIÓTICO			Duración Tratamiento		Peso global Días Tratamiento
	N	%	Media	DE	
Piperacilina-Tazobactam	806	13,55	7,75	5,55	6.248
Meropenem	607	10,21	9,08	6,69	5.512
Linezolid	577	9,70	8,26	6,26	4.767
Ciprofloxacino	334	5,62	8,50	8,40	2.839
Vancomicina	334	5,62	7,95	7,07	2.655
Amoxicilina-Clavulánico	332	5,58	5,67	4,65	1.882
Levofloxacino	303	5,09	7,47	5,86	2.263
Amikacina	286	4,81	8,14	7,80	2.327
Fluconazol	271	4,56	9,38	8,56	2.543
Colistina (Colimicina)	217	3,65	12,87	11,65	2.793
Imipenem-Cilastatina	203	3,41	9,76	7,16	1.981
Cefepime	170	2,86	9,14	9,32	1.554
Ceftazidima	155	2,61	9,46	11,45	1.467
Caspofungina	112	1,88	9,33	7,29	1.045
Cefotaxima	110	1,85	7,17	3,79	789
Daptomicina	105	1,77	8,50	5,73	893
Ceftriaxona	99	1,66	6,19	3,73	613
Tigeciclina	96	1,61	10,65	9,32	1.022
Tobramicina	82	1,38	8,49	7,32	696
Teicoplanina	79	1,33	7,87	7,33	622
Cloxacilina	75	1,26	10,91	13,25	818
Cotrimoxazol (Trimetroprim-Sulfametoxazol)	70	1,18	10,83	11,50	758
Anidulafungina	63	1,06	12,40	12,98	781
Gentamicina	51	0,86	8,63	11,54	440
Metronidazol	51	0,86	6,76	4,20	345
Ampicilina	46	0,77	6,48	3,63	298
Clindamicina	40	0,67	7,85	3,79	314
Voriconazol	35	0,59	10,91	6,65	382
Aztreonam	30	0,50	8,37	5,11	251
Anfotericina B liposomal	28	0,47	11,43	9,38	320
Ertapenem	22	0,37	10,55	17,04	232
Aciclovir	19	0,32	7,00	5,52	133
Ganciclovir	19	0,32	12,37	8,41	235
Micafungina	18	0,30	9,56	5,18	172
Anfotericina B complejo lipídico	12	0,20	10,33	9,26	124
Fosfomicina	12	0,20	9,83	10,47	118
Ampicilina-Sulbactam	11	0,18	12,91	16,60	142
Rifampicina	11	0,18	10,73	8,71	118
Cefuroxima	8	0,13	5,00	3,93	40
Doripenem	7	0,12	16,29	20,40	114
Cefazolina	6	0,10	4,17	4,88	25
Clotrimazol	6	0,10	7,00	5,62	42
Amoxicilina	3	0,05	17,00	14,73	51
Mupirocina	3	0,05	4,33	3,06	13
Penicilina	3	0,05	6,33	1,53	19
Nitrofurantoina	2	0,03	5,50	2,12	11
Pirazinamida	2	0,03	17,50	20,51	35
Acido Fusídico	1	0,02	6,00	-	6
Azitromicina	1	0,02	7,00	-	7
Cefoxitina	1	0,02	9,00	-	9
Cefuroxima acetil	1	0,02	2,00	-	2
Claritromicina	1	0,02	4,00	-	4
DDS Farin-Gástrica	1	0,02	31,00	-	31
Doxiciclina	1	0,02	11,00	-	11
Eritromicina	1	0,02	2,00	-	2
Foscarnet	1	0,02	32,00	-	32
Isoniacida	1	0,02	32,00	-	32
Itraconazol	1	0,02	3,00	-	3
Miconazol	1	0,02	22,00	-	22
Nistatina	1	0,02	10,00	-	10
Norfloxacino	1	0,02	2,00	-	2
Otro antibacteriano	1	0,02	5,00	-	5
Pentamidina	1	0,02	21,00	-	21
Sulfadiazina	1	0,02	25,00	-	25
TOTAL	5.948				51.066

ANTIBIÓTICOS UTILIZADOS EN PROFILAXIS QUIRÚRGICA

ANTIBIÓTICO			Duración Tratamiento		Peso global Días Tratamiento
	N	%	Media	DE	
Cefazolina	1500	33,42	2,27	0,95	3407
Cefuroxima	734	16,35	2,22	0,80	1631
Amoxicilina-Clavulánico	656	14,61	3,08	2,00	2020
Vancomicina	332	7,40	2,07	1,23	686
Ceftriaxona	170	3,79	2,79	1,26	474
Metronidazol	169	3,76	3,55	2,24	600
Gentamicina	157	3,50	2,41	1,33	379
Piperacilina-Tazobactam	114	2,54	4,42	3,07	504
Cefotaxima	95	2,12	3,72	2,13	353
Mupirocina	88	1,96	4,01	0,90	353
Teicoplanina	81	1,80	2,27	2,98	184
Ciprofloxacino	52	1,16	3,12	2,15	162
Tobramicina	47	1,05	3,45	1,91	162
Clindamicina	38	0,85	3,58	2,49	136
Ceftazidima	29	0,65	4,79	2,47	139
Meropenem	22	0,49	5,73	4,04	126
Aztreonam	19	0,42	2,89	1,97	55
Fluconazol	19	0,42	7,05	4,74	134
Levofloxacino	19	0,42	3,00	2,56	57
Imipenem-Cilastatina	17	0,38	5,00	3,26	85
Cotrimoxazol (Trimetoprim-Sulfametoxazol)	14	0,31	3,36	5,43	47
Norfloxacino	14	0,31	6,50	3,50	91
Cefoxitina	12	0,27	2,75	2,30	33
Linezolid	12	0,27	3,83	2,69	46
Ampicilina	11	0,25	3,91	2,07	43
Cloxacilina	10	0,22	2,80	1,99	28
Ertapenem	9	0,20	4,56	4,72	41
Cefalotina	6	0,13	1,83	0,41	11
Cefminox	5	0,11	2,80	0,45	14
Cefuroxima acetil	5	0,11	2,00	0,71	10
Clotrimazol	4	0,09	3,75	3,50	15
Nistatina	4	0,09	4,50	4,36	18
Amikacina	3	0,07	2,33	0,58	7
Cefepime	3	0,07	6,33	5,77	19
Eritromicina	3	0,07	3,33	2,08	10
Daptomicina	2	0,04	3,00	1,41	6
DDS Faringea	2	0,04	3,00	1,41	6
Albendazol	1	0,02	2,00	–	2
Amoxicilina	1	0,02	4,00	–	4
Ampicilina-Sulbactam	1	0,02	3,00	–	3
Anidulafungina	1	0,02	11,00	–	11
Cefamandol	1	0,02	3,00	–	3
Claritromicina	1	0,02	3,00	–	3
Lamivudina	1	0,02	4,00	–	4
Micafungina	1	0,02	2,00	–	2
Nitrofurantoina	1	0,02	2,00	–	2
Otro antibacteriano	1	0,02	2,00	–	2
Penicilina	1	0,02	2,00	–	2
Tigeciclina	1	0,02	4,00	–	4
TOTAL	4.489				12.134

ANTIBIÓTICOS UTILIZADOS EN PROFILAXIS

ANTIBIÓTICO			Duración Tratamiento		Peso global Días Tratamiento
	N	%	Media	DE	
Amoxicilina-Clavulánico	600	24,48	4,55	3,17	2.733
DDS Faringea	232	9,47	11,31	13,13	2.625
DDS Farin-Gástrica	218	8,89	11,05	10,72	2.409
Cefotaxima	179	7,30	4,15	1,94	742
Cefuroxima	158	6,45	2,87	2,02	454
Ceftriaxona	113	4,61	4,13	2,37	467
Cefazolina	93	3,79	2,77	1,75	258
Fluconazol	83	3,39	7,22	6,18	599
Piperacilina-Tazobactam	78	3,18	7,23	5,78	564
Cotrimoxazol (Trimetoprim-Sulfametoxazol)	66	2,69	10,26	11,78	677
Ciprofloxacino	45	1,84	3,76	2,08	169
Levofloxacino	39	1,59	4,79	2,49	187
Imipenem-Cilastatina	36	1,47	7,33	5,13	264
Meropenem	35	1,43	9,26	7,28	324
Norfloxacino	35	1,43	5,37	5,01	188
Vancomicina	35	1,43	3,66	3,16	128
Nistatina	34	1,39	4,88	2,95	166
Metronidazol	33	1,35	4,70	2,98	155
Gentamicina	30	1,22	4,10	3,22	123
Ganciclovir	27	1,10	12,85	14,46	347
Teicoplanina	26	1,06	3,85	2,39	100
Ceftazidima	23	0,94	3,87	2,07	89
Aciclovir	22	0,90	10,91	12,31	240
Clindamicina	17	0,69	4,53	2,87	77
ddC	15	0,61	14,27	11,88	214
Linezolid	15	0,61	10,27	10,41	154
Ampicilina	13	0,53	4,31	1,97	56
Amikacina	11	0,45	5,91	5,30	65
Isoniacida	11	0,45	10,64	8,61	117
Tobramicina	11	0,45	7,55	5,13	83
Anidulafungina	8	0,33	17,88	12,33	143
Anfotericina B liposomal	7	0,29	6,00	3,27	42
Caspofungina	7	0,29	9,71	9,43	68
Cefuroxima acetil	7	0,29	1,57	0,53	11
Cefepime	6	0,24	4,50	2,88	27
Itraconazol	6	0,24	13,67	6,80	82
Lamivudina	6	0,24	6,67	6,02	40
Mupirocina	6	0,24	7,67	6,15	46
Voriconazol	6	0,24	8,17	8,50	49
Cloxacilina	5	0,20	3,60	2,41	18
Daptomicina	5	0,20	2,00	1,22	10
Eritromicina	5	0,20	4,60	0,55	23
Aztreonam	4	0,16	5,75	2,63	23
Paromomicina	4	0,16	5,00	3,74	20
Cefoxitina	3	0,12	4,33	3,21	13
Ertapenem	3	0,12	4,00	0,00	12
Azitromicina	2	0,08	5,50	3,54	11
Claritromicina	2	0,08	4,50	4,95	9
Colistina (Colimicina)	2	0,08	9,00	2,83	18
Nitrofurantoina	2	0,08	1,50	0,71	3
Tigeciclina	2	0,08	7,00	5,66	14
Otros	20	0,88	-	-	148
TOTAL	2.451				15.604

ANTIBIÓTICOS UTILIZADOS EN TRATAMIENTO EMPÍRICO

ANTIBIÓTICO			Duración Tratamiento		Peso global
	N	%	Media	DE	Días Tratamiento
Piperacilina-Tazobactam	1.985	13,62	6,87	4,52	13.632
Meropenem	1.629	11,18	7,81	5,73	12.728
Levofloxacino	1.383	9,49	6,22	4,54	8.601
Amoxicilina-Clavulánico	1.138	7,81	5,24	3,29	5.962
Linezolid	1.103	7,57	7,20	5,59	7.945
Ceftriaxona	898	6,16	5,50	3,63	4.940
Imipenem-Cilastatina	673	4,62	7,30	5,37	4.910
Vancomicina	623	4,27	5,94	5,03	3.700
Amikacina	585	4,01	5,89	4,61	3.446
Ciprofloxacino	439	3,01	6,05	4,50	2.658
Cefotaxima	416	2,85	5,73	3,91	2.384
Fluconazol	373	2,56	7,91	7,03	2.950
Metronidazol	290	1,99	6,00	4,65	1.741
Cefepime	228	1,56	7,25	6,48	1.653
Clindamicina	208	1,43	7,12	5,39	1.481
Caspofungina	187	1,28	7,17	5,07	1.341
Azitromicina	167	1,15	5,45	3,08	910
Ceftazidima	165	1,13	6,83	7,05	1.127
Daptomicina	159	1,09	6,79	5,21	1.079
Aciclovir	158	1,08	6,38	5,04	1.008
Gentamicina	157	1,08	5,67	6,83	890
Cotrimoxazol (Trimetoprim-Sulfametoxazol)	144	0,99	9,20	9,74	1.325
Ampicilina	136	0,93	5,45	5,08	741
Teicoplanina	127	0,87	6,90	5,44	876
Tobramicina	127	0,87	6,29	4,44	799
Anidulafungina	109	0,75	10,96	11,65	1.195
Tigeciclina	106	0,73	8,07	6,12	855
Voriconazol	69	0,47	8,97	6,08	619
Rifampicina	68	0,47	9,97	13,08	678
Claritromicina	62	0,43	6,19	4,14	384
Colistina (Colimicina)	58	0,40	10,66	9,52	618
Aztreonam	57	0,39	7,21	4,92	411
Ganciclovir	50	0,34	9,24	6,96	462
Anfotericina B liposomal	48	0,33	8,54	9,19	410
Ertapenem	42	0,29	5,21	2,72	219
Otro antivírico	41	0,28	4,17	2,64	171
Cloxacilina	40	0,27	5,60	4,01	224
Isoniacida	40	0,27	11,20	14,19	448
Doxiciclina	35	0,24	5,74	3,24	201
Pirazinamida	32	0,22	8,66	9,30	277
Etambutol	31	0,21	9,77	11,35	303
Micafungina	26	0,18	7,88	4,21	205
Cefuroxima	20	0,14	3,25	2,59	65
Cefazolina	17	0,12	4,35	3,06	74
Doripenem	17	0,12	7,71	3,64	131
Anfotericina B complejo lipídico	14	0,10	7,79	11,31	109
Clotrimazol	12	0,08	8,33	6,69	100
Penicilina	11	0,08	9,55	9,84	105
Ampicilina-Sulbactam	6	0,04	5,33	2,07	32
Sulfamida	5	0,03	6,80	2,77	34
Amoxicilina	4	0,03	5,25	2,99	21
Eritromicina	4	0,03	2,00	0,82	8
Fosfomicina	4	0,03	9,75	14,86	39
Nistatina	4	0,03	6,25	4,99	25
Pirimetamina	4	0,03	6,75	4,35	27
Cefoxitina	3	0,02	4,67	4,04	14
Estreptomicina	3	0,02	8,67	6,35	26
Foscarnet	3	0,02	7,67	4,04	23
Mupirocina	3	0,02	5,67	4,16	17
Norfloxacino	3	0,02	2,33	0,58	7
Sulfadiazina	3	0,02	7,00	5,29	21
Otros	25	0,18	-	-	174
TOTAL	14.577				97.559

ANTIBIÓTICOS UTILIZADOS EN TRATAMIENTO ESPECÍFICO

ANTIBIÓTICO			Duración Tratamiento		Peso global Días Tratamiento
	N	%	Media	DE	
Ciprofloxacino	272	6,88	8,38	8,70	2.280
Meropenem	249	6,30	9,61	7,84	2.394
Fluconazol	234	5,92	9,09	6,26	2.127
Vancomicina	223	5,64	7,86	7,34	1.753
Linezolid	217	5,49	8,84	6,32	1.919
Piperacilina-Tazobactam	213	5,39	8,34	7,27	1.776
Colistina (Colimicina)	198	5,01	13,09	11,65	2.591
Cloxacilina	162	4,10	9,70	10,68	1.572
Amoxicilina-Clavulánico	154	3,90	5,84	5,65	899
Amikacina	147	3,72	9,06	9,13	1.332
Cefotaxima	141	3,57	6,52	3,68	919
Levofloxacino	133	3,37	8,61	8,10	1.145
Imipenem-Cilastatina	114	2,89	9,67	7,73	1.102
Ceftriaxona	107	2,71	5,80	3,53	621
Ceftazidima	101	2,56	9,75	11,79	985
Gentamicina	93	2,35	7,74	7,72	720
Tigeciclina	91	2,30	9,88	9,31	899
Daptomicina	90	2,28	9,11	5,84	820
Ampicilina	81	2,05	6,75	4,10	547
Cotrimoxazol (Trimetoprim-Sulfametoxazol)	81	2,05	10,21	10,72	827
Caspofungina	80	2,02	10,65	9,03	852
Cefepime	73	1,85	10,36	9,88	756
Rifampicina	51	1,29	10,88	12,83	555
Tobramicina	50	1,27	9,58	9,27	479
Teicoplanina	45	1,14	8,53	9,24	384
Voriconazol	44	1,11	8,43	5,09	371
Anidulafungina	43	1,09	9,81	9,93	422
Metronidazol	40	1,01	6,07	3,94	243
Ertapenem	34	0,86	8,62	13,95	293
Anfotericina B liposomal	32	0,81	13,03	9,78	417
Clindamicina	32	0,81	7,78	4,53	249
Aciclovir	27	0,68	9,19	8,10	248
Ganciclovir	26	0,66	12,58	10,89	327
Penicilina	26	0,66	7,38	5,27	192
Aztreonam	23	0,58	9,26	6,30	213
Fosfomicina	16	0,40	7,69	7,08	123
Anfotericina B complejo lipídico	15	0,38	9,87	7,90	148
Isoniacida	15	0,38	15,93	20,29	239
Otro antivírico	15	0,38	10,00	12,07	150
Etambutol	14	0,35	18,64	21,66	261
Ampicilina-Sulbactam	13	0,33	12,00	15,80	156
Azitromicina	13	0,33	7,54	5,43	98
Cefuroxima	13	0,33	5,00	2,77	65
Pirazinamida	12	0,30	20,67	25,61	248
Claritromicina	11	0,28	10,45	9,10	115
Doxiciclina	10	0,25	5,90	3,63	59
Micafungina	10	0,25	10,00	5,66	100
Mupirocina	9	0,23	6,78	3,38	61
Pentamidina	7	0,18	7,57	7,61	53
Cefazolina	6	0,15	3,83	5,04	23
Clotrimazol	6	0,15	9,17	6,24	55
Foscarnet	6	0,15	16,00	8,56	96
Albendazol	5	0,13	4,60	2,41	23
Doripenem	4	0,10	19,25	28,55	77
Nitrofurantoina	3	0,08	4,00	3,00	12
Amoxicilina	2	0,05	21,00	18,38	42
Estreptomicina	2	0,05	14,50	19,09	29
Flucitosina	2	0,05	7,50	0,71	15
Pirimetamina	2	0,05	17,50	13,44	35
Otros	13	0,32	-	-	98
TOTAL	3.951				35.610

ANALISIS DE DATOS AGREGADOS

Es necesario tener mucha cautela en la interpretación de estos datos, ya que cada hospital es una unidad de estudio, y pesa tanto un hospital que aporta 50 pacientes, como el que aporta 200.

Además, en el análisis global, son 18.829 pacientes los estudiados, con lo que un valor extremo no pesa mucho en la medida global. En cambio, con los datos agregados, al tratarse sólo de 165 UCI, estos valores extremos tienen un peso claramente mayor en la medida global.

DATOS AGREGADOS POR HOSPITALES (165 UCI)			PERCENTILES				
	MEDIA	DE	P10	P25	P50	P75	P90
Edad media (años)	63,04	4,29	54,90	58,57	62,15	65,22	67,35
Estancia media (días)	7,41	2,17	4,98	5,83	7,23	8,86	10,99
APACHE II medio (158 UCI)	14,96	2,94	10,52	12,01	13,89	15,82	18,17
Exitus							
Exitus (%)	10,51	5,26	4,26	7,23	10,10	13,75	17,68
No Exitus (%)	89,49	5,26	82,69	86,36	90,00	92,91	96,15
Enfermedad Base (%)							
Coronarios	21,47	15,86	0,00	5,22	22,22	34,97	42,77
Médicos	44,15	18,69	22,39	34,55	44,65	54,69	64,50
Traumatológicos	6,95	12,40	0,00	1,16	4,08	7,25	14,50
Cirugía Programada	27,43	20,90	6,54	13,33	22,02	36,63	54,29
Cirugía (%)							
Cirugía Urgente	10,19	8,18	2,02	4,59	8,26	14,18	20,45
No Cirugía Urgente	89,81	8,18	80,65	86,01	92,15	95,56	98,28

DATOS AGREGADOS (cont.) POR HOSPITALES (165 UCI)			PERCENTILES				
	MEDIA	DE	P10	P25	P50	P75	P90
Días de VM / 100 Días de Estancia	47,80	15,80	26,46	38,51	46,81	59,19	68,20
Días de SU / 100 Días de Estancia	82,98	11,79	68,37	74,94	83,57	94,25	98,05
Días de CA / 100 Días de Estancia	46,74	27,10	10,90	23,80	47,31	67,37	83,95
Días de CVC / 100 Días de Estancia	74,06	16,60	54,41	63,58	75,29	85,90	96,97
Días de CA + CVC / 100 Días de Estancia	120,81	38,09	70,18	90,34	121,82	150,15	173,02
Neumonías / 100 pacientes	3,68	4,03	0,00	0,96	2,73	5,17	8,93
Inf. Urinarias / 100 pacientes	2,78	3,01	0,00	0,57	2,02	3,92	6,72
Bact. 1arias + Catéter / 100 pacientes	1,87	2,18	0,00	0,00	1,32	2,59	4,69
Bact. 2arias / 100 pacientes	1,62	2,31	0,00	0,00	1,09	2,19	3,92
Inf. (sin Bact. 2arias) / 100 pacientes	8,34	6,78	1,37	3,76	6,58	11,94	16,44
Total Infecciones / 100 pacientes	9,96	7,96	2,08	4,60	7,66	14,21	20,00
Neumonías / 1000 días	4,52	4,40	0,00	1,43	3,73	6,34	9,65
Inf. Urinarias / 1000 días	3,49	3,30	0,00	1,05	2,81	5,49	7,85
Bact. 1arias + Catéter / 1000 días	2,35	2,56	0,00	0,00	1,88	3,66	5,19
Bact. 2arias / 1000 días	2,49	0,00	0,00	1,43	3,05	5,10	
Inf. (sin Bact. 2arias) / 1000 días	10,36	6,95	2,43	5,79	9,19	14,27	20,00
Total Infecciones / 1000 días	12,36	7,87	3,20	7,46	10,38	17,38	23,39
Neumonías / 1000 días de VM	9,20	8,82	0,00	2,59	7,43	14,02	20,00
Inf. Urinarias / 1000 días de SU	4,21	4,05	0,00	1,22	3,31	6,20	9,67
Bact. 1arias + Catéter / 1000 días de catéter	1,96	2,12	0,00	0,00	1,49	2,86	5,05

ANÁLISIS POR TAMAÑO DE HOSPITALES

Distribución de las UCI y los pacientes en función del número de camas del hospital

	> 500	200-500	< 200
UCI	78	67	20
Pacientes	11.252	6.403	1.174

Características de los pacientes según el número de camas del hospital

	> 500	200-500	< 200
Edad media, años	61,50	64,54	64,94
Estancia media, días	7,95	6,73	5,31
APACHE II medio	15,43	13,96	12,96

Utilización de dispositivos invasivos según el número de camas del hospital (expresado como ratio con respecto al total de días de riesgo)

	> 500	200-500	< 200
Ventilación mecánica	0,51	0,41	0,32
Sonda uretral	0,85	0,77	0,71
Catéter venoso central (CVC)	0,81	0,69	0,59
Catéter venoso central + Catéter arterial	1,35	1,07	0,89

Tasas de infecciones nosocomiales (incluidas en el ENVIN sin BSOF) (expresadas en porcentaje con respecto a 100 pacientes ingresados en UCI) según el número de camas del hospital

	> 500	200-500	< 200
Tasa IN/100 pac.	10,11	6,06	3,15

Tasas de infección (expresadas en porcentaje con respecto a 100 pacientes ingresados en UCI) según el número de camas del hospital

	> 500	200-500	< 200
N-VM	4,38	2,66	1,28
IU-SU	3,22	2,25	1,28
BP-BSC/CVC	2,52	1,16	0,60

Tasas de infección (expresadas en Densidad de Incidencia por 1000 días de dispositivo) según el número de camas del hospital

	> 500	200-500	< 200
N-VM	10,82	9,57	7,63
IU-SU	4,78	4,34	3,37
BP-BSC/CVC	3,91	2,50	1,89

Distribución de los microorganismos responsables de las infecciones controladas según en número de camas del hospital (nº, %)

Microorganismos	> 500 n=1179	200-500 n=388	< 200 n=34
<i>Escherichia coli</i>	157 (13,32)	47 (12,11)	4 (11,76)
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	155 (13,15)	64 (16,49)	4 (11,76)
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	93 (7,89)	17 (4,38)	7 (20,59)
<i>Acinetobacter baumannii</i>	72 (6,11)	10 (2,58)	1 (2,94)
<i>Enterococcus faecalis</i>	72 (6,11)	31 (7,99)	1 (2,94)
<i>Staphylococcus aureus</i>	69 (5,85)	19 (4,90)	NV
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	59 (5,00)	29 (7,47)	3 (8,82)
<i>Candida albicans</i>	53 (4,50)	20 (5,15)	1 (2,94)
<i>Enterobacter cloacae</i>	34 (2,88)	13 (3,35)	1 (2,94)
<i>Staphylococcus coagulasa negativo</i>	34 (2,88)	4 (1,03)	2 (5,88)
<i>Haemophilus influenzae</i>	33 (2,80)	4 (1,03)	NV
<i>Enterococcus faecium</i>	30 (2,54)	11 (2,84)	NV
<i>Klebsiella oxytoca</i>	30 (2,54)	6 (1,55)	NV
<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>	30 (2,54)	14 (3,61)	NV
<i>Proteus mirabilis</i>	28 (2,37)	8 (2,06)	NV
<i>Serratia marcescens</i>	26 (2,21)	13 (3,35)	NV
<i>Candida glabrata</i>	20 (1,70)	7 (1,80)	NV
<i>Staphylococcus aureus</i> metilín resistente	19 (1,61)	9 (2,32)	1 (2,94)
<i>Candida parapsilopsis</i>	17 (1,44)	6 (1,55)	1 (2,94)
<i>Staphylococcus</i> otros	16 (1,36)	6 (1,55)	NV
<i>Enterococcus</i> spp	13 (1,10)	NV	1 (2,94)
<i>Enterobacter aerogenes</i>	12 (1,02)	3 (0,77)	2 (5,88)
<i>Morganella morganii</i>	11 (0,93)	6 (1,55)	2 (5,88)
<i>Citrobacter</i> spp	10 (0,85)	1 (0,26)	NV
<i>Aspergillus fumigatus</i>	8 (0,68)	2 (0,52)	NV

Marcadores de resistencia según el número de camas del hospital

	> 500	200-500	< 200
<i>Staphylococcus aureus</i> R a metilina	20,83	32,14	NV
<i>Staphylococcus coagulasa</i> negativo R a metilina	86,96	66,67	NV
<i>Escherichia coli</i> R a cefotaxima	20,74	17,07	NV
<i>Escherichia coli</i> R a ciprofloxacino	37,32	57,14	NV
<i>Acinetobacter baumannii</i> R a imipenem	77,78	77,78	NV
<i>Pseudomonas aeruginosa</i> R a amikacina	15,50	16,36	NV
<i>Pseudomonas aeruginosa</i> R ceftacidima	32,86	22,41	NV
<i>Pseudomonas aeruginosa</i> R a ciprofloxacino	36,76	37,29	NV
<i>Pseudomonas aeruginosa</i> R imipenem	42,31	39,62	NV
<i>Pseudomonas aeruginosa</i> R a pipe/tazobactam	24,82	13,73	NV
<i>Pseudomonas aeruginosa</i> R a colistina	1,94	4,00	NV
<i>Enterococcus faecalis</i> R a vancomicina	3,77	0,00	NV

NV: No valorable

RELACIÓN DE HOSPITALES Y DE COLABORADORES EN 2011

0004	Clínica Santa Isabel Luis Mntoto, 100 Sevilla	Juan Fajardo López-Cuervo Alejandro A. Luciani
0005	Hospital de Valme Ctra. de Cádiz, s/n Sevilla	Pedro Luis Jiménez Vilches Isabel Fuentes Legaz María Marín Herrero
0006	Hospital Universitario Virgen Macarena Avenida Fedriani, 3 Sevilla	Ángel Arenzana Seisdedos M ^a Luisa Cantón Bulnes Ana M ^a Muñoz Valero Gema Armenta López Rocío Míguez Crespo Enrique Laza Virginia Gallardo Carbajo
0015	Hospital General Carlos Haya Avda. Carlos Haya, s/n Málaga	César Aragón González Juan Mora Ordóñez Inés Macías Guarasa Francisco Rodríguez Villanova M ^a Ester López González M ^a Mar Romero Troyano Diego Jiménez García Miguel Angel Maese Ruiz
0027	Hospital Universitario Virgen de la Victoria Campus Universitario Teatinos, s/n Málaga	M^a Victoria de la Torre Prados Francisco Hidalgo Gómez Luis Ruiz Del Fresno María Nieto Gonzalez Nicolás Zamboschi
0030	Hospital Univer. Médico Quirúrgico (Compl. Hosp. de Jaén) Ejército Español, 10 Jaén	Juan Francisco Machado Casas María Isabel Ruiz García Armando Tejero Pedregosa Alvaro Ferrezuelo Mata
0031	Hospital San Juan de la Cruz Carretera de Linares, Km 1 Ubeda Jaén	Ángel Bartolomé Sanz M ^a Mar Sánchez Zorrilla Jesús Ángel Laguna Frías Crispín Colmenero Aguilar Julio Nogales Campos-Lucha
0032	Hospital San Agustín de Linares Camino San Cristobal, s/n Linares Jaén	Agustín de Molina Ortega Isabel Herrero Risquez José Manuel Jiménez Sanchez Mercedes Jiménez Sanchez
0033	Hospital Neurotraumatológico de Jaén Carretera Bailén-Motril, s/n Jaén	Encarnación Castillo Lorente Juan Francisco Brea Salvago
0041	Hospital Universitario San Cecilio Avda. Oloriz, 16 Granada	Eugenia Yuste Ossorio Rosario Ramírez Puerta Ana Rayo Bonor
0043	Hospital Médico Quirúrgico Virgen de las Nieves (UCI) Avenida de la Constitución, s/n Granada	M^a del Mar Jiménez Quintana M ^a José García Palma Laura Inés Rodríguez Peralta Belén Quirantes Sierra
0044	Centro de Rehabil. y Traumatología Virgen de las Nieves Carretera de Jaén, s/n Granada	Francisca Pino Sánchez Francisco Guerrero López
0045	Hospital General Básico de Baza Ctra. de Murcia, s/n Baza Granada	José Luis Bellot Iglesias Sandra Rodríguez Bolaños
0046	Hospital General Básico Santa Ana Avda. Martín Cuevas, s/n Motril Granada	Javier I. Martín López M ^a Elena Morales Laborías
0047	Hospital Médico Quirúrgico Virgen de las Nieves (UC y UCC) Avenida de la Constitución, s/n Granada	Mercedes Barranco Ruiz M ^a Reyes Mañas Vera María Colomo González

0051 Hospital Universitario Puerta del Mar

Avda. Ana de Viya, 21
Cádiz

Rafael Sierra Camerino
Benjamín Hernández Alonso
Sebastián Pedraza López
María Jesús Bendicho
Lourdes Benítez Ruíz

0056 Hospital del SAS de Jerez

Carretera Circunvalación
Jerez
Cádiz

María Dolores Sandar Núñez
Rafael Bohollo de Austria
Jesús Sánchez Ruiz
Manuel Gracia Romero
Juan Manuel Ramos
Eulogio Navarro

0057 Hospital Universitario de Puerto Real

Carretera Nacional IV, km. 665
Puerto Real
Cádiz

Ramon Díaz-Alersi
José Vicente Muñoz Rodríguez
Francisco José Romero Bermejo
María Jesús Huertos Ranchal
Julián López Álvaro

0060 Hospital de Antequera

Avenida Muñoz Rojas, s/n
Antequera
Málaga

Ramón Vegas Pinto
Magdalena Molina Aranda
Antonio García Díaz

0065 Hospital Reina Sofía

Avda. Menéndez Pidal, s/n
Córdoba

Juan Carlos Pozo Laderas
Alfonso Rodríguez Perea
Ana Mula Gómez
Juan Carlos Robles Arista
Gema Alonso Muñoz
Tania Amat Serna
Virginia Paradas Torralvo
María José Ferrer Higuera
Miguel Angel Chiroso Rios

0067 Hospital Valle de los Pedroches

Juan del Rey Calero, s/n
Pozoblanco
Córdoba

M^a José Fernández Pérez
Juan Ramón Merino Ruiz
José Carlos Llamas Reyes
Juan Antonio Panadero
M^a Angeles Ruiz- Cabello
Margarita Luque Santos

0068 Hospital Infanta Margarita

c/ Góngora, s/n
Cabra
Córdoba

Pedro Lara Aguayo
Carmen de la Fuente Martos
Fuensanta Soriano Rodríguez
Eduardo Aguilar Alonso
María Inés Rojas Amezcua
Eduardo Morán Fernández

0071 Hospital General de Huelva Juan Ramón Jiménez

Ronda Norte, s/n
Huelva

Manuel Rodríguez Carvajal
Alejandro Doblas Clarós
Diego Mora López
Mercedes García Sánchez
Mario Márquez Fernández
Antonia Trisancho Garzón

0073 Hospital General Básico de Riotinto

Avda. de la Esquila, 5
Riotinto
Huelva

Isidro Romero Barroso
Alejandra Álvarez Sáiz
Enrique Pino Moya
Pedro Ortega Zarza
Osama Barakat Shrem

0082 Hospital Torrecárdenas

Pasaje Torrecárdenas, s/n
Almería

Francisco José Guerrero Gómez

Andrés Ruiz Valverde
Milagros Balaguer Orellana
Rocío Rodríguez Castaño
Ana Calderón Rodríguez
Cecilia Carbayo Gorri
Amelia Alonso Marín
Josefina Moreno López
Susana Parra Alonso
Juan Francisco Martínez Coronel

0083 Hospital de Poniente

Ctra. de Almerimar, s/n
El Ejido
Almería

Josefa Peinado Rodríguez

Isabel Company Morales
David González Ibáñez

0085 Hospital Comarcal La Inmaculada

Avenida Dr^a Ana Parra s/n
Huerca-Overa
Almería

Dolores Ocaña Fernández

Juan Alvarez Jurado
Francisco Javier Rodríguez Pérez
Francisco Barredo Acedo
María Gómez Fuentes
María Isabel Rodríguez Higuera
José Córdoba Escámez

<p>0101 Hospital General Miguel Servet (UCI Polivalente) Paseo Isabel la Católica, 1 Zaragoza</p>	<p>Víctor González Sanz José Ignacio Tomás Marsilla Isabel Ostabal Artigaza Marta Gurpegui Puente Pilar Araujo Aguilar</p>
<p>0105 Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa Avda. San Juan Bosco, s/n Zaragoza</p>	<p>Belén Jiménez Bartolomé Raquel Bustamante Rodríguez Raquel Ridruejo Sáez Pilar Luque Gómez</p>
<p>0107 Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa (UCI Médica) San Juan Bosco, s/n Zaragoza</p>	<p>Carlos Homs Gimeno Carlos López Núñez Carmen Velilla Soriano Beatriz Villanueva Anadón</p>
<p>0108 Hospital Royo Villanova Avenida de San Gregorio, 30 Zaragoza</p>	<p>Ana Isabel Ezpeleta Galindo Gabriel Tirado Anglés</p>
<p>0110 Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa (U. Central) Avda. San Juan Bosco, 15 Zaragoza</p>	<p>Carlos Sánchez Polo Javier Munarriz Hinojosa Isabel Gutiérrez Cía Sebastián Celaya Begoña Zalba Jesús Larraga Jesús Diarte</p>
<p>0121 Hospital General San Jorge Avda. Martínez de Velasco, 36 Huesca</p>	<p>Arantxa Lander Azcona José Lorenzo Labarta Monzón Jesús Escos Orta Carlos Serón Arbeloa Manuel Avellanas Chavala Juan Carlos López Claver Isabel Marquina Lacueva Isabel Garrido Ramirez de Arellano</p>
<p>0123 Hospital de Barbastro. Huesca Ctra nacional 240 s/n Barbastro Huesca</p>	<p>Pilar Martínez Trivez Concepcion Coronas Fumanal Marcos Alegre Castro Carmen SanAgustín Garces Javier Prados Chica</p>
<p>0126 Hospital Obispo Polanco Avda. Ruiz Jarabo, s/n Teruel</p>	<p>M^a Jesús Santed Andrés José María Montón Dito José Francisco Luz Gómez de Travededo Concepción Valdovinos Mahave José Carlos Torralba Jairo Saray</p>
<p>0151 Hospital Universitario Central de Asturias (UCI 1) c/ Celestino Villamil, s/n Oviedo Asturias</p>	<p>Armando Blanco Vicente Lara Marqués Álvarez Marta Martín Cuadrado Lorena Martín Iglesias Eloy Fernández García Lorena Forcelledo Espina</p>
<p>0153 Hospital Central de Asturias (UCI HGA) c/ Julián Clavería, s/n Oviedo Asturias</p>	<p>Lisardo Iglesias Fraile M^a Angeles Rodríguez Esteban</p>
<p>0154 Hospital Central de Asturias (UCI INS) c/Celestino Villamil, s/n Oviedo Asturias</p>	<p>Carmen Pascual Gonzalez Elias Pérez Silva Juana Rodríguez Rodríguez Belén Arias Castaño</p>
<p>0161 Hospital de Cabueñes Camino de los Prados, 395 Gijón Asturias</p>	<p>José María Quiroga Ruiz José Alonso Domínguez Juan Alvarez Jiménez</p>
<p>0164 Hospital de San Agustín Camino de Heros, s/n Avilés Asturias</p>	<p>Manuel Valledor Méndez María José Gutiérrez Fernández Raquel Yano Escudero</p>
<p>0176 Hospital Valle del Nalón Polígono de Riaño, s/n Langreo Asturias</p>	<p>Águeda García Rodríguez Luis Velasco Álvarez Sérida Domínguez López</p>

0181 Hospital Universitario Son Espases

Crta Valldemosa nº 79
Palma de Mallorca
Illes Balears

Asunción Colomar Ferrá
José Ignacio Ayestarán Rota
Mónica Diez Poch
Mireia Ferreruela Serlavós
María Molina Povedano
Luis Rayo Ordoñez
Cristina Royo Villa
Andrés Carrillo López

0184 Hospital Son Llätzer

Ctra. de Manacor, km. 4
Palma de Mallorca
Illes Balears

Pedro Ibáñez Lucía
Antonia Socías
Alberto del Castillo
Leticia Gutiérrez
Jaime Barceló
María Aranda

0186 Fundación Hospital Manacor

Ctra. Palma-Alcudia, s/n
Manacor
Illes Balears

Eduardo Antón Caraballo

Joana María Thomàs Socías
Margalida Vilar
Rosa Gastaldo Simeón
Rafael Pitarch Flors
Sebastián Roig Noguera
María Blesila Murcia
Francisco Vecilla Morillas
Elena Barceló Llodrà
Antonio Angel Trías Garau

0187 Clínica Rotger

c/ Santiago Russiñol, 9
Palma de Mallorca
Illes Balears

Ricard Jordà Marcos

Oscar Pérez Alvarez

0191 Hospital Can Misses. Eivissa

c/ Corona, s/n
Ibiza
Illes Balears

Elena Bustamante Munguira

Paz Merino de Cos
Pedro Medina García
Eduardo Escudero Cuadrillero
Elena Bartual Lobato
Jesus Gonzalez Sanchez
Gaspar Tuero Leon

0221 Hospital Universitario de Gran Canaria Negrín (U. Cardiología)

Bco. de la Ballena, s/n
Las Palmas de Gran Canaria
Las Palmas

José Luis Romero Luján

María Adela Hernández Viera

0225 Hospital Universitario de Gran Canaria Negrín (U. Neurotrauma)

Bco. de la Ballena, s/n
Las Palmas de Gran Canaria
Las Palmas

Vicente Peña Morant

Miriam Cabrera Santana

0226 Hospital Universitario de Gran Canaria Negrín (U. Polivalente)

Bco. de la Ballena, s/n
Las Palmas de Gran Canaria
Las Palmas

Catalina Sánchez Ramírez

Juan José Díaz Díaz

0231 Hospital General de Lanzarote

Carretera Arrecife-Tinajo Km 1.300
Arrecife
Las Palmas

Montserrat Sisón Heredia

Alberto Marcos y Ramos
Mª del Carmen Silva
Sonia Aznar Alvarez
Cristina Alvarez García

0240 Hospital Universitario de Canarias

Ofra, s/n. La Cuesta
La Laguna
Santa Cruz de Tenerife

Salomé Palmero Álvarez

Andrés Rodríguez Marzo
Montserrat Díaz Bermudo

0241 Hospital Ntra. Sra. de Candelaria (U. Polivalente)

Carretera del Rosario, s/n
Santa Cruz de Tenerife

José Sánchez Godoy

M. Luis Reyes García
Raquel Montiel González
Felipe Belmonte Ripollés
María Candelaria Ruiz García
Daida García Rodríguez
Pedro Jorge Ruiz Caballero
Moisés Sánchez Pérez
Aranzazu Ramos Izquierdo
María Dolores Escudero Mujica

0302 Hospital Virgen de la Salud

Avda. Barber, 30
Toledo

Mª Ángeles Arrese Cosculluela

Carlos Marco Schulke

- 0305 Hospital Provincial de la Misericordia**
Cerro de San Servando, s/n
Toledo
- 0310 Hospital Nuestra Señora del Prado**
Ctra. de Madrid, km. 114
Talavera de la Reina
Toledo
- 0341 Hospital General Universitario de Albacete**
c/ Hermanos Falcó, 37
Albacete
- 0345 Hospital Santa Bárbara**
c/ Malagón, s/n
Puertollano
Ciudad Real
- 0348 Hospital General de Ciudad Real**
Obispo Rafael Torija, s/n
Ciudad Real
- 0351 Hospital Universitario de Guadalajara**
c/ Donantes de sangre, s/n
Guadalajara
- 0353 Hospital Virgen de la Luz**
Hermandad de Donantes de Sangre s/n
Cuenca
- 0401 Hospital Universitario Río Hortega (U. Polivalente y U. Quemados)**
Calle Dulzaina, nº 2
Valladolid
- 0402 Hospital Clínico Universitario de Valladolid**
Avda. Ramón y Cajal, 3
Valladolid
- 0411 Hospital Virgen de la Vega**
Paseo de San Vicente, 58-132
Salamanca
- 0412 Hospital Clínico de Salamanca**
Paseo de San Vicente, 58-182
Salamanca
- 0431 Complejo Hospitalario de Soria**
Paseo Santa Bárbara, s/n
Soria
- 0441 Hospital General de Segovia**
Carretera de Avila, s/n
Segovia
- Sergio Sáez Noguero**
María Luisa Rodríguez Blanco
Alicia Robas Gómez
- Francisca Arbol Linde**
Nieves Cruza Leganes
Carlos Muñoz De Cabo
Ruth Corpas Fernandez
Francisco Alba Garcia
Miguel Angel Taberna
Carlos Contreras Rosino
Almudena Simón Martin
Nuria Sanchez Blanco
- Fernando García López**
Antonio Martínez García
Virgilio Córcoles González
Mirian Gimeno Gonzalez
- Francisca Prieto Valderrey**
María de las Nieves Parias Angel
Antonio María García Fernández
- Hasania Abdel-Hadi Alvarez**
Marisol Martínez Migallón
Ainhoa Serrano Lazaro
Mar Juan Diaz
Carmen Corcobado Marquez
Luis Javier Yuste Dominguez
Ana Bueno González
- Antonio Albaya Moreno**
Elena Yáñez
María Rosario Peces
Sylvia Noelia Agurto
Diego Gamero
Javier Romo
Eduardo Quiros
Carmen Benito
Carlos Marian
Ana Isabel Garcia
Manuel Borrallo
José Luis Cebolla
Jesús Martín
Ricardo Ginestal
- M^a Angeles Garijo Catalina**
- José Ángel Berezo García**
Miguel Ángel Herranz Casado
Luis Tamayo Lomas
Rubén Herrán Monge
- Felipe Bobillo de Lamo**
Amanda Francisco Amador
Francisco Javier Pérez González
- Gonzalo González Pérez**
Ana Diego Calvo
Zulema Ferreras Páez
Alvaro García Miguel
Javier González Robledo
- Juan Carlos Ballesteros Herráez**
Noelia Albala Martínez
M^a Jesús Pascual Lorenzo
Meisy Pérez Cheng
- Ana Cristina Hernández de Diego**
Mar Gobernado Serrano
- Sopetrán Rey García**
María Jesús López Cambra
Alec Tallet Alfonso
Ana Teresa Imbiscuso Esqueda

0451 Hospital Ntra. Sra. de Sonsoles Avda. Juan Carlos I, s/n Avila	Angel Aguado García Virginia Sánchez Terrón
0461 Hospital General Yagüe Avda. del Cid, 96 Burgos	Mª Jesús López Pueyo Ana Berrazueta Sergio Ossa Echeverri
0471 Hospital de León (UCI polivalente) Altos de Nava, s/n León	Daniel Fontaneda López Silvia Gutiérrez Martín Javier Díaz Domínguez Raul González Luengo Mirian Riesco Crespo Rafael González de Castro
0481 Complejo Hospitalario de Palencia Avenida Donantes de Sangre, s/n Palencia	Susana Moradillo González
0485 Hospital Virgen de la Concha Avda. de Requejo, 35 Zamora	Silvia María Cortés Díaz Ana Carolina Caballero Zirena
0497 Hospital General Hospitalet (Unidad de semi-intensivos) Avinguda Josep Molins 29-31 Hospitalet de Llobregat Barcelona	Assumpta Rovira Araceli López Lakri Oussedik Julian Berrade Nicolas Rico
0500 Capio Hospital General de Catalunya c/ Pedro i Pons, 1 Sant Cugat del Vallés Barcelona	Sandra Barbadillo Ansorregui Mª Angeles León Regidor Cristina Sagrera Felip
0501 Hospital General Vall Hebron (UCI) Pº Vall Hebron, 119-129 Barcelona	Mercedes Palomar Elena Arnau Xavier Nuvials Joaquim Serra Rosa Alcaraz Marcos Pérez José Alonso Jesús Caballero César Laborda
0503 Hospital de Traumatología Vall Hebron Paseo Vall Hebron Barcelona	Marcelino Bàguena Martínez Víctor Quintanilla Janillo
0504 Hospital General Vall Hebron (UPCC) Paseo Vall d'Hebron Barcelona	María D. Carrasco González Xavier Peris Cuello
0505 Hospital Clínic i Provincial (UCI Quirúrgica) c/ Villarroel, 170 Barcelona	Elizabeth Zavala Zegarra Ramón Adalia Bartolomé Gerard Sánchez-Etayo Sofía Benito Jarque
0507 Hospital Asepeyo. Sant Cugat del Vallés Avenida Alcalde Barnils, 54-60 Sant Cugat del Vallès Barcelona	Manuel Guàrdia Cañada Felix Vicente Ronda Rivero Miquel Angel Soler Santandreu
0508 Hospital de Sant Pau (UCI Polivalente) San Antoni Mª Claret nº 167 Barcelona	Mª Isabel Quintana Tort-Martorell Paula Vera Artázcoz Verónica Nieves Jaume Baldirà Martínez de Irujo María Eugenia Plazolles
0511 Parc de Salut Mar- Hospital del Mar Passeig Marítim Barcelona	María Pilar Gracia Arnillas Ana Zapatero Ferrándiz Irene Dot Jordana Francisco Alvarez Lerma
0516 Hospital Universitari Sagrat Cor c/ Viladomat 288 Barcelona	Javier Ruiz Moreno Rosa Garcia-Penche Sánchez Mauricio Valencia Arango
0518 Hospital de Bellvitge c/ Feixa Llarga, s/n Hospitalet de Llobregat Barcelona	Francesc Esteve Urbano Josep Ballús i Noguera Rosa María Granada Vicente Clara Olmos Aullon Jaume Uya Muntaña Angeles Burgos Naranjo

0519 Hospital de Bellvitge (UCC)

Feixa Llarga, s/n
Hospitalet de llobregat
Barcelona

0520 Parc Sanitari Sant Joan de Déu (H. Sant Boi)

Camí Vell de la Colònia, 25
Sant Boi Llobregat
Barcelona

0521 Hospital de Barcelona (SCIAS)

Avda. Diagonal, 660
Barcelona

0522 Hospital General Hospitalet

Avgda. Josep Molins, 29-41
Hospitalet
Barcelona

0532 Hospital de Terrassa

Ctra. de Torrebonica, s/n
Terrassa
Barcelona

0535 Hospital Parc Tauli

Consorci Hospitalari del Parc Tauli
Sabadell
Barcelona

0536 Hospital de Mataró. Consorci Sanitari del Maresme

Carretera de Cirera, s/n
Mataró
Barcelona

0542 Hospital de Sant Joan Despí Moisès Broggi

c/ Mossèn Jacint Verdaguer, 90
Sant Joan Despí
Barcelona

0544 Hospital Sant Joan de Deu de Manresa

Joan Soler, 1-3
Manresa
Barcelona

0546 Hospital de Igualada

Avda. Catalunya, 11
Igualada
Barcelona

0550 Hospital General de Granollers

Av. Francesc Ribas, s/n
Granollers
Barcelona

0559 Clínica Girona

c/ Joan Maragall, 26
Girona

0560 Hospital Universitari de Girona Doctor Josep Trueta

Avda. França, s/n
Girona

Eva María Santafosta Gómez

Rosa M^o Gasull Perpiña
Montserrat Farrero Bayarri
Ana Lage López
M^a Trinidad Izquierdo Fuentes
Concepción Moral Quintana
Ana M^a Vera Martínez
Montserrat Casado Ros
Elena Farigola
Ingrid Torreguitart ranch

Olga Farré Lladó

Alejandra Fernández Trujillo

Josep Costa

Milagros Calizaya
Eugenia Portillo

Assumpta Rovira Plarromaní

Araceli López Pérez
Julián Berrade Zubiri
Lakri Oussedik Mas
Nicolas Rico Villoria

Joaquín Amador Américo

María Teresa Jurado Castro

M^a José Burgueño

Ana Isabel Pérez Martínez
Jordi Vallés Daunis

Jordi Almirall Pujol

Joan Carles Yébenes Reyes
Gloria Miró Andreu
Rafael Martínez Poveda
Manel Solsona Perlasia
Mari de la Torre Terron

Bernat Sanchez Cuadal

Carmen Lomas Fernández
Beatriz Cancio Rodríguez
Arantxa Mas Serra
Kenneth Planas Real
Josep Masip Utset
Sebastian Valenzuela Becher
Patricia Sanchez Rico
Oscar García-Esquirol Soriano

Iñaki Catalán

Montserrat Casanovas Taltavull

Rosa Torres Llobet

Pau Garro Martínez

Lluïsa Bancó Tura
Marisol Barreiro Rodrigues
Judith Xirgu Cortacans

Alfons Bonet Saris

Lidia Salo Sanchez

Josep M^a Sirvent

Cristina Ferri Riera
Nerea López de Arbina

0570 Hospital Universitari Arnau de Vilanova de Lleida (UCI)

Av. Alcalde Rovira Roure, 80
Lleida

Montserrat Vallverdú Vidal

Begoña Balsera Garrido
Fernando Barcenilla Gaité
Gabriel Bello Rodríguez
Esther Vicario Izquierdo
Pedro José Gormaz Torres
Joana Domingo Marco
Pilar Latre Romero

0585 Hospital Universitari de Sant Joan

Passeig Sant Joan, s/n
Reus
Tarragona

Conxita Rovira i Anglès

Mònica Magret Iglesias

0587 Hospital Verge de la Cinta

c/ Esplanetes, 14
Tortosa
Tarragona

José Luna Jarque

Araceli Queral Maureso
Maite Adell Ginovart

0591 Hospital Ntra. Sra. de Meritxell

c/ Fiter i Rosell, 1-15
Escaldes-Engordany
Andorra

Antoni Margarit Ribas

0655 Hospital Don Benito-Villanueva

Ctra. Don Benito Villanueva, s/n
Don Benito
Badajoz

Belén Cidoncha Calderón

María Dolores Veiga González
Rocío Almaraz Velarde

0660 Hospital San Pedro de Alcántara

Avenida de Pablo Naranjo, s/n
Cáceres

Marta Montáns Araújo

María Angeles Márquez Sánchez
Carmen Gómez González
Carmen Sánchez García

0665 Hospital San Pedro

Calle Piqueras, 98
Logroño
La Rioja

Ángel Caballero Sáez

María Jesús Navaridas

0692 Hospital Clínico Universitario de Santiago (UCI)

Travesía Choupana, s/n
Santiago
A Coruña

Juan Ramón Fernández Villanueva

Ana María López Lago
Carmen Rivero Velasco
Alfonso Mariño Rozados
José Luis García Allut
Elsa Betancort Martín
Manuel Rey Wonenburger
Eva Saborido Paz

0696 Hospital de Conxo (Comp. Hosp. Univ. de Santiago)

Rua de Ramón Baltar, s/n
Santiago de Compostela
A Coruña

Caridad Martín López

Pedro Rascado Sedes
Antonio Santos Bouza

0700 Hospital Arquitecto Marcide

Ctra. San Pedro de Leixa, s/n
Ferrol
A Coruña

María José Castro Orjales

Carmen Josefina Fernández González
Sandra Gómez Canosa

0717 Complejo Hospitalario de Ourense

c/ Ramón Puga, 52-54
Ourense

Víctor José López Ciudad

Eva María Vilaboy Alvite
Pablo Vidal Cortés
María Estrella Seoane Fernández
Marcos Antonio Pérez Veloso
Ana Isabel Tizón Varela
Paula Fernández Ugidos
Juan Ramón Cortés Cañones
Rocío Gómez López

0721 Hospital Montecelo

Avda. Mourente, s/n.
Pontevedra

Enrique Alemparte Pardavila

Ana Ortega Montes
Santiago Freita Ramos
José Luis Martínez Melgar
Teresa Sanchez de Dios
Ignacio José Cenoz Osinaga
Antonio Pais Almozara

0729 Hospital Xeral Cies

c/ Pizarro, 22
Vigo
Pontevedra

Pilar Posada González

Carlos Vara Pérez
Sabela Vara Adrio

0730 Hospital Povisa c/ Salamanca, 5 Vigo Pontevedra	Carmen Touza Ferrer
0736 Hospital Meixoeiro - C. Hosp. Universitario de Vigo (UCI Médica) Av. do Meixoeiro, s/n Vigo Pontevedra	Angelina Gómez Seijo
0737 Hospital Meixoeiro - C. Hosp. Universitario de Vigo (UCC) Camiño Meixoeiro Vigo Pontevedra	Miguel Angel Pereira Loureiro Rafael Pita-Romero Caamaño Alexo López Alvarez
0740 HULA (Hospital Universitario Lucus Augusti) San Cibrao, s/n Lugo	Javier Blanco Pérez Rebeca Álvarez Lata Vanesa Camba Dopazo
0748 Hospital Clínico Univer. San Carlos (U. Médico-Quirúrgica) Prof. Martín Lagos, s/n Madrid	Miguel Sánchez García Miguel Ángel González Gallego Ana Isabel Muñoz Guadalajara
0749 Hospital Clínico Univer. San Carlos (U. Neuro-Politrauma) Prof. Martín Lagos, s/n Madrid	Miguel Sánchez Garcáa Javier Elío Elío
0755 Fundación Jiménez Díaz Avda. Reyes Católicos Madrid	Ana Gamo de Maeyer Natividad Arias Martínez
0756 Clínica Puerta de Hierro c/ Manuel de Falla, s/n Majadahonda Madrid	Sara Alcántara Carmona Marina Pérez Redondo Gloria Vázquez Grande Ines Lipperheide Vallhonrat Inmaculada Fernández Simón
0758 Hospital Clínico Universitario San Carlos (U. Cardiovascular) Martín Lagos, s/n Madrid	Mercedes Nieto Cabrera Juan Alvarez Berzeruelo Gonzalo Navarro Velasco Marta Cubells
0764 Clínica Moncloa Avda. Valladolid, 83 Madrid	Fátima Martín Serrano Adoración Bueno Blázquez Rosa María de la Casa Monje
0766 Hospital Universitario 12 de Octubre Av. de Córdoba, s/n Madrid	Juan Carlos Montejo González Mercedes Catalán González
0767 Hospital Universitario 12 de Octubre (UCI Traumatología) Avda. Córdoba, s/n Madrid	Susana Bermejo Aznárez Carlos García Fuentes Mario Chico Fernández Rafael Lesmes Gomez Felix Maimir Jane Juan Carlos Montejo González
0775 Hospital General. Móstoles Rio Júcar, s/n Móstoles Madrid	Margarita Mas Ignacio Temprano Mercedes Alvarez
0781 Hospital Severo Ochoa. Leganés Av. Orellana, s/n Leganés Madrid	Mª Trinidad Puente Domínguez Mª Angeles Verduras Ruiz
0782 Hospital del Henares Avda. de Marie Curie, s/n Coslada Madrid	Ana Abella Alvarez Federico Gordo Vidal Ana María Sánchez Rubio
0783 Hospital de Getafe (UCI Polivalente) Ctra. de Toledo, km 12,500 Getafe Madrid	Inmaculada Alía Robledo
0784 Hospital Infanta Cristina Avenida 9 de Junio, 2 Parla Madrid	Inmaculada Colino Sendín Eva Manteiga Riestra Enrique Cerdá Cerdá

<p>0786 Hospital Universitario 12 de Octubre (UCP) Avda. de Córdoba s/n Madrid</p>	<p>Primitivo Arribas López</p>
<p>0788 Hospital Sanitas La Moraleja Av. Francisco Pi y Margall, 81 Madrid</p>	<p>Miguel A. Palma Milercy Oliveros gemma Garrido Amara Quirós Sandra Orbes Deborah de la Morena Amaya Vega Isabel Calleros</p>
<p>0790 Hospital de la Princesa c/ Diego de León, 62 Madrid</p>	<p>Nieves Carrasco Joaniquet Jesus Gutiérrez Vázquez Ian Carrasco Barber Marta García Acostas Ana Leal Michalet</p>
<p>0791 Hospital Universitario de Fuenlabrada Camino del Molino, 2 Fuenlabrada Madrid</p>	<p>María Teresa Saldaña Fernández Susana Sánchez Alonso Marialving Fuentes Salazar</p>
<p>0792 Hospital del Sureste Ronda del Sur, 10 Arganda del Rey Madrid</p>	<p>Patricia Albert de la Cruz Manuel Cruz Tejedor Ana de Pablo Hermida Emilio Nevado Losada Miriam Ochoa Calero Susana Zubillaga Muñoz Esther García Sánchez</p>
<p>0793 Hospital del Tajo Avda. Amazonas Central, s/n Aranjuez Madrid</p>	<p>Blanca López Matamala Rafael Blancas Gómez-Casero</p>
<p>0794 Hospital Universitario Infanta Sofía Paseo de Europa, 34 San Sebastián de los Reyes Madrid</p>	<p>Francisco Mariscal Sistiaga</p>
<p>0798 Hospital Infanta Leonor c/ Gran Vía del Este, 80 Madrid</p>	<p>Eduardo Palencia Herrejón Montse Rodríguez Aguirregabiria</p>
<p>0801 Hospital Virgen de la Arrixaca Murcia</p>	<p>Antonio Martínez Pellús Enriqueta Andreu Soler</p>
<p>0802 Hospital Universitario J. M^a Morales Meseguer c/ Marqués de los Vélez, s/n Murcia</p>	<p>Bernardo Gil Rueda Noemi Llamas Fernandez Ana Renedo Villarroya</p>
<p>0809 Hospital General Universitario Santa Lucía Mezquita S/N Cartagena Murcia</p>	<p>Josefa Francisca Murcia Payá María de los Desamparados del Rey Carrión Alejandro Ortín Freire Roberto Jiménez Sánchez Sergio Rebollo Acebes</p>
<p>0811 Hospital Santa María del Rosell Paseo Alfonso XIII, 61 Cartagena Murcia</p>	<p>Josefa Francisca Murcia Payá María de los Desamparados del Rey Carrión Antonio Melgarejo Moreno Antonio González Sánchez Alejandro Ortín Freire Roberto Jiménez Sánchez Sergio Rebollo Acebes</p>
<p>0812 Hospital General Universitario Reina Sofía Avda. Jorge Palacios, 1 Murcia</p>	<p>M^a África López Ferrer Juan José Rodríguez Mondejar Carmen M^a Susarte Julia Francisco Felices Abad</p>
<p>0813 Hospital Rafael Méndez Ctra. Nacional 340-km 589 Lorca Murcia</p>	<p>Genoveva Ruiz Villa</p>

- 0821 Hospital de Navarra**
Irunlarrea 3
Pamplona-Iruña
Navarra
- Joaquín Lobo Palanco**
Sara Benito Andrés
María Barber Ansón
Amaia Martiarena Orce
María Teresa Millán Guilarte
Raquel Flecha Viguera
Sara Cordon Álvarez
Julio Barado Hualde
- 0822 Hospital Virgen del Camino**
c/ Irunlarrea, 4
Pamplona
Navarra
- Enrique Maraví Poma**
M^a Dolores Agos Romeo
- 0824 Hospital García Orcoyen**
c/ Santa Soria, 22
Estella / Lizarra
Navarra
- Mauro Loinaz Bordonabe**
Ana Diaz Villar
Laida Esparza Artanga
Aitor Ansotegui Hernandez
José María García Garayoa
- 0843 Hospital Universitario y Politécnico La Fe**
Bulevar sur s/n
Valencia
- Ricardo Gimeno Costa**
Isabel Madrid López
Cristina López Ferraz
Mónica Gordón Sahuquillo
José Cuñat de la Hoz
Ana Domene Seller
Concha López Muñoz
- 0845 Hospital Arnau de Vilanova de Valencia**
c/ San Clemente, 12
Valencia
- Manuel Cervera Montes**
Javier Ruiz Ruiz
Miguel Angel Arribas Santamaría
Mercedes García Sanz
Mercedes Francés Sempere
Antonio Hervás Garcés
Moises Rico Sala
- 0854 Hospital Doctor Peset**
Avda. Gaspar Aguilar, 90
Valencia
- Rafael Faus Cerdá**
José Miguel Soto Ibáñez
Luisa Fernanda Martín Osorio
Eloina Bienvenida Casanoves Laparra
César Lloret Ruiz
Vicente Miguel Bayarri
Mónica Crespo Gómez
Luis García Ochando
Susana Sancho Chinesta
Constantino Tormo Calandín
- 0855 Hospital de Sagunto. Valencia**
Av. Ramón y Cajal, s/n
Sagunto
Valencia
- M^a Jesús Broch Porcar**
Vicent López Camps
Miguel Ángel García García
María Francisca Herranz López
María José Antoni Cayuela
- 0856 Hospital de la Ribera**
Ctra. Alzira-Corbera, Km.1
Alzira
Valencia
- Rafael Garcés González**
Alicia Barrios Pérez
Asunción Marqués Parra
Sergi Tormo Ferrandiz
Ana Abalos García
Lucía Arias Portaceli
José Alberto López Baeza
Gisela Alamán Laguarda
- 0857 Hospital Clínico Universitario de Valencia (U. Reanimación)**
Avenida Blasco Ibáñez, 17
Valencia
- Gerardo Aguilar Aguilar**
Carlos García Márquez
Gergana Gencheva
Jaume Puig Bernabeu
José Antonio Carbonell López
Liliana Henao Guerrero
Manuel Aliaño Hermoso
Rafael Badenes Quiles
Carlos Ferrando Ortolá
F. Javier Belda Nácher
- 0877 Hospital de Torrevieja Salud**
Carretera CV-95. Partida La Ceñuela, s/n
Torrevieja
Alicante
- Eugenio Herrero Gutiérrez**
Santiago Alberto Picos
Alejandra Bustos López
Isabel Sebastián Muñoz
Elena Jimeno Lecina

0879 Hospital General Virgen de la Salud Elda Alicante	Ros Paños Melgoso
0880 Hospital General Universitario de Alicante (UCI) c/ Pintor Baeza, 12 Alicante	Bernabé Álvarez Sánchez José Cánovas Robles Lidia Plumed Martín
0881 Hospital General Universitario de Elche Camí de la Almazara, 11 Elche Alicante	Adoración Alcalá López Carmen Abad Terrado Karel Pino Izquierdo Anna Baeza Román
0883 Hospital de Sant Joan Ctra. Alicante-Valencia N-332, s/n San Juan de Alicante Alicante	José Luis Antón Pascual Cristina Dolera Moreno Antonio David Garrido Servant Cristina Molla Jiménez Fernando SanJosé Pacheco
0891 Hospital General de Castellón Avda. Benicassim, s/n Castellón	Roberto Reig Valero Laura Albert Rodrigo Gemma Cebrian Graullera
0894 Hospital Comarcal de Vinaròs Avda. Gil de Atrocillo, s/n Vinaròs Castellón	Carmen Santarrufina Lluch Ferrán Barrachina Albert Gema Salinas Reyes Amparo Oliva Gimeno Rocío Peña Cortegano
0896 Hospital de La Plana. Villarreal Carretera Vila-Real a Borriana, Km 0,5 Villarreal Castellón	Concepción Moragues Ribes Manuel Martín Pareja Rubén González Luis Rosa Alvaro Sanchez
0922 Hospital de Txagorritxu. Vitoria José Atxotegui, s/n Vitoria Alava	Carlos Castillo Arenal Juan Castedo Juan Miguel Luciano Sanchez Juan Luis Dudagoitia Otaolea María Nela Hernández López José María Ruiz Zorrilla Cristina Vinuesa Lozano Nerea Aretxabala Cortajerena Leire Larrañaga Noemi Mardones Barrera Ana San Sebastian Hurtado
0931 Hospital Donostia (Ntra. Sra. de Aranzazu) Paseo Beguiristain, s/n San Sebastián Gipuzkoa	Angel Mendía Gorostidi Mercedes Zabarte Izaskun Azkarate Estibaliz Salas Escudero Lander Atutxa Bizkarguenaga Yeshika Merino Pérez M ^a Rosa Crisostomo Gallego Amparo García Elosua Javier Eizaguirre Calcerrada Itziar Lecuona Cabezon Cristina Torres Sancho
0940 Hospital de Basurto (U. Polivalente) Avda. Montevideo, 18 Bilbao Vizcaya	Iñaki Santos Arteche Eduarne Bedia del Río Betriz Santamaría Roqueiro Ana Manzano Tomás Rodríguez J.M. García Peña J.J. Gómez Sainz José Luis Díaz de Tuesta
0941 Hospital de Galdakao B ^o de Labeaga, s/n Galdakao Bizkaia	Pedro M^a Olaechea Astigarraga Carlos Custodio Sheen Eneritz Gamboa Azpiazu Celia Sañudo Ugarte
0942 Hospital de Cruces (U. Polivalente y U. Quemados) Plaza de Cruces, s/n Barakaldo Bizkaia	José Ramón Iruretagoyena Amiano Mónica Domezain del Campo José Luis Moreno Gómez Raquel Pérez González Elena Díaz Garmendia Tamara Nahikari Cantera Fernández Leticia Rojas Viguera Iratxe Seijas Betolaza

0951 Hospital de Galdakao. Reanimación

Barrio Labeaga, s/n
Usánsolo
Bizkaia

Mikel Arzuaga Esquino
Pablo Renedo Corcóstegui

2611 Hospital Marqués de Valdecilla (UCI 1)

Avda. Valdecilla, s/n
Santander
Cantabria

Antonio Varela
Juan Carlos Rodríguez Borregán
Marta López Sánchez

2612 Hospital Marqués de Valdecilla (UCI 2 Politrauma)

Avenida Valdecilla, s/n
Santander
Cantabria

M^a Angeles Ballesteros Sanz
Marta López Sánchez

2613 Hospital Marqués de Valdecilla (UCI 3)

UCI Cantabria Cazoña, s/n
Santander
Cantabria

Itziar Lorda de los Ríos
José Luis Teja Barbero
Tomás Obeso González

AUTORES DEL INFORME

Mercedes Palomar. Hospital de la Vall d Hebron (Barcelona)

Francisco Alvarez Lerma. Hospital del Mar (Barcelona)

Pedro Olaechea. Hospital del Galdakao. Galdakao (Vizcaya)

Josu Insausti. Hospital de Navarra (Pamplona)

M^a Jesús López Pueyo. Hospital General Yagüe (Burgos)

Ricardo Gimeno Costa. Hospital Universitario La Fe (Valencia)

María Pilar Gracia Arnilla. Hospital del Mar (Barcelona)

Iratxe Seijas Betolaza. Hospital de Cruces. Baracaldo (Vizcaya)

