

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

**ENVIN**  **HELICS**

**INFORME 2010**

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



## UNA GRAN FAMILIA. PROGRESANDO EN LA SEGURIDAD DEL PACIENTE

La vigilancia es el requisito necesario para evaluar la calidad asistencial y monitorizar las medidas dirigidas a mejorarla. En el informe ENVIN-HELICS de este año encontramos varias informaciones que nos congratulan. La vigilancia de la infección nosocomial adquirida en UCI progresa en nuestro país (**cada vez somos más**) y además empieza a reflejar los efectos de las estrategias de prevención (**cada vez lo hacemos mejor**).

En 2010 se han controlado el mayor número de pacientes e incluido más UCI que en cualquiera de los años previos. A pesar de que algunas de las unidades habituales en el registro no han podido participar por diversas razones, la incorporación de otras nuevas ha permitido alcanzar las cifras de 16.950 pacientes y 151 UCI.

**Las tasas de infección se han reducido** en los dos últimos años tanto si se analizan el nº de infecciones por 100 pacientes (11,1 en 2010 frente a 13,5 en 2008) como por 1000 días de estancia (14,95 frente a 17,66 en 2008) aunque las características que reflejan la gravedad o el riesgo de los pacientes como el APACHE II o la edad, han permanecido estables. La reducción que ya observamos en 2009 y que abarcaba a las tres infecciones controladas, pero que destacaba en la tasa de neumonía asociada a ventilación mecánica, en 2010 se debe fundamentalmente al descenso de las bacteriemias primarias y relacionadas con catéter. Hemos comprobado que la mejoría observada con la implantación de **Bacteriemia Zero** se ha mantenido y acentuado a lo largo del proyecto, alcanzando durante los meses de abril a junio de 2010 la excelente tasas de 2,35 episodios por 1000 días de CVC. Sin embargo, la tasa de NAV que mejoró en 2009, se ha mantenido estable, pareciendo que el impacto del programa de seguridad tiene un límite y que intentar mejorar esa cifra requiere unas medidas específicas. El inicio de **Neumonía Zero**, previsto en Abril 2011, está pues plenamente justificado. El nuevo acuerdo de SEMICYUC y el MSPSI al que se ha incorporado oficialmente SEEIUC nos ofrece una oportunidad única para mejorar la asistencia a nuestros pacientes y así reducir la infección más frecuente en los pacientes críticos al tiempo que conservamos las estrategias de BZ.

Otra interesante información es la relativa a la etiología y el patrón de resistencias. Los BGN han estado presentes en el 59% de los microorganismos aislados y contemplamos el imparable ascenso de las resistencias en *Pseudomonas aeruginosa*, *Acinetobacter baumannii* o *Escherichia coli*, los más frecuentes. Afortunadamente, los CGP presentan un mejor comportamiento y SARM se mantiene estancado en cifras inferiores al 30% respecto al total de *Staphylococcus aureus* aislados, un 20% menos que las publicadas por el registro EPINE para el global del hospital.

Cada año se intenta **mejorar el registro y el informe final**. Este año se han incorporado a la publicación diversas informaciones entre las que se encuentran el origen de los pacientes, o el tipo de cirugía previa al ingreso en UCI, que ha puesto de manifiesto la frecuencia de cirugía abdominal y cardíaca en nuestras UCI. Por primera vez se ha documentado específicamente la presencia de pacientes trasplantados, una realidad cada vez más común en el país. También se ha discriminado la proporción de pacientes que ingresan con colonizaciones o infecciones causadas por bacterias multirresistentes de los que las adquieren durante su estancia en la unidad. Entre las "importadas" destacan SARM y enterobacterias productoras de BLEE y de las adquiridas *Acinetobacter baumannii* y de nuevo las enterobacterias productoras de BLEE. Otra novedad es la clasificación de las NAV de acuerdo a los métodos diagnósticos tal como se contempla en registro HELICS, es decir en 5 categorías que facilitarán la comparación con otros países europeos. Otro dato interesante es la proporción de las distintas infecciones que recibieron tratamiento antibiótico y la adecuación del mismo.

Cumpliendo el contrato que en 2008 se estableció con el MSPSI, se ha realizado el **estudio de validación**, pendiente de publicar, pero cuyos datos confirman la calidad del registro, con una alta concordancia entre las infecciones registradas y las confirmadas por los evaluadores.

Desde el punto de vista de estructura en el último año se han incorporado al equipo de dirección del registro ENVIN-HELICS cuatro jóvenes investigadores que participan desde hace años en el proyecto. **El objetivo de las nuevas incorporaciones es favorecer la renovación y la continuidad del registro de una manera natural.** Por otro lado y siguiendo las indicaciones de la junta directiva de la SEMICYUC las reuniones del grupo coordinador se han profesionalizado y en ellas participan un miembro de la dirección del Grupo de Trabajo de Enfermedades Infecciosas y otro de la SEMICYUC y se levanta acta de cada reunión con los acuerdos tomados en ella. Dichas actas están a disposición de todos los socios.

En el registro ENVIN-HELICS se acumula información de más de 100.000 pacientes. Este conjunto de datos esta a disposición de todos aquellos que han participado de forma regular y que deseen investigar aspectos de la infección adquirida en UCI que pueda responderse con las variables incluidas en el registro. Hasta el momento se ha concedido autorización para analizar la evolución de las infecciones por patógenos concretos (*Acinetobacter baumannii*, *Staphylococcus aureus*, enterococos, candidas) o sobre el consumo de antimicrobianos (marcadores de calidad) entre otros. Nuevos investigadores y nuevas ideas serán bien recibidos.

Como cada año, la reunión del mes de marzo, concentra a muchos de los colaboradores del registro ENVIN-HELICS, para la presentación de los datos del año anterior y para la actualización y puesta al día en el manejo y rentabilización de la información que acumulamos. Esta reunión es de gran importancia para mantener e incrementar en número y calidad la información del registro. Año tras año la participación se consolida con nuevos colaboradores. Todos juntos, nuevos y veteranos, **formamos una gran familia de investigadores** que creemos que el registro de las infecciones adquiridas en UCI es una herramienta que nos ofrece información de la calidad de nuestra asistencia y de los esfuerzos que realizamos día tras día para mejorar la asistencia a nuestros pacientes que es en definitiva el principal fin que perseguimos. Esperamos contar con vosotros ahora y siempre.

### **Equipo de dirección 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 2010.

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 2010, se han excluido los de seis unidades, por presentar menos de 30 registros durante el periodo del estudio. Asimismo y por el mismo motivo, los datos de cuatro 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<sup>(1)</sup>, y opcionalmente en el sistema SAPS II<sup>(2)</sup>. 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<sup>(3)</sup>:

- 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 europeos<sup>(4)</sup> y se pueden consultar en el manual ENVIN-HELICS ([hws.vhebron.net/envin-helics/](http://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<sup>(5)</sup>.

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)<sup>(6)</sup>. 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/](http://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](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 16.950 pacientes ingresados en 147 UCI pertenecientes a 130 hospitales distintos. La distribución de los pacientes en las UCI participantes se detalla a continuación:

CÓDIGO	HOSPITAL	PACIENTES
0003	Hospital de Traumatología Virgen del Rocío. Sevilla	199
0004	Clínica Santa Isabel. Sevilla	93
0005	Hospital de Valme. Sevilla	154
0006	Hospital Virgen de la Macarena. Sevilla	364
0015	Hospital General Carlos Haya. Málaga	270
0021	Hospital Comarcal de la Axarquía. Vélez-Málaga. (Málaga)	55
0027	Hospital Universitario Virgen de la Victoria. Málaga	121
0030	Hospital Universitario Médico Quirúrgico de Jaén (Compl. Hosp. de Jaén)	118
0031	Hospital San Juan de la Cruz. Ubeda. (Jaén)	49
0032	Hospital San Agustín. Linares. Jaén	68
0033	Hospital Neurotraumatológico de Jaén	44
0041	Hospital Universitario San Cecilio. Granada	303
0043	Hospital Médico Quirúrgico Virgen de las Nieves (UCI). (Granada)	190
0044	Centro Rehab. y Traumatología Virgen de las Nieves. Granada	85
0045	Hospital General Básico de Baza. Granada	53
0046	Hospital General Básico Santa Ana de Motril. (Granada)	115
0047	Hospital Médico Quirúrgico Virgen de las Nieves (UC-UCC). (Granada)	150
0051	Hospital Universitario Puerta del Mar. Cádiz	77
0057	Hospital Universitario de Puerto Real. Cádiz	51
0060	Hospital de Antequera. (Málaga)	41
0065	Hospital Reina Sofía. Córdoba	334
0067	Hospital Valle de los Pedroches. Pozoblanco. (Córdoba)	74
0068	Hospital Infanta Margarita. Cabra. (Córdoba)	103
0071	Hospital General Juan Ramón Jiménez. Huelva	107
0073	Hospital de Riotinto. Huelva	49
0082	Hospital Torrecárdenas. Almería	180
0083	Hospital de Poniente. Almería	55
0085	Hospital La Inmaculada. Huercal-Overa. (Almería)	49
0105	Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa de Zaragoza (U. Quirúrgica y U. Central)	101
0108	Hospital Royo Villanova. Zaragoza	81
0121	Hospital General San Jorge. Huesca	94
0126	Hospital Obispo Polanco. Teruel	44
0151	Hospital Central de Asturias (UCI 1)	137
0153	Hospital Central de Asturias (HGA) (H.General)	147
0154	Hospital Central de Asturias (INS)	51
0161	Hospital de Cabueñes. Gijón. (Asturias)	106
0164	Hospital de San Agustín. Avilés. (Asturias)	126
0181	Hospital Son Dureña. Palma de Mallorca	328
0184	Hospital Son Llätzer. Palma de Mallorca	173
0186	Fundación Hospital de Manacor. Mallorca	54
0187	Clínica Rotger. Palma de Mallorca	118
0191	Hospital Can Misses. Eivissa	63
0221	Hospital Universitario de Gran Canaria Doctor Negrín (U. Coronaria)	71
0225	Hospital Universitario de Gran Canaria Doctor Negrín (U. Neurotrauma)	65
0226	Hospital Universitario de Gran Canaria Doctor Negrín (U. Polivalente)	54
0231	Hospital General Lanzarote (Hospital Dr. José Molina Orosa)	65
0240	Hospital Universitario de Canarias. La Laguna. Tenerife	47
0241	Hospital Ntra. Sra. de Candelaria. Sta. Cruz de Tenerife	209
0302	Virgen de la Salud. Toledo	224
0305	Hospital Provincial de la Misericordia de Toledo	49
0310	Hospital Ntra. Sra. del Prado. Talavera. (Toledo)	96
0341	Hospital General de Albacete	115
0345	Hospital Santa Bárbara. Puertollano. (Ciudad Real)	60
0348	Hospital General de Ciudad Real (UCI-UC)	142
0351	Hospital General Universitario de Guadalajara	84
0353	Hospital Virgen de la Luz. Cuenca	65
0402	Hospital Clínico Universitario. Valladolid	71
0403	Hospital Clínico Universitario (UCI coronaria). Valladolid	106
0411	Hospital Virgen de la Vega. Salamanca	57
0412	Hospital Clínico de Salamanca	207
0431	Hospital General Santa Bárbara de Soria	78
0441	Hospital General de Segovia	133
0461	Hospital General Yagüe. Burgos	274
0471	Hospital de León (UCI, UCC y U. Reanimación)	140
0481	Complejo Hospitalario de Palencia (H.G. Río Carrión)	126
0485	Hospital Virgen de la Concha. Zamora	54
0497	Hospital General d'Hospitalet (Creu Roja) (Unitat Semis). (Barcelona)	73
0500	Hospital General de Catalunya. Sant Cugat del Vallés. (Barcelona)	134
0501	Hospital General Vall d'Hebron (UCI). Barcelona	204
0503	Hospital de Traumatología Vall d'Hebron (UCI y U. Quemados). Barcelona	87
0504	Hospital General Vall d'Hebron (UPCC). Barcelona	132
0505	Hospital Clínic (UCI Quirúrgica). Barcelona	55

CÓDIGO	HOSPITAL	PACIENTES
0507	Hospital Asepeyo. Sant Cugat del Vallés. (Barcelona)	30
0508	Hospital Santa Creu i Sant Pau (U. Polivalente). Barcelona	111
0511	Hospital del Mar. Barcelona	189
0516	Hospital del Sagrat Cor. Barcelona	93
0518	Hospital de Bellvitge. L'Hospitalet de Llobregat. (Barcelona)	238
0519	Hospital de Bellvitge (UCC). L'Hospitalet de Llobregat. (Barcelona)	136
0521	Hospital de Barcelona (SCIAS). Barcelona	75
0522	Hospital General d'Hospitalet (Creu Roja). (Barcelona)	49
0531	Hospital Mutua de Terrassa. (Barcelona)	98
0532	Hospital de Terrassa. (Barcelona)	94
0536	Consorci Sanitari de Mataró. (Barcelona)	157
0542	Hospital de Sant Joan Despí Moisès Broggi. Sant Joan Despí. (Barcelona)	166
0544	Hospital Sant Joan de Deu (Fundació Althaia). Manresa. (Barcelona)	45
0546	Hospital Comarcal de Igualada. (Barcelona)	52
0550	Hospital General de Granollers. (Barcelona)	97
0559	Clínica Girona	42
0560	Hospital Universitari Josep Trueta. Girona	140
0570	Hospital Arnau de Vilanova. Lleida	93
0585	Hospital Universitari de Sant Joan. Reus. (Tarragona)	56
0587	Hospital de Tortosa Verge de la Cinta. (Tarragona)	100
0591	Hospital de Meritxell. Escaldes-Engordany. Andorra	60
0660	Hospital San Pedro de Alcántara. Cáceres	182
0665	Complejo Hospitalario San Millán San Pedro. Logroño	164
0692	Hospital Clínico Universitario de Santiago (UCI). (A Coruña)	43
0700	Hospital Arquitecto Marcide. El Ferrol. (A Coruña)	146
0717	Complejo Hospitalario de Ourense (Hospital Sta. Mª Nai)	147
0721	Hospital Montecelo. Pontevedra	73
0729	Hospital Xeral Cies. Vigo. (Pontevedra)	138
0730	Hospital Povisa. Vigo. (Pontevedra)	65
0736	Hospital Meixoeiro. Vigo. (Pontevedra)	89
0737	Hospital Meixoeiro (UCC). Vigo. (Pontevedra)	135
0748	Hospital Clínico Universitario San Carlos (U. Médico-Quirúrgica). Madrid	70
0755	Fundación Jiménez Díaz. Madrid	176
0756	Clínica Puerta de Hierro. Madrid	112
0758	Hospital Clínico Universitario San Carlos (U. Cardiovascular). Madrid	102
0764	Hospital Moncloa. Madrid	46
0766	Hospital Universitario 12 de Octubre. Madrid	135
0775	Hospital General. Móstoles. (Madrid)	125
0782	Hospital del Henares. (Madrid)	106
0783	Hospital de Getafe (Polivalente). (Madrid)	102
0784	Hospital Infanta Cristina de Parla. (Madrid)	87
0789	Hospital de la Princesa (UCI Quirúrgica). Madrid.	46
0790	Hospital de la Princesa. Madrid.	130
0791	Hospital Fuenlabrada. Madrid	108
0792	Hospital de Sureste. Arganda del Rey. (Madrid)	65
0793	Hospital del Tajo. Aranjuez. (Madrid)	93
0794	Hospital Infanta Sofía. San Sebastián de los Reyes. (Madrid)	63
0798	Hospital Infanta Leonor. (Madrid)	94
0801	Hospital Virgen de la Arrixaca. Murcia	340
0802	Hospital Morales Meseguer. Murcia	152
0811	Hospital Santa María del Rosell. Cartagena. (Murcia)	209
0812	Hospital General Universitario Reina Sofía. Murcia	90
0813	Hospital Rafael Méndez. Lorca. (Murcia)	79
0821	Hospital de Navarra. Pamplona	180
0824	Hospital García Orcoyen. Estella / Lizarra. (Navarra)	47
0843	Hospital General La Fe. Valencia	250
0845	Hospital Arnau de Vilanova. Valencia	88
0854	Hospital Doctor Peset. Valencia	140
0855	Hospital de Sagunto. Valencia	52
0856	Hospital de la Ribera. Alzira. Valencia	192
0877	Hospital de Torreveja Salud. Alicante	219
0880	Hospital General Universitario de Alicante (UCI)	132
0883	Hospital de Sant Joan. Alicante	62
0891	Hospital General de Castellón	65
0894	Hospital Comarcal de Vinaròs. (Castellón)	53
0922	Hospital de Txagorritxu. Vitoria	168
0931	Hospital Donostia (Ntra. Sra. de Aranzazu). Donostia. (Gipuzkoa)	255
0940	Hospital de Basurto. Bilbao. (Bizkaia)	86
0941	Hospital de Galdakao. Galdakano. (Bizkaia)	118
0942	Hospital de Cruces. Baracaldo. (Bizkaia)	199
0949	Santa María de la Asunción (UMI). Tolosa. (Gipuzkoa)	45
0951	Hospital de Galdakao. Galdakano (U. Reanimación). (Bizkaia)	67
2611	Hospital Marqués de Valdecilla (UCI 1). Santander	104
2612	Hospital Marqués de Valdecilla (UCI 2 Politrauma). Santander	106
2613	Hospital Marqués de Valdecilla (UCI 3). Santander	38
<b>TOTAL</b>	151 unidades (4 UCI agregadas)	16.950



**DISTRIBUCIÓN DE LOS ENFERMOS SEGÚN EDAD**

La media de edades fue de 62,28 años  $\pm$  16,30 con una amplitud de 99 (0-99), sobre un total de 16.950 enfermos. La mediana fue de 65 años.

EDAD	N	%
< 40	1.735	10,24
40-59	4.687	27,65
60-69	3.781	22,31
70-74	2.116	12,48
75-79	2.541	14,99
> 79	2.090	12,33

Missing = 0

**DISTRIBUCIÓN DE LOS ENFERMOS SEGÚN EL SEXO**

SEXO	N	%
Hombre	11.075	65,34
Mujer	5.875	34,66

Missing = 0

**DISTRIBUCIÓN DE LOS ENFERMOS SEGÚN LA ENFERMEDAD DE BASE**

ENFERMEDAD DE BASE	N	%
Coronaria	3.765	22,21
Médica	7.365	43,45
Quirúrgica	4.720	27,85
Traumatológica	1.100	6,49

Missing = 0

## MARCADORES DE GRAVEDAD

### CIRUGÍA URGENTE

CIRUGÍA URGENTE	N	%
Si	1.903	11,23
No	15.047	88,77

Missing = 0

### APACHE II

La media de este indicador de gravedad fue  $14,46 \pm 8,28$ . La mediana fue de 13. Existía información en 15.628 de los enfermos estudiados. La distribución por intervalos de gravedad es la siguiente:

APACHE II	N	%
0-5	1.828	11,70
6-10	3.956	25,31
11-15	3.765	24,09
16-20	2.695	17,24
21-25	1.732	11,08
26-30	965	6,17
> 30	687	4,40

### SAPS II

La media de este indicador de gravedad fue  $34,03 \pm 16,48$ . La mediana fue de 31. Existía información en 6.042 de los enfermos estudiados. La distribución por intervalos de gravedad es la siguiente:

SAPS II	N	%
< 10	166	2,75
10-19	956	15,82
20-29	1.626	26,91
30-39	1.392	23,04
40-59	1.396	23,10
> 59	506	8,37

## FACTORES DE RIESGO

Factores de riesgo extrínseco	N	%
Antibioterapia previa al ingreso en UCI	3.501	20,65
Tratamiento antibiótico en UCI	10.311	60,83
Cirugía previa	4.370	25,78
Cirugía urgente	1.903	11,23
Catéter venoso central	11.095	65,46
Ventilación mecánica	7.209	42,53
Sonda urinaria	12.052	71,10
Depuración extrarrenal	868	5,12
Derivación ventricular	291	1,72
Nutrición parenteral	1.966	11,60
Transplante de órgano sólido	247	1,46

Factores de riesgo intrínseco	N	%
Inmunodepresión	286	1,69
Inmunosupresión	1.087	6,41
Neutropenia	236	1,39

Colonización / Infección por:	N	%	Previo	%	Durante	%
Acinetobacter spp	212	1,25	44	0,26	168	0,99
BGN multirresistente	134	0,79	45	0,27	89	0,53
Betalactamasa de espectro extendido	257	1,52	90	0,53	167	0,99
Pseudomonas multirresistente	218	1,29	78	0,46	140	0,83
Enterococo resistente a vancomicina	15	0,09	4	0,02	11	0,06
SARM	258	1,52	143	0,84	115	0,68
Tuberculosis	42	0,25	35	0,21	7	0,04

Origen de los pacientes	N	%
Unidad de hospitalización	7.471	44,08
Otra UCI	500	2,95
Comunidad (de su domicilio)	8.453	49,87
Centro de larga estancia	106	0,63
<b>Total</b>	<b>16.530</b>	<b>97,52</b>
Missing	420	2,48

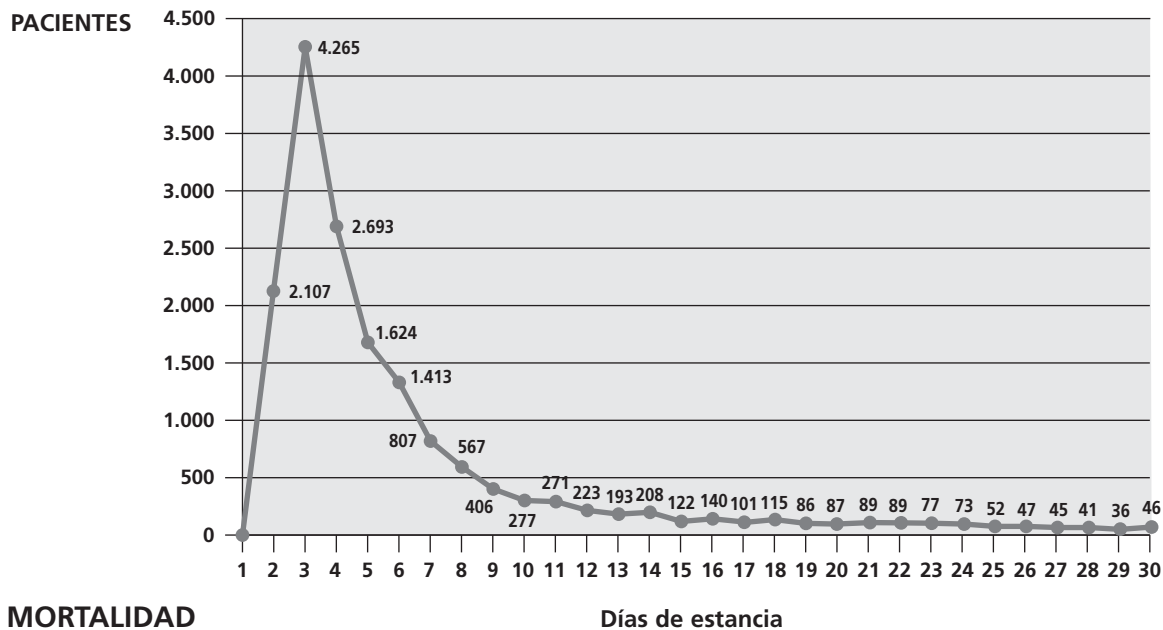
Cirugía previa	N	%
Cirugía coronaria	207	1,22
Cirugía cardíaca	845	4,99
Cirugía torácica	123	0,73
Cirugía vascular	254	1,50
Neurocirugía	441	2,60
Cirugía abdominal	1586	9,36
Cirugía maxilofacial	67	0,40
Cirugía O.R.L.	57	0,34
Cirugía urológica	164	0,97
Transplante de riñón	8	0,05
Transplante de corazón	4	0,02
Transplante de hígado	92	0,54
Transplante de pulmón	33	0,19
Transplante de páncreas	3	0,02
Transplante combinado	11	0,06
Otra cirugía	475	2,80
<b>Total</b>	<b>4.370</b>	<b>25,78</b>
Sin cirugía previa	12.580	74,22

Total pacientes: ..... 16.950

**ESTANCIA EN UCI**

La media de la estancia de los enfermos estudiados fue de  $7,45 \pm 9,01$  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.**



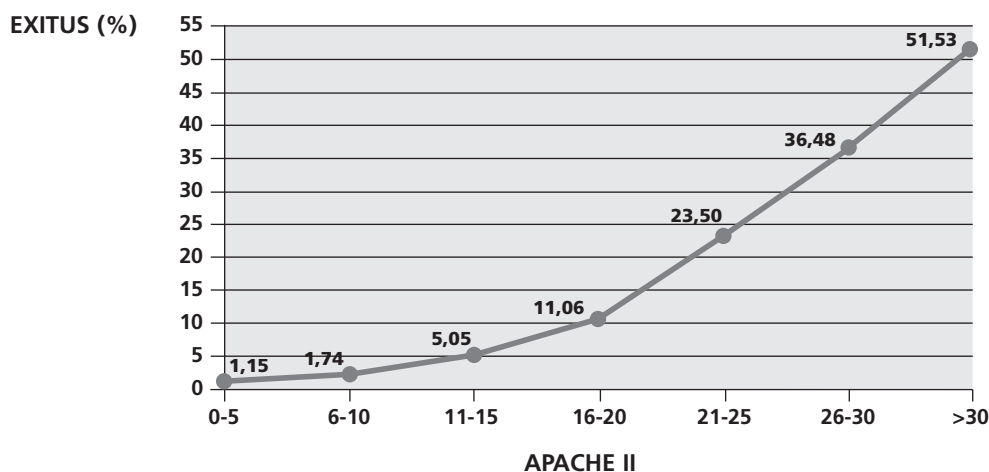
**MORTALIDAD**

Días de estancia		
EXITUS	N	%
Sí	1.798	10,61
No	15.152	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

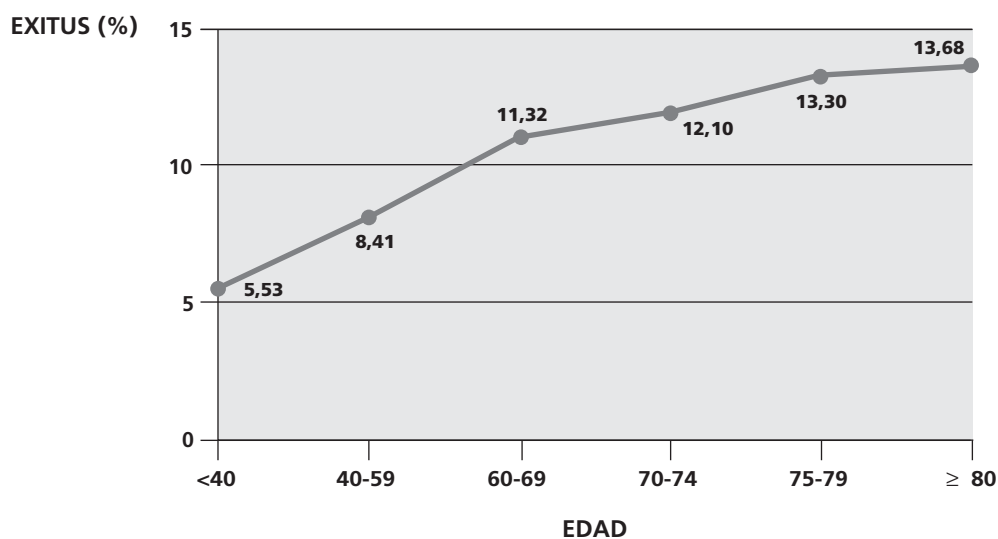
PATOLOGÍA DE BASE	N	%	Estancia		Una Inf. (%)	Exitus (%)
			Media	APACHE II		
Coronaria	3.765	22,21	4,65	10,02	2,68	3,98
Médica	7.365	43,45	8,58	17,06	9,15	16,01
Quirúrgica	4.720	27,85	7,13	14,02	6,59	7,42
Traumatológica	1.100	6,49	10,72	13,99	16,18	10,82

CIRUGÍA URGENTE	N	%	Estancia		Una Inf. (%)	Exitus (%)
			Media	APACHE II		
Si	1.903	11,23	13,03	17,31	19,65	17,29
No	15.047	88,77	6,73	14,11	5,91	9,76

EDAD	N	%	Estancia		Una Inf. (%)	Exitus (%)
			Media	APACHE II		
< 40	1.735	10,24	7,83	11,29	9,05	5,53
40-59	4.687	27,65	7,74	12,64	8,15	8,41
60-69	3.781	22,31	7,77	14,82	7,86	11,32
70-74	2.116	12,48	7,38	15,78	6,81	12,10
75-79	2.541	14,99	7,37	16,66	7,44	13,30
> 79	2.090	12,33	6,00	16,57	4,55	13,68

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	1.828	11,70	4,31	1,86	1,15
6-10	3.956	25,31	5,13	3,26	1,74
11-15	3.765	24,09	6,95	6,27	5,05
16-20	2.695	17,24	9,58	10,95	11,06
21-25	1.732	11,08	10,64	14,43	23,50
26-30	965	6,17	11,64	14,72	36,48
> 30	687	4,40	11,75	17,90	51,53

SAPS II	N	%	Estancia Media	APACHE II	Una Inf. (%)	Exitus (%)
< 10	166	2,75	4,08	6,48	0,60	1,20
10-19	956	15,82	4,83	8,57	3,56	1,15
20-29	1.626	26,91	5,78	11,27	4,24	3,44
30-39	1.392	23,04	7,76	14,09	8,91	7,26
40-59	1.396	23,10	10,60	19,57	14,33	20,85
> 59	506	8,37	10,65	28,34	14,62	47,04

EXITUS	N	%	Estancia Media	APACHE II	Una Inf. (%)
Sí	1.798	10,61	11,18	24,03	20,36
No	15.152	89,39	7,00	13,30	5,93

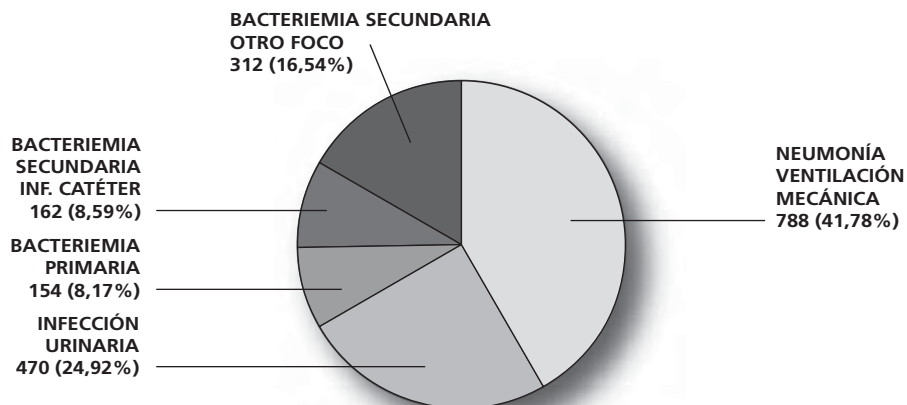
SEXO	N	%	Estancia Media	APACHE II	Una Inf. (%)	Exitus (%)
Hombre	11.075	65,34	7,50	14,23	7,49	10,46
Mujer	5.875	34,66	7,34	14,89	7,40	10,89

## INFECCIONES ADQUIRIDAS EN UCI

### LOCALIZACIONES

LOCALIZACIÓN DE LA INFECCIÓN	N	%
Neumonía relacionada con ventilación mecánica	788	41,78
Infección urinaria relacionada con sonda uretral	470	24,92
Bacteriemia primaria	154	8,17
Bacteriemia secundaria a infección de catéter	162	8,59
Bacteriemia secundaria a infección de otro foco	312	16,54
<b>TOTAL</b>	<b>1.886</b>	
Infecciones con etiología	1.528	81,02
Pacientes con al menos una infección nosocomial	1.264	7,46
Pacientes con al menos una infección nosocomial (sin incluir bact. sec. inf. otros focos)	1.133	6,68
Pacientes sin ningún tipo de infección ENVIN	15.686	92,54
Pacientes sin ningún tipo de infección nosocomial intra-UCI	15.035	88,70

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: ..... **11,13 %**  
 $1.886 \times 100 / 16.950 = 11,13$  Infecciones por cada 100 pacientes

Nº de infecciones/total estancias: ..... **14,95 ‰**  
 $1.886 \times 100 / 126.131 = 14,95$  Infecciones por 1000 días de estancia

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

Nº de infecciones/total pacientes: ..... **9,29 %**  
 $1.574 \times 100 / 16.950 = 9,29$  infecciones por cada 100 pacientes

Nº de infecciones/total estancias: ..... **12,48 ‰**  
 $1.574 \times 100 / 126.131 = 12,48$  por mil 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>	209	13,15	54	8,91	155	15,77	22	7,01	187	14,67
<i>Escherichia coli</i>	198	12,46	84	13,86	114	11,60	42	13,38	156	12,24
<i>Staphylococcus aureus</i>	119	7,49	86	14,19	33	3,36	52	16,56	67	5,25
<i>Acinetobacter baumannii</i>	112	7,05	20	3,30	92	9,36	9	2,87	103	8,08
<i>Candida albicans</i>	104	6,54	34	5,61	70	7,12	11	3,50	93	7,29
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	94	5,92	23	3,80	71	7,22	6	1,91	88	6,90
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	93	5,85	28	4,62	65	6,61	16	5,10	77	6,04
<i>Enterococcus faecalis</i>	58	3,65	19	3,14	39	3,97	12	3,82	46	3,61
<i>Enterobacter cloacae</i>	53	3,34	21	3,47	32	3,26	12	3,82	41	3,22
<i>Serratia marcescens</i>	48	3,02	20	3,30	28	2,85	8	2,55	40	3,14
<i>Haemophilus influenzae</i>	47	2,96	43	7,10	4	0,41	33	10,51	14	1,10
<i>Staphylococcus coagulasa negativo</i>	45	2,83	12	1,98	33	3,36	6	1,91	39	3,06
<i>Staphylococcus aureus</i> metiliclin resistente	35	2,20	12	1,98	23	2,34	6	1,91	29	2,27
<i>Enterococcus faecium</i>	33	2,08	9	1,49	24	2,44	4	1,27	29	2,27
<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>	33	2,08	8	1,32	25	2,54	3	0,96	30	2,35
<i>Proteus mirabilis</i>	32	2,01	18	2,97	14	1,42	8	2,55	24	1,88
<i>Enterobacter aerogenes</i>	31	1,95	15	2,48	16	1,63	8	2,55	23	1,80
<i>Candida glabrata</i>	23	1,45	5	0,83	18	1,83	3	0,96	20	1,57
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	19	1,20	18	2,97	1	0,10	16	5,10	3	0,24
<i>Candida tropicalis</i>	18	1,13	3	0,50	15	1,53	0	0,00	18	1,41
<i>Klebsiella oxytoca</i>	18	1,13	8	1,32	10	1,02	4	1,27	14	1,10
<i>Candida parapsilopsis</i>	16	1,01	1	0,17	15	1,53	1	0,32	15	1,18
<i>Morganella morganii</i>	15	0,94	6	0,99	9	0,92	1	0,32	14	1,10
<i>Candida</i> spp	13	0,82	1	0,17	12	1,22	0	0,00	13	1,02
<i>Staphylococcus</i> otros	13	0,82	4	0,66	9	0,92	1	0,32	12	0,94
<i>Citrobacter freundii</i>	7	0,44	6	0,99	1	0,10	3	0,96	4	0,31
<i>Citrobacter</i> spp	6	0,38	2	0,33	4	0,41	1	0,32	5	0,39
<i>Enterococcus</i> spp	6	0,38	2	0,33	4	0,41	2	0,64	4	0,31
<i>Herpes simplex</i>	5	0,31	2	0,33	3	0,31	1	0,32	4	0,31
<i>Pseudomonas</i> otras	5	0,31	0	0,00	5	0,51	0	0,00	5	0,39
<i>Aspergillus fumigatus</i>	4	0,25	2	0,33	2	0,20	1	0,32	3	0,24
<i>Burkholderia cepacia</i>	4	0,25	0	0,00	4	0,41	0	0,00	4	0,31
<i>Candida krusei</i>	4	0,25	2	0,33	2	0,20	0	0,00	4	0,31
<i>Enterobacter</i> spp	4	0,25	2	0,33	2	0,20	1	0,32	3	0,24
<i>Streptococcus agalactiae</i>	4	0,25	3	0,50	1	0,10	1	0,32	3	0,24
<i>Streptococcus</i> grupo viridians	4	0,25	2	0,33	2	0,20	1	0,32	3	0,24
<i>Alcaligenes</i> spp	3	0,19	2	0,33	1	0,10	1	0,32	2	0,16
<i>Aspergillus</i> spp	3	0,19	1	0,17	2	0,20	0	0,00	3	0,24
BGN no fermentador	3	0,19	1	0,17	2	0,20	0	0,00	3	0,24
<i>Haemophilus parainfluenzae</i>	3	0,19	2	0,33	1	0,10	0	0,00	3	0,24
<i>Hafnia alvei</i>	3	0,19	2	0,33	1	0,10	1	0,32	2	0,16
<i>Klebsiella</i> spp	3	0,19	3	0,50	0	0,00	2	0,64	1	0,08
<i>Proteus</i> spp	3	0,19	3	0,50	0	0,00	2	0,64	1	0,08
<i>Citrobacter diversus</i>	2	0,13	1	0,17	1	0,10	1	0,32	1	0,08
<i>Cryptococcus neoformans</i>	2	0,13	2	0,33	0	0,00	2	0,64	0	0,00
Otro hongo	2	0,13	1	0,17	1	0,10	0	0,00	2	0,16
<i>Providencia rettgeri</i>	2	0,13	1	0,17	1	0,10	1	0,32	1	0,08
<i>Streptococcus</i> otros	2	0,13	2	0,33	0	0,00	2	0,64	0	0,00
Otros	26	1,63	10	1,65	16	1,63	7	2,22	19	1,49
<b>TOTAL</b>	<b>1.589</b>		<b>606</b>		<b>983</b>		<b>314</b>		<b>1.275</b>	



## 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>Staphylococcus aureus</i>	119	27,23	86	44,10	33	13,69	52	46,43	67	20,68
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	94	21,51	23	11,79	71	29,46	6	5,36	88	27,16
<i>Enterococcus faecalis</i>	58	13,27	19	9,74	39	16,18	12	10,71	46	14,20
<i>Staphylococcus coagulasa negativo</i>	45	10,30	12	6,15	33	13,69	6	5,36	39	12,04
<i>Staphylococcus aureus metiliclin resistente</i>	35	8,01	12	6,15	23	9,54	6	5,36	29	8,95
<i>Enterococcus faecium</i>	33	7,55	9	4,62	24	9,96	4	3,57	29	8,95
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	19	4,35	18	9,23	1	0,41	16	14,29	3	0,93
<i>Staphylococcus otros</i>	13	2,97	4	2,05	9	3,73	1	0,89	12	3,70
Otros	21	4,81	12	6,15	8	3,32	9	8,04	11	3,40
<b>TOTAL</b>	<b>437</b>		<b>195</b>		<b>241</b>		<b>112</b>		<b>324</b>	

### Gram negativos

MICROORGANISMO	TOTAL		<=7 días		> 7 días		<=4 días		> 4 días	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	209	22,31	54	15,47	155	26,36	22	12,36	187	24,64
<i>Escherichia coli</i>	198	21,13	84	24,07	114	19,39	42	23,60	156	20,55
<i>Acinetobacter baumannii</i>	112	11,95	20	5,73	92	15,65	9	5,06	103	13,57
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	93	9,93	28	8,02	65	11,05	16	8,99	77	10,14
<i>Enterobacter cloacae</i>	53	5,66	21	6,02	32	5,44	12	6,74	41	5,40
<i>Serratia marcescens</i>	48	5,12	20	5,73	28	4,76	8	4,49	40	5,27
<i>Haemophilus influenzae</i>	47	5,02	43	12,32	4	0,68	33	18,54	14	1,84
<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>	33	3,52	8	2,29	25	4,25	3	1,69	30	3,95
<i>Proteus mirabilis</i>	32	3,42	18	5,16	14	2,38	8	4,49	24	3,16
<i>Enterobacter aerogenes</i>	31	3,31	15	4,30	16	2,72	8	4,49	23	3,03
<i>Klebsiella oxytoca</i>	18	1,92	8	2,29	10	1,70	4	2,25	14	1,84
<i>Morganella morganii</i>	15	1,60	6	1,72	9	1,53	1	0,56	14	1,84
<i>Citrobacter freundii</i>	7	0,75	6	1,72	1	0,17	3	1,69	4	0,53
Otros	41	4,38	18	5,16	23	3,91	9	5,06	32	4,22
<b>TOTAL</b>	<b>937</b>		<b>349</b>		<b>588</b>		<b>178</b>		<b>759</b>	

### Hongos

MICROORGANISMO	TOTAL		<=7 días		> 7 días		<=4 días		> 4 días	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<i>Candida albicans</i>	104	53,89	34	64,15	70	50,00	11	64,71	93	52,84
<i>Candida glabrata</i>	23	11,92	5	9,43	18	12,86	3	17,65	20	11,36
<i>Candida tropicalis</i>	18	9,33	3	5,66	15	10,71	0	0,00	18	10,23
<i>Candida parapsilopsis</i>	16	8,29	1	1,89	15	10,71	1	5,88	15	8,52
<i>Candida spp</i>	13	6,74	1	1,89	12	8,57	0	0,00	13	7,39
Otros	19	9,84	9	16,98	10	7,14	2	11,76	17	9,66
<b>TOTAL</b>	<b>193</b>		<b>53</b>		<b>140</b>		<b>17</b>		<b>176</b>	

## GRUPOS DE GÉRMEENES

GRUPO	n	%
BGN	937	58,97
Gram +	437	27,50
Hongos	193	12,15
Otros	22	1,38
<b>TOTAL</b>	<b>1.589</b>	

## RESPUESTA INFLAMATORIA

RESPUESTA INFLAMATORIA	n	%
No	262	13,89
Sepsis	909	48,20
Sepsis Grave	420	22,27
Shock Séptico	295	15,64
<b>TOTAL</b>	<b>1.886</b>	

N.Inf	TRATAMIENTO ANTIBIÓTICO	SI	%
788	Neumonías relacionadas con ventilación mecánica	727	92,26
470	Infecciones urinarias relacionadas con sonda uretral	394	83,83
316	Bacteriemias primarias y secundarias a infección de catéter	254	80,38
312	Bacteriemias secundarias a infección de otro foco	260	83,33
1.436	Otras infecciones Intra UCI	1.154	80,36
<b>3.322</b>	<b>TOTAL</b>	<b>2.789</b>	<b>83,96</b>

TRATAMIENTO ANTIBIÓTICO APROPIADO	Si		No		No aplicable		Missing		Total
		%		%		%		%	
Neumonías relacionadas con ventilación mecánica	585	80,47	50	6,88	91	12,52	1	0,14	727
Infecciones urinarias relacionadas con sonda uretral	350	88,83	22	5,58	20	5,08	2	0,51	394
Bacteriemias primarias y secundarias a infección de catéter	229	90,16	16	6,30	8	3,15	1	0,39	254
Bacteriemias secundarias a infección de otro foco	233	89,62	15	5,77	11	4,23	1	0,38	260
Otras infecciones Intra UCI	843	73,05	77	6,67	228	19,76	6	0,52	1.154
<b>TOTAL</b>	<b>2.240</b>	<b>80,32</b>	<b>180</b>	<b>6,45</b>	<b>358</b>	<b>12,84</b>	<b>11</b>	<b>0,39</b>	<b>2.789</b>

## 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	101	46	47	8	50,54
Ampicilina-Sulbactam	101	29	41	31	58,57
Colistina (Colimicina)	101	89	2	10	2,20
Imipenem-Cilastatina	101	11	82	8	88,17
Tobramicina	101	41	49	11	54,44

### Candida albicans

ANTIBIÓTICO	N	S	R	NR	% Resist
5-Fluorocitosina	44	15	0	29	0,00
Anfotericina B deoxicolato	56	28	0	28	0,00
Caspofungina	46	17	0	29	0,00
Fluconazol	56	30	2	24	6,25
Itraconazol	44	15	1	28	6,25
Voriconazol	47	18	1	28	5,26

### Enterobacter spp

ANTIBIÓTICO	N	S	R	NR	% Resist
Cefotaxima (Ceftriaxona)	3	1	2	0	66,67
Ceftazidima	2	0	1	1	100,00
Levofloxacino	2	1	0	1	0,00
Meropenem	2	1	0	1	0,00

### Enterococcus faecalis

ANTIBIÓTICO	N	S	R	NR	% Resist
Ampicilina	53	46	6	1	11,54
Levofloxacino	44	17	10	17	37,04
Linezolid	44	18	1	25	5,26
Teicoplanina	44	25	1	18	3,85
Vancomicina	53	44	1	8	2,22

### Enterococcus spp

ANTIBIÓTICO	N	S	R	NR	% Resist
Ampicilina	4	4	0	0	0,00
Levofloxacino	3	1	0	2	0,00
Linezolid	4	2	0	2	0,00
Teicoplanina	3	1	0	2	0,00
Vancomicina	4	3	0	1	0,00

**Escherichia coli**

ANTIBIÓTICO	N	S	R	NR	% Resist
Amikacina	159	101	7	51	6,48
Amoxicilina-Clavulánico	179	98	69	12	41,32
Aztreonam	153	47	5	101	9,62
Cefepime	155	70	18	67	20,45
Cefotaxima (Ceftriaxona)	179	132	29	18	18,01
Ceftazidima	153	74	21	58	22,11
Ciprofloxacino	175	107	63	5	37,06
Gentamicina	162	125	32	5	20,38
Imipenem-Cilastatina	154	116	1	37	0,85
Levofloxacino	152	22	18	112	45,00
Meropenem	154	73	1	80	1,35
Piperacilina-Tazobactam	156	88	21	47	19,27

**Pseudomonas aeruginosa**

ANTIBIÓTICO	N	S	R	NR	% Resist
Amikacina	189	136	19	34	12,26
Cefepime	189	85	45	59	34,62
Ceftazidima	189	124	58	7	31,87
Ciprofloxacino	189	122	60	7	32,97
Colistina (Colimicina)	187	106	2	79	1,85
Imipenem-Cilastatina	189	94	77	18	45,03
Levofloxacino	185	55	35	95	38,89
Meropenem	189	83	52	54	38,52
Piperacilina-Tazobactam	189	133	49	7	26,92

**Staphylococcus aureus**

ANTIBIÓTICO	N	S	R	NR	% Resist
Oxacilina (Meticilina)	110	109	0	1	0,00
Cotrimoxazol (Trimetoprim-Sulfametoxazol)	104	83	0	21	0,00
Gentamicina	103	95	2	6	2,06
Levofloxacino	104	83	2	19	2,35
Linezolid	101	65	1	35	1,52
Mupirocina	101	36	1	64	2,70
Rifampicina	103	69	0	34	0,00
Teicoplanina	102	71	0	31	0,00
Tigeciclina	101	13	1	87	7,14
Vancomicina	110	94	2	14	2,08

**Staphylococcus aureus meticilín resistente**

ANTIBIÓTICO	N	S	R	NR	% Resist
Oxacilina (Meticilina)	32	0	32	0	100,00
Cotrimoxazol (Trimetroprim-Sulfametoxazol)	32	28	1	3	3,45
Gentamicina	32	26	4	2	13,33
Levofloxacino	32	6	18	8	75,00
Linezolid	32	24	1	7	4,00
Mupirocina	32	10	1	21	9,09
Rifampicina	32	20	3	9	13,04
Teicoplanina	32	24	0	8	0,00
Tigeciclina	32	9	0	23	0,00
Vancomicina	32	29	3	0	9,38

**Staphylococcus epidermidis**

ANTIBIÓTICO	N	S	R	NR	% Resist
Oxacilina (Meticilina)	87	11	75	1	87,21
Cotrimoxazol (Trimetroprim-Sulfametoxazol)	72	25	41	6	62,12
Gentamicina	71	19	48	4	71,64
Levofloxacino	71	12	41	18	77,36
Linezolid	75	47	15	13	24,19
Mupirocina	64	9	10	45	52,63
Rifampicina	73	36	17	20	32,08
Teicoplanina	74	55	4	15	6,78
Tigeciclina	66	16	0	50	0,00
Vancomicina	87	80	4	3	4,76

**Staphylococcus coagulasa negativo**

ANTIBIÓTICO	N	S	R	NR	% Resist
Oxacilina (Meticilina)	37	6	28	3	82,35
Cotrimoxazol (Trimetroprim-Sulfametoxazol)	32	12	18	2	60,00
Gentamicina	31	7	22	2	75,86
Levofloxacino	31	4	17	10	80,95
Linezolid	32	19	4	9	17,39
Mupirocina	31	3	7	21	70,00
Rifampicina	32	22	1	9	4,35
Teicoplanina	32	21	4	7	16,00
Tigeciclina	31	4	1	26	20,00
Vancomicina	37	31	3	3	8,82

**Stenotrophomonas maltophilia**

ANTIBIÓTICO	N	S	R	NR	% Resist
Amikacina	28	3	15	10	83,33
Cefepime	29	3	12	14	80,00
Ceftazidima	28	7	17	4	70,83
Ciprofloxacino	30	6	11	13	64,71
Colistina (Colimicina)	28	11	5	12	31,25
Cotrimoxazol (Trimetroprim-Sulfametoxazol)	30	21	3	6	12,50
Levofloxacino	29	7	8	14	53,33
Tigeciclina	28	2	1	25	33,33

## NEUMONÍAS RELACIONADAS CON LA VENTILACIÓN MECÁNICA

### TASAS DE INCIDENCIA

Número de neumonías X 100 / total de pacientes: . . . . .	<b>4,65 %</b>
788 x 100 / 16.950 = 4,65 neumonías por cada 100 pacientes	
Número de neumonías X 100 / pacientes con ventilación mecánica: . . . . .	<b>10,93 %</b>
788 x 100 / 7.209 = 10,93 por 100 pacientes con ventilación mecánica	
Número de neumonías X 1000 / total de estancias(tabla mensual de factores)	<b>5,78 ‰</b>
788 x 1000 / 136.407 = 5,78 por 1000 días de estancia	
Número de neumonías X 1000 / total de días de ventilación mecánica . . . . .	<b>11,48 ‰</b>
788 x 1000 / 68.612 = 11,48 por 1000 días de ventilación mecánica	
Ratio de utilización (días de ventilación mecánica / total de estancias): . . . . .	<b>0,50</b>
68.612 / 136.407 = 0,50	
Número de pacientes con neumonía . . . . .	<b>670</b>

### A) RESULTADOS GENERALES DE LOS PACIENTES CON N-VM

PATOLOGÍA DE BASE	N	%	Estancia Media	APACHE II	Exitus (%)	Densidad de incidencia (*)
Coronaria	48	0,28	25,96	22,55	41,67	3,08
Médica	337	1,99	28,30	21,17	38,87	6,09
Quirúrgica	158	0,93	28,79	18,56	31,65	5,44
Traumatológica	127	0,75	27,11	17,58	19,69	14,07

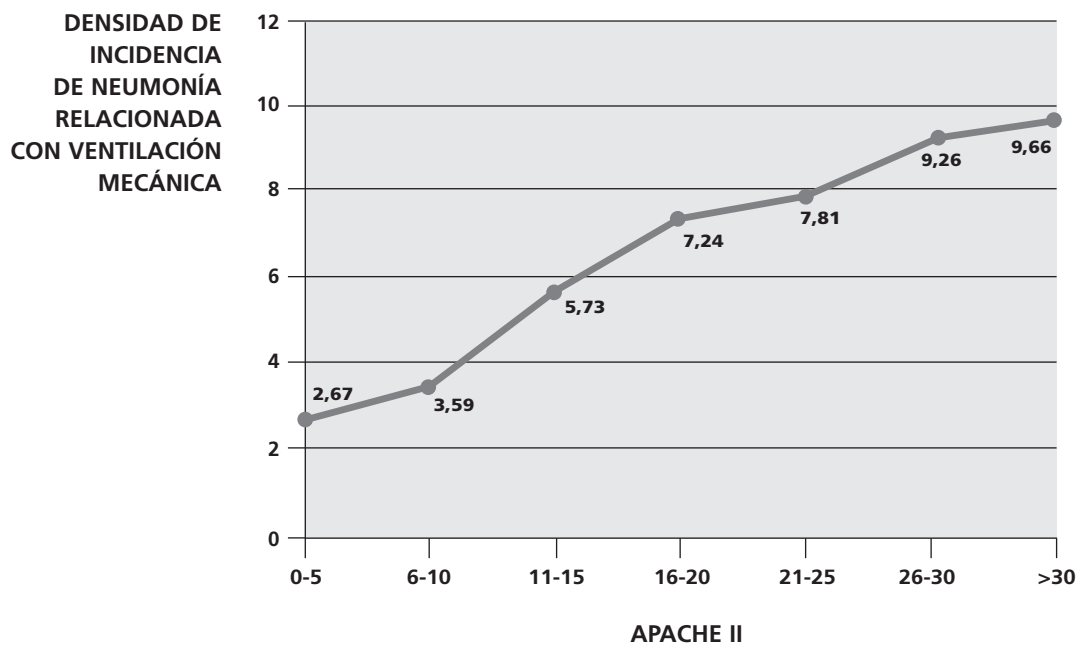
CIRUGÍA URGENTE	N	%	Estancia Media	APACHE II	Exitus (%)	Densidad de incidencia (*)
Sí	214	1,26	29,64	18,55	27,10	10,56
No	456	2,69	27,26	20,65	36,84	5,19

EDAD	N	%	Estancia Media	APACHE II	Exitus (%)	Densidad de incidencia (*)
< 40	96	0,57	25,70	16,83	16,67	9,05
40-59	225	1,33	28,29	19,20	27,11	6,95
60-69	143	0,84	30,60	21,10	39,16	6,10
70-74	78	0,46	29,28	21,94	38,46	5,95
75-79	85	0,50	25,18	21,84	50,59	5,02
> 79	43	0,25	26,56	20,60	46,51	3,75

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

APACHE II	N	%	Estancia Media	Exitus (%)	Densidad de incidencia (*)
0-5	18	0,11	26,94	16,67	2,67
6-10	63	0,37	25,48	26,98	3,59
11-15	124	0,73	28,06	25,81	5,73
16-20	158	0,93	30,24	24,68	7,24
21-25	126	0,74	28,69	35,71	7,81
26-30	88	0,52	28,07	44,32	9,26
> 30	68	0,40	25,13	61,76	9,66

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



EXITUS	N	%	Estancia Media	APACHE II	Densidad de incidencia (*)
Si	226	1,33	25,59	22,67	13,18
No	444	2,62	29,26	18,62	4,93

(\*) 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	198	1,17	29,55
Tratamiento antibiótico en UCI	636	3,75	94,93
Cirugía previa	183	1,08	27,31
Cirugía urgente	214	1,26	31,94
Catéter venoso central	636	3,75	94,93
Ventilación mecánica	670	3,95	100,00
Sonda urinaria	643	3,79	95,97
Depuración extrarrenal	111	0,65	16,57
Derivación ventricular	75	0,44	11,19
Nutrición parenteral	206	1,22	30,75
Transplante de órgano sólido	18	0,11	2,69

**Factores de riesgo intrínseco en pacientes con N-VM**

Factor de riesgo	N	% total pacientes	% pacientes con neumonía
Inmunodepresión	20	0,12	2,99
Inmunosupresión	80	0,47	11,94
Neutropenia	27	0,16	4,03

**Colonización / Infección, por:**

Factor de riesgo	N	%(1)	%(2)	Previo	%(1)	%(2)	Durante	%(1)	%(2)
Acinetobacter spp	119	0,70	17,76	38	0,22	5,67	81	0,48	12,09
BGN multirresistente	44	0,26	6,57	9	0,05	1,34	35	0,21	5,22
Betalactamasa de espectro extendido	111	0,65	16,57	41	0,24	6,12	70	0,41	10,45
Pseudomonas multirresistente	109	0,64	16,27	48	0,28	7,16	61	0,36	9,10
Enterococo resistente a vancomicina	2	0,01	0,30	1	0,01	0,15	1	0,01	0,15
SARM	97	0,57	14,48	54	0,32	8,06	43	0,25	6,42
Tuberculosis	23	0,14	3,43	21	0,12	3,13	2	0,01	0,30

(1): % sobre total pacientes

(2): % sobre pacientes con neumonía

 Total pacientes: ..... **16.950**

 Pacientes con neumonía: ..... **670**



C) MICROORGANISMOS AISLADOS

MICROORGANISMO	TOTAL		≤ 7 días		> 7 días		≤ 4 días		> 4 días	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	139	17,27	36	9,23	103	24,82	18	8,29	121	20,58
<i>Staphylococcus aureus</i>	107	13,29	78	20,00	29	6,99	48	22,12	59	10,03
<i>Acinetobacter baumannii</i>	74	9,19	18	4,62	56	13,49	8	3,69	66	11,22
<i>Escherichia coli</i>	66	8,20	34	8,72	32	7,71	19	8,76	47	7,99
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	49	6,09	19	4,87	30	7,23	11	5,07	38	6,46
<i>Haemophilus influenzae</i>	46	5,71	42	10,77	4	0,96	32	14,75	14	2,38
<i>Enterobacter cloacae</i>	34	4,22	16	4,10	18	4,34	9	4,15	25	4,25
<i>Serratia marcescens</i>	32	3,98	17	4,36	15	3,61	8	3,69	24	4,08
<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>	30	3,73	7	1,79	23	5,54	3	1,38	27	4,59
<i>Staphylococcus aureus</i> metilicín resistente	27	3,35	12	3,08	15	3,61	6	2,76	21	3,57
<i>Enterobacter aerogenes</i>	20	2,48	15	3,85	5	1,20	8	3,69	12	2,04
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	19	2,36	18	4,62	1	0,24	16	7,37	3	0,51
<i>Proteus mirabilis</i>	18	2,24	11	2,82	7	1,69	3	1,38	15	2,55
<i>Candida albicans</i>	13	1,61	7	1,79	6	1,45	3	1,38	10	1,70
<i>Klebsiella oxytoca</i>	12	1,49	6	1,54	6	1,45	3	1,38	9	1,53
<i>Enterococcus faecalis</i>	8	0,99	0	0,00	8	1,93	0	0,00	8	1,36
<i>Enterococcus faecium</i>	8	0,99	3	0,77	5	1,20	1	0,46	7	1,19
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	7	0,87	2	0,51	5	1,20	0	0,00	7	1,19
<i>Candida glabrata</i>	5	0,62	2	0,51	3	0,72	2	0,92	3	0,51
<i>Candida</i> spp	5	0,62	1	0,26	4	0,96	0	0,00	5	0,85
<i>Citrobacter freundii</i>	5	0,62	5	1,28	0	0,00	2	0,92	3	0,51
<i>Morganella morganii</i>	5	0,62	4	1,03	1	0,24	1	0,46	4	0,68
<i>Pseudomonas</i> otras	5	0,62	0	0,00	5	1,20	0	0,00	5	0,85
<i>Aspergillus fumigatus</i>	4	0,50	2	0,51	2	0,48	1	0,46	3	0,51
<i>Burkholderia cepacia</i>	4	0,50	0	0,00	4	0,96	0	0,00	4	0,68
<i>Candida tropicalis</i>	4	0,50	2	0,51	2	0,48	0	0,00	4	0,68
<i>Herpes simplex</i>	4	0,50	1	0,26	3	0,72	0	0,00	4	0,68
<i>Streptococcus</i> grupo viridians	4	0,50	2	0,51	2	0,48	1	0,46	3	0,51
<i>Alcaligenes</i> spp	3	0,37	2	0,51	1	0,24	1	0,46	2	0,34
<i>Aspergillus</i> spp	3	0,37	1	0,26	2	0,48	0	0,00	3	0,51
BGN no fermentador	3	0,37	1	0,26	2	0,48	0	0,00	3	0,51
<i>Citrobacter</i> spp	3	0,37	2	0,51	1	0,24	1	0,46	2	0,34
<i>Haemophilus parainfluenzae</i>	3	0,37	2	0,51	1	0,24	0	0,00	3	0,51
<i>Candida krusei</i>	2	0,25	2	0,51	0	0,00	0	0,00	2	0,34
<i>Citrobacter diversus</i>	2	0,25	1	0,26	1	0,24	1	0,46	1	0,17
<i>Enterobacter</i> spp	2	0,25	1	0,26	1	0,24	1	0,46	1	0,17
<i>Hafnia alvei</i>	2	0,25	2	0,51	0	0,00	1	0,46	1	0,17
<i>Klebsiella</i> spp	2	0,25	2	0,51	0	0,00	1	0,46	1	0,17
Otro hongo	2	0,25	1	0,26	1	0,24	0	0,00	2	0,34
<i>Proteus</i> spp	2	0,25	2	0,51	0	0,00	1	0,46	1	0,17
<i>Streptococcus agalactiae</i>	2	0,25	2	0,51	0	0,00	1	0,46	1	0,17
Otros	20	2,48	9	2,30	11	2,65	6	2,76	14	2,38
<b>TOTAL</b>	<b>805</b>		<b>390</b>		<b>415</b>		<b>217</b>		<b>588</b>	

**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>	107	57,53	78	64,46	29	44,62	48	63,16	59	53,64
<i>Staphylococcus aureus</i> meticilín resistente	27	14,52	12	9,92	15	23,08	6	7,89	21	19,09
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	19	10,22	18	14,88	1	1,54	16	21,05	3	2,73
<i>Enterococcus faecium</i>	8	4,3	3	2,48	5	7,69	1	1,32	7	6,36
<i>Enterococcus faecalis</i>	8	4,3	0	0	8	12,31	0	0	8	7,27
Otros	17	9,14	10	8,26	7	10,77	5	6,58	12	10,91
<b>TOTAL</b>	<b>186</b>		<b>121</b>		<b>65</b>		<b>76</b>		<b>110</b>	

**Gram negativos**

MICROORGANISMO	TOTAL		<=7 días		> 7 días		<=4 días		> 4 días	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	139	24,78	36	14,75	103	32,49	18	13,64	121	28,21
<i>Acinetobacter baumannii</i>	74	13,19	18	7,38	56	17,67	8	6,06	66	15,38
<i>Escherichia coli</i>	66	11,76	34	13,93	32	10,09	19	14,39	47	10,96
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	49	8,73	19	7,79	30	9,46	11	8,33	38	8,86
<i>Haemophilus influenzae</i>	46	8,2	42	17,21	4	1,26	32	24,24	14	3,26
<i>Enterobacter cloacae</i>	34	6,06	16	6,56	18	5,68	9	6,82	25	5,83
<i>Serratia marcescens</i>	32	5,7	17	6,97	15	4,73	8	6,06	24	5,59
<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>	30	5,35	7	2,87	23	7,26	3	2,27	27	6,29
<i>Enterobacter aerogenes</i>	20	3,57	15	6,15	5	1,58	8	6,06	12	2,8
<i>Proteus mirabilis</i>	18	3,21	11	4,51	7	2,21	3	2,27	15	3,5
<i>Klebsiella oxytoca</i>	12	2,14	6	2,46	6	1,89	3	2,27	9	2,1
<i>Pseudomonas otras</i>	5	0,89	0	0	5	1,58	0	0	5	1,17
Otros	36	6,42	23	9,43	13	4,1	10	7,58	26	6,06
<b>TOTAL</b>	<b>561</b>		<b>244</b>		<b>317</b>		<b>132</b>		<b>429</b>	

**Hongos**

MICROORGANISMO	TOTAL		<=7 días		> 7 días		<=4 días		> 4 días	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<i>Candida albicans</i>	13	30,23	7	33,33	6	27,27	3	42,86	10	27,78
<i>Candida glabrata</i>	5	11,63	2	9,52	3	13,64	2	28,57	3	8,33
<i>Candida spp</i>	5	11,63	1	4,76	4	18,18	0	0	5	13,89
<i>Candida tropicalis</i>	4	9,3	2	9,52	2	9,09	0	0	4	11,11
<i>Aspergillus fumigatus</i>	4	9,3	2	9,52	2	9,09	1	14,29	3	8,33
Otros	12	27,91	7	33,33	5	22,73	1	14,29	11	30,56
<b>TOTAL</b>	<b>43</b>		<b>21</b>		<b>22</b>		<b>7</b>		<b>36</b>	

**E) GRUPOS DE GÉRMESES**

GRUPO	N	%
BGN	561	69,69
Gram +	186	23,11
Hongos	43	5,34
Otros	15	1,86
<b>TOTAL</b>	<b>805</b>	

**F) RESPUESTA INFLAMATORIA EN NEUMONÍAS**

RESPUESTA INFLAMATORIA	N	%
No	61	7,74
Sepsis	371	47,08
Sepsis Grave	198	25,13
Shock Séptico	158	20,05
<b>TOTAL</b>	<b>788</b>	

**G) TRATAMIENTO ANTIBIÓTICO**

TRAT. ANTIBIÓTICO	N	%
Si	727	92,26
No	38	4,82
Missing	23	2,92
<b>TOTAL</b>	<b>788</b>	

**H) TRATAMIENTO ANTIBIÓTICO APROPIADO**

TRAT. ANTIBIÓTICO APROPIADO	N	% sobre el total de trat. antibióticos	% sobre el total de neumonías
Si	585	80,47	74,24
No	50	6,88	6,35
No aplicable	91	12,52	11,55
<b>TOTAL</b>	<b>726</b>	<b>99,86</b>	<b>92,13</b>

Missing = 1

**I) DIAGNOSTICO**

	<b>N</b>	<b>%</b>
Num. Neumonías sin diagnóstico etiológico:	141	17,89
Num. Neumonías polimicrobianas:	132	16,75

<b>Diagnóstico Clínico</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Cavitación de un infiltrado pulmonar	3	0,38
Clínica compatible más nuevo y persistente infiltrado radiológico	573	72,72
Extensión de infiltrado previo y empeoramiento clínico (2ª neumonía)	150	19,04
Otro criterio diagnóstico clínico	49	6,22
TAC	7	0,89
<b>TOTAL</b>	<b>782</b>	<b>99,24</b>
Missing	6	0,76

<b>Clasificación de las neumonías de acuerdo con los resultados microbiológicos</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Lavado broncoalveolar (LBA) con un cutoff de $\geq 10^4$ UFC/ml o $\geq 5$ % de células conteniendo bacterias intracelulares	40	5,58
Cepillo bronquial protegido con un cutoff de $\geq 10^3$ UFC/ml	9	1,14
Cepillo bronquial por broncoscopio con un cutoff de $\geq 10^3$ UFC/ml	12	2,28
Aspirado distal (BAS) protegido con un cutoff de $\geq 10^3$ UFC/ml	141	22,21
<b>Total Neumonía 1</b>	<b>202</b>	<b>31,22</b>
Aspirado endotraqueal cuantitativo con un cutoff de $\geq 10^6$ UFC/ml	258	35,15
<b>Total Neumonía 2</b>	<b>258</b>	<b>35,15</b>
Hemocultivo positivo (no relacionado con otro foco de infección)	16	2,92
Evidencia de neumonía en examen histológico pulmonar	1	0,13
Crecimiento positivo en cultivo de líquido pleural	2	0,25
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)	0	0,00
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
<b>Total Neumonía 3</b>	<b>19</b>	<b>3,30</b>
Cultivo positivo de esputo o aspirado traqueal no-cuantitativo	168	24,62
<b>Total Neumonía 4</b>	<b>168</b>	<b>24,62</b>
Sin microbiología positiva	136	5,08
No hay muestra	5	0,63
<b>Total Neumonía 5</b>	<b>141</b>	<b>5,71</b>
<b>TOTAL</b>	<b>788</b>	<b>100</b>

**J) SENSIBILIDADES**

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

**Acinetobacter baumannii**

ANTIBIÓTICO	N	S	R	NR	% Resist
Amikacina	70	34	30	6	46,88
Ampicilina-Sulbactam	70	23	31	16	57,41
Colistina (Colimicina)	70	62	2	6	3,13
Imipenem-Cilastatina	70	10	57	3	85,07
Tobramicina	70	31	30	9	49,18

**Candida albicans**

ANTIBIÓTICO	N	S	R	NR	% Resist
5-Fluorocitosina	5	2	0	3	0,00
Anfotericina B deoxicolato	5	2	0	3	0,00
Caspofungina	5	2	0	3	0,00
Fluconazol	5	2	0	3	0,00
Itraconazol	5	1	0	4	0,00
Voriconazol	5	2	0	3	0,00

**Escherichia coli**

ANTIBIÓTICO	N	S	R	NR	% Resist
Amikacina	53	34	4	15	10,53
Amoxicilina-Clavulánico	61	28	28	5	50,00
Aztreonam	51	20	4	27	16,67
Cefepime	52	25	9	18	26,47
Cefotaxima (Ceftriaxona)	61	42	14	5	25,00
Ceftazidima	52	25	10	17	28,57
Ciprofloxacino	59	38	20	1	34,48
Gentamicina	53	39	13	1	25,00
Imipenem-Cilastatina	51	41	0	10	0,00
Levofloxacino	51	6	6	39	50,00
Meropenem	51	33	0	18	0,00
Piperacilina-Tazobactam	52	34	11	7	24,44

**Haemophilus influenzae**

ANTIBIÓTICO	N	S	R	NR	% Resist
Amoxicilina-Clavulánico	45	40	2	3	4,76
Ampicilina	45	34	8	3	19,05
Aztreonam	44	14	0	30	0,00
Cefotaxima (Ceftriaxona)	45	43	0	2	0,00
Ciprofloxacino	45	37	0	8	0,00
Levofloxacino	44	24	0	20	0,00

**Pseudomonas aeruginosa**

ANTIBIÓTICO	N	S	R	NR	% Resist
Amikacina	129	92	15	22	14,02
Cefepime	129	57	31	41	35,23
Ceftazidima	129	81	44	4	35,20
Ciprofloxacino	129	86	38	5	30,65
Colistina (Colimicina)	128	78	2	48	2,50
Imipenem-Cilastatina	129	64	58	7	47,54
Levofloxacino	127	46	26	55	36,11
Meropenem	129	63	41	25	39,42
Piperacilina-Tazobactam	129	90	37	2	29,13

**Staphylococcus aureus**

ANTIBIÓTICO	N	S	R	NR	% Resist
Oxacilina (Meticilina)	99	98	0	1	0,00
Cotrimoxazol (Trimetroprim-Sulfametoxazol)	94	78	0	16	0,00
Gentamicina	94	87	1	6	1,14
Levofloxacino	94	77	1	16	1,28
Linezolid	92	60	1	31	1,64
Mupirocina	92	34	1	57	2,86
Rifampicina	93	63	0	30	0,00
Teicoplanina	93	65	0	28	0,00
Tigeciclina	92	13	1	78	7,14
Vancomicina	99	84	2	13	2,33

**Staphylococcus aureus metilín resistente**

ANTIBIÓTICO	N	S	R	NR	% Resist
Oxacilina (Meticilina)	24	0	24	0	100,00
Cotrimoxazol (Trimetroprim-Sulfametoxazol)	24	20	1	3	4,76
Gentamicina	24	20	2	2	9,09
Levofloxacino	24	6	15	3	71,43
Linezolid	24	17	1	6	5,56
Mupirocina	24	8	1	15	11,11
Rifampicina	24	16	1	7	5,88
Teicoplanina	24	17	0	7	0,00
Tigeciclina	24	6	0	18	0,00
Vancomicina	24	23	1	0	4,17

**Streptococcus pneumoniae**

ANTIBIÓTICO	N	S	R	NR	% Resist
Cefotaxima (Ceftriaxona)	18	18	0	0	0,00
Ciprofloxacino	17	6	2	9	25,00
Cotrimoxazol (Trimetroprim-Sulfametoxazol)	17	6	7	4	53,85
Levofloxacino	17	15	0	2	0,00
Linezolid	17	9	0	8	0,00
Penicilina	18	13	3	2	18,75
Tigeciclina	16	2	0	14	0,00

**Stenotrophomonas maltophilia**

ANTIBIÓTICO	N	S	R	NR	% Resist
Amikacina	25	3	12	10	80,00
Cefepime	26	3	10	13	76,92
Ceftazidima	25	7	14	4	66,67
Ciprofloxacino	27	5	9	13	64,29
Colistina (Colimicina)	25	10	4	11	28,57
Cotrimoxazol (Trimetroprim-Sulfametoxazol)	27	18	3	6	14,29
Levofloxacino	26	6	6	14	50,00
Tigeciclina	25	2	1	22	33,33

## INFECCIONES URINARIAS RELACIONADAS CON SONDA URETRAL

### TASAS DE INCIDENCIA

Nº de infecciones urinarias / total de pacientes: . . . . .	<b>2,77 %</b>
470 x 100 / 16.950 = 2,77 infecciones por cada 100 pacientes	
Nº de infecciones urinarias / total de pacientes sondados: . . . . .	<b>3,90 %</b>
470 x 100 / 12.052 = 3,90 infecciones por cada 100 pacientes	
Nº de infecciones urinarias / total estancias: . . . . .	<b>3,45 ‰</b>
470 x 1000 / 136.407 = 3,45 por mil días de estancia	
Nº de infecciones urinarias / total días de sondaje: . . . . .	<b>4,18 ‰</b>
470 x 1000 / 112.452 = 4,18 infecciones por mil días de sondaje	
Ratio de utilización (días de sondaje / total de estancias): . . . . .	<b>0,82</b>
112.452 / 136.407 = 0,82	
Nº de pacientes con infección urinaria: . . . . .	<b>418</b>

### 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	0,20	25,15	16,97	17,65	2,28
Médica	250	1,47	27,75	18,50	21,60	4,45
Quirúrgica	97	0,57	28,11	17,31	23,71	3,12
Traumatológica	37	0,22	30,46	18,97	13,51	3,73

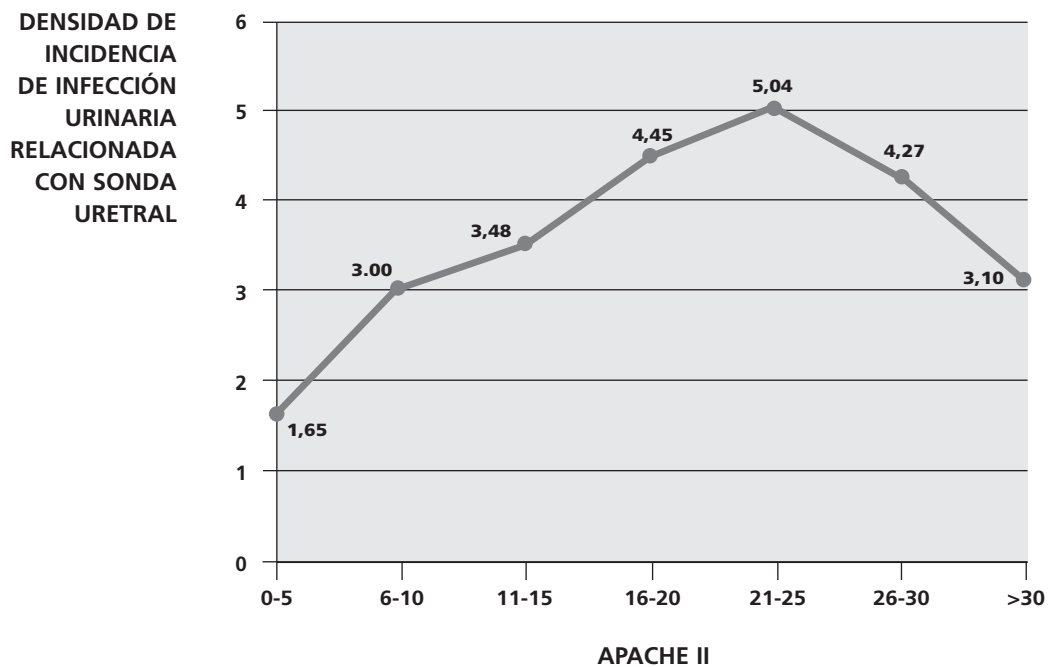
CIRUGÍA URGENTE	N	%	Estancia Media	APACHE II	Exitus (%)	Densidad de incidencia (*)
Sí	105	0,62	31,25	18,84	24,76	4,84
No	313	1,85	26,73	17,91	19,81	3,45

EDAD	N	%	Estancia Media	APACHE II	Exitus (%)	Densidad de incidencia (*)
< 40	48	0,28	28,83	15,36	10,42	3,90
40-59	108	0,64	28,40	17,14	17,59	3,31
60-69	97	0,57	28,04	18,38	16,49	3,95
70-74	52	0,31	29,21	18,15	23,08	3,97
75-79	77	0,45	25,68	20,53	32,47	4,27
> 79	36	0,21	27,22	19,12	30,56	3,11

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

APACHE II	N	%	Estancia Media	Exitus (%)	Densidad de incidencia (*)
0-5	12	0,07	25,25	16,67	1,65
6-10	58	0,34	26,10	15,52	3,00
11-15	82	0,48	25,73	13,41	3,48
16-20	99	0,58	30,38	17,17	4,45
21-25	82	0,48	28,40	28,05	5,04
26-30	41	0,24	31,02	34,15	4,27
> 30	22	0,13	27,82	22,73	3,10

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



EXITUS	N	%	Estancia Media	APACHE II	Densidad de incidencia (*)
Si	88	0,52	32,22	20,32	5,47
No	330	1,95	26,70	17,59	3,40

(\*) 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	138	0,81	33,01
Tratamiento antibiótico en UCI	395	2,33	94,50
Cirugía previa	116	0,68	27,75
Cirugía urgente	105	0,62	25,12
Catéter venoso central	395	2,33	94,50
Ventilación mecánica	347	2,05	83,01
Sonda urinaria	418	2,47	100,00
Depuración extrarrenal	61	0,36	14,59
Derivación ventricular	35	0,21	8,37
Nutrición parenteral	143	0,84	34,21
Transplante de órgano sólido	12	0,07	2,87

**Factores de riesgo intrínseco en pacientes con infección urinaria**

Factor de riesgo	N	% total pacientes	% pacientes con infec. urinaria
Inmunodepresión	12	0,07	2,87
Inmunosupresión	47	0,28	11,24
Neutropenia	9	0,05	2,15

**Colonización / Infección, por:**

Factor de riesgo	N	%(1)	%(2)	Previo	%(1)	%(2)	Durante	%(1)	%(2)
<i>Acinetobacter</i> spp	68	0,40	16,27	30	0,18	7,18	38	0,22	9,09
BGN multirresistente	31	0,18	7,42	22	0,13	5,26	9	0,05	2,15
Betalactamasa de espectro extendido	80	0,47	19,14	39	0,23	9,33	41	0,24	9,81
<i>Pseudomonas</i> multirresistente	79	0,47	18,90	31	0,18	7,42	48	0,28	11,48
<i>Enterococo</i> resistente a vancomicina	3	0,02	0,72	2	0,01	0,48	1	0,01	0,24
SARM	75	0,44	17,94	21	0,12	5,02	54	0,32	12,92
Tuberculosis	21	0,12	5,02	0	0,00	0,00	21	0,12	5,02

(1): % sobre total pacientes

(2): % sobre pacientes con infección urinaria

Total pacientes: ..... **16.950**

Pacientes con infección urinaria: ..... **418**

**C) MICROORGANISMOS AISLADOS**

MICROORGANISMO	TOTAL		≤ 7 días		> 7 días		≤ 4 días		> 4 días	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<i>Escherichia coli</i>	125	26,65	47	33,10	78	23,85	21	31,34	104	25,87
<i>Candida albicans</i>	71	15,14	20	14,08	51	15,60	6	8,96	65	16,17
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	51	10,87	15	10,56	36	11,01	4	5,97	47	11,69
<i>Enterococcus faecalis</i>	37	7,89	16	11,27	21	6,42	10	14,93	27	6,72
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	25	5,33	6	4,23	19	5,81	4	5,97	21	5,22
<i>Enterococcus faecium</i>	21	4,48	5	3,52	16	4,89	2	2,99	19	4,73
<i>Candida glabrata</i>	16	3,41	3	2,11	13	3,98	1	1,49	15	3,73
<i>Acinetobacter baumannii</i>	14	2,99	2	1,41	12	3,67	1	1,49	13	3,23
<i>Candida tropicalis</i>	13	2,77	0	0,00	13	3,98	0	0,00	13	3,23
<i>Proteus mirabilis</i>	11	2,35	6	4,23	5	1,53	4	5,97	7	1,74
<i>Enterobacter cloacae</i>	10	2,13	2	1,41	8	2,45	2	2,99	8	1,99
<i>Candida parapsilopsis</i>	9	1,92	1	0,70	8	2,45	1	1,49	8	1,99
<i>Candida spp</i>	7	1,49	0	0,00	7	2,14	0	0,00	7	1,74
<i>Morganella morganii</i>	7	1,49	2	1,41	5	1,53	0	0,00	7	1,74
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	7	1,49	3	2,11	4	1,22	1	1,49	6	1,49
<i>Enterobacter aerogenes</i>	6	1,28	0	0,00	6	1,83	0	0,00	6	1,49
<i>Enterococcus spp</i>	6	1,28	2	1,41	4	1,22	2	2,99	4	1,00
<i>Klebsiella oxytoca</i>	4	0,85	1	0,70	3	0,92	1	1,49	3	0,75
<i>Citrobacter spp</i>	3	0,64	0	0,00	3	0,92	0	0,00	3	0,75
<i>Serratia marcescens</i>	3	0,64	0	0,00	3	0,92	0	0,00	3	0,75
<i>Staphylococcus aureus</i>	3	0,64	3	2,11	0	0,00	1	1,49	2	0,50
<i>Candida krusei</i>	2	0,43	0	0,00	2	0,61	0	0,00	2	0,50
<i>Staphylococcus aureus</i> metiliclin resistente	2	0,43	0	0,00	2	0,61	0	0,00	2	0,50
<i>Citrobacter freundii</i>	1	0,21	0	0,00	1	0,31	0	0,00	1	0,25
<i>Enterobacter spp</i>	1	0,21	1	0,70	0	0,00	0	0,00	1	0,25
<i>Enterococcus avium</i>	1	0,21	0	0,00	1	0,31	0	0,00	1	0,25
<i>Hafnia alvei</i>	1	0,21	0	0,00	1	0,31	0	0,00	1	0,25
<i>Klebsiella spp</i>	1	0,21	1	0,70	0	0,00	1	1,49	0	0,00
<i>Malassezia furfur</i>	1	0,21	0	0,00	1	0,31	0	0,00	1	0,25
<i>Proteus penneri</i>	1	0,21	0	0,00	1	0,31	0	0,00	1	0,25
<i>Proteus spp</i>	1	0,21	1	0,70	0	0,00	1	1,49	0	0,00
<i>Proteus vulgaris</i>	1	0,21	1	0,70	0	0,00	0	0,00	1	0,25
<i>Providencia rettgeri</i>	1	0,21	1	0,70	0	0,00	1	1,49	0	0,00
<i>Providencia stuartii</i>	1	0,21	1	0,70	0	0,00	1	1,49	0	0,00
<i>Staphylococcus coagulasa</i> negativo	1	0,21	0	0,00	1	0,31	0	0,00	1	0,25
<i>Staphylococcus</i> otros	1	0,21	1	0,70	0	0,00	1	1,49	0	0,00
<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>	1	0,21	0	0,00	1	0,31	0	0,00	1	0,25
<i>Streptococcus agalactiae</i>	1	0,21	0	0,00	1	0,31	0	0,00	1	0,25
<i>Streptococcus bovis</i>	1	0,21	1	0,70	0	0,00	1	1,49	0	0,00
<b>TOTAL</b>	<b>469</b>		<b>142</b>		<b>327</b>		<b>67</b>		<b>402</b>	

**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>	37	45,68	16	51,61	21	42,00	10	55,56	27	42,86
<i>Enterococcus faecium</i>	21	25,93	5	16,13	16	32,00	2	11,11	19	30,16
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	7	8,64	3	9,68	4	8,00	1	5,56	6	9,52
<i>Enterococcus spp</i>	6	7,41	2	6,45	4	8,00	2	11,11	4	6,35
<i>Staphylococcus aureus</i>	3	3,70	3	9,68	0	0,00	1	5,56	2	3,17
Otros	7	8,64	2	6,45	5	10,00	2	11,11	5	7,94
<b>TOTAL</b>	<b>81</b>		<b>31</b>		<b>50</b>		<b>18</b>		<b>63</b>	

**Gram negativos**

MICROORGANISMO	TOTAL		<=7 días		> 7 días		<=4 días		> 4 días	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<i>Escherichia coli</i>	125	46,99	47	55,29	78	43,09	21	53,85	104	45,81
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	51	19,17	15	17,65	36	19,89	4	10,26	47	20,70
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	25	9,40	6	7,06	19	10,50	4	10,26	21	9,25
<i>Acinetobacter baumannii</i>	14	5,26	2	2,35	12	6,63	1	2,56	13	5,73
<i>Proteus mirabilis</i>	11	4,14	6	7,06	5	2,76	4	10,26	7	3,08
<i>Enterobacter cloacae</i>	10	3,76	2	2,35	8	4,42	2	5,13	8	3,52
<i>Morganella morganii</i>	7	2,63	2	2,35	5	2,76	0	0,00	7	3,08
Otros	23	8,65	5	5,88	18	9,94	3	7,69	20	8,81
<b>TOTAL</b>	<b>266</b>		<b>85</b>		<b>181</b>		<b>39</b>		<b>227</b>	

**Hongos**

MICROORGANISMO	TOTAL		<=7 días		> 7 días		<=4 días		> 4 días	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<i>Candida albicans</i>	71	59,66	20	83,33	51	53,68	6	75,00	65	58,56
<i>Candida glabrata</i>	16	13,45	3	12,50	13	13,68	1	12,50	15	13,51
<i>Candida tropicalis</i>	13	10,92	0	0,00	13	13,68	0	0,00	13	11,71
<i>Candida parapsilopsis</i>	9	7,56	1	4,17	8	8,42	1	12,50	8	7,21
<i>Candida spp</i>	7	5,88	0	0,00	7	7,37	0	0,00	7	6,31
Otros	3	2,52	0	0,00	3	3,16	0	0,00	3	2,70
<b>TOTAL</b>	<b>119</b>		<b>24</b>		<b>95</b>		<b>8</b>		<b>111</b>	

**E) GRUPOS DE GÉRMENES**

GRUPO	N	%
BGN	266	56,72
Gram +	81	17,27
Hongos	119	25,37
Otros	3	0,64
<b>TOTAL</b>	<b>469</b>	

**F) RESPUESTA INFLAMATORIA EN LAS INFECCIONES URINARIAS**

RESPUESTA INFLAMATORIA	N	%
No	141	30,00
Sepsis	263	55,96
Sepsis Grave	41	8,72
Shock Séptico	25	5,32
<b>TOTAL</b>	<b>470</b>	

**G) TRATAMIENTO ANTIBIÓTICO**

TRAT. APROPIADO	N	%
Si	394	83,83
No	45	9,57
Missing	31	6,60
<b>TOTAL</b>	<b>470</b>	

**H) TRATAMIENTO ANTIBIÓTICO APROPIADO**

TRAT. ANTIBIÓTICO APROPIADO	N	% sobre el total de trat. antibióticos	% sobre el total de infec. urinarias
Si	350	88,83	74,47
No	22	5,58	4,68
No aplicable	1	0,13	0,11
<b>TOTAL</b>	<b>373</b>	<b>94,55</b>	<b>79,26</b>

Missing = 21

**I) SENSIBILIDADES**

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

**Acinetobacter baumannii**

ANTIBIÓTICO	N	S	R	NR	% Resist
Amikacina	14	2	12	0	85,71
Ampicilina-Sulbactam	14	3	7	4	70,00
Colistina (Colimicina)	14	13	0	1	0,00
Imipenem-Cilastatina	14	0	12	2	100,00
Tobramicina	14	2	12	0	85,71

**Candida albicans**

ANTIBIÓTICO	N	S	R	NR	% Resist
5-Fluorocitosina	29	7	0	22	0,00
Anfotericina B deoxicolato	39	15	0	24	0,00
Caspofungina	30	5	0	25	0,00
Fluconazol	39	18	1	20	5,26
Itraconazol	29	8	0	21	0,00
Voriconazol	30	6	0	24	0,00

**Enterococcus faecalis**

ANTIBIÓTICO	N	S	R	NR	% Resist
Ampicilina	34	31	3	0	8,82
Levofloxacino	27	13	4	10	23,53
Linezolid	27	10	1	16	9,09
Teicoplanina	27	14	1	12	6,67
Vancomicina	34	27	1	6	3,57

**Escherichia coli**

ANTIBIÓTICO	N	S	R	NR	% Resist
Amikacina	99	63	2	34	3,08
Amoxicilina-Clavulánico	111	68	36	7	34,62
Aztreonam	96	26	0	70	0,00
Cefepime	97	43	7	47	14,00
Cefotaxima (Ceftriaxona)	111	87	12	12	12,12
Ceftazidima	95	47	9	39	16,07
Ciprofloxacino	109	66	39	4	37,14
Gentamicina	102	83	15	4	15,31
Imipenem-Cilastatina	97	70	1	26	1,41
Levofloxacino	95	16	11	68	40,74
Meropenem	97	39	1	57	2,50
Piperacilina-Tazobactam	97	51	7	39	12,07

**Proteus mirabilis**

ANTIBIÓTICO	N	S	R	NR	% Resist
Amikacina	9	5	0	4	0,00
Amoxicilina-Clavulánico	10	9	1	0	10,00
Aztreonam	9	2	0	7	0,00
Cefepime	9	4	0	5	0,00
Cefotaxima (Ceftriaxona)	10	8	2	0	20,00
Ceftazidima	9	5	0	4	0,00
Ciprofloxacino	10	8	2	0	20,00
Gentamicina	9	7	1	1	12,50
Imipenem-Cilastatina	9	6	0	3	0,00
Levofloxacino	9	0	1	8	100,00
Meropenem	9	4	0	5	0,00
Piperacilina-Tazobactam	9	4	0	5	0,00

**Pseudomonas aeruginosa**

ANTIBIÓTICO	N	S	R	NR	% Resist
Amikacina	42	28	4	10	12,50
Cefepime	42	17	9	16	34,62
Ceftazidima	42	30	9	3	23,08
Ciprofloxacino	42	25	15	2	37,50
Colistina (Colimicina)	41	16	0	25	0,00
Imipenem-Cilastatina	42	21	12	9	36,36
Levofloxacino	40	3	5	32	62,50
Meropenem	42	11	6	25	35,29
Piperacilina-Tazobactam	42	31	7	4	18,42

## BACTERIEMIAS PRIMARIAS Y ASOCIADAS A CATÉTER

### TASAS DE INCIDENCIA

Num. de bacteriemias primarias y asociadas a catéter / Total de pacientes: . . . . . **1,86 %**  
 $316 \times 100 / 16.950 = 1,86$  infecciones por cada 100 pacientes

N. bacteriemias primarias y asociadas a catéter / Total pacientes con CVC: . . . . . **2,85 %**  
 $316 \times 100 / 11.095 = 2,85$  infecciones por cada 100 pacientes con catéter

Num. de bacteriemias primarias y asociadas a catéter / Total estancias  
 (Tabla mensual de factores): . . . . . **2,32 ‰**  
 $316 \times 1000 / 136.407 = 2,32$  por mil días de estancia

Num. de bacteriemias primarias y asociadas a catéter / Total días CA + CVC: . . . . . **1,82 ‰**  
 $316 \times 1000 / 173.638 = 1,82$  infecciones por mil días de catéter  
 (65.834 días de CA + 107.804 días de CVC)

Ratio de utilización (días de catéter CA + CVC / total de estancias tabla  
 mensual de factores): . . . . . **1,27**  
 $173.638 / 136.407 = 1,27$

Num. de bacteriemias primarias y asociadas a catéter / Total días con CVC: . . . . . **2,93 ‰**  
 $316 \times 1000 / 107.804 = 2,93$  infecciones por mil días de pacientes con CVC

Ratio de utilización (días CVC/ total de estancias tabla mensual de factores): . . . . . **0,79**  
 $107.804 / 136.407 = 0,79$

Número de bacteriemias asociadas a catéter . . . . . **162**

Número de pacientes con bacteriemia asociada a catéter: . . . . . **157**

Número de pacientes con bacteriemia primaria y/o asociada a catéter: . . . . . **288**

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

PATOLOGÍA DE BASE	N	%	Estancia		Exitus (%)	Densidad de incidencia (*)
			Media	APACHE II		
Coronaria	26	0,15	25,96	16,00	23,08	1,54
Médica	162	0,96	29,44	21,03	35,80	2,80
Quirúrgica	55	0,32	30,75	18,98	14,55	1,87
Traumatológica	45	0,27	30,00	17,23	11,11	4,15

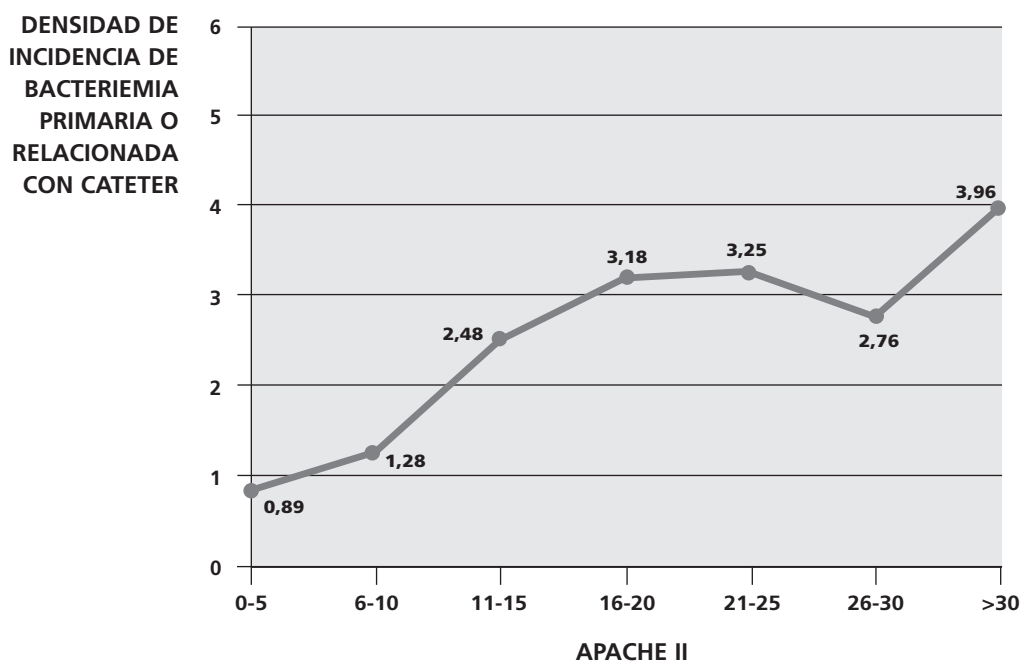
CIRUGÍA URGENTE	N	%	Estancia		Exitus (%)	Densidad de incidencia (*)
			Media	APACHE II		
Si	88	0,52	33,39	17,94	17,05	4,11
No	200	1,18	27,74	20,31	31,00	2,11

(\*) 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	39	0,23	30,41	16,38	17,95	3,16
40-59	99	0,58	30,09	18,65	19,19	3,06
60-69	77	0,45	29,79	20,01	28,57	2,96
70-74	28	0,17	30,29	23,25	42,86	1,86
75-79	33	0,19	26,55	22,13	33,33	1,81
> 79	12	0,07	25,25	19,17	50,00	0,96

APACHE II	N	%	Estancia Media	Exitus (%)	Densidad de incidencia (*)
0-5	7	0,04	26,14	14,29	0,89
6-10	24	0,14	24,83	33,33	1,28
11-15	61	0,36	25,30	16,39	2,48
16-20	74	0,44	33,14	17,57	3,18
21-25	53	0,31	28,58	30,19	3,25
26-30	29	0,17	33,41	51,72	2,76
> 30	29	0,17	32,76	48,28	3,96

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



EXITUS	N	%	Estancia Media	APACHE II	Densidad de incidencia (*)
Si	77	0,45	29,34	22,30	4,18
No	211	1,24	29,51	18,54	2,19

(\*) 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
Antibioterapia previa	96	0,57	33,33
Tratamiento antibiótico	279	1,65	96,88
Cirugía previa	72	0,42	25,00
Cirugía urgente	88	0,52	30,56
Catéter venoso central	288	1,70	100,00
Ventilación mecánica	257	1,52	89,24
Sonda urinaria	271	1,60	94,10
Depuración extrarrenal	53	0,31	18,40
Derivación ventricular	21	0,12	7,29
Nutrición parenteral	105	0,62	36,46
Transplante de órgano sólido	12	0,07	4,17

**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	16	0,09	5,56
Inmunosupresión	42	0,25	14,58
Neutropenia	14	0,08	4,86

**Colonización / Infección, por:**

Factor de riesgo	N	%(1)	%(2)	Previo	%(1)	%(2)	Durante	%(1)	%(2)
<i>Acinetobacter</i>	68	0,40	23,61	36	0,21	12,50	32	0,19	11,11
BGN multirresistente	23	0,14	7,99	9	0,05	3,13	14	0,08	4,86
Betalactamasa de espectro extendido	64	0,38	22,22	36	0,21	12,50	28	0,17	9,72
<i>Pseudomonas</i> multirresistente	63	0,37	21,88	41	0,24	14,24	22	0,13	7,64
<i>Enterococo</i> resistente	2	0,01	0,69	1	0,01	0,35	1	0,01	0,35
SARM	73	0,43	25,35	52	0,31	18,06	21	0,12	7,29
Tuberculosis	20	0,12	6,94	19	0,11	6,60	1	0,01	0,35

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

Total pacientes: . . . . . **16.950**

Pacientes con bacteriemia primaria y/o bacteriemia secundaria asociada a catéter: . . . . . **288**



**C) MICROORGANISMOS AISLADOS**

MICROORGANISMO	TOTAL		Primarias		Catéter		≤ 4 días		> 4 días	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	80	25,40	18	24,32	62	25,73	5	16,67	75	26,32
<i>Staphylococcus coagulasa</i> negativo	43	13,65	11	14,86	32	13,28	6	20,00	37	12,98
<i>Acinetobacter baumannii</i>	24	7,62	0	0,00	24	9,96	0	0,00	24	8,42
<i>Candida albicans</i>	20	6,35	7	9,46	13	5,39	2	6,67	18	6,32
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	19	6,03	3	4,05	16	6,64	1	3,33	18	6,32
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	19	6,03	3	4,05	16	6,64	0	0,00	19	6,67
<i>Enterococcus faecalis</i>	13	4,13	3	4,05	10	4,15	2	6,67	11	3,86
<i>Serratia marcescens</i>	13	4,13	3	4,05	10	4,15	0	0,00	13	4,56
<i>Staphylococcus otros</i>	12	3,81	3	4,05	9	3,73	0	0,00	12	4,21
<i>Enterobacter cloacae</i>	9	2,86	3	4,05	6	2,49	1	3,33	8	2,81
<i>Staphylococcus aureus</i>	9	2,86	5	6,76	4	1,66	3	10,00	6	2,11
<i>Escherichia coli</i>	7	2,22	3	4,05	4	1,66	2	6,67	5	1,75
<i>Candida parapsilopsis</i>	6	1,90	0	0,00	6	2,49	0	0,00	6	2,11
<i>Staphylococcus aureus</i> metilín resistente	6	1,90	0	0,00	6	2,49	0	0,00	6	2,11
<i>Enterobacter aerogenes</i>	5	1,59	0	0,00	5	2,07	0	0,00	5	1,75
<i>Enterococcus faecium</i>	4	1,27	1	1,35	3	1,24	1	3,33	3	1,05
<i>Morganella morganii</i>	3	0,95	0	0,00	3	1,24	0	0,00	3	1,05
<i>Proteus mirabilis</i>	3	0,95	1	1,35	2	0,83	1	3,33	2	0,70
<i>Candida glabrata</i>	2	0,63	0	0,00	2	0,83	0	0,00	2	0,70
<i>Klebsiella oxytoca</i>	2	0,63	1	1,35	1	0,41	0	0,00	2	0,70
<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>	2	0,63	1	1,35	1	0,41	0	0,00	2	0,70
<i>Bacteroides</i> grupo fragilis	1	0,32	0	0,00	1	0,41	0	0,00	1	0,35
<i>Candida lusitanae</i>	1	0,32	0	0,00	1	0,41	0	0,00	1	0,35
<i>Candida</i> spp	1	0,32	0	0,00	1	0,41	0	0,00	1	0,35
<i>Candida tropicalis</i>	1	0,32	1	1,35	0	0,00	0	0,00	1	0,35
<i>Citrobacter freundii</i>	1	0,32	1	1,35	0	0,00	1	3,33	0	0,00
<i>Cryptococcus neoformans</i>	1	0,32	1	1,35	0	0,00	1	3,33	0	0,00
<i>Enterobacter</i> spp	1	0,32	0	0,00	1	0,41	0	0,00	1	0,35
<i>Haemophilus influenzae</i>	1	0,32	1	1,35	0	0,00	1	3,33	0	0,00
<i>Herpes simplex</i>	1	0,32	1	1,35	0	0,00	1	3,33	0	0,00
Otra bacteria	1	0,32	0	0,00	1	0,41	0	0,00	1	0,35
<i>Salmonella enteritidis</i>	1	0,32	1	1,35	0	0,00	1	3,33	0	0,00
<i>Streptococcus agalactiae</i>	1	0,32	1	1,35	0	0,00	0	0,00	1	0,35
<i>Streptococcus mitis</i>	1	0,32	0	0,00	1	0,41	0	0,00	1	0,35
<i>Streptococcus</i> otros	1	0,32	1	1,35	0	0,00	1	3,33	0	0,00
<b>TOTAL</b>	<b>315</b>		<b>74</b>		<b>241</b>		<b>30</b>		<b>285</b>	

**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>	80	47,06	18	41,86	62	48,82	5	27,78	75	49,34
<i>Staphylococcus coagulasa negativo</i>	43	25,29	11	25,58	32	25,20	6	33,33	37	24,34
<i>Enterococcus faecalis</i>	13	7,65	3	6,98	10	7,87	2	11,11	11	7,24
<i>Staphylococcus otros</i>	12	7,06	3	6,98	9	7,09	0	0,00	12	7,89
<i>Staphylococcus aureus</i>	9	5,29	5	11,63	4	3,15	3	16,67	6	3,95
<i>Staphylococcus aureus meticilín resistente</i>	6	3,53	0	0,00	6	4,72	0	0,00	6	3,95
<i>Enterococcus faecium</i>	4	2,35	1	2,33	3	2,36	1	5,56	3	1,97
Otros	3	1,76	2	4,65	1	0,79	1	5,56	2	1,32
<b>TOTAL</b>	<b>170</b>		<b>43</b>		<b>127</b>		<b>18</b>		<b>152</b>	

**Gram negativos**

MICROORGANISMO	TOTAL		Primarias		Catéter		<=4 días		> 4 días	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<i>Acinetobacter baumannii</i>	24	21,82	0	0,00	24	26,67	0	0,00	24	23,30
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	19	17,27	3	15,00	16	17,78	0	0,00	19	18,45
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	19	17,27	3	15,00	16	17,78	1	14,29	18	17,48
<i>Serratia marcescens</i>	13	11,82	3	15,00	10	11,11	0	0,00	13	12,62
<i>Enterobacter cloacae</i>	9	8,18	3	15,00	6	6,67	1	14,29	8	7,77
<i>Escherichia coli</i>	7	6,36	3	15,00	4	4,44	2	28,57	5	4,85
<i>Enterobacter aerogenes</i>	5	4,55	0	0,00	5	5,56	0	0,00	5	4,85
<i>Proteus mirabilis</i>	3	2,73	1	5,00	2	2,22	1	14,29	2	1,94
Otros	11	10,00	4	20,00	7	7,78	2	28,57	9	8,74
<b>TOTAL</b>	<b>110</b>		<b>20</b>		<b>90</b>		<b>7</b>		<b>103</b>	

**Hongos**

MICROORGANISMO	TOTAL		Primarias		Catéter		<=4 días		> 4 días	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<i>Candida albicans</i>	20	64,52	7	87,50	13	56,52	2	100,00	18	62,07
<i>Candida parapsilopsis</i>	6	19,35	0	0,00	6	26,09	0	0,00	6	20,69
<i>Candida glabrata</i>	2	6,45	0	0,00	2	8,70	0	0,00	2	6,90
<i>Candida lusitaniae</i>	1	3,23	0	0,00	1	4,35	0	0,00	1	3,45
<i>Candida tropicalis</i>	1	3,23	1	12,50	0	0,00	0	0,00	1	3,45
<i>Candida spp</i>	1	3,23	0	0,00	1	4,35	0	0,00	1	3,45
<b>TOTAL</b>	<b>31</b>		<b>8</b>		<b>23</b>		<b>2</b>		<b>29</b>	

**E) GRUPOS DE GÉRMESES**

GRUPO	n	%
BGN	110	34,92
Gram +	170	53,97
Hongos	31	9,84
Otros	4	1,27
<b>TOTAL</b>	<b>315</b>	

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

RESPUESTA INFLAMATORIA	n	%
No	35	11,08
Sepsis	165	52,22
Sepsis Grave	74	23,42
Shock Séptico	42	13,29
<b>TOTAL</b>	<b>316</b>	

**G) TRATAMIENTO ANTIBIÓTICO**

TRAT. ANTIBIÓTICO	N	%
Si	254	80,38
No	25	7,91
Missing	37	11,71
<b>TOTAL</b>	<b>316</b>	

**H) TRATAMIENTO ANTIBIÓTICO APROPIADO**

TRATAMIENTO ANTIBIÓTICO APROPIADO	N	% sobre el total de trat. antibióticos	% sobre el total de bac.prim. y bac.sec.
Si	229	90,16	72,47
No	16	6,30	5,06
No aplicable	8	3,15	2,53
<b>TOTAL</b>	<b>253</b>	<b>99,61</b>	<b>80,06</b>

Missing = 1

**I) SENSIBILIDADES**

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

**Acinetobacter baumannii**

ANTIBIÓTICO	N	S	R	NR	% Resist
Amikacina	17	10	5	2	33,33
Ampicilina-Sulbactam	17	3	3	11	50,00
Colistina (Colimicina)	17	14	0	3	0,00
Imipenem-Cilastatina	17	1	13	3	92,86
Tobramicina	17	8	7	2	46,67

**Candida albicans**

ANTIBIÓTICO	N	S	R	NR	% Resist
5-Fluorocitosina	10	6	0	4	0,00
Anfotericina B deoxicolato	12	11	0	1	0,00
Caspofungina	11	10	0	1	0,00
Fluconazol	12	10	1	1	9,09
Itraconazol	10	6	1	3	14,29
Voriconazol	12	10	1	1	9,09

**Enterococcus faecalis**

ANTIBIÓTICO	N	S	R	NR	% Resist
Ampicilina	11	10	0	1	0,00
Levofloxacino	9	4	1	4	20,00
Linezolid	9	3	0	6	0,00
Teicoplanina	9	5	0	4	0,00
Vancomicina	11	9	0	2	0,00

**Pseudomonas aeruginosa**

ANTIBIÓTICO	N	S	R	NR	% Resist
Amikacina	18	16	0	2	0,00
Cefepime	18	11	5	2	31,25
Ceftazidima	18	13	5	0	27,78
Ciprofloxacino	18	11	7	0	38,89
Colistina (Colimicina)	18	12	0	6	0,00
Imipenem-Cilastatina	18	9	7	2	43,75
Levofloxacino	18	6	4	8	40,00
Meropenem	18	9	5	4	35,71
Piperacilina-Tazobactam	18	12	5	1	29,41

**Staphylococcus aureus**

ANTIBIÓTICO	N	S	R	NR	% Resist
Oxacilina (Meticilina)	8	8	0	0	0,00
Cotrimoxazol (Trimetoprim-Sulfametoxazol)	7	5	0	2	0,00
Gentamicina	6	5	1	0	16,67
Levofloxacino	7	4	1	2	20,00
Linezolid	6	3	0	3	0,00
Mupirocina	6	1	0	5	0,00
Rifampicina	7	5	0	2	0,00
Teicoplanina	6	4	0	2	0,00
Tigeciclina	6	0	0	6	–
Vancomicina	8	7	0	1	0,00

**Staphylococcus aureus meticilín resistente**

ANTIBIÓTICO	N	S	R	NR	% Resist
Oxacilina (Meticilina)	6	0	6	0	100,00
Cotrimoxazol (Trimetroprim-Sulfametoxazol)	6	6	0	0	0,00
Gentamicina	6	6	0	0	0,00
Levofloxacino	6	0	3	3	100,00
Linezolid	6	5	0	1	0,00
Mupirocina	6	2	0	4	0,00
Rifampicina	6	3	1	2	25,00
Teicoplanina	6	5	0	1	0,00
Tigeciclina	6	2	0	4	0,00
Vancomicina	6	5	1	0	16,67

**Staphylococcus epidermidis**

ANTIBIÓTICO	N	S	R	NR	% Resist
Oxacilina (Meticilina)	73	8	64	1	88,89
Cotrimoxazol (Trimetroprim-Sulfametoxazol)	60	19	35	6	64,81
Gentamicina	59	15	41	3	73,21
Levofloxacino	60	10	36	14	78,26
Linezolid	64	41	13	10	24,07
Mupirocina	54	9	10	35	52,63
Rifampicina	61	32	14	15	30,43
Teicoplanina	63	48	4	11	7,69
Tigeciclina	56	15	0	41	0,00
Vancomicina	73	68	4	1	5,56

**Staphylococcus coagulasa negativo**

ANTIBIÓTICO	N	S	R	NR	% Resist
Oxacilina (Meticilina)	35	5	27	3	84,38
Cotrimoxazol (Trimetroprim-Sulfametoxazol)	31	11	18	2	62,07
Gentamicina	30	6	22	2	78,57
Levofloxacino	30	3	17	10	85,00
Linezolid	31	18	4	9	18,18
Mupirocina	30	3	7	20	70,00
Rifampicina	31	21	1	9	4,55
Teicoplanina	31	20	4	7	16,67
Tigeciclina	30	4	1	25	20,00
Vancomicina	35	29	3	3	9,38

## BACTERIEMIAS SECUNDARIAS A INFECCIÓN DE OTROS FOCOS

### TASAS DE INCIDENCIA

Nº de bacteriemias secundarias a otro foco / Total pacientes: . . . . .	<b>1,84 %</b>
312 x 100 / 16.950 = 1,84 infecciones por cada 100 pacientes	
Nº de bacteriemias secundarias a otro foco / Total de estancias estudio global: .	<b>2,47 %</b>
312 x 1000 / 126.131 = 2,47 infecciones por mil días de estancia	
Nº de pacientes con bacteriemia secundaria a infección de otros focos: . . . . .	<b>269</b>

### A) RESULTADOS GENERALES DE PACIENTES CON BACTERIEMIAS SECUNDARIAS

PATOLOGÍA DE BASE	N	%	Estancia Media	APACHE II	Exitus (%)	Densidad de incidencia (*)
Coronaria	21	0,12	23,24	21,62	38,10	1,26
Médica	132	0,78	29,08	22,67	43,18	2,34
Quirúrgica	80	0,47	25,74	20,48	35,00	2,65
Traumatológica	36	0,21	32,25	18,38	13,89	4,49

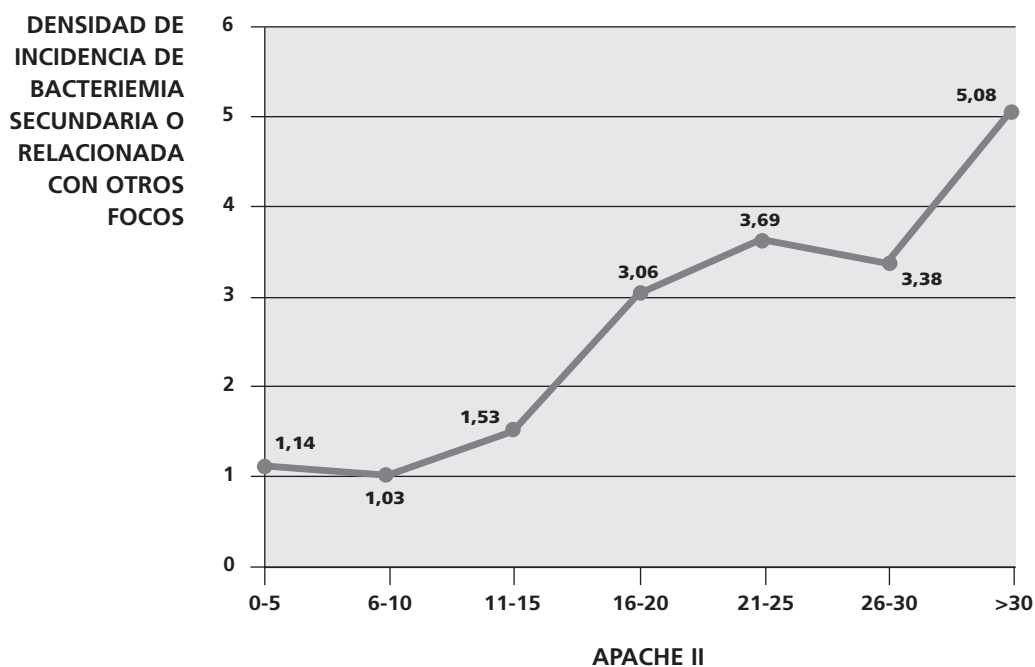
CIRUGÍA URGENTE	N	%	Estancia Media	APACHE II	Exitus (%)	Densidad de incidencia (*)
Si	103	0,61	30,21	20,00	37,86	4,92
No	166	0,98	26,72	22,22	35,54	1,88

EDAD	N	%	Estancia Media	APACHE II	Exitus (%)	Densidad de incidencia (*)
< 40	31	0,18	30,06	17,23	16,13	3,16
40-59	68	0,40	30,25	20,48	35,29	2,04
60-69	69	0,41	28,70	21,86	40,58	2,66
70-74	37	0,22	29,24	22,21	29,73	2,88
75-79	44	0,26	23,27	22,31	43,18	2,72
> 79	20	0,12	23,60	25,84	55,00	1,67

APACHE II	N	%	Estancia Media	Exitus (%)	Densidad de incidencia (*)
0-5	6	0,04	34,00	0,00	1,14
6-10	18	0,11	22,78	38,89	1,03
11-15	39	0,23	25,74	30,77	1,53
16-20	63	0,37	31,24	22,22	3,06
21-25	60	0,35	29,20	41,67	3,69
26-30	34	0,20	30,79	52,94	3,38
> 30	35	0,21	24,66	51,43	5,08

\* 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 (*)
Sí	98	0,58	26,78	23,64	5,57
No	171	1,01	28,79	20,05	1,89

\* Número de bacteriemias por cada 1.000 días de estancia

**B) FOCO**

	N	%
Bacteriemia secundaria a infección respiratoria	142	45,51
Bacteriemia secundaria a infección abdominal	73	23,40
Bacteriemia secundaria a infección urinaria	48	15,38
Bacteriemia secundaria a infección del SNC	3	0,96
Bacteriemia secundaria a otros focos	34	10,90
Bacteriemia secundaria a infección de partes blandas	12	3,85
<b>TOTAL</b>	<b>312</b>	

**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
Antibióterapia previa	95	0,56	35,32
Tratamiento antibiótico	258	1,52	95,91
Cirugía previa	90	0,53	33,46
Cirugía urgente	103	0,61	38,29
Catéter venoso central	249	1,47	92,57
Ventilación mecánica	240	1,42	89,22
Sonda urinaria	250	1,47	92,94
Depuración extrarrenal	58	0,34	21,56
Derivación ventricular	22	0,13	8,18
Nutrición parenteral	128	0,76	47,58
Transplante de órgano sólido	9	0,05	3,35

**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	12	0,07	4,46
Inmunosupresión	37	0,22	13,75
Neutropenia	11	0,06	4,09

**Colonización / Infección, por:**

Factor de riesgo	N	%(1)	%(2)	Previo	%(1)	%(2)	Durante	%(1)	%(2)
Acinetobacter	73	0,43	27,14	38	0,22	14,13	35	0,21	13,01
BGN multirresistente	23	0,14	8,55	9	0,05	3,35	14	0,08	5,20
Betalactamasa de espectro extendido	72	0,42	26,77	41	0,24	15,24	31	0,18	11,52
Pseudomonas multirresistente	78	0,46	29,00	48	0,28	17,84	30	0,18	11,15
Enterococo resistente	1	0,01	0,37	1	0,01	0,37	0	0,00	0,00
SARM	70	0,41	26,02	54	0,32	20,07	16	0,09	5,95
Tuberculosis	21	0,12	7,81	21	0,12	7,81	0	0,00	0,00

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

Total pacientes: . . . . . **16.950**  
 Pacientes con bacteriemia secundaria: . . . . . **269**



**C) MICROORGANISMOS AISLADOS**

MICROORGANISMO	TOTAL		≤ 7 días		> 7 días		≤ 4 días		> 4 días	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	51	15,13	11	9,82	40	17,78	5	8,06	46	16,73
<i>Escherichia coli</i>	38	11,28	18	16,07	20	8,89	10	16,13	28	10,18
<i>Acinetobacter baumannii</i>	29	8,61	6	5,36	23	10,22	4	6,45	25	9,09
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	25	7,42	6	5,36	19	8,44	1	1,61	24	8,73
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	23	6,82	5	4,46	18	8,00	2	3,23	21	7,64
<i>Enterococcus faecium</i>	20	5,93	8	7,14	12	5,33	3	4,84	17	6,18
<i>Enterococcus faecalis</i>	19	5,64	8	7,14	11	4,89	3	4,84	16	5,82
<i>Staphylococcus aureus</i>	17	5,04	8	7,14	9	4,00	5	8,06	12	4,36
<i>Candida albicans</i>	14	4,15	5	4,46	9	4,00	4	6,45	10	3,64
<i>Enterobacter cloacae</i>	13	3,86	3	2,68	10	4,44	1	1,61	12	4,36
<i>Candida glabrata</i>	11	3,26	6	5,36	5	2,22	3	4,84	8	2,91
<i>Staphylococcus coagulasa negativo</i>	9	2,67	3	2,68	6	2,67	2	3,23	7	2,55
<i>Klebsiella oxytoca</i>	7	2,08	2	1,79	5	2,22	2	3,23	5	1,82
<i>Serratia marcescens</i>	6	1,78	2	1,79	4	1,78	2	3,23	4	1,45
<i>Candida parapsilopsis</i>	4	1,19	0	0,00	4	1,78	0	0,00	4	1,45
<i>Proteus mirabilis</i>	4	1,19	1	0,89	3	1,33	1	1,61	3	1,09
<i>Staphylococcus aureus</i> meticilín resistente	4	1,19	2	1,79	2	0,89	1	1,61	3	1,09
<i>Staphylococcus otros</i>	4	1,19	0	0,00	4	1,78	0	0,00	4	1,45
<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>	4	1,19	2	1,79	2	0,89	0	0,00	4	1,45
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	4	1,19	2	1,79	2	0,89	2	3,23	2	0,73
<i>Enterobacter aerogenes</i>	3	0,89	0	0,00	3	1,33	0	0,00	3	1,09
<i>Streptococcus grupo viridians</i>	3	0,89	2	1,79	1	0,44	2	3,23	1	0,36
<i>Bacteroides grupo fragilis</i>	2	0,59	0	0,00	2	0,89	0	0,00	2	0,73
<i>Morganella morganii</i>	2	0,59	1	0,89	1	0,44	1	1,61	1	0,36
<i>Streptococcus agalactiae</i>	2	0,59	2	1,79	0	0,00	1	1,61	1	0,36
<i>Aspergillus fumigatus</i>	1	0,30	1	0,89	0	0,00	1	1,61	0	0,00
<i>Candida krusei</i>	1	0,30	0	0,00	1	0,44	0	0,00	1	0,36
<i>Candida tropicalis</i>	1	0,30	1	0,89	0	0,00	1	1,61	0	0,00
<i>Citomegalovirus</i>	1	0,30	0	0,00	1	0,44	0	0,00	1	0,36
<i>Citrobacter freundii</i>	1	0,30	1	0,89	0	0,00	0	0,00	1	0,36
<i>Cryptococcus neoformans</i>	1	0,30	1	0,89	0	0,00	1	1,61	0	0,00
<i>Enterobacter spp</i>	1	0,30	0	0,00	1	0,44	0	0,00	1	0,36
<i>Enterococcus durans</i>	1	0,30	0	0,00	1	0,44	0	0,00	1	0,36
<i>Haemophilus influenzae</i>	1	0,30	1	0,89	0	0,00	0	0,00	1	0,36
<i>Histoplasma capsulatum</i>	1	0,30	1	0,89	0	0,00	1	1,61	0	0,00
<i>Klebsiella spp</i>	1	0,30	0	0,00	1	0,44	0	0,00	1	0,36
Otro germen	1	0,30	0	0,00	1	0,44	0	0,00	1	0,36
<i>Prevotella spp</i>	1	0,30	0	0,00	1	0,44	0	0	1	0,36
<i>Pseudomonas spp</i>	1	0,30	0	0,00	1	0,44	0	0	1	0,36
<i>Serratia liquefaciens</i>	1	0,30	0	0,00	1	0,44	0	0	1	0,36
<i>Streptococcus anginosus</i>	1	0,30	1	0,89	0	0,00	1	1,61	0	0
<i>Streptococcus bovis</i>	1	0,30	1	0,89	0	0,00	1	1,61	0	0
<i>Streptococcus pyogenes</i>	1	0,30	1	0,89	0	0,00	1	1,61	0	0
<i>Streptococcus spp</i>	1	0,30	0	0,00	1	0,44	0	0	1	0,36
<b>TOTAL</b>	<b>337</b>		<b>112</b>		<b>225</b>		<b>62</b>		<b>275</b>	

**D) BACTERIEMIAS SECUNDARIAS A OTROS FOCOS**
**Gram positivos**

MICROORGANISMO	TOTAL		<=7 días		> 7 días		<=4 días		> 4 días	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	25	22,32	6	13,64	19	27,94	1	4,35	24	26,97
<i>Enterococcus faecium</i>	20	17,86	8	18,18	12	17,65	3	13,04	17	19,10
<i>Enterococcus faecalis</i>	19	16,96	8	18,18	11	16,18	3	13,04	16	17,98
<i>Staphylococcus aureus</i>	17	15,18	8	18,18	9	13,24	5	21,74	12	13,48
<i>Staphylococcus coagulasa negativo</i>	9	8,04	3	6,82	6	8,82	2	8,70	7	7,87
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	4	3,57	2	4,55	2	2,94	2	8,70	2	2,25
Otros	18	16,07	9	20,45	9	13,24	7	30,43	11	12,36
<b>TOTAL</b>	<b>112</b>		<b>44</b>		<b>68</b>		<b>23</b>		<b>89</b>	

**Gram negativos**

MICROORGANISMO	TOTAL		<=7 días		> 7 días		<=4 días		> 4 días	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	51	27,13	11	20,75	40	29,63	5	17,86	46	28,75
<i>Escherichia coli</i>	38	20,21	18	33,96	20	14,81	10	35,71	28	17,50
<i>Acinetobacter baumannii</i>	29	15,43	6	11,32	23	17,04	4	14,29	25	15,63
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	23	12,23	5	9,43	18	13,33	2	7,14	21	13,13
<i>Enterobacter cloacae</i>	13	6,91	3	5,66	10	7,41	1	3,57	12	7,50
<i>Klebsiella oxytoca</i>	7	3,72	2	3,77	5	3,70	2	7,14	5	3,13
<i>Serratia marcescens</i>	6	3,19	2	3,77	4	2,96	2	7,14	4	2,50
<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>	4	2,13	2	3,77	2	1,48	0	0,00	4	2,50
Otros	17	9,04	4	7,55	13	9,63	2	7,14	15	9,38
<b>TOTAL</b>	<b>188</b>		<b>53</b>		<b>135</b>		<b>28</b>		<b>160</b>	

**Hongos**

MICROORGANISMO	TOTAL		<=7 días		> 7 días		<=4 días		> 4 días	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<i>Candida albicans</i>	14	42,42	5	35,71	9	47,37	4	40,00	10	43,48
<i>Candida glabrata</i>	11	33,33	6	42,86	5	26,32	3	30,00	8	34,78
<i>Candida parapsilopsis</i>	4	12,12	0	0,00	4	21,05	0	0,00	4	17,39
Otros	4	12,12	3	21,43	1	5,26	3	30,00	1	4,35
<b>TOTAL</b>	<b>33</b>		<b>14</b>		<b>19</b>		<b>10</b>		<b>23</b>	

**E) GRUPOS DE GÉRMENES**

GRUPO	n	%
BGN	188	55,79
Gram +	112	33,23
Hongos	33	9,79
Otros	4	1,19
<b>TOTAL</b>	<b>337</b>	

**F) RESPUESTA INFLAMATORIA EN LAS BACTERIEMIAS SECUNDARIAS**

RESPUESTA INFLAMATORIA	n	%
No	25	8,01
Sepsis	110	35,26
Sepsis Grave	107	34,29
Shock Séptico	70	22,44
<b>TOTAL</b>	<b>312</b>	

**G) TRATAMIENTO ANTIBIÓTICO**

TRAT. ANTIBIÓTICO	N	%
Si	260	83,33
No	23	7,37
Missing	29	9,29
<b>TOTAL</b>	<b>312</b>	

**H) TRATAMIENTO ANTIBIÓTICO APROPIADO**

TRATAMIENTO ANTIBIÓTICO APROPIADO	N	% sobre el total de trat. antibióticos	% sobre el total de bac. sec.
Si	233	89,62	74,68
No	15	5,77	4,81
No aplicable	11	4,23	3,53
<b>TOTAL</b>	<b>259</b>	<b>99,62</b>	<b>83,01</b>

Missing = 1

**I) SENSIBILIDADES**

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

**Acinetobacter baumannii**

ANTIBIÓTICO	N	S	R	NR	% Resist
Amikacina	25	9	14	2	60,87
Ampicilina-Sulbactam	27	5	18	4	78,26
Colistina (Colimicina)	25	21	0	4	0,00
Imipenem-Cilastatina	27	3	22	2	88,00
Tobramicina	25	12	12	1	50,00

**Candida albicans**

ANTIBIÓTICO	N	S	R	NR	% Resist
5-Fluorocitosina	9	5	0	4	0,00
Anfotericina B deoxicolato	10	9	0	1	0,00
Caspofungina	10	6	0	4	0,00
Fluconazol	10	9	0	1	0,00
Itraconazol	10	6	0	4	0,00
Voriconazol	10	7	0	3	0,00

**Enterococcus faecalis**

ANTIBIÓTICO	N	S	R	NR	% Resist
Ampicilina	18	16	1	1	5,88
Levofloxacino	18	4	7	7	63,64
Linezolid	18	11	0	7	0,00
Teicoplanina	18	11	0	7	0,00
Vancomicina	18	16	0	2	0,00

**Escherichia coli**

ANTIBIÓTICO	N	S	R	NR	% Resist
Amikacina	32	21	2	9	8,70
Amoxicilina-Clavulánico	36	18	15	3	45,45
Aztreonam	31	7	2	22	22,22
Cefepime	31	14	4	13	22,22
Cefotaxima (Ceftriaxona)	36	24	9	3	27,27
Ceftazidima	32	14	5	13	26,32
Ciprofloxacino	36	20	16	0	44,44
Gentamicina	34	26	5	3	16,13
Imipenem-Cilastatina	32	22	0	10	0,00
Levofloxacino	30	2	4	24	66,67
Meropenem	32	17	0	15	0,00
Piperacilina-Tazobactam	31	19	3	9	13,64

**Pseudomonas aeruginosa**

ANTIBIÓTICO	N	S	R	NR	% Resist
Amikacina	48	36	4	8	10,00
Cefepime	48	21	8	19	27,59
Ceftazidima	48	34	12	2	26,09
Ciprofloxacino	48	31	15	2	32,61
Colistina (Colimicina)	47	25	0	22	0,00
Imipenem-Cilastatina	48	23	19	6	45,24
Levofloxacino	47	12	11	24	47,83
Meropenem	48	22	13	13	37,14
Piperacilina-Tazobactam	48	32	11	5	25,58

## 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 N	%	> 4 días N	%
Neumonías relacionadas con la ventilación mecánica	788 (17,70 ± 18,52)	103	13,07	685	86,93
Infecciones urinarias relacionadas con sonda uretral	470 (25,41 ± 23,94)	32	6,81	438	93,19
Bacteriemias primarias y asociadas a catéter	316 (23,54 ± 19,59)	8	2,53	308	97,47
Bacteriemias secundarias	312 (21,39 ± 18,18)	20	6,41	292	93,59

### B) RESPECTO A LA FECHA INGRESO EN UCI

	Todas N	INTERVALO			
		≤ 4 días N	%	> 4 días N	%
Neumonías relacionadas con la ventilación mecánica	788 (13,45 ± 11,37)	140	17,77	648	82,23
Infecciones urinarias relacionada con sonda uretral	470 (16,86 ± 12,41)	62	13,19	408	86,81
Bacteriemias primarias y asociadas a catéter	316 (17,20 ± 11,15)	20	6,33	296	93,67
Bacteriemias secundarias	312 (15,45 ± 11,64)	36	11,54	276	88,46

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

**FACTORES DE RIESGO DE INFECCIÓN**

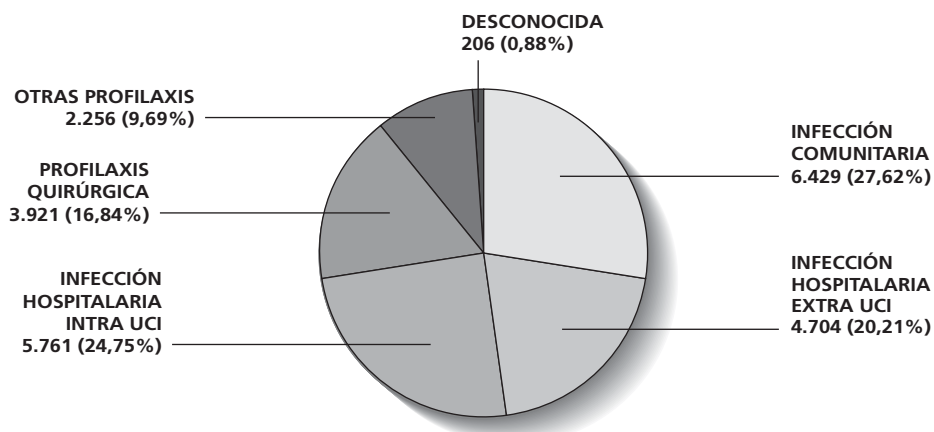
	Ventilación Mecánica		Sonda Urinaria		Catéter venoso central		Cirugía Urgente	
	N	%	N	%	N	%	N	%
<b>Nº DE PACIENTES</b>	7.209	42,53	12.052	71,10	11.095	65,46	1.903	11,23
<b>DÍAS DE RIESGO MENSUALES</b>	68.612	50,30	112.452	82,44	107.804	79,03	–	–
<b>DÍAS DE RIESGO INDIVIDUALES</b>	59.254	46,98	99.991	79,28	95.298	75,55	–	–
<b>ENFERMEDAD DE BASE</b>								
Coronaria	412	10,94	1.043	27,70	980	26,03	115	3,05
Médica	3.103	42,13	5.673	77,03	5.170	70,20	432	5,87
Traumatológica	625	56,82	962	87,45	827	75,18	333	30,27
Quirúrgica	3.069	65,02	4.374	92,67	4.118	87,25	1.023	21,67
<b>EDAD</b>								
< 40	786	45,30	1.319	76,02	1.204	69,39	302	17,41
40-59	2.046	43,65	3.176	67,76	2.990	63,79	510	10,88
60-69	1.658	43,85	2.695	71,28	2.500	66,12	411	10,87
70-74	894	42,25	1.537	72,64	1.425	67,34	194	9,17
75-79	1.060	41,72	1.859	73,16	1.686	66,35	264	10,39
> 79	765	36,60	1.466	70,14	1.290	61,72	222	10,62
<b>APACHE II</b>								
0- 5	302	16,52	768	42,01	674	36,87	94	5,14
6-10	1.035	26,16	2.194	55,46	1.974	49,90	257	6,50
11-15	1.586	42,12	2.905	77,16	2.635	69,99	425	11,29
16-20	1.455	53,99	2.343	86,94	2.133	79,15	395	14,66
21-25	1.148	66,28	1.597	92,21	1.474	85,10	285	16,45
26-30	708	73,37	914	94,72	871	90,26	162	16,79
> 30	591	86,03	649	94,47	647	94,18	106	15,43

## USO DE ANTIBIÓTICOS

Número de pacientes con antibióticos: . . . . .	<b>10.311</b>
Número de antibióticos: . . . . .	<b>23.277</b>
Número de antibióticos por paciente con antibióticos: . . . . .	$23.277 / 10.311 = \mathbf{2,26}$
Relación pacientes con antibióticos/pacientes estudiados: . . . . .	$10.311 / 16.950 = \mathbf{0,61}$
Días de estancia de los pacientes tratados con antibióticos . . . . .	<b>97.373</b>
Días de estancia con al menos un antibiótico . . . . .	<b>82.432</b>
Días sin antibiótico de pacientes tratados con antibiótico . . . . .	<b>14.941</b>
Relación días sin atb. / estancias pacientes con atb. . . . .	$14.941 / 97.373 = \mathbf{0,15}$
Total días de estancia. . . . .	<b>126.131</b>
Días sin antibiótico según el total de estancias . . . . .	$126.131 - 82.432 = \mathbf{43.699}$
Relación días sin antibiótico / estancias totales. . . . .	$43.699 / 126.131 = \mathbf{0,35}$

INDICACION DEL ANTIBIÓTICO	N	%
Infección Comunitaria	6.429	27,62
Inf. Hospitalaria extra UCI	4.704	20,21
Inf. Hospitalaria intra UCI	5.761	24,75
Profilaxis Quirúrgica	3.921	16,84
Otra Profilaxis	2.256	9,69
Desconocida	206	0,88
<b>TOTAL</b>	<b>23.277</b>	

FIGURA 9. Distribución de las indicaciones de antibióticos.



<b>MOTIVO DEL ANTIBIÓTICO (sólo infecciones comunitarias, intra-UCI o extra-UCI)</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Antibióticos en los que consta: 16.792</b>		
Tratamiento Empírico	13.230	78,79
Tratamiento Específico	3.562	21,21

<b>CONFIRMACIÓN DEL TRATAMIENTO (sólo en tratamiento empírico)</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Consta en: 13.230</b>		
Sí, es adecuado	3.925	29,67
No es adecuado	1.618	12,23
Cultivos negativos	5.519	41,72
Ningún cultivo solicitado	657	4,97
Desconocido	1.511	11,42

<b>CAMBIO DEL TRATAMIENTO (en tratamiento empírico o específico)</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Consta en: 15.447</b>		
Si	4.058	26,27
No	11.389	73,73

<b>MOTIVO DEL CAMBIO</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Antibióticos en los que consta: 4.063</b>		
Microorganismos no cubiertos	723	17,79
Reducción del espectro	1.245	30,64
Resistencia durante el tratamiento	129	3,17
Mala evolución clínica	1.222	30,08
Toxicidad (efectos adversos)	142	3,49
Otros	393	9,67
Desconocido	209	5,14



**ANTIBIÓTICOS UTILIZADOS (Indicaciones absolutas)**

ANTIBIÓTICO			Duración Tratamiento		Peso global
	N	%	Media	DE	Días Tratamiento
Amoxicilina-Clavulánico	2.148	9,23	4,81	3,66	10.326
Piperacilina-Tazobactam	2.127	9,14	7,22	5,66	15.358
Meropenem	1.767	7,59	8,07	6,42	14.265
Cefazolina	1.639	7,04	2,37	1,28	3.888
Levofloxacinó	1.437	6,17	6,43	5,20	9.240
Linezolid	1.210	5,20	7,97	6,57	9.647
Ceftriaxona	1.034	4,44	5,43	3,71	5.610
Vancomicina	985	4,23	5,55	5,55	5.471
Cefotaxima	832	3,57	5,33	3,71	4.436
Ciprofloxacino	774	3,33	6,93	7,26	5.362
Imipenem-Cilastatina	764	3,28	7,90	6,98	6.039
Cefuroxima	752	3,23	2,46	1,42	1.853
Amikacina	731	3,14	7,40	7,44	5.407
Fluconazol	630	2,71	8,55	6,66	5.389
Metronidazol	551	2,37	5,05	4,62	2.781
Gentamicina	447	1,92	4,61	4,48	2.062
Ceftazidima	317	1,36	7,75	7,76	2.458
Cotrimoxazol (Trimetoprim-Sulfametoxazol)	299	1,28	8,68	8,24	2.595
Cefepime	288	1,24	7,57	7,72	2.181
Colistina (Colimicina)	258	1,11	10,52	10,09	2.715
Caspofungina	256	1,10	9,34	8,47	2.390
Clindamicina	250	1,07	6,24	4,35	1.559
Teicoplanina	245	1,05	6,86	6,61	1.681
Tigeciclina	243	1,04	9,58	9,75	2.327
Cloxacilina	242	1,04	6,86	6,41	1.660
DDS Faringea	239	1,03	10,53	10,34	2.516
Tobramicina	233	1,00	6,25	5,82	1.457
DDS Farin-Gástrica	223	0,96	13,59	12,28	3.031
Aciclovir	220	0,95	7,12	5,18	1.566
Ampicilina	201	0,86	5,74	4,92	1.153
Daptomicina	195	0,84	8,33	9,64	1.624
Anidulafungina	146	0,63	10,45	9,87	1.526
Azitromicina	141	0,61	6,75	7,59	952
Aztreonam	131	0,56	6,43	8,31	842
Voriconazol	129	0,55	9,46	8,52	1.220
Ganciclovir	125	0,54	11,86	11,87	1.482
Rifampicina	113	0,49	8,77	8,76	991
Ertapenem	89	0,38	5,62	3,82	500
Claritromicina	82	0,35	6,60	5,47	541
Anfotericina B liposomal	78	0,34	10,95	8,91	854
Mupirocina	73	0,31	4,34	1,56	317
Isoniacida	63	0,27	9,52	8,38	600
Doripenem	47	0,20	12,15	14,67	571
Doxiciclina	43	0,18	7,28	4,81	313
Anfotericina B complejo lipídico	41	0,18	8,90	6,68	365
Pirazinamida	40	0,17	9,50	8,91	380
Etambutol	34	0,15	11,35	7,89	386
Clotrimazol	29	0,12	10,93	11,80	317
Penicilina	28	0,12	7,46	5,69	209
Otro antivirico	28	0,12	5,61	4,14	157
Cefuroxima acetil	25	0,11	2,76	0,93	69
Ampicilina-Sulbactam	25	0,11	10,92	12,49	273
Norfloxacino	25	0,11	5,96	3,78	149
Itraconazol	19	0,08	7,26	5,18	138
Nistatina	15	0,06	5,27	3,01	79
Cefoxitina	13	0,06	3,38	2,22	44
Eritromicina	12	0,05	5,00	4,02	60
Foscarnet	12	0,05	9,58	5,14	115
Fosfomicina	12	0,05	4,67	2,74	56
Otros	122	0,58	-	-	957
<b>TOTAL</b>	<b>23.277</b>				<b>152.512</b>

**ANTIBIÓTICOS UTILIZADOS EN INFECCIONES COMUNITARIAS**

ANTIBIÓTICO			Duración Tratamiento		Peso global
	N	%	Media	DE	Días Tratamiento
Levofloxacinó	905	14,08	6,09	4,34	5.508
Amoxicilina-Clavulánico	636	9,89	5,43	4,00	3.456
Ceftriaxona	633	9,85	5,83	3,95	3.691
Piperacilina-Tazobactam	612	9,52	6,17	3,91	3.775
Meropenem	432	6,72	6,83	5,19	2.949
Cefotaxima	369	5,74	5,80	3,86	2.141
Imipenem-Cilastatina	238	3,70	6,60	4,95	1.570
Linezolid	233	3,62	6,22	4,45	1.450
Vancomicina	221	3,44	4,97	4,78	1.098
Amikacina	183	2,85	6,27	4,76	1.147
Ciprofloxacino	179	2,78	5,32	4,03	953
Metronidazol	142	2,21	5,99	4,22	850
Aciclovir	130	2,02	6,41	4,38	833
Azitromicina	122	1,90	5,75	3,27	701
Ampicilina	106	1,65	5,30	4,44	562
Gentamicina	105	1,63	4,79	3,21	503
Clindamicina	100	1,56	6,18	4,60	618
Cotrimoxazol (Trimetoprim-Sulfametoxazol)	84	1,31	9,40	8,13	790
Fluconazol	79	1,23	6,99	4,67	552
Rifampicina	77	1,20	7,83	7,35	603
Cloxacilina	71	1,10	7,14	6,80	507
Claritromicina	65	1,01	6,25	4,53	406
Cefepime	59	0,92	5,81	2,85	343
Ceftazidima	51	0,79	6,45	5,41	329
Isoniacida	46	0,72	10,22	9,17	470
Tobramicina	45	0,70	5,87	5,64	264
Daptomicina	38	0,59	5,11	3,13	194
Caspofungina	35	0,54	6,40	4,56	224
Pirazinamida	34	0,53	9,76	9,20	332
Tigeciclina	33	0,51	6,48	4,64	214
Etambutol	32	0,50	11,66	8,04	373
Voriconazol	32	0,50	10,19	8,31	326
Ertapenem	30	0,47	4,47	3,10	134
Doxiciclina	30	0,47	6,10	4,32	183
Ganciclovir	25	0,39	10,20	7,01	255
Teicoplanina	25	0,39	6,48	6,27	162
Aztreonam	24	0,37	5,54	4,58	133
Otro antivírico	24	0,37	5,75	4,37	138
Penicilina	23	0,36	8,04	6,09	185
Cefuroxima	16	0,25	3,50	2,78	56
Anidulafungina	15	0,23	7,20	5,47	108
Anfotericina B liposomal	13	0,20	16,54	13,20	215
Cefazolina	9	0,14	4,00	1,50	36
Colistina (Colimicina)	8	0,12	4,38	3,29	35
Doripenem	6	0,09	8,67	7,99	52
Estreptomicina	6	0,09	15,00	11,66	90
Mupirocina	4	0,06	7,75	1,89	31
Clotrimazol	4	0,06	9,75	9,29	39
Foscarnet	3	0,05	12,33	5,13	37
Pentamidina	3	0,05	18,00	3,00	54
Albendazol	3	0,05	10,00	12,12	30
Anfotericina B complejo lipídico	3	0,05	6,00	4,00	18
Ampicilina-Sulbactam	3	0,05	7,67	7,23	23
DDS Farin-Gástrica	2	0,03	6,50	4,95	13
Cefuroxima acetil	2	0,03	2,00	1,41	4
Cefoxitina	2	0,03	7,00	2,83	14
Anfotericina B deoxicolato	2	0,03	3,00	0,00	6
Eritromicina	2	0,03	4,00	1,41	8
Pirimetamina	2	0,03	15,00	18,38	30
Otros	13	0,20	-	-	58
<b>TOTAL</b>	<b>6.429</b>				<b>39.879</b>

ANTIBIÓTICOS UTILIZADOS EN INFECCIÓN HOSPITALARIA EXTRA UCI

ANTIBIÓTICO			Duración Tratamiento		Peso global Días Tratamiento
	N	%	Media	DE	
Meropenem	646	13,73	7,70	6,15	4.971
Piperacilina-Tazobactam	614	13,05	6,61	4,45	4.060
Linezolid	383	8,14	7,10	4,93	2.721
Imipenem-Cilastatina	279	5,93	7,61	6,53	2.124
Amoxicilina-Clavulánico	244	5,19	5,16	4,43	1.260
Amikacina	225	4,78	6,03	4,30	1.357
Levofloxacino	218	4,63	6,16	3,88	1.342
Vancomicina	209	4,44	5,59	3,95	1.168
Fluconazol	193	4,10	7,66	5,21	1.478
Ciprofloxacino	167	3,55	6,46	5,58	1.078
Metronidazol	127	2,70	6,07	3,93	771
Ceftriaxona	113	2,40	5,49	3,31	620
Caspofungina	104	2,21	8,36	6,90	869
Cefotaxima	90	1,91	5,63	3,78	507
Tigeciclina	73	1,55	8,48	5,95	619
Teicoplanina	71	1,51	7,75	5,90	550
Daptomicina	70	1,49	8,79	9,19	615
Gentamicina	64	1,36	6,41	7,64	410
Cloxacilina	62	1,32	5,95	4,99	369
Clindamicina	62	1,32	7,26	4,83	450
Cotrimoxazol (Trimetroprim-Sulfametoxazol)	61	1,30	7,41	5,83	452
Cefepime	60	1,28	6,85	4,42	411
Ceftazidima	55	1,17	6,00	3,52	330
Anidulafungina	52	1,11	9,46	7,88	492
Voriconazol	45	0,96	8,69	6,14	391
Tobramicina	40	0,85	5,07	2,97	203
Colistina (Colimicina)	39	0,83	7,77	6,63	303
Aciclovir	36	0,77	7,50	5,61	270
Ganciclovir	35	0,74	9,97	7,16	349
Ampicilina	31	0,66	7,06	7,42	219
Anfotericina B liposomal	31	0,66	8,87	8,33	275
Aztreonam	29	0,62	4,86	4,22	141
Rifampicina	20	0,43	7,65	5,91	153
Ertapenem	18	0,38	5,67	2,57	102
Anfotericina B complejo lipídico	14	0,30	8,50	7,43	119
Doripenem	14	0,30	8,21	7,78	115
Clotrimazol	12	0,26	11,50	16,12	138
Claritromicina	10	0,21	8,10	7,71	81
Azitromicina	10	0,21	7,80	3,88	78
Doxiciclina	8	0,17	9,88	3,94	79
Isoniacida	7	0,15	5,14	1,68	36
Foscarnet	6	0,13	9,00	5,51	54
Itraconazol	5	0,11	5,60	3,05	28
Pirazinamida	5	0,11	5,00	2,00	25
Cefazolina	4	0,09	4,50	2,38	18
Cefuroxima	3	0,06	6,33	3,51	19
Penicilina	3	0,06	5,67	1,53	17
Anfotericina B deoxicolato	3	0,06	5,33	3,21	16
Estreptomicina	2	0,04	4,50	2,12	9
Sulfadiazina	2	0,04	6,50	4,95	13
Otro antivirico	2	0,04	4,50	3,54	9
Nistatina	2	0,04	7,50	4,95	15
Micafungina	2	0,04	17,50	12,02	35
Amoxicilina	2	0,04	3,00	0,00	6
Etambutol	2	0,04	6,50	0,71	13
Otro antibacteriano	2	0,04	10,00	2,83	20
Otros	18	0,38	-	-	134
<b>TOTAL</b>	<b>4.704</b>				<b>32.519</b>

**ANTIBIÓTICOS UTILIZADOS EN INFECCIÓN HOSPITALARIA INTRA UCI**

ANTIBIÓTICO			Duración Tratamiento		Peso global
	N	%	Media	DE	Días Tratamiento
Piperacilina-Tazobactam	749	13,00	8,93	7,32	6.687
Meropenem	594	10,31	9,53	7,31	5.660
Linezolid	550	9,55	9,49	7,99	5.221
Ciprofloxacino	342	5,94	8,74	9,27	2.989
Amikacina	312	5,42	9,13	9,88	2.848
Vancomicina	294	5,10	8,51	7,42	2.501
Amoxicilina-Clavulánico	281	4,88	5,80	3,61	1.631
Fluconazol	274	4,76	9,86	7,74	2.702
Levofloxacino	247	4,29	8,22	8,17	2.031
Colistina (Colimicina)	207	3,59	11,31	10,70	2.342
Imipenem-Cilastatina	187	3,25	10,03	9,27	1.875
Ceftazidima	156	2,71	9,90	9,85	1.544
Cefepime	155	2,69	8,76	9,82	1.358
Tigeciclina	132	2,29	11,11	12,02	1.466
Cefotaxima	116	2,01	7,33	4,72	850
Caspofungina	106	1,84	11,43	10,54	1.212
Tobramicina	98	1,70	8,21	7,29	805
Cloxacilina	95	1,65	7,85	7,08	746
Teicoplanina	87	1,51	8,56	7,82	745
Daptomicina	84	1,46	9,62	11,60	808
Ceftriaxona	74	1,28	6,35	4,49	470
Gentamicina	69	1,20	8,54	4,94	589
Anidulafungina	64	1,11	12,02	12,05	769
Cotrimoxazol (Trimetoprim-Sulfametoxazol)	61	1,06	10,21	10,59	623
Metronidazol	46	0,80	9,30	10,16	428
Voriconazol	41	0,71	10,54	11,43	432
Ampicilina	38	0,66	7,42	4,39	282
Clindamicina	35	0,61	6,69	4,09	234
Aztreonam	32	0,56	12,56	14,10	402
Doripenem	26	0,45	15,08	18,20	392
Anfotericina B liposomal	24	0,42	11,63	7,13	279
Ertapenem	24	0,42	7,83	5,31	188
Ampicilina-Sulbactam	20	0,35	12,25	13,44	245
Aciclovir	20	0,35	7,65	4,79	153
Anfotericina B complejo lipídico	18	0,31	8,61	5,36	155
Ganciclovir	15	0,26	9,47	8,48	142
Cefuroxima	11	0,19	5,91	3,24	65
Clotrimazol	10	0,17	10,60	7,04	106
Fosfomicina	9	0,16	3,67	2,29	33
Rifampicina	9	0,16	19,56	17,68	176
Micafungina	8	0,14	9,13	6,47	73
Cefazolina	6	0,10	7,17	4,62	43
Azitromicina	4	0,07	4,50	1,29	18
Claritromicina	4	0,07	11,00	12,03	44
Doxiciclina	3	0,05	7,33	5,51	22
Foscarnet	3	0,05	8,00	5,20	24
Ketoconazol	3	0,05	10,67	5,77	32
Amoxicilina	2	0,03	9,50	2,12	19
Flucitosina	2	0,03	5,50	3,54	11
Mupirocina	2	0,03	8,00	1,41	16
Posaconazol	2	0,03	4,00	0,00	8
Eritromicina	2	0,03	11,00	7,07	22
Mebendazol	1	0,02	2,00	0,00	2
Moxifloxacino	1	0,02	8,00	0,00	8
Anfotericina B deoxicolato	1	0,02	3,00	0,00	3
Nistatina	1	0,02	11,00	0,00	11
Norfloxacino	1	0,02	4,00	0,00	4
Sulfamida	1	0,02	10,00	0,00	10
Terbinafina	1	0,02	5,00	0,00	5
Ticarcilina-Clavulánico	1	0,02	9,00	0,00	9
<b>TOTAL</b>	<b>5.761</b>				<b>52.568</b>

ANTIBIÓTICOS UTILIZADOS EN PROFILAXIS QUIRÚRGICA

ANTIBIÓTICO			Duración Tratamiento		Peso global Días Tratamiento
	N	%	Media	DE	
Cefazolina	1521	38,79	2,31	1,12	3520
Cefuroxima	575	14,66	2,36	1,08	1355
Amoxicilina-Clavulánico	510	13,01	3,19	1,83	1627
Vancomicina	217	5,53	2,60	1,60	565
Metronidazol	198	5,05	2,89	1,51	573
Gentamicina	176	4,49	2,44	1,26	429
Ceftriaxona	89	2,27	3,34	1,86	297
Cefotaxima	81	2,07	2,63	1,63	213
Mupirocina	64	1,63	3,95	0,93	253
Piperacilina-Tazobactam	63	1,61	5,08	5,21	320
Teicoplanina	45	1,15	2,78	1,58	125
Tobramicina	44	1,12	3,61	1,97	159
Aztreonam	35	0,89	3,09	1,92	108
Ciprofloxacino	33	0,84	2,94	2,25	97
Ceftazidima	33	0,84	4,79	2,33	158
Meropenem	32	0,82	4,56	2,14	146
Clindamicina	25	0,64	4,20	2,94	105
Fluconazol	20	0,51	6,90	6,21	138
Cotrimoxazol (Trimetoprim-Sulfametoxazol)	19	0,48	2,42	1,43	46
Cefuroxima acetil	18	0,46	2,83	0,79	51
Linezolid	15	0,38	4,00	2,20	60
Ertapenem	14	0,36	4,64	2,06	65
Imipenem-Cilastatina	13	0,33	3,62	1,45	47
Levofloxacino	12	0,31	4,92	4,96	59
Ampicilina	12	0,31	3,25	1,82	39
Cefoxitina	9	0,23	2,33	1,00	21
Cloxacilina	7	0,18	2,14	1,46	15
Amikacina	4	0,10	4,75	2,22	19
Cefminox	4	0,10	2,50	0,58	10
Cefalotina	4	0,10	2,00	0,82	8
Cefepime	3	0,08	5,33	4,16	16
Anidulafungina	3	0,08	3,67	2,08	11
Nistatina	3	0,08	5,00	3,61	15
Norfloxacino	3	0,08	4,33	3,21	13
Voriconazol	3	0,08	6,33	3,21	19
Eritromicina	3	0,08	2	2	7
Cefonicid	2	0,05	1	0	2
Cefamandol	2	0,05	2	0	4
Ampicilina-Sulbactam	1	0,03	2	0	2
ddC	1	0,03	5	0	5
Espiramicina	1	0,03	2	0	2
Itraconazol	1	0,03	13	0	13
Mebendazol	1	0,03	2	0	2
Penicilina	1	0,03	2	0	2
Colistina (Colimicina)	1	0,03	3	0	3
<b>TOTAL</b>	<b>3.921</b>				<b>10.744</b>

**ANTIBIÓTICOS UTILIZADOS EN PROFILAXIS**

ANTIBIÓTICO			Duración Tratamiento		Peso global
	N	%	Media	DE	Días Tratamiento
Amoxicilina-Clavulánico	440	19,50	4,98	3,80	2.190
DDS Faringea	239	10,59	10,53	10,34	2.516
DDS Farin-Gástrica	221	9,80	13,66	12,31	3.018
Cefotaxima	171	7,58	4,07	1,69	696
Cefuroxima	142	6,29	2,42	1,66	343
Ceftriaxona	115	5,10	4,17	2,01	479
Cefazolina	99	4,39	2,74	2,10	271
Cotrimoxazol (Trimetoprim-Sulfametoxazol)	71	3,15	9,20	8,22	653
Piperacilina-Tazobactam	67	2,97	5,36	3,42	359
Fluconazol	62	2,75	8,13	7,00	504
Meropenem	50	2,22	8,78	6,53	439
Ganciclovir	49	2,17	14,80	16,36	725
Ciprofloxacino	42	1,86	4,02	2,87	169
Imipenem-Cilastatina	41	1,82	9,61	6,58	394
Vancomicina	36	1,60	2,64	3,58	95
Metronidazol	36	1,60	4,22	2,24	152
Levofloxacino	35	1,55	5,46	3,28	191
Aciclovir	31	1,37	9,00	7,29	279
Gentamicina	31	1,37	3,81	2,02	118
Clindamicina	26	1,15	5,38	2,99	140
Ceftazidima	21	0,93	3,90	1,51	82
Norfloxacino	20	0,89	6,15	3,98	123
Teicoplanina	17	0,75	5,82	7,18	99
Itraconazol	13	0,58	7,46	5,77	97
Linezolid	13	0,58	8,46	5,97	110
Ampicilina	13	0,58	3,62	1,98	47
Aztreonam	11	0,49	5,27	1,35	58
Anidulafungina	11	0,49	11,64	9,01	128
Anfotericina B liposomal	10	0,44	8,50	4,25	85
Cefepime	8	0,35	4,75	3,06	38
Isoniacida	8	0,35	8,13	6,17	65
Nistatina	8	0,35	4,00	1,69	32
Voriconazol	7	0,31	6,86	2,97	48
Tobramicina	6	0,27	4,33	1,51	26
Caspofungina	6	0,27	6,33	3,83	38
Cefuroxima acetil	5	0,22	2,80	1,30	14
Rifampicina	5	0,22	5,80	1,48	29
Lamivudina	5	0,22	7,00	1,58	35
Cloxacilina	4	0,18	3,00	2,16	12
Anfotericina B complejo lipídico	4	0,18	16,50	8,74	66
Paromomicina	4	0,18	5,00	0,82	20
ddC	4	0,18	7,75	2,50	31
Tigeciclina	4	0,18	6,50	3,42	26
Ertapenem	3	0,13	3,67	2,08	11
Clotrimazol	3	0,13	11,33	12,74	34
Azitromicina	3	0,13	49,67	21,36	149
Amikacina	3	0,13	8,33	6,11	25
Posaconazol	3	0,13	6,00	3,00	18
Anfotericina B deoxicolato	3	0,13	33,00	28,00	99
Otro antivírico	2	0,09	5,00	2,83	10
Mupirocina	2	0,09	6,00	4,24	12
Colistina (Colimicina)	2	0,09	8,00	1,41	16
Cefonicid	2	0,09	1,00	0,00	2
Cefalotina	2	0,09	1,50	0,71	3
Eritromicina	2	0,09	3,00	0,00	6
Amoxicilina	2	0,09	6,00	4,24	12
Claritromicina	2	0,09	3,00	1,41	6
Daptomicina	2	0,09	2,50	2,12	5
Otros	8	0,35	-	-	77
<b>TOTAL</b>	<b>2.256</b>				<b>15.525</b>

ANTIBIÓTICOS UTILIZADOS EN TRATAMIENTO EMPÍRICO

ANTIBIÓTICO			Duración Tratamiento		Peso global Días Tratamiento
	N	%	Media	DE	
Piperacilina-Tazobactam	1.766	13,35	7,07	5,43	12.492
Meropenem	1.447	10,94	7,92	6,20	11.465
Levofloxacino	1.225	9,26	6,22	4,40	7.618
Amoxicilina-Clavulánico	1.029	7,78	5,51	4,07	5.666
Linezolid	957	7,23	7,75	6,59	7.413
Ceftriaxona	716	5,41	5,81	3,87	4.163
Imipenem-Cilastatina	614	4,64	7,36	5,32	4.516
Amikacina	572	4,32	6,69	5,84	3.824
Vancomicina	539	4,07	6,06	5,28	3.267
Ciprofloxacino	436	3,30	6,32	5,25	2.754
Cefotaxima	415	3,14	5,97	4,09	2.477
Fluconazol	341	2,58	8,01	5,49	2.730
Metronidazol	276	2,09	6,44	5,62	1.778
Cefepime	225	1,70	7,17	6,57	1.614
Clindamicina	174	1,32	6,43	4,35	1.119
Caspofungina	171	1,29	8,69	8,24	1.486
Gentamicina	164	1,24	5,81	4,25	953
Aciclovir	157	1,19	6,55	4,70	1.028
Ceftazidima	155	1,17	7,24	5,18	1.122
Tigeciclina	145	1,10	8,41	8,74	1.219
Teicoplanina	143	1,08	7,86	5,91	1.124
Tobramicina	140	1,06	7,04	6,73	985
Cotrimoxazol (Trimetoprim-Sulfametoxazol)	127	0,96	8,04	6,02	1.021
Azitromicina	124	0,94	5,82	3,32	722
Ampicilina	118	0,89	4,99	3,85	589
Daptomicina	113	0,85	7,42	9,11	839
Anidulafungina	85	0,64	10,86	11,24	923
Voriconazol	78	0,59	9,73	7,25	759
Colistina (Colimicina)	73	0,55	8,75	9,36	639
Claritromicina	69	0,52	6,45	5,23	445
Rifampicina	68	0,51	7,75	7,14	527
Aztreonam	65	0,49	6,37	5,08	414
Cloxacilina	53	0,40	5,70	3,76	302
Ganciclovir	44	0,33	8,25	5,38	363
Ertapenem	41	0,31	4,98	3,31	204
Isoniacida	40	0,30	8,52	7,90	341
Anfotericina B liposomal	40	0,30	10,68	8,76	427
Doxiciclina	34	0,26	6,91	4,51	235
Doripenem	32	0,24	8,25	6,24	264
Pirazinamida	29	0,22	8,79	8,73	255
Anfotericina B complejo lipídico	24	0,18	8,25	6,34	198
Etambutol	22	0,17	9,18	5,42	202
Otro antivirico	22	0,17	5,41	4,18	119
Cefuroxima	15	0,11	3,73	2,66	56
Cefazolina	15	0,11	4,60	3,07	69
Clotrimazol	10	0,08	10,30	8,42	103
Penicilina	9	0,07	8,89	5,69	80
Micafungina	8	0,06	10,25	8,70	82
Estreptomicina	6	0,05	6,83	4,58	41
Itraconazol	5	0,04	5,60	3,05	28
Foscarnet	5	0,04	8,40	3,36	42
Ampicilina-Sulbactam	5	0,04	6,00	5,83	30
Anfotericina B deoxicolato	4	0,03	3,25	0,50	13
Albendazol	4	0,03	10,75	10,01	43
Posaconazol	3	0,02	6,00	3,46	18
Fosfomicina	3	0,02	4,67	3,51	14
Amoxicilina	3	0,02	7,67	3,51	23
Cefoxitina	3	0,02	6,67	2,08	20
DDS Farin-Gástrica	2	0,02	6,50	4,95	13
Sulfadiazina	2	0,02	2,50	0,71	5
Eritromicina	2	0,02	4,00	1,41	8
Otros	18	0,13	-	-	105
<b>TOTAL</b>	<b>13.230</b>				<b>91.394</b>

**ANTIBIÓTICOS UTILIZADOS EN TRATAMIENTO ESPECÍFICO**

ANTIBIÓTICO			Duración Tratamiento		Peso global
	N	%	Media	DE	Días Tratamiento
Piperacilina-Tazobactam	1.766	13,35	7,07	5,43	12.492
Ciprofloxacino	247	6,93	9,09	10,20	2.246
Meropenem	209	5,87	9,56	8,00	1.998
Linezolid	204	5,73	9,50	6,66	1.939
Fluconazol	202	5,67	9,71	8,13	1.961
Piperacilina-Tazobactam	199	5,59	9,81	7,47	1.952
Colistina (Colimicina)	180	5,05	11,18	10,34	2.013
Vancomicina	178	5,00	7,97	7,44	1.419
Cloxacilina	174	4,88	7,53	7,10	1.311
Cefotaxima	157	4,41	6,44	4,03	1.011
Amikacina	147	4,13	10,35	11,45	1.522
Levofloxacino	131	3,68	9,07	9,93	1.188
Amoxicilina-Clavulánico	127	3,57	5,16	3,56	655
Ceftazidima	105	2,95	10,22	11,31	1.073
Ceftriaxona	101	2,84	5,98	4,37	604
Tigeciclina	92	2,58	11,67	11,13	1.074
Imipenem-Cilastatina	89	2,50	11,69	13,52	1.040
Cotrimoxazol (Trimetoprim-Sulfametoxazol)	79	2,22	10,68	11,10	844
Daptomicina	76	2,13	9,95	10,53	756
Caspofungina	73	2,05	11,19	9,31	817
Gentamicina	72	2,02	7,32	7,37	527
Ampicilina	56	1,57	8,34	6,66	467
Cefepime	48	1,35	10,19	12,08	489
Anidulafungina	45	1,26	9,24	6,78	416
Tobramicina	43	1,21	6,67	4,77	287
Voriconazol	40	1,12	9,75	11,39	390
Rifampicina	38	1,07	10,66	11,38	405
Teicoplanina	38	1,07	8,29	10,02	315
Metronidazol	38	1,07	6,95	4,67	264
Ertapenem	31	0,87	7,10	4,74	220
Ganciclovir	30	0,84	12,57	8,99	377
Anfotericina B liposomal	27	0,76	12,56	10,31	339
Aciclovir	27	0,76	8,19	4,51	221
Clindamicina	23	0,65	7,96	6,06	183
Ampicilina-Sulbactam	19	0,53	12,68	13,64	241
Aztreonam	18	0,51	13,61	18,36	245
Penicilina	17	0,48	7,18	5,92	122
Clotrimazol	15	0,42	11,87	14,24	178
Cefuroxima	15	0,42	5,60	3,46	84
Doripenem	14	0,39	21,07	23,36	295
Isoniacida	12	0,34	13,33	10,83	160
Etambutol	12	0,34	15,33	10,20	184
Azitromicina	11	0,31	6,36	3,53	70
Anfotericina B complejo lipídico	11	0,31	8,55	5,75	94
Claritromicina	10	0,28	8,60	7,37	86
Pirazinamida	10	0,28	10,20	9,19	102
Fosfomicina	8	0,22	4,50	2,83	36
Foscarnet	7	0,20	10,43	6,24	73
Mupirocina	7	0,20	7,43	1,81	52
Doxiciclina	6	0,17	7,00	5,10	42
Cefazolina	4	0,11	7,00	3,16	28
Nistatina	3	0,08	8,67	4,04	26
Ketoconazol	3	0,08	10,67	5,77	32
Pentamidina	3	0,08	17,00	4,58	51
Terbinafina	2	0,06	3,00	2,83	6
Amoxicilina	2	0,06	3,00	0,00	6
Ribavirina	2	0,06	7,50	3,54	15
Primetamina	2	0,06	19,00	12,73	38
Anfotericina B deoxicolato	2	0,06	6,00	4,24	12
Otro antivirico	2	0,06	10,50	4,95	21
Flucitosina	2	0,06	5,50	3,54	11
Norfloxacino	2	0,06	6,50	3,54	13
Micafungina	2	0,06	13,00	2,83	26
Mebendazol	2	0,06	6,00	5,66	12
Estreptomina	2	0,06	29,00	2,83	58
Eritromicina	2	0,06	11,00	7,07	22
Otros	7	0,20	-	-	60
<b>TOTAL</b>	<b>3.562</b>				<b>32.824</b>



## 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 16.950 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 147 UCI, estos valores extremos tienen un peso claramente mayor en la medida global.

DATOS AGREGADOS POR HOSPITALES (147 UCI)			PERCENTILES				
	MEDIA	DE	P10	P25	P50	P75	P90
Edad media (años)	62,54	4,46	54,64	58,37	61,91	64,98	67,26
Estancia media (días)	7,55	2,57	4,95	5,85	7,24	8,93	11,04
APACHE II medio (140 UCI)	14,62	2,96	10,41	11,88	13,76	15,75	17,96
Exitus							
Exitus (%)	10,77	6,33	3,92	6,12	10,20	15,00	18,49
No Exitus (%)	89,23	6,33	81,54	85,33	89,80	93,98	96,08
Enfermedad Base (%)							
Coronarios	21,87	17,25	0,42	4,50	21,67	34,92	42,31
Médicos	43,75	17,03	23,08	33,02	43,90	53,33	65,42
Traumatológicos	7,17	11,29	0,00	1,85	3,77	8,33	17,82
Cirugía Programada	27,13	20,50	8,47	12,72	22,68	34,26	52,78
Cirugía (%)							
Cirugía Urgente	12,05	9,82	2,28	4,96	10,34	16,07	22,73
No Cirugía Urgente	87,95	9,82	77,27	84,00	89,66	95,05	97,78

DATOS AGREGADOS (cont.) POR HOSPITALES (147 UCI)			PERCENTILES				
	MEDIA	DE	P10	P25	P50	P75	P90
Días de VM / 100 Días de Estancia	47,35	17,87	25,93	36,83	47,68	60,34	68,91
Días de SU / 100 Días de Estancia	81,00	15,08	62,71	74,15	82,64	94,00	97,82
Días de CA / 100 Días de Estancia	44,75	27,95	9,74	20,79	41,06	65,05	84,87
Días de CVC / 100 Días de Estancia	75,39	17,01	53,33	66,72	76,69	88,46	97,74
Días de CA + CVC / 100 Días de Estancia	120,14	39,85	72,34	91,71	120,67	143,79	173,33
Neumonías / 100 pacientes	4,88	6,44	0,00	0,87	2,87	6,92	12,32
Inf. Urinarias / 100 pacientes	2,81	3,09	0,00	0,00	2,12	3,57	7,25
Bact. 1arias + Catéter / 100 pacientes	1,82	2,47	0,00	0,00	1,08	2,25	4,76
Bact. 2arias / 100 pacientes	2,04	3,38	0,00	0,00	1,12	2,54	4,62
Inf. (sin Bact. 2arias) / 100 pacientes	9,52	9,83	1,08	3,13	6,60	12,96	21,74
Total Infecciones / 100 pacientes	11,55	11,59	1,35	3,90	9,09	15,79	26,42
Neumonías / 1000 días	5,63	6,11	0,00	1,39	4,12	7,96	14,90
Inf. Urinarias / 1000 días	3,27	2,86	0,00	0,00	2,95	5,10	7,22
Bact. 1arias + Catéter / 1000 días	2,12	2,55	0,00	0,00	1,41	3,13	5,83
Bact. 2arias / 1000 días	2,35	3,42	0,00	0,00	1,63	3,11	5,12
Inf. (sin Bact. 2arias) / 1000 días	11,01	8,66	2,22	5,14	9,26	15,89	21,66
Total Infecciones / 1000 días	13,36	10,09	2,88	5,80	11,30	18,49	26,81
Neumonías / 1000 días de VM	10,33	10,08	0,00	3,55	7,98	16,13	22,22
Inf. Urinarias / 1000 días de SU	3,71	3,39	0,00	0,00	3,31	5,71	8,50
Bact. 1arias + Catéter / 1000 días de catéter	1,71	2,31	0,00	0,00	0,95	2,44	4,21

## 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	57	70	20
Pacientes	8.815	6.936	1.199

### Características de los pacientes según el número de camas del hospital

	> 500	200-500	< 200
Edad media, años	60,89	63,77	63,92
Estancia media, días	8,13	6,91	5,43
APACHE II medio	15,18	13,71	13,09

### 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	0,50	0,44	0,35
Sonda uretral	0,80	0,79	0,70
Catéter venoso central (CVC)	0,78	0,73	0,62
Catéter venoso central + Catéter arterial	1,29	1,14	0,91

### 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.	11,51	7,64	2,42

### 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	5,52	4,09	1,42
IU-SU	3,43	2,32	0,58
BP-BSC/CVC	2,56	1,23	0,42

### 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	13,50	13,57	7,56
IU-SU	5,24	4,26	1,54
BP-BSC/CVC	4,02	2,42	1,23

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

Microorganismos	> 500 n=1027	200-500 n=570	< 200 n=36
<i>Escherichia coli</i>	132 (13,10)	61 (10,97)	5 (20,00)
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	123 (12,20)	84 (15,11)	2 (8,00)
<i>Staphylococcus aureus</i>	77 (7,64)	41 (7,37)	1 (4,00)
<i>Acinetobacter baumannii</i>	76 (7,54)	36 (6,47)	–
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	69 (6,85)	23 (4,14)	1 (4,00)
<i>Candida albicans</i>	61 (6,05)	42 (7,55)	1 (4,00)
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	61 (6,05)	32 (5,76)	1 (4,00)
<i>Staphylococcus coagulasa negativo</i>	37 (3,67)	8 (1,44)	–
<i>Enterococcus faecalis</i>	35 (3,47)	20 (3,60)	3 (12,00)
<i>Enterobacter cloacae</i>	30 (2,98)	22 (3,96)	1 (4,00)
<i>Serratia marcescens</i>	28 (2,78)	20 (3,60)	–
<i>Haemophilus influenzae</i>	24 (2,38)	23 (4,14)	–
<i>Enterococcus faecium</i>	22 (2,18)	11 (1,98)	–
<i>Proteus mirabilis</i>	20 (1,98)	11 (1,98)	1 (4,00)
<i>Staphylococcus aureus</i> meticilín resistente	20 (1,98)	13 (2,34)	2 (8,00)
<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>	20 (1,98)	11 (1,98)	2 (8,00)
<i>Enterobacter aerogenes</i>	19 (1,88)	11 (1,98)	1 (4,00)
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	15 (1,49)	4 (0,72)	–
<i>Candida glabrata</i>	13 (1,29)	9 (1,62)	1 (4,00)
<i>Candida tropicalis</i>	12 (1,19)	6 (1,08)	–
<i>Candida parapsilopsis</i>	11 (1,09)	5 (0,90)	–
<i>Morganella morganii</i>	10 (0,99)	4 (0,72)	1 (4,00)
<i>Klebsiella oxytoca</i>	9 (0,89)	9 (1,62)	–
<i>Candida spp</i>	7 (0,69)	6 (1,08)	–
<i>Citrobacter freundii</i>	5 (0,50)	2 (0,36)	–

**Marcadores de resistencia según el número de camas del hospital**

	> 500	200-500	< 200
<i>Staphylococcus aureus</i> R a meticilina	20,22	24,49	NV
<i>Staphylococcus coagulasa negativo</i> R a meticilina	78,57	100,00	NV
<i>Escherichia coli</i> R a cefotaxima	17,12	17,02	NV
<i>Escherichia coli</i> R a ciprofloxacino	35,96	39,62	NV
<i>Acinetobacter baumannii</i> R a imipenem	93,22	79,41	NV
<i>Pseudomonas aeruginosa</i> R a amikacina	11,46	13,79	NV
<i>Pseudomonas aeruginosa</i> R ceftacidima	33,64	30,14	NV
<i>Pseudomonas aeruginosa</i> R a ciprofloxacino	34,29	30,67	NV
<i>Pseudomonas aeruginosa</i> R imipenem	43,62	45,33	NV
<i>Pseudomonas aeruginosa</i> R a pipe/tazobactam	27,78	26,39	NV
<i>Pseudomonas aeruginosa</i> R a colistina	1,52	2,44	NV
<i>Enterococcus faecalis</i> R a vancomicina	NV	NV	NV

NV: No valorable

RELACIÓN DE HOSPITALES Y DE COLABORADORES EN 2010

0003	<b>Hospital de Traumatología Virgen del Rocío</b> Avda Manuel Siurot, s/n Sevilla	<b>Fernando Hernández Hazañas</b> Pedro Ignacio Jiménez González Claudio García Alfaro
0004	<b>Clínica Santa Isabel</b> Luis Mntoto, 100 Sevilla	<b>Juan Fajardo López-Cuervo</b> Alejandro A. Luciani
0005	<b>Hospital de Valme</b> Ctra. de Cádiz, s/n Sevilla	<b>Pedro Luis Jiménez Vilches</b> Encarnación Román Casares María José Pérez Lozano Isabel Fuentes Legaz María Marín Herrero Juan Pedro Castro González
0006	<b>Hospital Virgen de la Macarena</b> Avenida Fedriani, 3 Sevilla	<b>Ángel Arenzana Seisdedos</b> M <sup>a</sup> Luisa Cantón Bulnes Juan Ramón Jiménez del Valle Ana M <sup>a</sup> Muñoz Valero Gema Armenta López
0015	<b>Hospital General Carlos Haya</b> Avda. Carlos Haya, s/n Málaga	<b>César Aragón González</b> Juan Mora Ordóñez Inés Macías Guarasa Ana Pouillet Brea Francisco Rodríguez Villanova M <sup>a</sup> Ester López González
0021	<b>Hospital Comarcal de la Axarquía</b> Cortijo el Tomillar, s/n Vélez-Málaga Málaga	<b>Javier Merino Vega</b>
0027	<b>Hospital Universitario Virgen de la Victoria</b> Campus Universitario Teatinos, s/n Málaga	<b>M<sup>a</sup> Victoria de la Torre Prados</b> Rocío Carreño Sánchez. Francisco Hidalgo Gómez Mónica Pozo Corbalán María Nieto González Luis Ruiz Del Fresno
0030	<b>Hospital Univer. Médico Quirúrgico (Compl. Hosp. de Jaén)</b> Ejército Español, 10 Jaén	<b>Juan Francisco Machado Casas</b> Francisco Javier la Rosa Salas María Isabel Ruiz García Armando Tejero Pedregosa
0031	<b>Hospital San Juan de la Cruz</b> Carretera de Linares, Km 1 Ubeda Jaén	<b>Angel Bartolomé Sanz</b> M <sup>a</sup> Mar Sánchez Zorrilla Jesús Angel Laguna Frías Crispín Colmenero Aguilar Julio Nogales Campos-Lucha
0032	<b>Hospital San Agustín de Linares</b> Camino San Cristobal, s/n Linares Jaén	<b>Agustin de Molina Ortega</b> Isabel Herrero Rísquez Jose Manuel Jiménez Sánchez
0033	<b>Hospital Neurotraumatológico de Jaén</b> Carretera Bailén-Motril, s/n Jaén	<b>Encarnación Castillo Lorente</b> Juan Francisco Brea Salvago
0041	<b>Hospital Universitario San Cecilio</b> Avda. Oloriz, 16 Granada	<b>Diego Pedrosa García</b>
0043	<b>Hospital Médico Quirúrgico Virgen de las Nieves (UCI)</b> Avenida de la Constitución, s/n Granada	<b>M<sup>a</sup> del Mar Jiménez Quintana</b> M <sup>a</sup> José García Palma Laura Inés Rodríguez Peralta Belén Quirantes Sierra
0044	<b>Centro de Rehabil. y Traumatología Virgen de las Nieves</b> Carretera de Jaén, s/n Granada	<b>Francisca Pino Sánchez</b> Francisco Guerrero López
0045	<b>Hospital General Básico de Baza</b> Ctra. de Murcia, s/n Baza Granada	<b>Jose Luis Bellot Iglesias</b> M <sup>a</sup> Isabel Rodríguez Higuera
0046	<b>Hospital General Básico Santa Ana</b> Avda. Martín Cuevas, s/n Motril Granada	<b>Agustín Aranda León</b> M <sup>a</sup> Elena Morales Laborías Javier I. Martín López

<p><b>0047 Hospital Médico Quirúrgico Virgen de las Nieves (UC y UCC)</b> Avenida de la Constitución, s/n Granada</p>	<p><b>Mercedes Barranco Ruiz</b> Patricia Castan Ribas</p>
<p><b>0051 Hospital Universitario Puerta del Mar</b> Avda. Ana de Viya, 21 Cádiz</p>	<p><b>Rafael Sierra Camerino</b> Sebastián Pedraza López Lourdes Benítez Ruíz Jesús Flores González Manuel Gómez-Sánchez Orezzoli</p>
<p><b>0057 Hospital Universitario de Puerto Real</b> Carretera Nacional IV, km. 665 Puerto Real Cádiz</p>	<p><b>María Jesús Huertos Ranchal</b> José Vicente Muñoz Francisco José Romero Bermejo Miriam Ruiz Miralles</p>
<p><b>0060 Hospital de Antequera</b> Avenida Muñoz Rojas, s/n Antequera Málaga</p>	<p><b>Ramón Vegas Pinto</b></p>
<p><b>0065 Hospital Reina Sofía</b> Avda. Menéndez Pidal, s/n Córdoba</p>	<p><b>Juan Carlos Pozo Laderas</b> Gema Alonso Emilio Jiménez Morales Eva Torres Delgado Marina Rodríguez Delgado Francisco Morán Moliz Noelia María Muñoz Guillén</p>
<p><b>0067 Hospital Valle de los Pedroches</b> Juan del Rey Calero, s/n Pozoblanco Córdoba</p>	<p><b>M<sup>a</sup> José Fernández Pérez</b> Juan Ramón Merino Ruiz José Carlos Llamas Reyes Juan Antonio Panadero M<sup>a</sup> Angeles Ruiz Cabello Margarita Luque Santos</p>
<p><b>0068 Hospital Infanta Margarita</b> c/ Góngora, s/n Cabra Córdoba</p>	<p><b>Pedro Lara Aguayo</b> Carmen de la Fuente Martos Fuensanta Soriano Rodríguez Eduardo Aguilar Alonso María Inés Rojas Amezcua María Eugenia Poyatos Aguilera Eduardo Morán Fernández</p>
<p><b>0071 Hospital General de Huelva Juan Ramón Jiménez</b> Ronda Norte, s/n Huelva</p>	<p><b>Manuel Rodríguez Carvajal</b> Alejandro Doblás Clarós Diego Mora López Mercedes García Sánchez Mario Márquez Fernández Antonia Trisancho Garzón</p>
<p><b>0073 Hospital General Básico de Riotinto</b> Avda. de la Esquila, 5 Riotinto Huelva</p>	<p><b>Isidro Romero Barroso</b> Alejandra Álvarez Sáiz Enrique Pino Moya Pedro Ortega Zarza Osama Barakat Shrem</p>
<p><b>0082 Hospital Torrecárdenas</b> Pasaje Torrecárdenas, s/n Almería</p>	<p><b>Francisco José Guerrero Gómez</b> Andrés Ruiz Valverde Cecilia Carbayo Gorriz Rocío Rodríguez Castaño Ana Calderon Rodríguez Milagros Balaguer Orellana Amelia Alonso Marín Josefina Moreno López Susana Parra Alonso</p>
<p><b>0083 Hospital de Poniente</b> Ctra. de Almerimar, s/n El Ejido Almería</p>	<p><b>Josefa Peinado Rodríguez</b> Jose Manuel Martínez Giménez</p>
<p><b>0085 Hospital Comarcal La Inmaculada</b> Avenida Dr<sup>a</sup> Ana Parra s/n Huerca-Overa Almería</p>	<p><b>Dolores Ocaña Fernández</b> Juan Alvarez Jurado Francisco Javier Rodríguez Pérez Francisco Barredo Acedo María Gómez Fuentes María Isabel Rodríguez Higuera Jose Córdoba Escámez</p>

<p><b>0105 Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa</b> Avda. San Juan Bosco, s/n Zaragoza</p>	<p><b>Belén Jiménez Bartolomé</b> Raquel Bustamante Rodríguez Raquel Ridruejo Sáez Pilar Luque Gómez Blanca Obón Azuara Isabel Gutiérrez Cía Sebastián Celaya Jesús Diarte Begoña Zalba Luis Martín Javier Munarriz Jesús Larraga</p>
<p><b>0108 Hospital Royo Villanova</b> Avenida de San Gregorio, 30 Zaragoza</p>	<p><b>Ana Isabel Ezpeleta Galindo</b> María José Tolón Herrera Gabriel Tirado Anglés Pascual Laguardia Serrano</p>
<p><b>0121 Hospital General San Jorge</b> Avda. Martínez de Velasco, 36 Huesca</p>	<p><b>Arantxa Lander Azcona</b> José Lorenzo Labarta Monzón Jesús Escos Orta Carlos Serón Arbeloa Manuel Avellanas Chavala Juan Carlos López Claver</p>
<p><b>0126 Hospital Obispo Polanco</b> Avda. Ruiz Jarabo, s/n Teruel</p>	<p><b>Carlos Miguel Sánchez Polo</b> Jose María Montón Dito José Francisco Luz Gómez de Travecedo Itziar Lorda de Los Rios Concepción Valdovinos Mahave Pilar Martínez Trivez M<sup>ª</sup> Jesús Santed Andrés</p>
<p><b>0151 Hospital Universitario Central de Asturias (UCI 1)</b> c/ Celestino Villamil, s/n Oviedo Asturias</p>	<p><b>Armando Blanco Vicente</b> Rosario Molina Lobo Inmaculada Barriuso Gómez Natividad Clavero Ballester Belén Suárez Mier</p>
<p><b>0153 Hospital Central de Asturias (UCI HGA)</b> c/ Julián Clavería, s/n Oviedo Asturias</p>	<p><b>Lisardo Iglesias Fraile</b> M<sup>ª</sup> Angeles Rodríguez Esteban</p>
<p><b>0154 Hospital Central de Asturias (UCI INS)</b> c/Celestino Villamil, s/n Oviedo Asturias</p>	<p><b>Elizabet Fernández Rey</b> Carmen Pascual González Begoña Menéndez de León Elías Perez Silva</p>
<p><b>0161 Hospital de Cabueñes</b> Camino de los Prados, 395 Gijón Asturias</p>	<p><b>José María Quiroga Ruiz</b></p>
<p><b>0164 Hospital de San Agustín</b> Camino de Heros, s/n Avilés Asturias</p>	<p><b>Manuel Valledor Méndez</b> María José Gutiérrez Fernández Raquel Yano Escudero</p>
<p><b>0181 Hospital Son Dureta</b> Andrea Doria, 55 Palma de Mallorca Illes Balears</p>	<p><b>Asunción Colomar Ferrá</b> José Ignacio Ayestarán Rota Mónica Díez Poch</p>
<p><b>0184 Hospital Son Llätzer</b> Ctra. de Manacor, km. 4 Palma de Mallorca Illes Balears</p>	<p><b>Pedro Ibáñez Lucía</b> Alberto del Castillo Antonia Socías Leticia Gutiérrez Jaime Barceló Marcio Borges Gabriel Heras</p>
<p><b>0186 Fundación Hospital Manacor</b> Ctra. Palma-Alcudia, s/n Manacor Illes Balears</p>	<p><b>Eduardo Antón Caraballo</b> Antonio Joya Antonio Angel Trías Garau Rosa Gastaldo Simeón Rafael Pitarch Flors Sebastián Roig Noguera Margalida Vilar Francisco Vecilla Morillas</p>
<p><b>0187 Clínica Rotger</b> c/ Santiago Russiñol, 9 Palma de Mallorca Illes Balears</p>	<p><b>Ricard Jordà Marcos</b> Oscar Pérez Alvarez</p>

<p><b>0191 Hospital Can Misses. Eivissa</b> c/ Corona, s/n Ibiza Illes Balears</p>	<p><b>Elena Bustamante Munguira</b> Paz Merino de Cos Pedro Medina García Eduardo Escudero Cuadrillero Elena Bartual Lobato</p>
<p><b>0221 Hospital Universitario de Gran Canaria Negrín (U. Cardiología)</b> Bco. de la Ballena, s/n Las Palmas de Gran Canaria Las Palmas</p>	<p><b>José Luis Romero Luján</b> Silvia Hipola Escalada María Adela Hernández Viera</p>
<p><b>0225 Hospital Universitario de Gran Canaria Negrín (U. Neurotrauma)</b> Bco. de la Ballena, s/n Las Palmas de Gran Canaria Las Palmas</p>	<p><b>Vicente Peña Morant</b> Miriam Cabrera Santana</p>
<p><b>0226 Hospital Universitario de Gran Canaria Negrín (U. Polivalente)</b> Bco. de la Ballena, s/n Las Palmas de Gran Canaria Las Palmas</p>	<p><b>Catalina Sánchez Ramírez</b> Juan José Díaz Díaz</p>
<p><b>0231 Hospital General de Lanzarote</b> Carretera Arrecife-Tinajo Km 1.300 Arrecife Las Palmas</p>	<p><b>Montserrat Sisón Heredia</b> Alberto Marcos y Ramos M<sup>a</sup> del Carmen Silva Sonia Aznar Alvarez Cristina Alvarez García</p>
<p><b>0240 Hospital Universitario de Canarias</b> Ofra, s/n. La Cuesta La Laguna Santa Cruz de Tenerife</p>	<p><b>M<sup>a</sup> Luisa Mora Quintero</b> Leonardo Lorente Ramos José Luis Iribarren Sarrias Juan José Jiménez M<sup>a</sup> Teresa Brouard Martín Alicia Piñero Negrín Carmen China Rodríguez Montserrat Díaz Bermudo</p>
<p><b>0241 Hospital Ntra. Sra. de Candelaria</b> Carretera del Rosario, s/n Santa Cruz de Tenerife</p>	<p><b>José Sánchez Godoy</b> M. Luis Reyes García Yurena Pérez Cruz</p>
<p><b>0302 Hospital Virgen de la Salud</b> Avda. Barber, 30 Toledo</p>	<p><b>Pilar López-Reina Torrijos</b> Ismael López de Toro Martín-Consuegra M<sup>a</sup> Ángeles Arrese Coscolluela Diego Palacios Doctor Sánchez Rodríguez Villar</p>
<p><b>0305 Hospital Provincial de la Misericordia</b> Cerro de San Servando, s/n Toledo</p>	<p><b>Sergio Sáez Noguero</b> María Luisa Rodríguez Blanco Alicia Robas Gómez</p>
<p><b>0310 Hospital Nuestra Señora del Prado</b> Ctra. de Madrid, km. 114 Talavera de la Reina Toledo</p>	<p><b>Carlos Muñoz de Cabo</b> Francisca Arbol Linde Nieves Cruza Leganes Ruth Corpas Fernandez Francisco Alba García Miguel Angel Taberna Carlos Contreras Rosino Almudena Simón Martín Nuria Sánchez Blanco</p>
<p><b>0341 Hospital General Universitario de Albacete</b> c/ Hermanos Falcó, 37 Albacete</p>	<p><b>Fernando García López</b> Antonio Martínez García Virgilio Córcoles González</p>
<p><b>0345 Hospital Santa Bárbara</b> c/ Malagón, s/n Puertollano Ciudad Real</p>	<p><b>Francisca Prieto Valderrey</b> María de las Nieves Parias Angel</p>
<p><b>0348 Hospital General de Ciudad Real</b> Obispo Rafael Torija, s/n Ciudad Real</p>	<p><b>Hasania Abdel-Hadi Alvarez</b> Marisol Martínez Migallón Carmen Martín Rodríguez Ahinoa Serrano Mar Juan Carmen Corcobado Luis Yuste Rafael del Campo Tejedor Ramon Ortiz</p>



<p><b>0351 Hospital Universitario de Guadalajara</b> c/ Donantes de sangre, s/n Guadalajara</p>	<p><b>Antonio Albaya Moreno</b> Alberto Silva Elena Yáñez Eduardo Quirós Carlos Marían Carmen Benito Ana Isabel García Alfonso Cartes Jesús Martín Manuel Borrallo</p>
<p><b>0353 Hospital Virgen de la Luz</b> Hermandad de Donantes de Sangre s/n Cuenca</p>	<p><b>Olmos Castro Gallego</b> M<sup>a</sup> Angeles Garijo Catalina</p>
<p><b>0402 Hospital Clínico Universitario de Valladolid</b> Avda. Ramón y Cajal, 3 Valladolid</p>	<p><b>Felipe Bobillo de Lamo</b> Amanda Francisco Amador Laura Parra Morais Olga Campesino Ramos Francisco Javier Pérez González</p>
<p><b>0403 Hospital Clínico Universitario de Valladolid (UCI de Coronarias)</b> Avda. Ramón y Cajal, 3 Valladolid</p>	<p><b>Plácido López Encinar</b></p>
<p><b>0411 Hospital Virgen de la Vega</b> Paseo de San Vicente, 58-132 Salamanca</p>	<p><b>Gonzalo González Pérez</b> Ana Diego Calvo Zulema Ferreras Páez Alvaro García Miguel Javier González Robledo</p>
<p><b>0412 Hospital Clínico de Salamanca</b> Paseo de San Vicente, 58-182 Salamanca</p>	<p><b>Juan Carlos Ballesteros Herráez</b> Javier González Robledo Félix Martín González Marta Paz Pérez</p>
<p><b>0431 Complejo Hospitalario de Soria</b> Paseo Santa Bárbara, s/n Soria</p>	<p><b>Ana Cristina Hernández de Diego</b> Mar Gobernado Serrano Oliverio López Gimeno Raúl Sánchez Ariz Fabiola Tena Espeleta Daniel Moreno Torres</p>
<p><b>0441 Hospital General de Segovia</b> Carretera de Avila, s/n Segovia</p>	<p><b>Sopetrán Rey García</b> María Jesús López Cambra Alec Tallet Alfonso</p>
<p><b>0461 Hospital General Yagüe</b> Avda. del Cid, 96 Burgos</p>	<p><b>Sergio Ossa Echeverri</b> Laureano Llata Rodríguez M<sup>a</sup> Jesús López Pueyo María del Valle Ortiz</p>
<p><b>0471 Hospital de León</b> Altos de Nava, s/n León</p>	<p><b>Daniel Fontaneda López</b> Silvia Gutiérrez Martín Javier Díaz Domínguez Raul González Luengo Mirian Riesco Crespo Rafael González de Castro José Alonso Domínguez</p>
<p><b>0481 Complejo Hospitalario de Palencia</b> Avenida Donantes de Sangre, s/n Palencia</p>	<p><b>Luis Tamayo Lomas</b> José Ignacio Alonso Fernández Zahira María Franzón Laz Houssein Bouchoutruch Juan Jose Centeno Obando Mercedes Martín-Macho González</p>
<p><b>0485 Hospital Virgen de la Concha</b> Avda. de Requejo, 35 Zamora</p>	<p><b>Pablo Cañizares Ortiz</b> Silvia María Cortés Díaz Ana Carolina Caballero Zirena</p>
<p><b>0497 Hospital General Hospitalet (Unidad de semi-intensivos )</b> Avinguda Josep Molins 29-31 Hospitalet de Llobreagt Barcelona</p>	<p><b>Assumpta Rovira</b> Araceli López Lakri Oussedik Julian Berrade Nicolas Rico</p>
<p><b>0500 Capio Hospital General de Catalunya</b> c/ Pedro i Pons, 1 Sant Cugat del Vallés Barcelona</p>	<p><b>Sandra Barbadillo Ansoresgui</b> M<sup>a</sup> Angeles León Regidor Cristina Sagrera Felip</p>

<p><b>0501 Hospital General Vall Hebron (UCI)</b> Pº Vall Hebron, 119-129 Barcelona</p>	<p><b>Mercedes Palomar</b> Elena Arnau Xavier Nuvials Joaquim Serra Rosa Alcaraz Marcos Perez Cesar Laborda Laura Almorin</p>
<p><b>0503 Hospital de Traumatología Vall Hebron</b> Paseo Vall Hebron Barcelona</p>	<p><b>Marcelino Bàguena Martínez</b> Víctor Quintanilla Janillo Ana Isabel Pérez Martín</p>
<p><b>0504 Hospital General Vall Hebron (UPCC)</b> Paseo Vall d'Hebron Barcelona</p>	<p><b>María D. Carrasco González</b> Xavier Peris Cuello</p>
<p><b>0505 Hospital Clínic i Provincial (UCI Quirúrgica)</b> c/ Villarroel, 170 Barcelona</p>	<p><b>Elizabeth Zavala Zegarra</b> Ramón Adalia Bartolomé Javier Tercero Machín Gerard Sánchez-Etayo Sofia Benito Christian Heering Luis Folch Natalia Marsa Anna Cirera</p>
<p><b>0507 Hospital Asepeyo. Sant Cugat del Vallés</b> Avenida Alcalde Barnils, 54-60 Sant Cugat del Vallès Barcelona</p>	<p><b>Manuel Guàrdia Cañada</b> Santiago Garrido Pérez Miquel Angel Soler Santandreu</p>
<p><b>0508 Hospital de Sant Pau (UCI Polivalente)</b> San Antoni Mª Claret nº 167 Barcelona</p>	<p><b>Mª Isabel Quintana Tort-Martorell</b> Paula Vera Artázcoz Ferran Roche Campo Jaume Baldirà Martínez de Irujo Natalia Solà Solé Teresa Inglés Perez María Paulet Sebastià Eva Castillo Ruiz Marta Romero García</p>
<p><b>0511 Hospital del Mar</b> Passeig Marítim Barcelona</p>	<p><b>Francisco Alvarez Lerma</b> María Pilar Gracia Arnillas Ana Zapatero Ferrándiz Susana Hernández Marín</p>
<p><b>0516 Hospital Universitari Sagrat Cor</b> c/ Viladomat 288 Barcelona</p>	<p><b>Javier Ruiz Moreno</b> Rosa García-Penche Sánchez Mauricio Valencia Arango</p>
<p><b>0518 Hospital de Bellvitge</b> c/ Feixa Llarga, s/n Hospitalet de Llobregat Barcelona</p>	<p><b>Francesc Esteve Urbano</b> Josep Ballús i Noguera Rosa María Granada Vicente Marta Huguet Briva Anna Duart González Angeles Burgos Naranjo</p>
<p><b>0519 Hospital de Bellvitge (UCC)</b> Feixa Llarga, s/n Hospitalet de Llobregat Barcelona</p>	<p><b>Eva María Santafosta Gómez</b> Rosa Mº Gasull Perpiña Ana Lage López Alicia Cabrejas Ayuso Concepción Moral Quintana</p>
<p><b>0521 Hospital de Barcelona (SCIAS)</b> Avda. Diagonal, 660 Barcelona</p>	<p><b>Josep Costa</b> Milagros Calizaya Eugenia Portillo</p>
<p><b>0522 Hospital General Hospitalet</b> Avgda. Josep Molins, 29-41 Hospitalet Barcelona</p>	<p><b>Assumpta Rovira Plarromani</b> Araceli López Pérez Julián Berrade Zubiri Lakri Oussedik Mas</p>
<p><b>0531 Hospital Universitario Mutua Terrassa</b> Pl. Robert, 5 Terrassa Barcelona</p>	<p><b>Juan Manuel Nava Caballero</b> Núria Freixas Sala Montserrat Riera García Carme Nicolás Herreras Josep Trenado Alvarez</p>
<p><b>0532 Hospital de Terrassa</b> Ctra. de Torrebonica, s/n Terrassa Barcelona</p>	<p><b>Joaquín Amador Amérigo</b> María Teresa Jurado Castro</p>

<p><b>0536 Hospital de Mataró. Consorci Sanitari del Maresme</b> Carretera de Cirera, s/n Mataró Barcelona</p>	<p><b>Jordi Almirall Pujol</b> Joan Carles Yébenes Reyes Gloria Miró Andreu Rafael Martínez Poveda Manel Solsona Perlasia Mari de la Torre Terron</p>
<p><b>0542 Hospital de Sant Joan Despí Moisès Broggi</b> c/ Mossèn Jacint Verdaguer, 90 Sant Joan Despí Barcelona</p>	<p><b>Bernat Sánchez Cuadal</b> Carmen Lomas Fernández Beatriz Cancio Rodríguez Arantxa Mas Serra Kenneth Planas Real Josep Masip Utset Sebastian Valenzuela Becher Patricia Sánchez Rico Oscar García-Esquirol Soriano</p>
<p><b>0544 Hospital Sant Joan de Deu de Manresa</b> Joan Soler, 1-3 Manresa Barcelona</p>	<p><b>Iñaki Catalán</b></p>
<p><b>0546 Hospital de Igualada</b> Avda. Catalunya, 11 Igualada Barcelona</p>	<p><b>Montserrat Casanovas Taltavull</b> Rosa Torres Llobet</p>
<p><b>0550 Hospital General de Granollers</b> Av. Francesc Ribas, s/n Granollers Barcelona</p>	<p><b>Pau Garro Martínez</b> Lluïsa Bancó Tura Montserrat Rodoreda Pujal Judith Xirgu Cortacans</p>
<p><b>0559 Clínica Girona</b> c/ Joan Maragall, 26 Girona</p>	<p><b>Alfons Bonet Saris</b> Lidia Salo Sánchez</p>
<p><b>0560 Hospital Universitari de Girona Doctor Josep Trueta</b> Avda. França, s/n Girona</p>	<p><b>Josep M<sup>a</sup> Sirvent Calvera</b> Sara Herranz Ulldemolins Abdo Tache Sala</p>
<p><b>0570 Hospital Universitari Arnau de Vilanova de Lleida (UCI)</b> Av. Alcalde Rovira Roure, 80 Lleida</p>	<p><b>Montserrat Vallverdú Vidal</b> Begoña Balsera Garrido Fernando Barcenilla Gaité Margarita Justes Mateos Esther Vicario Izquierdo Gabriel Bello Rodríguez</p>
<p><b>0585 Hospital Universitari de Sant Joan</b> Passeig Sant Joan, s/n Reus Tarragona</p>	<p><b>Conxita Rovira i Anglès</b> Mònica Magret Iglesias</p>
<p><b>0587 Hospital Verge de la Cinta</b> c/ Esplanetes, 14 Tortosa Tarragona</p>	<p><b>José Luna Jarque</b> Araceli Queral Maureso José Ramón Vázquez</p>
<p><b>0591 Hospital Ntra. Sra. de Meritxell</b> c/ Fiter i Rosell, 1-15 Escaldes-Engordany Andorra</p>	<p><b>Antoni Margarit Ribas</b></p>
<p><b>0660 Hospital San Pedro de Alcántara</b> Avenida de Pablo Naranjo, s/n Cáceres</p>	<p><b>Marta Montáns Araújo</b> Isabel Román Mirón Carmen Gómez González Carmen Sánchez García</p>
<p><b>0665 Hospital San Pedro</b> Calle Piqueras, 98 Logroño La Rioja</p>	<p><b>Ángel Caballero Sáez</b> Pilar Espinosa María Jesús Navaridas</p>
<p><b>0692 Hospital Clínico Universitario de Santiago (UCI)</b> Travesía Choupana, s/n Santiago La Coruña</p>	<p><b>Juan Ramón Fernández Villanueva</b> Ana María López Lago Carmen Rivero Velasco Alfonso Mariño Rozados Jose Luis García Allut</p>
<p><b>0700 Hospital Arquitecto Marcide</b> Ctra. San Pedro de Leixa, s/n Ferrol La Coruña</p>	<p><b>Ana Díaz Lamas</b> María José Castro Orjales</p>

<p><b>0717</b> <b>Complejo Hospitalario de Ourense</b> c/ Ramón Puga, 52-54 Ourense</p>	<p><b>Víctor José López Ciudad</b> Enrique Alemparte Pardavila Eleuterio Jesús Merayo Macías María Estrella Seoane Fernández Eva María Vilaboy Alvite Juan Ramón Cortés Cañones Marcos Antonio Pérez Veloso María José de la Torre Fernández María Isabel Iglesias Otero</p>
<p><b>0721</b> <b>Hospital Montecelo</b> Avda. Mourente, s/n. Pontevedra</p>	<p><b>Santiago Freita Ramos</b> Juan Ignacio Chico Carballas Antonio País Almozara Cristobal Galban Rodríguez</p>
<p><b>0729</b> <b>Hospital Xeral Cies</b> c/ Pizarro, 22 Vigo Pontevedra</p>	<p><b>Pilar Posada González</b> Carlos Vara Pérez Sabela Vara Adrio</p>
<p><b>0730</b> <b>Hospital Povisa</b> c/ Salamanca, 5 Vigo Pontevedra</p>	<p><b>Carmen Touza Ferrer</b></p>
<p><b>0736</b> <b>Hospital Meixoeiro - C. Hosp. Universitario de Vigo (UCI Médica)</b> Av. do Meixoeiro, s/n Vigo Pontevedra</p>	<p><b>Angelina Gómez Seijo</b> María José Guillén Vázquez</p>
<p><b>0737</b> <b>Hospital Meixoeiro - C. Hosp. Universitario de Vigo (UCC)</b> Camiño Meixoeiro Vigo Pontevedra</p>	<p><b>Miguel Angel Pereira Loureiro</b> Rafael Pita-Romero Caamaño Miriam Vázquez Lamas Cristina Valiño Hortas María del Carmen Corujeira Rivera Alexo López Alvarez</p>
<p><b>0748</b> <b>Hospital Clínico Univer. San Carlos (U. Médico-Quirúrgica)</b> Prof. Martín Lagos, s/n Madrid</p>	<p><b>Miguel Sánchez García</b> Miguel Ángel González Gallego Ana Isabel Muñoz Guadalajara</p>
<p><b>0755</b> <b>Fundación Jiménez Díaz</b> Avda. Reyes Católicos Madrid</p>	<p><b>Ana Gamó de Maeyer</b> Natividad Arias Martínez</p>
<p><b>0756</b> <b>Clínica Puerta de Hierro</b> c/ Manuel de Falla, s/n Majadahonda Madrid</p>	<p><b>Sara Alcántara Carmona</b> Marina Pérez Redondo Leticia Martínez Álvarez Gloria Vázquez Grande Ines Lipperheide Vallhonrat</p>
<p><b>0758</b> <b>Hospital Clínico Universitario San Carlos (U. Cardiovascular)</b> Martín Lagos, s/n Madrid</p>	<p><b>Mercedes Nieto Cabrera</b> Juan Alvarez Juan Carlos Martín Diego Aníbal Rodríguez Sara Domingo</p>
<p><b>0764</b> <b>Clínica Moncloa</b> Avda. Valladolid, 83 Madrid</p>	<p><b>Fátima Martín Serrano</b> Adoración Bueno Blázquez Rosa María de la Casa Monje</p>
<p><b>0766</b> <b>Hospital Universitario 12 de Octubre</b> Av. de Córdoba, s/n Madrid</p>	<p><b>Juan Carlos Montejo González</b> Mercedes Catalán González</p>
<p><b>0775</b> <b>Hospital General. Móstoles</b> Río Júcar, s/n Móstoles Madrid</p>	<p><b>Margarita Mas</b> Ignacio Temprano Mercedes Alvarez</p>
<p><b>0782</b> <b>Hospital del Henares</b> Avda. de Marie Curie, s/n Coslada Madrid</p>	<p><b>Federico Gordo Vidal</b> Ana Abella Alvarez Ruth Bocanegra Sánchez</p>
<p><b>0783</b> <b>Hospital de Getafe (UCI Polivalente)</b> Ctra. de Toledo, km 12,500 Getafe Madrid</p>	<p><b>Inmaculada Alía Robledo</b> Alejandro Huete García</p>

<p><b>0784 Hospital Infanta Cristina</b> Avenida 9 de Junio, 2 Parla Madrid</p>	<p><b>Inmaculada Colino Sendin</b> Eva Manteiga Riestra Manuel Álvarez González Enrique Cerdá Cerdá María José Pérez Conejero Cristina Palomar Puertas Irene Llorente Fernández Dolores Díaz Parra</p>
<p><b>0789 Hospital de la Princesa (UCI quirúrgica)</b> c/ Diego de León, 62 Madrid</p>	<p><b>Carlos Figueroa Yusta</b> Fernando Ramasco Mar Orts</p>
<p><b>0790 Hospital de la Princesa</b> c/ Diego de León, 62 Madrid</p>	<p><b>Nieves Carrasco Joaniquet</b> Beatriz Arcos Pulido Ricardo Andino Ruiz María Calvo de la Mota Ian Carrasco Barber Jesus Gutiérrez Vázquez</p>
<p><b>0791 Hospital Universitario de Fuenlabrada</b> Camino del Molino, 2 Fuenlabrada Madrid</p>	<p><b>María Teresa Saldaña Fernández</b> Susana Sánchez Alonso Febechy Afamefule Afamefule</p>
<p><b>0792 Hospital del Sureste</b> Ronda del Sur, 10 Arganda del Rey Madrid</p>	<p><b>Patricia Albert de la Cruz</b> Manuel Cruz Tejedor Ana de Pablo Hermida Emilio Nevado Losada Miriam Ochoa Calero Susana Zubillaga Muñoz</p>
<p><b>0793 Hospital del Tajo</b> Avda. Amazonas Central, s/n Aranjuez Madrid</p>	<p><b>Blanca López Matamala</b> Rafael Blancas Gómez-Casero Carmen Martín Parra Myrian Chana García Belén Estebanez Montiel Oscar Martínez González Daniel Ballesteros Ortega</p>
<p><b>0794 Hospital Infanta Sofía</b> Paseo de Europa, 34 San Sebastián de los Reyes Madrid</p>	<p><b>Francisco Mariscal Sistiaga</b> Concepción Vaquero Collado Elena Patrón Gallardo Laura González Alvarez Alvaro Meléndez Jiménez</p>
<p><b>0798 Hospital Infanta Leonor</b> c/ Gran Vía del Este, 80 Madrid</p>	<p><b>Eduardo Palencia Herrejón</b> Montse Rodríguez Aguirregabiria</p>
<p><b>0801 Hospital Virgen de la Arrixaca</b> Murcia</p>	<p><b>Antonio Martínez Pellús</b></p>
<p><b>0802 Hospital Universitario J. M<sup>a</sup> Morales Meseguer</b> c/ Marqués de los Vélez, s/n Murcia</p>	<p><b>Bernardo Gil Rueda</b> Carmen Rita Hernández Romero Ana Renedo Villarroya Noemi Llamas Fernandez</p>
<p><b>0811 Hospital Santa María del Rosell</b> Paseo Alfonso XIII, 61 Cartagena Murcia</p>	<p><b>Josefa Francisca Murcia Payá</b> María de los Desamparados del Rey Carrión Antonio Melgarejo Moreno Antonio González Sánchez Alejandro Ortín Freire Roberto Jiménez Sánchez Sergio Rebollo Acebes</p>
<p><b>0812 Hospital General Universitario Reina Sofia</b> Avda. Jorge Palacios, 1 Murcia</p>	<p><b>M<sup>a</sup> África López Ferrer</b> Fulgencio Ramírez Pérez Francisco Felices Abad Enrique Mira Sánchez Micaela Martínez Huéscar</p>
<p><b>0813 Hospital Rafael Méndez</b> Ctra. Nacional 340-km 589 Lorca Murcia</p>	<p><b>Genoveva Ruiz Villa</b> Carlos Luis Albacete Moreno David Bixquert Genovés Antonio Sánchez Martos Francisco Javier Rodríguez González Silvestre Nicolás Franco</p>

<p><b>0821 Hospital de Navarra</b> Irunlarrea, 3 Pamplona-Iruña Navarra</p>	<p><b>Josu Insausti Ordeñana</b> Sara Benito Andrés Iñigo Martija Aldalur María Barber Ansón Amaia Martiarena Orce María Teresa Millán Guilarte Julio Barado Hualde</p>
<p><b>0824 Hospital García Orcoyen</b> c/ Santa Soria, 22 Estella / Lizarra Navarra</p>	<p><b>Joaquín Lobo Palanco</b> Ana Díaz Villar Laida Esparza Artanga Yolanda Moreno Resano</p>
<p><b>0843 Hospital Universitario La Fe</b> Avda. Campanar, 21 Valencia</p>	<p><b>Ricardo Gimeno Costa</b> Isabel Madrid López Mónica Gordón Sahuquillo José Cuñat de la Hoz Ana Domene Seller Concha López Muñoz</p>
<p><b>0845 Hospital Arnau de Vilanova de Valencia</b> c/ San Clemente, 12 Valencia</p>	<p><b>Manuel Cervera Montes</b> Javier Ruiz Ruiz Miguel Angel Arribas Santamaría Mercedes García Sanz Mercedes Francés Sempere Antonio Hervás Garcés Moises Rico Sala Marisa Mico</p>
<p><b>0854 Hospital Doctor Peset</b> Avda. Gaspar Aguilar, 90 Valencia</p>	<p><b>Rafael Faus Cerdá</b> José Miguel Soto Ibáñez César Lloret Ruiz Vicente Miguel Bayarri Carmen Campos Ferrer Mónica Crespo Gómez Constantino Tormo Calandín</p>
<p><b>0855 Hospital de Sagunto. Valencia</b> Av. Ramón y Cajal, s/n Sagunto Valencia</p>	<p><b>M<sup>a</sup> Jesús Broch Porcar</b> Vicent López Camps Miguel Ángel García García María Francisca Herranz López María José Antoni Cayuela</p>
<p><b>0856 Hospital de la Ribera</b> Ctra. Alzira-Corbera, Km.1 Alzira Valencia</p>	<p><b>Rafael Garcés González</b> Alicia Barrios Pérez Asunción Marqués Parra Sergi Tormo Ferrandiz Sonia Gomar Vidal Lucía Arias Portaceli Jose Alberto López Baeza Gisela Alamán Laguarda</p>
<p><b>0877 Hospital de Torrevieja Salud</b> Carretera CV-95. Partida La Ceñuela, s/n Torrevieja Alicante</p>	<p><b>Eugenio Herrero Gutiérrez</b> Santiago Alberto Picos Alejandra Bustos López Isabel Sebastián Muñoz Elena Jimeno Lecina Luis E. Requena Meana</p>
<p><b>0880 Hospital General Universitario de Alicante (UCI)</b> c/ Pintor Baeza, 12 Alicante</p>	<p><b>Bernabé Álvarez Sánchez</b> Jose Cánovas Robles Mariano Esteban García-Fontecha Francisca López Sánchez Ricardo Serrano García Lidia Plumed Martín Antonio Sangio Ferreyros</p>
<p><b>0883 Hospital de Sant Joan</b> Ctra. Alicante-Valencia N-332, s/n San Juan de Alicante Alicante</p>	<p><b>José Luis Antón Pascual</b> Cristina Dolera Moreno Fernando Sanjosé Pacheco</p>
<p><b>0891 Hospital General de Castellón</b> Avda. Benicassim, s/n Castellón</p>	<p><b>Roberto Reig Valero</b> Enver Rodríguez Martínez Javier de León Belmar Amparo Bernat Adell</p>
<p><b>0894 Hospital Comarcal de Vinaròs</b> Avda. Gil de Atrocillo, s/n Vinaròs Castellón</p>	<p><b>Carmen Santarrufina Lluch</b> Ferrán Barrachina Albert Carmen Lorente Cogollos Ximo Arguedas Cervera Amparo Oliva Gimeno</p>

<p><b>0922 Hospital de Txagorritxu. Vitoria</b> Jose Atxotegui, s/n Vitoria Alava</p>	<p><b>Carlos Castillo Arenal</b> Sebastian Iribarren Diarisarri Muigel Luciano Juan Luis Dudagoitia Otaolea María Nela hernández López Jose María Ruiz Zorrilla Cristina Vinuesa Lozano Nerea Aretxabala Cortajerena</p>
<p><b>0931 Hospital Donostia (Ntra. Sra. de Aranzazu)</b> Paseo Beguiristain, s/n San Sebastián Gipuzkoa</p>	<p><b>Angel Mendía Gorostidi</b> Mercedes Zabarte Izaskun Azkarate Estibaliz Salas Escudero</p>
<p><b>0940 Hospital de Basurto</b> Avda. Montevideo, 18 Bilbao Vizcaya</p>	<p><b>Iñaki Santos Arteche</b> Edurne Bedia del Rio Betriz Santamaría Roqueiro Ana Manzano Tomás Rodríguez J.M. García Peña J.J. Gómez Sainz Jose Luis Díaz de Tuesta</p>
<p><b>0941 Hospital de Galdakao</b> B° de Labeaga, s/n Galdakao Vizcaya</p>	<p><b>Pedro M<sup>a</sup> Olaechea Astigarraga</b> Ana Ruiz Monge Carlos Custodio Sheen Eneritz Gamboa Azpiazu</p>
<p><b>0942 Hospital de Cruces</b> Plaza de Cruces, s/n Barakaldo Vizcaya</p>	<p><b>José Ramón Iruretagoyena Amiano</b> Katherine García Castillo Pablo Serna Grande Iratxe Seijas Betolaza Mónica Domezain del Campo María Isabel Umaran Sarachu Isabel Ferreiro González</p>
<p><b>0949 Clínica Santa María de la Asunción</b> Ctra. Izaskun, 9 Tolosa Gipuzkoa</p>	<p><b>Alberto Rodrigo Udi</b> Luis Samaniego Olano Sonia Bravo Martínez Ana Belén García Alda</p>
<p><b>0951 Hospital de Galdakao. Reanimación</b> Barrio Labeaga, s/n Usánsolo Bizkaia</p>	<p><b>Mikel Arzuaga Esquino</b> Pablo Renedo Corcóstegui</p>
<p><b>2611 Hospital Marqués de Valdecilla (UCI 1)</b> Avda. Valdecilla, s/n Santander Cantabria</p>	<p><b>Antonio Varela</b> Juan Carlos Rodríguez Borregán Marta López Sánchez</p>
<p><b>2612 Hospital Marqués de Valdecilla (UCI 2 Politrauma)</b> Avenida Valdecilla, s/n Santander Cantabria</p>	<p><b>M<sup>a</sup> Angeles Ballesteros Sanz</b> Camilo González Fernández Miguel Ángel Hernández Hernández Eduardo Miñambres García</p>
<p><b>2613 Hospital Marqués de Valdecilla (UCI 3)</b> UCI Cantabria CAZOÑA, s/n Santander Cantabria</p>	<p><b>Itziar Lorda de los Ríos</b> José Luis Teja Barbero Carmen Blanco Huelga Tomás Obeso González Vanesa Gómez Marcos</p>

## AUTORES DEL INFORME

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

*Francisco Alvarez Lerma. Hospital del Mar (Barcelona)*

*Pedro Olaechea. Hospital del Galdakao (Vizcaya)*

*Josu Insausti. Hospital de Navarra (Pamplona)*

*M<sup>a</sup> Jesús López Pueyo. Hospital General Yagüe (Burgos)*