

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

**ENVIN**  **HELICS**

**INFORME 2009**

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



## ENVIN-HELICS Y SEGURIDAD DEL PACIENTE

El informe ENVIN-HELICS correspondiente al año 2009, recoge varios hechos destacables. En primer lugar, seguimos incrementando la participación, ya que el número de unidades aportando datos ha ascendido hasta 147 de 129 hospitales, con la inclusión de casi 15.000 pacientes y con cada vez más unidades realizando vigilancia continua durante todo el año.

Además, la mayoría de las unidades participantes en ENVIN-HELICS (veteranas principalmente, pero también las nuevas) se han incorporado al programa de prevención Bacteriemia-Zero (BZ), el primero implantado en todo el territorio nacional y que como anunciábamos el año pasado, nos ha hecho pasar de la vigilancia a la prevención.

BZ incluye no solo medidas relativas a la inserción y manejo de los catéteres, sino también una rama de seguridad integral cuyo objetivo es disminuir los errores en la atención a los pacientes críticos, sean infecciones nosocomiales o cualquier otro efecto adverso derivado de la atención sanitaria. El programa BZ ha conseguido en los primeros meses de su implantación (tal como reflejan los indicadores de infección en este informe) reducir la tasa de bacteriemia primaria y bacteriemia relacionada con catéter, desde una densidad de incidencia de 4,89 episodios por 1000 días de CVC del año 2008 a 3,96 en el periodo de abril a junio de 2009, es decir, inferior a los 4 episodios que constituían el objetivo principal de BZ.

Pero lo que es más importante, por primera vez en muchos años, han disminuido también las tasas de las otras infecciones controladas, especialmente la de neumonía asociada a ventilación mecánica que ha disminuido de 14,95 a 11,44 episodios por 1000 días de VM. Y ello, con pacientes algo más graves y de mayor edad y sin establecer "bundles" específicas para NAV o ITU, por lo que podría deberse a la influencia de la rama de seguridad integral del programa BZ. Esta mejoría de las tasas nos permite mejorar nuestra posición respecto al resto de países europeos, ya que en la última estadística del ECDC correspondiente a 2007, España se mantenía entre las redes de vigilancia con las tasas más elevadas.

Este año se muestran nuevos datos e indicadores que aunque se recogían, no se habían integrado en los informes anuales previos. Así podemos ver la procedencia de los pacientes, un 50% de la comunidad y un 45% de plantas de hospitalización, con solo un 0,5% de centros de larga estancia. Se muestra también el tipo de cirugía que han recibido nuestros pacientes, con un claro predominio de las cirugías abdominal y cardíaca.

En lo referente al tratamiento, tradicionalmente se informaba de todos los datos de los antibióticos (tipo, indicación, duración, cambios etc.), pero no de los relacionados con las infecciones. Desde hace 2 años se pregunta si los pacientes han recibido tratamiento apropiado para los episodios infecciosos diagnosticados, datos que ahora mostramos.

Globalmente el tratamiento es adecuado en el 80% de los casos y destaca que la mayor proporción de tratamientos adecuados corresponde a los episodios de NAV respecto a bacteriemias o ITU. Sin embargo, es posible que exista un sesgo, ya que la respuesta de no tratamiento adecuado incluye aquellos casos en que se no se ha prescrito ningún antibiótico, dato que se diferenciará en el próximo año. Otro indicador cada vez más utilizado es el nº de días de estancia en UCI sin tratamiento antibiótico y esta información es otra de las novedades.

Finalmente, por fin este año se ha incorporado uno de los elementos de calidad menos frecuentes en vigilancia, la validación de los datos introducidos. Gracias al acuerdo de SEMICYUC y el MSPS establecido en 2008, se ha dispuesto de unos recursos que han permitido realizar la validación en una muestra del 25% de las unidades participantes. En este momento se están analizando los resultados, pero los datos iniciales apuntan a una buena correlación entre la realidad y lo incluido en la base, motivo por el que felicitamos al colectivo de intensivistas implicados en la vigilancia.

La información obtenida desde registro ENVIN-HELICS permite conocer la evolución de las infecciones adquiridas en las UCI desde una triple perspectiva: local, nacional y europea y a cada nivel le corresponde un diferente análisis y la toma de decisiones para minimizar estas complicaciones infecciosas. Tan importante como conocer los datos nacionales y la comparación con otros registros de países europeos es el análisis de la situación de cada UCI en particular. Las diferencias con los datos nacionales deben de ser observados con prudencia dadas las diferencias entre las UCI participantes pero la estratificación de los indicadores de mayor interés por percentiles ayuda a posicionar a cada UCI y a identificar desviaciones que deben de estudiarse de forma dirigida

Nuestros datos son la suma del esfuerzo voluntario y desinteresado de muchas personas a las que les agradecemos su participación y les invitamos a seguir colaborando en el futuro con el mismo entusiasmo y profesionalidad que han demostrado hasta ahora. Invitamos así mismo a unirse al registro a todos aquellos colectivos que atienden pacientes críticos, independientemente de si se trata de UCI de especialidad o polivalente ya que en la medida que la participación se extienda la información se acercará más a la realidad nacional.

A diferencia del pasado año en que contamos con el apoyo institucional del Ministerio de Sanidad a través de un acuerdo con la SEMICYUC este año hemos recibido el apoyo y patrocinio de los Laboratorios Novartis a los que les agradecemos su colaboración para sostener la estructura del registro.

## 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 2009.

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 2009, 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 tres 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<sup>(4)</sup>. 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>.

## 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 multiresistencia.

## 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. Garner JS, Jarvis WR, Emori TG, Horan TC, Hughes JM. *CDC definitions for nosocomial infections*. Am J Infect Control 1988; 16: 128-140.
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 14.983 pacientes ingresados en 147 UCI pertenecientes a 129 hospitales distintos. La distribución de los pacientes en las UCI participantes se detalla a continuación:

CODIGO	HOSPITAL	PACIENTES
3	Hospital de Traumatología Virgen del Rocío	193
4	Clínica Santa Isabel	74
5	Hospital de Valme	149
6	Hospital Virgen de la Macarena	330
15	Hospital General Carlos Haya	397
21	Hospital Comarcal de la Axarquía	80
27	Hospital Universitario Virgen de la Victoria	65
30	Hospital Univer. Médico Quirúrgico (Compl. Hosp. de Jaén)	80
31	Hospital San Juan de la Cruz	53
43	Hospital Médico Quirúrgico Virgen de las Nieves (UCI)	42
44	Centro de Rehabil. y Traumatología Virgen de las Nieves	79
45	Hospital General Básico de Baza	35
46	Hospital General Básico Santa Ana	55
47	Hospital Médico Quirúrgico Virgen de las Nieves (UC y UCC)	39
51	Hospital Universitario Puerta del Mar	119
56	Hospital del SAS de Jerez	85
60	Hospital de Antequera	88
63	Hospital de Montilla	31
67	Hospital Valle de los Pedroches	60
68	Hospital Infanta Margarita	76
71	Hospital General de Huelva Juan Ramón Jiménez	99
72	Hospital Infanta Elena de Huelva	46
73	Hospital General Básico de Riotinto	71
82	Hospital Torrecárdenas	83
83	Hospital de Poniente	58
85	Hospital Comarcal La Inmaculada	58
93	Hospital de Melilla	62
101	Hospital General Miguel Servet (UCI Polivalente)	93
103	Hospital Miguel Servet (UCI Traumatología )	34
105	Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa	167
107	Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa (UCI Médica)	122
121	Hospital General San Jorge	98
126	Hospital Obispo Polanco	44
151	Hospital Central de Asturias (UCI 1)	134
153	Hospital Central de Asturias (UCI HGA)	149
154	Hospital Central de Asturias (UCI INS)	45
161	Hospital de Cabueñes	100
164	Hospital de San Agustín	101
176	Hospital Valle del Nalón	64
184	Hospital Son Llätzer	138
186	Fundación Hospital Manacor	48
187	Clínica Rotger	112
191	Hospital Can Misses. Eivissa	70
221	Hospital Universitario de Gran Canaria Dr. Negrín	164
231	Hospital General de Lanzarote	48
240	Hospital Universitario de Canarias	148
241	Hospital Ntra. Sra. de Candelaria	212
302	Hospital Virgen de la Salud	174
305	Hospital Provincial de la Misericordia	32
310	Hospital Nuestra Señora del Prado	93
341	Hospital General Universitario de Albacete	112
345	Hospital Santa Bárbara	54
348	Hospital General de Ciudad Real	47
351	Hospital Universitario de Guadalajara	107
402	Hospital Clínico Universitario de Valladolid	65
411	Hospital Virgen de la Vega	59
412	Hospital Clínico de Salamanca	214
431	Hospital General Santa Bárbara	68
441	Hospital General de Segovia	104
461	Hospital General Yagüe	215
471	Hospital de León (UCI, UCC y U. Reanimación)	145
485	Hospital Virgen de la Concha	55
500	Capio Hospital General de Catalunya	30
501	Hospital General Vall Hebron (UCI)	186
503	Hospital de Traumatología Vall Hebron	61
504	Hospital General Vall Hebron (UPCC)	144
505	Hospital Clínic i Provincial (UCI Quirúrgica)	41
507	Hospital Asepeyo. Sant Cugat del Vallés	38
508	Hospital de Sant Pau (UCI Polivalente)	114
510	Centro Médico Delfos. Barcelona	34

<b>CODIGO</b>	<b>HOSPITAL</b>	<b>PACIENTES</b>
511	Hospital del Mar	154
513	Hospital Dos de Maig	67
516	Hospital del Sagrat Cor	104
518	Hospital de Bellvitge	192
519	Hospital de Bellvitge (UCC)	129
521	Hospital de Barcelona (SCIAS)	69
522	Hospital General Hospitalet	74
529	Hospital de Traumatologia Vall Hebron (U. Quemados)	40
532	Hospital de Terrassa	89
536	Hospital de Mataró. Consorci Sanitari del Maresme	151
544	Hospital Sant Joan de Deu de Manresa	117
546	Hospital de Igualada	60
550	Hospital General de Granollers	126
559	Clínica Girona	39
560	Hospital Universitari Josep Trueta	142
570	Hospital Universitari Arnau de Vilanova de Lleida (UCI)	89
585	Hospital Universitari de Sant Joan	89
587	Hospital Verge de la Cinta	68
591	Hospital Ntra. Sra. de Meritxell	59
660	Hospital San Pedro de Alcántara	197
665	Hospital San Pedro	166
692	Hospital Clínico Universitario de Santiago (UCI)	51
700	Hospital Arquitecto Marcide	125
717	Complexo Hospitalario de Ourense	131
721	Hospital Montecelo	73
729	Hospital Xeral Cies	174
730	Hospital Povisa	75
736	Hospital Meixoeiro - C. Hosp. Universitario de Vigo	114
740	Hospital Xeral-Calde de Lugo	104
755	Fundación Jiménez Díaz	118
756	Clínica Puerta de Hierro	73
758	Hospital Clínico Universitario San Carlos (U. Cardiovascular)	100
764	Clínica Moncloa	35
766	Hospital Universitario 12 de Octubre	108
775	Hospital General. Móstoles	107
781	Hospital Severo Ochoa. Leganés	68
782	Hospital del Henares	121
783	Hospital de Getafe	94
784	Hospital Infanta Cristina	59
789	Hospital de la Princesa (UCI quirúrgica)	34
790	Hospital de la Princesa	109
791	Hospital Universitario de Fuenlabrada	101
792	Hospital del Sureste	50
793	Hospital del Tajo	96
798	Hospital Infanta Leonor	81
801	Hospital Virgen de la Arrixaca	309
802	Hospital Universitario J. M <sup>a</sup> Morales Meseguer	140
811	Hospital Santa María del Rosell	247
812	Hospital General Universitario Reina Sofía	121
813	Hospital Rafael Méndez	56
821	Hospital de Navarra	174
822	Hospital Virgen del Camino	105
824	Hospital García Orcoyen	54
843	Hospital Universitario La Fe	238
845	Hospital Arnau de Vilanova de Valencia	89
854	Hospital Doctor Peset	168
855	Hospital de Sagunto. Valencia	84
856	Hospital de la Ribera	86
877	Hospital de Torrevieja Salud	232
880	Hospital General Universitario de Alicante (UCI)	53
882	Hospital General Universitario de Alicante (U. Reanimación)	27
890	Hospital Vega Baja. Orihuela. Alicante.	58
891	Hospital General de Castellón	124
894	Hospital Comarcal de Vinaròs	49
921	Hospital Santiago Apóstol de Vitoria	121
922	Hospital de Txagorritxu. Vitoria	184
931	Hospital Donostia (Ntra. Sra. de Aranzazu)	253
940	Hospital de Basurto	81
941	Hospital de Galdakao	121
942	Hospital de Cruces (UCI y U. Quemados) Baracaldo	245
951	Hospital de Galdakao. Reanimación	67
2611	Hospital Marqués de Valdecilla (UCI 1)	110
2612	Hospital Marqués de Valdecilla (UCI 2 Politrauma)	41
2613	Hospital Marqués de Valdecilla (UCI 3)	34
<b>TOTAL</b>	147 unidades (3 UCI agregadas)	14.983



**DISTRIBUCION DE LOS ENFERMOS SEGUN EDAD**

La media de edades fue de 62,29 años  $\pm$  16,53 con una amplitud de 98 (0-98), sobre un total de 14.983 enfermos. La mediana fue de 65 años.

EDAD	N	%
< 40	1.696	11,32
40-59	3.856	25,74
60-69	3.338	22,28
70-74	1.943	12,97
75-79	2.317	15,46
> 79	1.833	12,23

Missing = 0

**DISTRIBUCION DE LOS ENFERMOS SEGUN EL SEXO**

SEXO	N	%
Hombre	9.656	64,45
Mujer	5.327	35,55

Missing = 0

**DISTRIBUCION DE LOS ENFERMOS SEGUN LA ENFERMEDAD DE BASE**

ENFERMEDAD DE BASE	N	%
Coronaria	3.313	22,11
Médica	6.411	42,79
Quirúrgica	4.223	28,19
Traumatológica	1.036	6,91

Missing = 0

## MARCADORES DE GRAVEDAD

### CIRUGIA URGENTE

CIRUGIA URGENTE	N	%
Si	2.264	15,11
No	12.719	84,89

Missing = 0

### APACHE II

La media de este indicador de gravedad fue  $14,37 \pm 8,35$ . La mediana fue de 13. Existía información en 13.943 de los enfermos estudiados. La distribución por intervalos de gravedad es la siguiente:

APACHE II	N	%
0-5	1.796	12,88
6-10	3.491	25,04
11-15	3.258	23,37
16-20	2.343	16,80
21-25	1.575	11,30
26-30	847	6,07
> 30	633	4,54

### SAPS II

La media de este indicador de gravedad fue  $34,62 \pm 17,14$ . La mediana fue de 32. Existía información en 4.930 de los enfermos estudiados. La distribución por intervalos de gravedad es la siguiente:

SAPS II	N	%
< 10	135	2,74
10-19	777	15,76
20-29	1.296	26,29
30-39	1.091	22,13
40-59	1.184	24,02
> 59	447	9,07

## FACTORES DE RIESGO

### Factores de riesgo extrínseco

Factor de riesgo	N	%
Antibioterapia previa al ingreso en UCI	2.896	19,33
Tratamiento antibiótico en UCI	8.536	56,97
Cirugía previa	2.163	14,44
Cirugía urgente	2.264	15,11
Catéter venoso central	10.476	69,92
Ventilación mecánica	6.685	44,62
Sonda urinaria	11.258	75,14
Depuración extrarrenal	769	5,13
Derivación ventricular	265	1,77
Nutrición parenteral	1.833	12,23

### Factores de riesgo intrínseco

Factor de riesgo	N	%
Inmunodepresión	201	1,34
Inmunosupresión	781	5,21
Neutropenia	172	1,15
<b>Colonización / Infección por:</b>		
<i>Acinetobacter</i> spp	283	1,89
BGN multirresistente	131	0,87
Betalactamasa de espectro extendido	174	1,16
<i>Pseudomonas</i> multirresistente	146	0,97
<i>Enterococo</i> resistente a vancomicina	9	0,06
SARM	216	1,44

ORIGEN DE LOS PACIENTES	N	%
Unidad de hospitalización	6.808	45,44
Otra UCI	377	2,52
Comunidad (de su domicilio)	7.379	49,25
Centro de larga estancia	82	0,5
<b>Total</b>	<b>14.646</b>	<b>97,75</b>
Missing	337	2,25

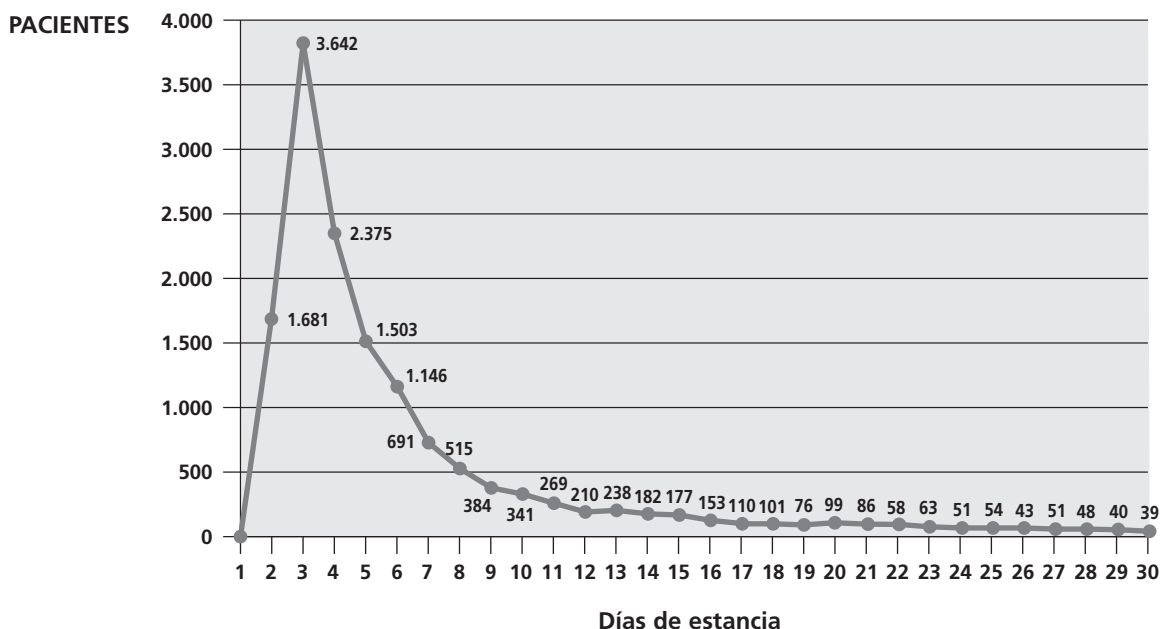
Cirugía previa	N	%
Cirugía coronaria	71	0,47
Cirugía cardiaca	256	1,71
Cirugía torácica	89	0,59
Cirugía vascular	106	0,71
Neurocirugía	188	1,25
Cirugía abdominal	1051	7,01
Cirugía maxilofacial	14	0,09
Otra cirugía	388	2,59
<b>Total</b>	<b>2.163</b>	<b>14,44</b>
Sin cirugía previa	12.820	85,56

Total pacientes: ..... 14.983

**ESTANCIA EN UCI**

La media de la estancia de los enfermos estudiados fue de  $7,71 \pm 9,17$  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.**



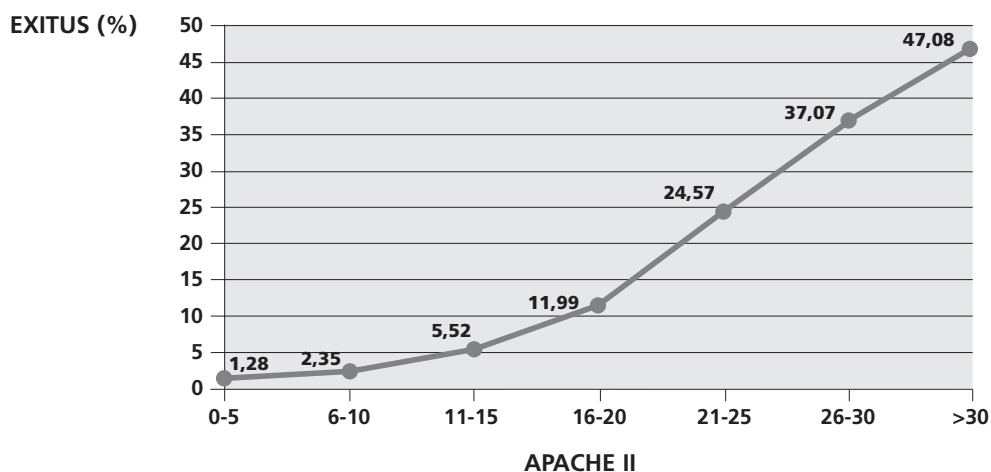
**MORTALIDAD**

EXITUS	N	%
Sí	1.663	11,10
No	13.320	88,90

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.**



## ANALISIS DE LOS DATOS GENERALES

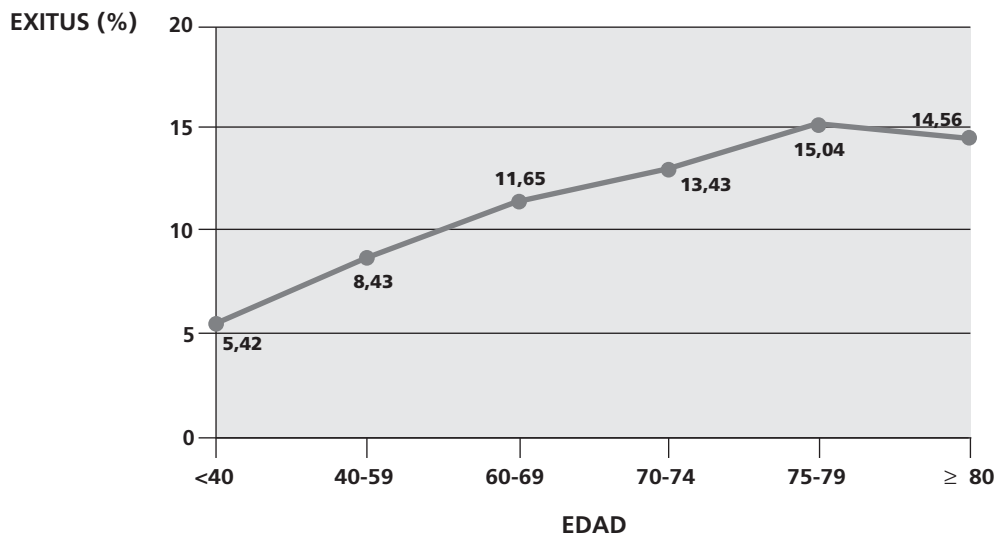
<b>PATOLOGIA DE BASE</b>	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>Estancia Media</b>	<b>APACHE II</b>	<b>Una Inf. (%)</b>	<b>Exitus (%)</b>
Coronaria	3.313	22,11	4,70	9,69	2,08	4,23
Médica	6.411	42,79	9,13	17,09	10,19	16,71
Quirúrgica	4.223	28,19	7,12	14,09	6,51	8,24
Traumatológica	1.036	6,91	10,84	13,63	16,89	10,04

<b>CIRUGIA URGENTE</b>	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>Estancia Media</b>	<b>APACHE II</b>	<b>Una Inf. (%)</b>	<b>Exitus (%)</b>
Si	2.264	15,11	11,92	17,39	15,72	17,67
No	12.719	84,89	6,95	13,84	6,42	9,93

<b>EDAD</b>	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>Estancia Media</b>	<b>APACHE II</b>	<b>Una Inf. (%)</b>	<b>Exitus (%)</b>
< 40	1.696	11,32	7,60	10,92	8,49	5,42
40-59	3.856	25,74	7,68	12,12	7,73	8,43
60-69	3.338	22,28	7,98	14,60	8,39	11,65
70-74	1.943	12,97	8,29	15,96	8,80	13,43
75-79	2.317	15,46	7,82	17,00	8,29	13,90
> 79	1.833	12,23	6,59	17,00	4,75	14,95

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	1.796	12,88	4,51	2,12	1,28
6-10	3.491	25,04	5,13	2,81	2,35
11-15	3.258	23,37	7,32	6,75	5,52
16-20	2.343	16,80	9,44	11,95	11,99
21-25	1.575	11,30	11,57	15,30	24,57
26-30	847	6,07	12,18	16,41	37,07
> 30	633	4,54	12,28	17,54	47,08

SAPS II	N	%	Estancia Media	APACHE II	Una Inf. (%)	Exitus (%)
< 10	135	2,74	4,90	5,19	2,96	2,22
10-19	777	15,76	5,08	7,63	2,96	1,54
20-29	1.296	26,29	6,34	10,74	5,09	2,39
30-39	1.091	22,13	8,53	14,36	8,98	8,34
40-59	1.184	24,02	11,07	19,50	13,60	21,03
> 59	447	9,07	10,98	28,49	15,66	43,85

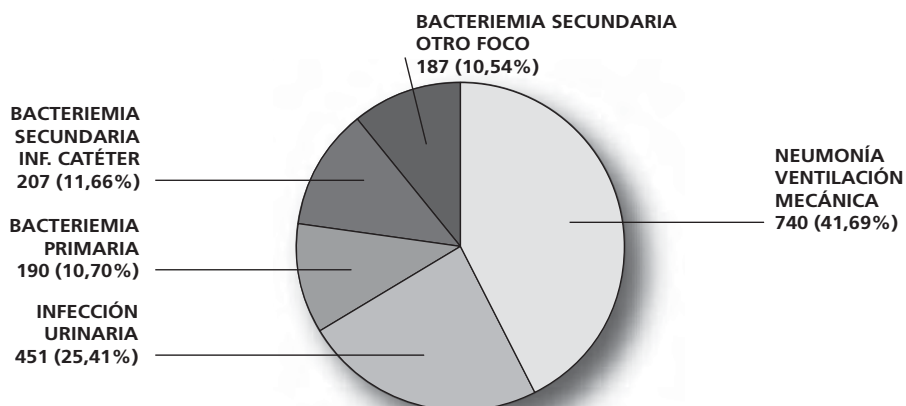
EXITUS	N	%	Estancia Media	APACHE II	Una Inf. (%)	Exitus (%)
Sí	1.663	11,10	12,21	23,37	20,26	—
No	13.320	88,90	7,14	13,24	6,27	—

## INFECCIONES ADQUIRIDAS EN UCI

### LOCALIZACIONES

LOCALIZACION	N	%
Neumonía relacionada con ventilación mecánica	740	41,69
Infección urinaria relacionada con sonda uretral	451	25,41
Bacteriemia primaria	190	10,70
Bacteriemia secundaria a infección de catéter	207	11,66
Bacteriemia secundaria a infección de otro foco	187	10,54
<b>TOTAL</b>	<b>1.775</b>	
Pacientes con al menos una infección nosocomial (de las contempladas en este estudio)	1.172	7,82
Pacientes con al menos una infección nosocomial (sin incluir bact. sec. inf. otros focos)	1.101	7,35

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: ..... **11,85 %**  
 $1.775 \times 100 / 14.983 = 11,85$  Infecciones por cada 100 pacientes

Nº de infecciones/total estancias: ..... **15,38 ‰**  
 $1.775 \times 100 / 115.435 = 15,38$  por mil días de estancia

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

Nº de infecciones/total pacientes: ..... **10,60 %**  
 $1.588 \times 100 / 14.983 = 10,60$  infecciones por cada 100 pacientes

Nº de infecciones/total estancias: ..... **13,76 ‰**  
 $1.588 \times 100 / 115.435 = 13,76$  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>	196	12,00	44	7,21	152	14,86	24	7,14	172	13,26
<i>Escherichia coli</i>	174	10,66	80	13,11	94	9,19	43	12,80	131	10,10
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	136	8,33	45	7,38	91	8,90	23	6,85	113	8,71
<i>Acinetobacter baumannii</i>	123	7,53	21	3,44	102	9,97	5	1,49	118	9,10
<i>Staphylococcus aureus</i>	102	6,25	69	11,31	33	3,23	42	12,50	60	4,63
<i>Candida albicans</i>	96	5,88	27	4,43	69	6,74	12	3,57	84	6,48
<i>Enterococcus faecalis</i>	89	5,45	41	6,72	48	4,69	23	6,85	66	5,09
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	83	5,08	28	4,59	55	5,38	17	5,06	66	5,09
<i>Staphylococcus coagulasa negativo</i>	67	4,10	24	3,93	43	4,20	13	3,87	54	4,16
<i>Enterobacter cloacae</i>	59	3,61	21	3,44	38	3,71	13	3,87	46	3,55
<i>Haemophilus influenzae</i>	42	2,57	37	6,07	5	0,49	26	7,74	16	1,23
<i>Staphylococcus aureus</i> metiliclin resistente	41	2,51	12	1,97	29	2,83	3	0,89	38	2,93
<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>	38	2,33	9	1,48	29	2,83	6	1,79	32	2,47
<i>Candida glabrata</i>	36	2,20	10	1,64	26	2,54	5	1,49	31	2,39
<i>Proteus mirabilis</i>	34	2,08	16	2,62	18	1,76	8	2,38	26	2,00
<i>Staphylococcus</i> otros	28	1,71	11	1,80	17	1,66	7	2,08	21	1,62
<i>Serratia marcescens</i>	28	1,71	11	1,80	17	1,66	4	1,19	24	1,85
<i>Klebsiella oxytoca</i>	24	1,47	8	1,31	16	1,56	4	1,19	20	1,54
<i>Candida parapsilopsis</i>	23	1,41	1	0,16	22	2,15	0	0,00	23	1,77
<i>Enterococcus faecium</i>	21	1,29	7	1,15	14	1,37	1	0,30	20	1,54
<i>Enterobacter aerogenes</i>	21	1,29	7	1,15	14	1,37	5	1,49	16	1,23
<i>Candida tropicalis</i>	18	1,10	4	0,66	14	1,37	2	0,60	16	1,23
<i>Morganella morganii</i>	15	0,92	6	0,98	9	0,88	4	1,19	11	0,85
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	14	0,86	13	2,13	1	0,10	12	3,57	2	0,15
<i>Enterococcus</i> spp	13	0,80	0	0,00	13	1,27	0	0,00	13	1,00
<i>Candida</i> spp	13	0,80	5	0,82	8	0,78	3	0,89	10	0,77
<i>Citrobacter</i> spp	9	0,55	4	0,66	5	0,49	2	0,60	7	0,54
<i>Citrobacter freundii</i>	5	0,31	2	0,33	3	0,29	0	0,00	5	0,39
<i>Aspergillus fumigatus</i>	5	0,31	4	0,66	1	0,10	2	0,60	3	0,23
<i>Corynebacterium</i> spp	5	0,31	3	0,49	2	0,20	1	0,30	4	0,31
<i>Klebsiella</i> spp	4	0,24	2	0,33	2	0,20	2	0,60	2	0,15
<i>Moraxella catharralis</i>	4	0,24	4	0,66	0	0,00	2	0,60	2	0,15
<i>Enterobacter</i> spp	4	0,24	4	0,66	0	0,00	1	0,30	3	0,23
<i>Streptococcus</i> otros	4	0,24	4	0,66	0	0,00	3	0,89	1	0,08
<i>Candida krusei</i>	4	0,24	2	0,33	2	0,20	1	0,30	3	0,23
<i>Streptococcus agalactiae</i>	3	0,18	2	0,33	1	0,10	2	0,60	1	0,08
<i>Aspergillus</i> spp	3	0,18	0	0,00	3	0,29	0	0,00	3	0,23
<i>Alcaligenes</i> spp	3	0,18	1	0,16	2	0,20	1	0,30	2	0,15
<i>Streptococcus</i> grupo viridians	3	0,18	2	0,33	1	0,10	2	0,60	1	0,08
<i>Hafnia alvei</i>	2	0,12	0	0,00	2	0,20	0	0,00	2	0,15
<i>Corynebacterium diptheriae</i>	2	0,12	1	0,16	1	0,10	1	0,30	1	0,08
<i>Acinetobacter</i> spp	2	0,12	0	0,00	2	0,20	0	0,00	2	0,15
<i>Acinetobacter lwofii</i>	2	0,12	1	0,16	1	0,10	0	0,00	2	0,15
<i>Proteus vulgaris</i>	2	0,12	1	0,16	1	0,10	1	0,30	1	0,08
<i>Providencia stuartii</i>	2	0,12	1	0,16	1	0,10	0	0,00	2	0,15
<i>Burkholderia (Pseudomonas) cepacia</i>	2	0,12	0	0,00	2	0,20	0	0,00	2	0,15
<i>Serratia liquefaciens</i>	2	0,12	1	0,16	1	0,10	1	0,30	1	0,08
<i>Pseudomonas</i> spp	2	0,12	1	0,16	1	0,10	1	0,30	1	0,08
Otra bacteria	2	0,12	0	0,00	2	0,20	0	0,00	2	0,15
<i>Pseudomonas putida</i>	2	0,12	1	0,16	1	0,10	1	0,30	1	0,08
Otros	21	1,28	12	1,96	9	0,87	7	2,08	14	1,07
<b>TOTAL</b>	<b>1.633</b>		<b>610</b>		<b>1.023</b>		<b>336</b>		<b>1.297</b>	



## MICROORGANISMOS MÁS FRECUENTES (excluidas bacteremias secundarias a otros focos)

### A) GRAM POSITIVOS

MICROORGANISMO	TOTAL		≤7 días		> 7 días	
	n	%	n	%	n	%
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	136	25,61	45	18,99	91	30,95
<i>Staphylococcus aureus</i>	102	19,21	69	29,11	33	11,22
<i>Enterococcus faecalis</i>	89	16,76	41	17,30	48	16,33
<i>Staphylococcus coagulasa negativo</i>	67	12,62	24	10,13	43	14,63
<i>Staphylococcus aureus</i> meticilín resistente	41	7,72	12	5,06	29	9,86
<i>Staphylococcus</i> otros	28	5,27	11	4,64	17	5,78
<i>Enterococcus faecium</i>	21	3,95	7	2,95	14	4,76
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	14	2,64	13	5,49	1	0,34
<i>Enterococcus</i> spp	13	2,45	0	0,00	13	4,42
Otros	20	3,77	15	6,33	5	1,70
<b>TOTAL</b>	<b>531</b>		<b>237</b>		<b>294</b>	

### B) GRAM NEGATIVOS

MICROORGANISMO	TOTAL		≤7 días		> 7 días	
	n	%	n	%	n	%
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	196	22,20	44	14,06	152	26,67
<i>Escherichia coli</i>	174	19,71	80	25,56	94	16,49
<i>Acinetobacter baumannii</i>	123	13,93	21	6,71	102	17,89
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	83	9,40	28	8,95	55	9,65
<i>Enterobacter cloacae</i>	59	6,68	21	6,71	38	6,67
<i>Haemophilus influenzae</i>	42	4,76	37	11,82	5	0,88
<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>	38	4,30	9	2,88	29	5,09
<i>Proteus mirabilis</i>	34	3,85	16	5,11	18	3,16
<i>Serratia marcescens</i>	28	3,17	11	3,51	17	2,98
<i>Klebsiella oxytoca</i>	24	2,72	8	2,56	16	2,81
<i>Enterobacter aerogenes</i>	21	2,38	7	2,24	14	2,46
<i>Morganella morganii</i>	15	1,70	6	1,92	9	1,58
<i>Citrobacter</i> spp	9	1,02	4	1,28	5	0,88
Otros	37	4,19	21	6,71	16	2,81
<b>TOTAL</b>	<b>883</b>		<b>313</b>		<b>570</b>	

C) HONGOS

MICROORGANISMO	TOTAL		≤7 días		> 7 días	
	n	%	n	%	n	%
<i>Candida albicans</i>	96	47,06	27	49,09	69	46,31
<i>Candida glabrata</i>	36	17,65	10	18,18	26	17,45
<i>Candida parapsilopsis</i>	23	11,27	1	1,82	22	14,77
<i>Candida tropicalis</i>	18	8,82	4	7,27	14	9,40
<i>Candida spp</i>	13	6,37	5	9,09	8	5,37
Otros	18	8,82	8	14,55	10	6,71
<b>TOTAL</b>	<b>204</b>		<b>55</b>		<b>149</b>	

GRUPOS DE GERMENES

GRUPO	n	%
BGN	883	54,07
Gram +	531	32,52
Hongos	204	12,49
Otros	15	0,92
<b>TOTAL</b>	<b>1.633</b>	

RESPUESTA INFLAMATORIA

RESPUESTA INFLAMATORIA	n	%
No	379	21,35
Sepsis	775	43,66
Sepsis Grave	359	20,23
Shock Séptico	262	14,76
<b>TOTAL</b>	<b>1.775</b>	

N.Inf	TRATAMIENTO ANTIBIÓTICO ADECUADO	SI	%
740	Neumonías relacionadas con ventilación mecánica	669	90,41
451	Infecciones urinarias relacionadas con sonda uretral	332	73,61
397	Bacteriemias primarias y secundarias a infección de catéter	325	81,86
187	Bacteriemias secundarias a infección de otro foco	150	80,21
1.520	Otras infecciones Intra UCI	1.102	72,50
<b>3.295</b>	<b>TOTAL</b>	<b>2.578</b>	<b>78,24</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

ANTIBIOTICO	Nº	S	R	NR	% Resist
Amikacina	133	64	58	11	47,54
Ampicilina-Sulbactam	134	12	58	64	82,86
Colistina (Colimicina)	133	110	4	19	3,51
Imipenem-Cilastatina	134	18	107	9	85,60
Tobramicina	131	48	76	7	61,29

### Enterococcus faecalis

ANTIBIOTICO	Nº	S	R	NR	% Resist
Ampicilina	84	81	2	1	2,41
Levofloxacino	81	33	24	24	42,11
Linezolid	79	52	2	25	3,70
Teicoplanina	79	64	0	15	0,00
Vancomicina	84	81	0	3	0,00

### Enterococcus spp

ANTIBIOTICO	Nº	S	R	NR	% Resist
Ampicilina	13	8	5	0	38,46
Levofloxacino	12	1	2	9	66,67
Linezolid	12	8	0	4	0,00
Teicoplanina	12	4	0	8	0,00
Vancomicina	13	12	1	0	7,69

### Stenotrophomonas maltophilia

ANTIBIOTICO	Nº	S	R	NR	% Resist
Amikacina	31	3	13	15	81,25
Cefepime	32	2	12	18	85,71
Ceftazidima	34	10	18	6	64,29
Ciprofloxacino	30	11	7	12	38,89
Colistina (Colimicina)	32	4	4	24	50,00
Cotrimoxazol (Trimetoprim-Sulfametoxazol)	35	29	4	2	12,12
Levofloxacino	33	9	5	19	35,71
Tigeciclina	31	3	1	27	25,00

**Escherichia coli**

ANTIBIOTICO	Nº	S	R	NR	% Resist
Amikacina	147	107	1	39	0,93
Amoxicilina-Clavulánico	167	110	53	4	32,52
Aztreonam	134	36	6	92	14,29
Cefepime	146	82	9	55	9,89
Cefotaxima (Ceftriaxona)	167	131	23	13	14,94
Ceftazidima	134	73	11	50	13,10
Ciprofloxacino	165	99	58	8	36,94
Gentamicina	149	123	20	6	13,99
Imipenem-Cilastatina	147	107	1	39	0,93
Levofloxacino	138	31	12	95	27,91
Meropenem	136	64	0	72	0,00
Piperacilina-Tazobactam	145	93	18	34	16,22

**Pseudomonas aeruginosa**

ANTIBIOTICO	Nº	S	R	NR	% Resist
Amikacina	189	148	16	25	9,76
Cefepime	189	94	45	50	32,37
Ceftazidima	189	125	59	5	32,07
Ciprofloxacino	189	105	71	13	40,34
Colistina (Colimicina)	187	89	5	93	5,32
Imipenem-Cilastatina	189	103	74	12	41,81
Levofloxacino	188	43	38	107	46,91
Meropenem	189	89	45	55	33,58
Piperacilina-Tazobactam	189	148	35	6	19,13

**Staphylococcus aureus**

ANTIBIOTICO	Nº	S	R	NR	% Resist
Oxacilina (Meticilina)	98	97	0	1	0,00
Cotrimoxazol (Trimetoprim-Sulfametoxazol)	89	72	1	16	1,37
Gentamicina	87	73	4	10	5,19
Levofloxacino	88	67	3	18	4,29
Linezolid	89	59	0	30	0,00
Mupirocina	87	38	0	49	0,00
Rifampicina	89	48	0	41	0,00
Teicoplanina	89	57	0	32	0,00
Tigeciclina	87	20	0	67	0,00
Vancomicina	98	87	0	11	0,00

**Staphylococcus aureus meticilin resistente**

ANTIBIOTICO	Nº	S	R	NR	% Resist
Oxacilina (Meticilina)	37	0	37	0	100,00
Cotrimoxazol (Trimetroprim-Sulfametoxazol)	36	31	1	4	3,13
Gentamicina	36	19	9	8	32,14
Levofloxacino	35	1	19	15	95,00
Linezolid	35	23	1	11	4,17
Mupirocina	33	8	4	21	33,33
Rifampicina	34	17	0	17	0,00
Teicoplanina	36	26	0	10	0,00
Tigeciclina	33	6	1	26	14,29
Vancomicina	37	35	1	1	2,78

**Staphylococcus epidermidis**

ANTIBIOTICO	Nº	S	R	NR	% Resist
Oxacilina (Meticilina)	131	16	112	3	87,50
Cotrimoxazol (Trimetroprim-Sulfametoxazol)	120	53	50	17	48,54
Gentamicina	117	47	59	11	55,66
Levofloxacino	114	21	49	44	70,00
Linezolid	119	64	3	52	4,48
Mupirocina	115	13	12	90	48,00
Rifampicina	116	58	20	38	25,64
Teicoplanina	121	93	1	27	1,06
Tigeciclina	115	20	3	92	13,04
Vancomicina	131	129	0	2	0,00

**Staphylococcus coagulasa negativo**

ANTIBIOTICO	Nº	S	R	NR	% Resist
Oxacilina (Meticilina)	59	5	49	5	90,74
Cotrimoxazol (Trimetroprim-Sulfametoxazol)	54	25	24	5	48,98
Gentamicina	51	14	32	5	69,57
Levofloxacino	51	9	32	10	78,05
Linezolid	53	39	3	11	7,14
Mupirocina	49	4	6	39	60,00
Rifampicina	51	33	5	13	13,16
Teicoplanina	54	41	2	11	4,65
Tigeciclina	49	15	0	34	0,00
Vancomicina	59	53	2	4	3,64

## NEUMONIAS RELACIONADAS CON LA VENTILACION MECANICA

### TASAS DE INCIDENCIA

Número de neumonías X 100 / total de pacientes: . . . . .	<b>4,94 %</b>
740 x 100 / 14.983 = 4,94 neumonías por cada 100 pacientes	
Número de neumonías X 100 / pacientes con ventilación mecánica: . . . . .	<b>11,07 %</b>
740 x 100 / 6.685 = 11,07 por 100 pacientes con ventilación mecánica	
Número de neumonías X 1000 / total de estancias(tabla mensual de factores)	<b>5,88 ‰</b>
740 x 1000 / 125.804 = 5,88 por 1000 días de estancia	
Número de neumonías X 1000 / total de días de ventilación mecánica . . . . .	<b>11,44 ‰</b>
740 x 1000 / 64.689 = 11,44 por 1000 días de ventilación mecánica	
Ratio de utilización (días de ventilación mecánica / total de estancias): . . . . .	<b>0,51</b>
64.689 / 125.804 = 0,51	
Número de pacientes con neumonía . . . . .	<b>611</b>

### A) RESULTADOS GENERALES DE LOS PACIENTES CON NAVM

PATOLOGIA DE BASE	N	%	Estancia Media	APACHE II	Exitus (%)	Densidad de incidencia (*)
Coronaria	36	0,24	29,42	21,68	36,11	2,76
Médica	331	2,21	30,39	20,29	38,37	7,02
Quirúrgica	133	0,89	28,86	20,79	35,34	5,09
Traumatológica	111	0,74	26,46	19,65	22,52	11,84

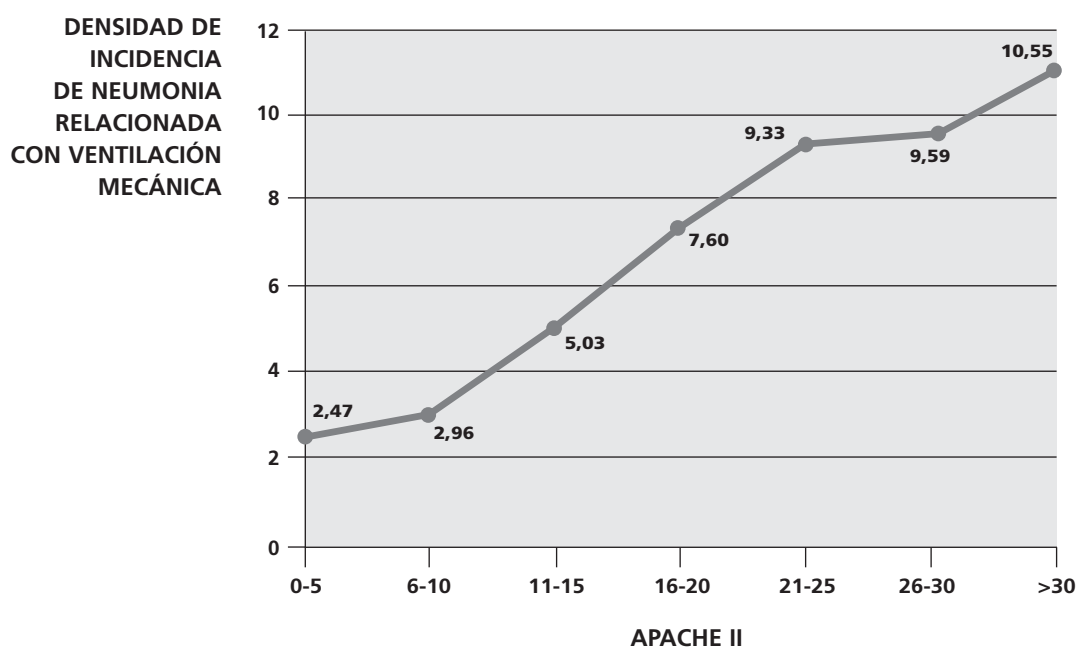
CIRUGIA URGENTE	N	%	Estancia Media	APACHE II	Exitus (%)	Densidad de incidencia (*)
Sí	204	1,36	29,98	20,34	32,35	9,45
No	407	2,72	28,94	20,37	35,87	5,48

EDAD	N	%	Estancia Media	APACHE II	Exitus (%)	Densidad de incidencia (*)
< 40	87	0,58	25,08	16,78	12,64	7,99
40-59	158	1,05	29,52	19,63	25,32	6,55
60-69	145	0,97	29,14	20,90	40,69	6,64
70-74	93	0,62	34,59	20,22	45,16	7,01
75-79	94	0,63	27,49	22,67	46,81	6,29
> 79	34	0,23	30,03	24,79	47,06	3,23

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

APACHE II	N	%	Estancia Media	Exitus (%)	Densidad de incidencia (*)
0-5	17	0,11	29,35	23,53	2,47
6-10	47	0,31	26,72	29,79	2,96
11-15	104	0,69	29,88	26,92	5,03
16-20	143	0,95	26,94	31,47	7,60
21-25	134	0,89	31,92	39,55	9,33
26-30	78	0,52	31,28	46,15	9,59
> 30	66	0,44	29,48	39,39	10,55

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



EXITUS	N	%	Estancia Media	APACHE II	Densidad de incidencia (*)
Si	212	1,41	28,27	21,50	12,95
No	399	2,66	29,83	19,74	5,01

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

**B) FACTORES DE RIESGO**

**Factores de riesgo extrínseco en pacientes con NAVM**

<b>Factor de riesgo</b>	<b>N</b>	<b>% total pacientes</b>	<b>% pacientes con neumonía</b>
Antibioterapia previa a ingreso en UCI	164	1,09	26,84
Tratamiento antibiótico en UCI	568	3,79	92,96
Cirugía previa	94	0,63	15,38
Cirugía urgente	204	1,36	33,39
Catéter venoso central	601	4,01	98,36
Ventilación mecánica	611	4,08	100,00
Sonda urinaria	610	4,07	99,84
Depuración extrarrenal	110	0,73	18,00
Derivación ventricular	48	0,32	7,86
Nutrición parenteral	224	1,50	36,66

**Factores de riesgo intrínseco en pacientes con NAVM**

<b>Factor de riesgo</b>	<b>N</b>	<b>% total pacientes</b>	<b>% pacientes con neumonía</b>
Inmunodepresión	17	0,11	2,78
Inmunosupresión	48	0,32	7,86
Neutropenia	14	0,09	2,29
<b>Colonización / Infección, por:</b>			
<i>Acinetobacter</i> spp	127	0,85	20,79
BGN multirresistente	44	0,29	7,20
Betalactamasa de espectro extendido	40	0,27	6,55
<i>Pseudomonas</i> multirresistente	47	0,31	7,69
<i>Enterococo</i> resistente a vancomicina	0	0,00	0,00
SARM	50	0,33	8,18

Total pacientes: ..... **14.983**

Pacientes con neumonía: ..... **611**



**C) MICROORGANISMOS AISLADOS**

MICROORGANISMO	TOTAL		≤ 7 días		> 7 días		≤ 4 días		> 4 días	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	142	17,82	36	10,65	106	23,09	20	10,05	122	20,40
<i>Acinetobacter baumannii</i>	96	12,05	21	6,21	75	16,34	5	2,51	91	15,22
<i>Staphylococcus aureus</i>	92	11,54	61	18,05	31	6,75	36	18,09	56	9,36
<i>Escherichia coli</i>	50	6,27	22	6,51	28	6,10	13	6,53	37	6,19
<i>Haemophilus influenzae</i>	42	5,27	37	10,95	5	1,09	26	13,07	16	2,68
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	42	5,27	19	5,62	23	5,01	13	6,53	29	4,85
<i>Enterobacter cloacae</i>	35	4,39	16	4,73	19	4,14	11	5,53	24	4,01
<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>	35	4,39	8	2,37	27	5,88	6	3,02	29	4,85
<i>Staphylococcus aureus meticilin resistente</i>	33	4,14	9	2,66	24	5,23	3	1,51	30	5,02
<i>Candida albicans</i>	31	3,89	12	3,55	19	4,14	5	2,51	26	4,35
<i>Serratia marcescens</i>	20	2,51	9	2,66	11	2,40	4	2,01	16	2,68
<i>Enterobacter aerogenes</i>	15	1,88	6	1,78	9	1,96	5	2,51	10	1,67
<i>Klebsiella oxytoca</i>	14	1,76	6	1,78	8	1,74	4	2,01	10	1,67
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	14	1,76	13	3,85	1	0,22	12	6,03	2	0,33
<i>Candida glabrata</i>	13	1,63	2	0,59	11	2,40	2	1,01	11	1,84
<i>Proteus mirabilis</i>	13	1,63	6	1,78	7	1,53	3	1,51	10	1,67
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	9	1,13	5	1,48	4	0,87	3	1,51	6	1,00
<i>Enterococcus faecalis</i>	7	0,88	3	0,89	4	0,87	1	0,50	6	1,00
<i>Candida tropicalis</i>	6	0,75	2	0,59	4	0,87	1	0,50	5	0,84
<i>Citrobacter spp</i>	6	0,75	3	0,89	3	0,65	1	0,50	5	0,84
<i>Staphylococcus coagulasa negativo</i>	6	0,75	2	0,59	4	0,87	2	1,01	4	0,67
<i>Aspergillus fumigatus</i>	5	0,63	4	1,18	1	0,22	2	1,01	3	0,50
<i>Morganella morganii</i>	5	0,63	2	0,59	3	0,65	2	1,01	3	0,50
<i>Citrobacter freundii</i>	4	0,50	2	0,59	2	0,44	0	0,00	4	0,67
<i>Enterobacter spp</i>	4	0,50	4	1,18	0	0,00	1	0,50	3	0,50
<i>Enterococcus faecium</i>	4	0,50	2	0,59	2	0,44	0	0,00	4	0,67
<i>Moraxella catharralis</i>	4	0,50	4	1,18	0	0,00	2	1,01	2	0,33
<i>Aspergillus spp</i>	3	0,38	0	0,00	3	0,65	0	0,00	3	0,50
<i>Enterococcus spp</i>	3	0,38	0	0,00	3	0,65	0	0,00	3	0,50
<i>Streptococcus otros</i>	3	0,38	3	0,89	0	0,00	3	1,51	0	0,00
<i>Alcaligenes spp</i>	2	0,25	0	0,00	2	0,44	0	0,00	2	0,33
<i>Burkholderia (Pseudomonas) cepacia</i>	2	0,25	0	0,00	2	0,44	0	0,00	2	0,33
<i>Corynebacterium diptheriae</i>	2	0,25	1	0,30	1	0,22	1	0,50	1	0,17
<i>Corynebacterium spp</i>	2	0,25	2	0,59	0	0,00	1	0,50	1	0,17
<i>Klebsiella spp</i>	2	0,25	1	0,30	1	0,22	1	0,50	1	0,17
<i>Pseudomonas spp</i>	2	0,25	1	0,30	1	0,22	1	0,50	1	0,17
<i>Staphylococcus otros</i>	2	0,25	0	0,00	2	0,44	0	0,00	2	0,33
<i>Streptococcus agalactiae</i>	2	0,25	1	0,30	1	0,22	1	0,50	1	0,17
<i>Streptococcus grupo viridians</i>	2	0,25	2	0,59	0	0,00	2	1,01	0	0,00
Otros	23	2,88	11	3,25	12	2,61	6	3,01	11	1,83
<b>TOTAL</b>	<b>797</b>		<b>338</b>		<b>459</b>		<b>199</b>		<b>598</b>	

Nº de neumonías sin diagnóstico etiológico: ..... **103**  
(13,92 % sobre 740)

Nº de neumonías polimicrobianas: ..... **148**  
(20,00 % sobre 740)

D) MICROORGANISMOS MÁS FRECUENTES: NEUMONÍAS

Gram positivos

MICROORGANISMO	TOTAL		≤7 días		> 7 días	
	n	%	n	%	n	%
<i>Staphylococcus aureus</i>	92	50,27	61	57,55	31	40,26
<i>Staphylococcus aureus meticilín resistente</i>	33	18,03	9	8,49	24	31,17
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	14	7,65	13	12,26	1	1,3
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	9	4,92	5	4,72	4	5,19
<i>Enterococcus faecalis</i>	7	3,83	3	2,83	4	5,19
Otros	28	15,3	15	14,15	13	16,88
<b>Total</b>	<b>183</b>		<b>106</b>		<b>77</b>	

Gram negativos

MICROORGANISMO	TOTAL		≤7 días		> 7 días	
	n	%	n	%	n	%
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	142	26,2	36	17,39	106	31,64
<i>Acinetobacter baumannii</i>	96	17,71	21	10,14	75	22,39
<i>Escherichia coli</i>	50	9,23	22	10,63	28	8,36
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	42	7,75	19	9,18	23	6,87
<i>Haemophilus influenzae</i>	42	7,75	37	17,87	5	1,49
<i>Enterobacter cloacae</i>	35	6,46	16	7,73	19	5,67
<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>	35	6,46	8	3,86	27	8,06
<i>Serratia marcescens</i>	20	3,69	9	4,35	11	3,28
<i>Enterobacter aerogenes</i>	15	2,77	6	2,9	9	2,69
<i>Klebsiella oxytoca</i>	14	2,58	6	2,9	8	2,39
<i>Proteus mirabilis</i>	13	2,4	6	2,9	7	2,09
<i>Citrobacter spp</i>	6	1,11	3	1,45	3	0,9
Otros	32	5,9	18	8,7	14	4,18
<b>Total</b>	<b>542</b>		<b>207</b>		<b>335</b>	

Hongos

MICROORGANISMO	TOTAL		≤7 días		> 7 días	
	n	%	n	%	n	%
<i>Candida albicans</i>	31	49,21	12	54,55	19	46,34
<i>Candida glabrata</i>	13	20,63	2	9,09	11	26,83
<i>Candida tropicalis</i>	6	9,52	2	9,09	4	9,76
<i>Aspergillus fumigatus</i>	5	7,94	4	18,18	1	2,44
<i>Aspergillus spp</i>	3	4,76	0	0	3	7,32
Otros	5	7,94	2	9,09	3	7,32
<b>Total</b>	<b>63</b>		<b>22</b>		<b>41</b>	

E) GRUPOS DE GERMENES

GRUPO	n	%
BGN	542	68,01
Gram +	183	22,96
Hongos	63	7,90
Otros	9	1,13
<b>TOTAL</b>	<b>797</b>	

F) RESPUESTA INFLAMATORIA EN NEUMONIAS

RESPUESTA INFLAMATORIA	n	%
No	98	13,24
Sepsis	314	42,43
Sepsis Grave	191	25,81
Shock Séptico	137	18,51
<b>TOTAL</b>	<b>740</b>	

G) HA RECIBIDO EL TRATAMIENTO ANTIBIÓTICO ADECUADO

TRAT. ADECUADO	N	%
Si	669	90,40
No	64	8,65
Missing	7	0,95
<b>TOTAL</b>	<b>740</b>	

## H) DIAGNOSTICO

<b>Clínico</b>		<b>%</b>
Cavitación de un infiltrado pulmonar	3	0,41
Clínica compatible más nuevo y persistente infiltrado radiológico	520	70,27
Extensión de infiltrado previo y empeoramiento clínico (2ª neumonía)	149	20,14
Otro criterio diagnóstico clínico	54	7,30
TAC torácico	2	0,27
<b>TOTAL</b>	<b>728</b>	<b>98,38</b>
Missing	12	1,62
<b>Microbiológico</b>		<b>%</b>
BAS simple cuantitativo	250	33,78
BAS simple cualitativo	350	47,30
Biopsia pulmonar	3	0,41
Cepillo bronquial a través de catéter	25	3,38
Cultivo de sangre	14	1,89
Lavado broncoalveolar	41	5,54
Líquido pleural	2	0,27
<b>TOTAL</b>	<b>685</b>	<b>92,57</b>
Otra muestra y missing	55	7,43

## I) SENSIBILIDADES

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

### Acinetobacter baumannii

ANTIBIOTICO	Nº	S	R	NR	% Resist
Amikacina	102	52	41	9	44,09
Ampicilina-Sulbactam	102	12	44	46	78,57
Colistina (Colimicina)	102	85	4	13	4,49
Imipenem-Cilastatina	102	12	84	6	87,50
Tobramicina	100	41	54	5	56,84

### Escherichia coli

ANTIBIOTICO	Nº	S	R	NR	% Resist
Amikacina	41	29	1	11	3,33
Amoxicilina-Clavulánico	46	23	22	1	48,89
Aztreonam	39	11	4	24	26,67
Cefepime	41	21	2	18	8,70
Cefotaxima (Ceftriaxona)	46	35	7	4	16,67
Ceftazidima	39	15	5	19	25,00
Ciprofloxacino	46	29	14	3	32,56
Gentamicina	40	33	6	1	15,38
Imipenem-Cilastatina	41	31	0	10	0,00
Levofloxacino	40	7	3	30	30,00
Meropenem	40	20	0	20	0,00
Piperacilina-Tazobactam	41	25	8	8	24,24

**Haemophilus influenzae**

ANTIBIOTICO	Nº	S	R	NR	% Resist
Amoxicilina-Clavulánico	39	37	0	2	0,00
Ampicilina	39	24	9	6	27,27
Aztreonam	38	11	0	27	0,00
Cefotaxima (Ceftriaxona)	39	32	0	7	0,00
Ciprofloxacino	39	34	0	5	0,00
Levofloxacino	38	18	0	20	0,00

**Pseudomonas aeruginosa**

ANTIBIOTICO	Nº	S	R	NR	% Resist
Amikacina	138	112	8	18	6,67
Cefepime	138	70	32	36	31,37
Ceftazidima	138	90	44	4	32,84
Ciprofloxacino	138	79	53	6	40,15
Colistina (Colimicina)	136	67	4	65	5,63
Imipenem-Cilastatina	138	69	60	9	46,51
Levofloxacino	137	34	26	77	43,33
Meropenem	138	65	38	35	36,89
Piperacilina-Tazobactam	138	112	25	1	18,25

**Staphylococcus aureus**

ANTIBIOTICO	Nº	S	R	NR	% Resist
Oxacilina (Meticilina)	89	88	0	1	0,00
Cotrimoxazol (Trimetoprim-Sulfametoxazol)	80	64	1	15	1,54
Gentamicina	78	64	4	10	5,88
Levofloxacino	79	60	2	17	3,23
Linezolid	80	51	0	29	0,00
Mupirocina	78	34	0	44	0,00
Rifampicina	80	43	0	37	0,00
Teicoplanina	80	49	0	31	0,00
Tigeciclina	78	19	0	59	0,00
Vancomicina	89	78	0	11	0,00

**Staphylococcus aureus meticilín resistente**

ANTIBIOTICO	Nº	S	R	NR	% Resist
Oxacilina (Meticilina)	29	0	29	0	100,00
Cotrimoxazol (Trimetroprim-Sulfametoxazol)	29	27	0	2	0,00
Gentamicina	29	16	6	7	27,27
Levofloxacino	28	1	15	12	93,75
Linezolid	28	18	1	9	5,26
Mupirocina	26	5	4	17	44,44
Rifampicina	27	12	0	15	0,00
Teicoplanina	29	21	0	8	0,00
Tigeciclina	26	2	1	23	33,33
Vancomicina	29	28	0	1	0,00

**Streptococcus pneumoniae**

ANTIBIOTICO	Nº	S	R	NR	% Resist
Cefotaxima (Ceftriaxona)	14	14	0	0	0,00
Ciprofloxacino	14	7	2	5	22,22
Cotrimoxazol (Trimetroprim-Sulfametoxazol)	14	6	1	7	14,29
Levofloxacino	14	11	0	3	0,00
Linezolid	14	2	0	12	0,00
Penicilina	14	11	3	0	21,43
Tigeciclina	14	0	0	14	—

**Stenotrophomonas maltophilia**

ANTIBIOTICO	Nº	S	R	NR	% Resist
Amikacina	29	3	11	15	78,57
Cefepime	30	2	10	18	83,33
Ceftazidima	32	9	17	6	65,38
Ciprofloxacino	28	10	6	12	37,50
Colistina (Colimicina)	30	4	3	23	42,86
Cotrimoxazol (Trimetroprim-Sulfametoxazol)	33	28	3	2	9,68
Levofloxacino	31	9	3	19	25,00
Tigeciclina	29	3	0	26	0,00

## INFECCIONES URINARIAS RELACIONADAS CON SONDA URETRAL

### TASAS DE INCIDENCIA

Nº de infecciones urinarias / total de pacientes: . . . . .	<b>3,01 %</b>
451 x 100 / 14.983 = 3,01 infecciones por cada 100 pacientes	
Nº de infecciones urinarias / total de pacientes sondados: . . . . .	<b>4,01 %</b>
451 x 100 / 11.258 = 4,01 infecciones por cada 100 pacientes	
Nº de infecciones urinarias / total estancias: . . . . .	<b>3,58 ‰</b>
451 x 1000 / 125.804 = 3,58 por mil días de estancia	
Nº de infecciones urinarias / total días de sondaje: . . . . .	<b>4,28 ‰</b>
451 x 1000 / 105.389 = 4,28 infecciones por mil días de sondaje	
Ratio de utilización (días de sondaje / total de estancias): . . . . .	<b>0,84</b>
105.389 / 125.804 = 0,84	
Nº de pacientes con infección urinaria: . . . . .	<b>404</b>

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

PATOLOGIA DE BASE	N	%	Estancia Media	APACHE II	Exitus (%)	Densidad de incidencia (*)
Coronaria	25	0,17	26,72	17,32	32,00	1,86
Médica	246	1,64	27,50	19,78	25,20	4,65
Quirúrgica	97	0,65	28,19	19,50	28,87	3,66
Traumatológica	36	0,24	27,56	18,39	11,11	3,56

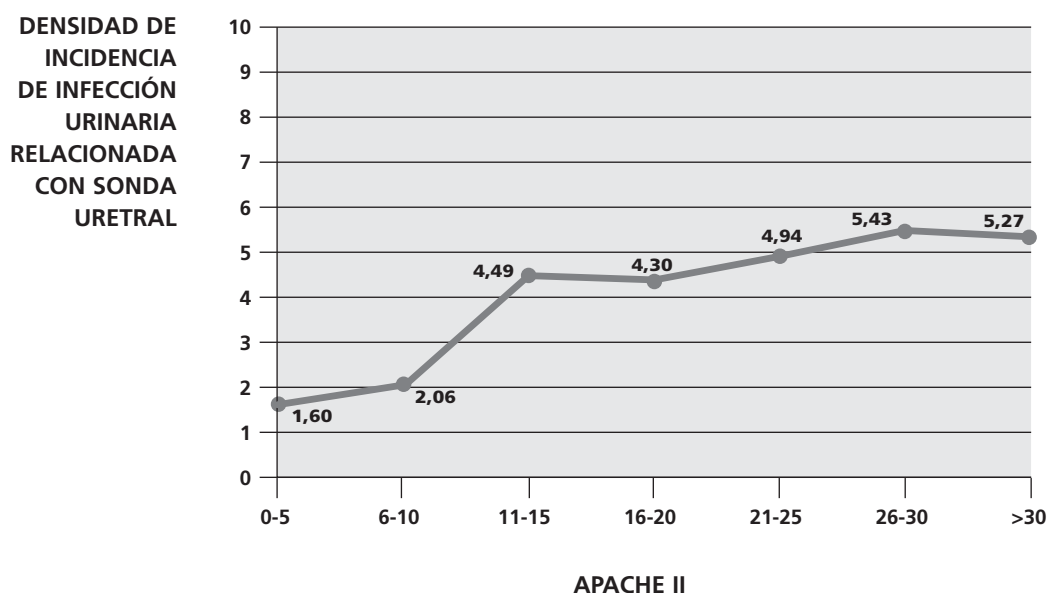
CIRUGIA URGENTE	N	%	Estancia Media	APACHE II	Exitus (%)	Densidad de incidencia (*)
Sí	97	0,65	30,89	21,19	29,90	4,00
No	307	2,05	26,59	18,87	23,78	3,88

EDAD	N	%	Estancia Media	APACHE II	Exitus (%)	Densidad de incidencia (*)
< 40	34	0,23	25,65	14,69	2,94	2,79
40-59	104	0,69	31,14	18,71	15,38	4,02
60-69	84	0,56	27,92	20,29	28,57	3,64
70-74	64	0,43	28,47	19,33	28,13	4,28
75-79	79	0,53	24,56	20,82	31,65	4,75
> 79	39	0,26	24,13	20,89	46,15	3,65

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

APACHE II	N	%	Estancia Media	Exitus (%)	Densidad de incidencia (*)
0-5	13	0,09	23,15	7,69	1,60
6-10	35	0,23	20,74	25,71	2,06
11-15	89	0,59	29,91	15,73	4,49
16-20	91	0,61	24,71	19,78	4,30
21-25	78	0,52	28,63	24,36	4,94
26-30	52	0,35	31,87	53,85	5,43
> 30	36	0,24	29,39	33,33	5,27

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



EXITUS	N	%	Estancia Media	APACHE II	Densidad de incidencia (*)
Si	102	0,68	30,80	22,19	5,76
No	302	2,02	26,55	18,47	3,51

(\*) 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 infección urinaria
Antibioterapia previa al ingreso en UCI	126	0,84	31,19
Tratamiento antibiótico en UCI	353	2,36	87,38
Cirugía previa	74	0,49	18,32
Cirugía urgente	97	0,65	24,01
Catéter venoso central	386	2,58	95,54
Ventilación mecánica	345	2,30	85,40
Sonda urinaria	404	2,70	100,00
Depuración extrarrenal	67	0,45	16,58
Derivación ventricular	38	0,25	9,41
Nutrición parenteral	116	0,77	28,71

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

Factor de riesgo	N	% total pacientes	% pacientes con infección urinaria
Inmunodepresión	10	0,07	2,48
Inmunosupresión	35	0,23	8,66
Neutropenia	3	0,02	0,74
<b>Colonización / Infección, por:</b>			
<i>Acinetobacter</i> spp	49	0,33	12,13
BGN multirresistente	18	0,12	4,46
Betalactamasa de espectro extendido	28	0,19	6,93
<i>Pseudomonas</i> multirresistente	27	0,18	6,68
<i>Enterococo</i> resistente a vancomicina	1	0,01	0,25
SARM	25	0,17	6,19

Total pacientes: ..... **14.983**

Pacientes con infección urinaria: ..... **404**

C) MICROORGANISMOS AISLADOS

MICROORGANISMO	TOTAL		≤7 días		> 7 días	
	n	%	n	%	n	%
<i>Escherichia coli</i>	111	25,64	51	33,12	60	21,51
<i>Candida albicans</i>	54	12,47	14	9,09	40	14,34
<i>Enterococcus faecalis</i>	52	12,01	26	16,88	26	9,32
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	41	9,47	7	4,55	34	12,19
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	22	5,08	7	4,55	15	5,38
<i>Candida glabrata</i>	21	4,85	7	4,55	14	5,02
<i>Proteus mirabilis</i>	18	4,16	8	5,19	10	3,58
<i>Acinetobacter baumannii</i>	11	2,54	0	0,00	11	3,94
<i>Enterobacter cloacae</i>	10	2,31	2	1,30	8	2,87
<i>Candida parapsilopsis</i>	9	2,08	0	0,00	9	3,23
<i>Enterococcus faecium</i>	9	2,08	3	1,95	6	2,15
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	9	2,08	5	3,25	4	1,43
<i>Candida spp</i>	8	1,85	4	2,60	4	1,43
<i>Enterococcus spp</i>	8	1,85	0	0,00	8	2,87
<i>Candida tropicalis</i>	7	1,62	2	1,30	5	1,79
<i>Klebsiella oxytoca</i>	7	1,62	1	0,65	6	2,15
<i>Morganella morganii</i>	5	1,15	3	1,95	2	0,72
<i>Candida krusei</i>	3	0,69	2	1,30	1	0,36
<i>Enterobacter aerogenes</i>	3	0,69	0	0,00	3	1,08
<i>Serratia marcescens</i>	3	0,69	1	0,65	2	0,72
<i>Staphylococcus aureus</i>	3	0,69	2	1,30	1	0,36
<i>Staphylococcus otros</i>	3	0,69	2	1,30	1	0,36
<i>Citrobacter spp</i>	2	0,46	1	0,65	1	0,36
<i>Hafnia alvei</i>	2	0,46	0	0,00	2	0,72
<i>Klebsiella spp</i>	2	0,46	1	0,65	1	0,36
<i>Acinetobacter spp</i>	1	0,23	0	0,00	1	0,36
<i>Alcaligenes spp</i>	1	0,23	1	0,65	0	0,00
<i>Candida lusitanae</i>	1	0,23	1	0,65	0	0,00
<i>Citrobacter freundii</i>	1	0,23	0	0,00	1	0,36
<i>Proteus spp</i>	1	0,23	1	0,65	0	0,00
<i>Providencia spp</i>	1	0,23	0	0,00	1	0,36
<i>Staphylococcus aureus</i> meticilín resistente	1	0,23	0	0,00	1	0,36
<i>Staphylococcus coagulasa</i> negativo	1	0,23	1	0,65	0	0,00
<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>	1	0,23	0	0,00	1	0,36
<i>Streptococcus agalactiae</i>	1	0,23	1	0,65	0	0,00
<b>TOTAL</b>	<b>433</b>		<b>154</b>		<b>279</b>	

## D) MICROORGANISMOS MÁS FRECUENTES: INFECCIONES URINARIAS

## Gram positivos

MICROORGANISMO	TOTAL		≤7 días		> 7 días	
	n	%	n	%	n	%
<i>Enterococcus faecalis</i>	52	59,77	26	65,00	26	55,32
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	9	10,34	5	12,50	4	8,51
<i>Enterococcus faecium</i>	9	10,34	3	7,50	6	12,77
<i>Enterococcus spp</i>	8	9,20	0	0,00	8	17,02
<i>Staphylococcus otros</i>	3	3,45	2	5,00	1	2,13
Otros	6	6,90	4	10,00	2	4,26
<b>TOTAL</b>	<b>87</b>		<b>40</b>		<b>47</b>	

## Gram negativos

MICROORGANISMO	TOTAL		≤7 días		> 7 días	
	n	%	n	%	n	%
<i>Escherichia coli</i>	111	46,44	51	61,45	60	38,46
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	41	17,15	7	8,43	34	21,79
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	22	9,21	7	8,43	15	9,62
<i>Proteus mirabilis</i>	18	7,53	8	9,64	10	6,41
<i>Acinetobacter baumannii</i>	11	4,60	0	0,00	11	7,05
<i>Enterobacter cloacae</i>	10	4,18	2	2,41	8	5,13
<i>Klebsiella oxytoca</i>	7	2,93	1	1,20	6	3,85
Otros	19	7,95	7	8,43	12	7,69
<b>TOTAL</b>	<b>239</b>		<b>83</b>		<b>156</b>	

## Hongos

MICROORGANISMO	TOTAL		≤7 días		> 7 días	
	n	%	n	%	n	%
<i>Candida albicans</i>	54	51,43	14	46,67	40	53,33
<i>Candida glabrata</i>	21	20,00	7	23,33	14	18,67
<i>Candida parapsilopsis</i>	9	8,57	0	0,00	9	12,00
<i>Candida spp</i>	8	7,62	4	13,33	4	5,33
<i>Candida tropicalis</i>	7	6,67	2	6,67	5	6,67
Otros	6	5,71	3	10,00	3	4,00
<b>TOTAL</b>	<b>105</b>		<b>30</b>		<b>75</b>	

**E) GRUPOS DE GERMEENES**

GRUPO	n	%
BGN	239	55,20
Gram +	87	20,09
Hongos	105	24,25
Otros	2	0,46
<b>TOTAL</b>	<b>433</b>	

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

RESPUESTA INFLAMATORIA	n	%
No	193	42,79
Sepsis	200	44,35
Sepsis Grave	40	8,87
Shock Séptico	18	3,99
<b>TOTAL</b>	<b>451</b>	

**G) HA RECIBIDO EL TRATAMIENTO ANTIBIÓTICO ADECUADO**

TRAT. ADECUADO	N	%
Si	332	73,61
No	109	24,17
Missing	10	2,22
<b>TOTAL</b>	<b>451</b>	

**H) SENSIBILIDADES**

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

<b>Acinetobacter baumannii</b>					
ANTIBIOTICO	Nº	S	R	NR	% Resist
Amikacina	11	5	5	1	50,00
Ampicilina-Sulbactam	12	0	6	6	100,00
Colistina (Colimicina)	11	8	0	3	0,00
Imipenem-Cilastatina	12	4	7	1	63,64
Tobramicina	11	1	9	1	90,00

<b>Escherichia coli</b>					
ANTIBIOTICO	Nº	S	R	NR	% Resist
Amikacina	93	69	0	24	0,00
Amoxicilina-Clavulánico	108	77	28	3	26,67
Aztreonam	83	21	1	61	4,55
Cefepime	92	51	7	34	12,07
Cefotaxima (Ceftriaxona)	108	83	16	9	16,16
Ceftazidima	82	50	5	27	9,09
Ciprofloxacino	106	64	37	5	36,63
Gentamicina	96	79	12	5	13,19
Imipenem-Cilastatina	93	68	0	25	0,00
Levofloxacino	85	22	8	55	26,67
Meropenem	84	37	0	47	0,00
Piperacilina-Tazobactam	91	58	10	23	14,71

**Proteus mirabilis**

ANTIBIOTICO	Nº	S	R	NR	% Resist
Amikacina	14	12	0	2	0,00
Amoxicilina-Clavulánico	17	16	1	0	5,88
Aztreonam	13	7	0	6	0,00
Cefepime	15	10	1	4	9,09
Cefotaxima (Ceftriaxona)	17	15	0	2	0,00
Ceftazidima	14	11	0	3	0,00
Ciprofloxacino	17	12	2	3	14,29
Gentamicina	16	15	1	0	6,25
Imipenem-Cilastatina	16	12	0	4	0,00
Levofloxacino	14	6	0	8	0,00
Meropenem	15	9	0	6	0,00
Piperacilina-Tazobactam	16	14	0	2	0,00

**Pseudomonas aeruginosa**

ANTIBIOTICO	Nº	S	R	NR	% Resist
Amikacina	39	27	7	5	20,59
Cefepime	39	17	10	12	37,04
Ceftazidima	39	26	12	1	31,58
Ciprofloxacino	39	20	14	5	41,18
Colistina (Colimicina)	39	17	1	21	5,56
Imipenem-Cilastatina	39	25	11	3	30,56
Levofloxacino	39	8	9	22	52,94
Meropenem	39	18	5	16	21,74
Piperacilina-Tazobactam	39	25	10	4	28,57

**Enterococcus faecalis**

ANTIBIOTICO	Nº	S	R	NR	% Resist
Ampicilina	51	50	0	1	0,00
Levofloxacino	50	24	12	14	33,33
Linezolid	49	28	2	19	6,67
Teicoplanina	49	38	0	11	0,00
Vancomicina	51	48	0	3	0,00

**Candida albicans**

ANTIBIOTICO	Nº	S	R	NR	% Resist
5-Fluorocitosina	22	5	0	17	0,00
Anfotericina B deoxicolato	28	16	0	12	0,00
Caspofungina	22	3	0	19	0,00
Fluconazol	28	16	1	11	5,88
Itraconazol	22	2	1	19	33,33
Voriconazol	22	4	0	18	0,00

## BACTERIEMIAS PRIMARIAS Y ASOCIADAS A CATETER

### TASAS DE INCIDENCIA

Num. de bacteriemias primarias y asociadas a catéter / Total de pacientes: . . . . **2,65 %**  
 $397 \times 100 / 14.983 = 2,65$  infecciones por cada 100 pacientes

N. bacteriemias primarias y asociadas a catéter / Total pacientes con CVC: . . . . . **3,79 %**  
 $397 \times 100 / 10.476 = 3,79$  infecciones por cada 100 pacientes con catéter

Num. de bacteriemias primarias y asociadas a catéter / Total estancias  
 (Tabla mensual de factores): . . . . . **3,16 ‰**  
 $397 \times 1000 / 125.804 = 3,16$  por mil días de estancia

Num. de bacteriemias primarias y asociadas a catéter / Total días CA + CVC: . . . . . **2,48 ‰**  
 $397 \times 1000 / 160.079 = 2,48$  infecciones por mil días de catéter  
 (59.837 días de CA + 100.242 días de CVC)

Ratio de utilización (días de catéter CA + CVC / total de estancias tabla  
 mensual de factores): . . . . . **1,27**  
 $160.079 / 125.804 = 1,27$

Num. de bacteriemias primarias y asociadas a catéter / Total días con CVC: . . . . . **3,96 ‰**  
 $397 \times 1000 / 100.242 = 3,96$  infecciones por mil días de pacientes con CVC

Ratio de utilización (días CVC/ total de estancias tabla mensual de factores): . . . . . **0,80**  
 $100.242 / 125.804 = 0,80$

Número de bacteriemias asociadas a catéter . . . . . **207**

Número de pacientes con bacteriemia asociada a catéter: . . . . . **177**

Número de pacientes con bacteriemia primaria y/o asociada a catéter: . . . . . **346**

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

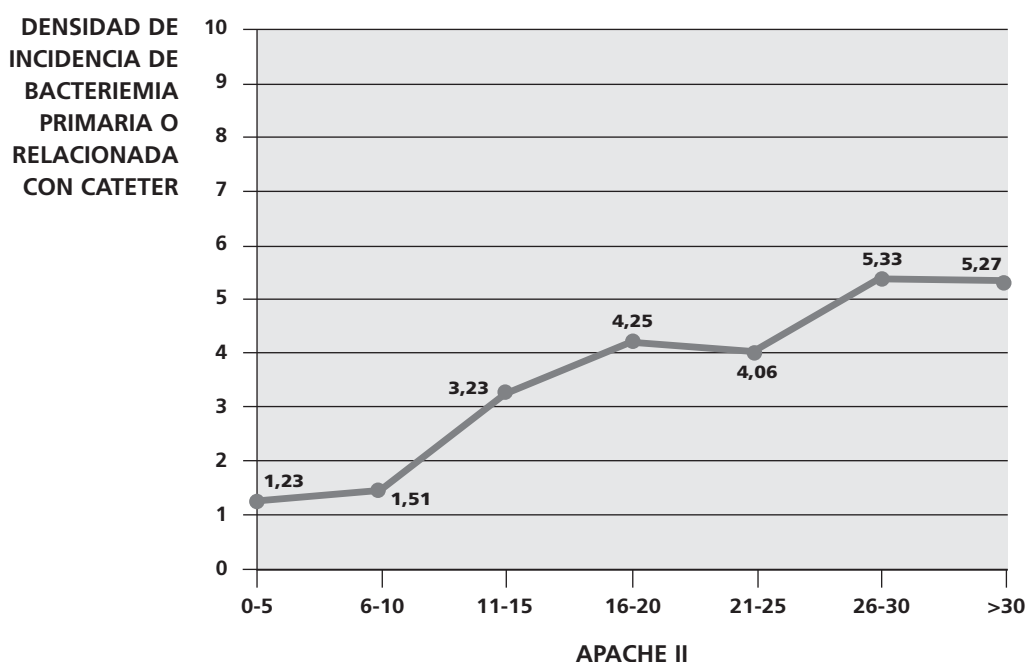
PATOLOGIA DE BASE			Estancia		Exitus (%)	Densidad de incidencia (*)
	N	%	Media	APACHE II		
Coronaria	24	0,16	20,88	18,22	45,83	1,61
Médica	197	1,31	29,37	20,36	31,98	3,98
Quirúrgica	82	0,55	31,50	19,16	29,27	3,02
Traumatológica	43	0,29	26,70	17,10	16,28	4,27

CIRUGIA URGENTE			Estancia		Exitus (%)	Densidad de incidencia (*)
	N	%	Media	APACHE II		
Si	99	0,66	32,92	20,45	26,26	4,26
No	247	1,65	27,36	19,13	31,98	3,19

EDAD	N	%	Estancia Media	APACHE II	Exitus (%)	Densidad de incidencia (*)
< 40	38	0,25	25,82	15,46	10,53	3,49
40-59	92	0,61	29,86	19,20	25,00	3,51
60-69	86	0,57	29,03	20,09	32,56	3,94
70-74	51	0,34	32,65	21,40	47,06	3,54
75-79	52	0,35	26,35	19,10	28,85	3,15
> 79	27	0,18	28,07	21,38	40,74	2,40

APACHE II	N	%	Estancia Media	Exitus (%)	Densidad de incidencia (*)
0-5	10	0,07	20,20	10,00	1,23
6-10	24	0,16	23,38	8,33	1,51
11-15	67	0,45	31,03	29,85	3,23
16-20	88	0,59	25,06	18,18	4,25
21-25	69	0,46	29,81	40,58	4,06
26-30	39	0,26	37,23	48,72	5,33
> 30	32	0,21	26,44	53,13	5,27

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



EXITUS	N	%	Estancia Media	APACHE II	Densidad de incidencia (*)
Si	105	0,70	30,51	22,42	6,11
No	241	1,61	28,27	18,19	2,87

(\*) 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 bac. primaria y bac. asociada a catéter
Antibioterapia previa a ingreso en UCI	110	0,73	31,79
Tratamiento antibiótico	319	2,13	92,20
Cirugía previa	71	0,47	20,52
Cirugía urgente	99	0,66	28,61
Catéter venoso central	346	2,31	100,00
Ventilación mecánica	302	2,02	87,28
Sonda urinaria	338	2,26	97,69
Depuración extrarrenal	58	0,39	16,76
Derivación ventricular	26	0,17	7,51
Nutrición parenteral	128	0,85	36,99

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

Factor de riesgo	N	% total pacientes	% pacientes con bac. primaria y bac. asociada a catéter
Inmunodepresión	5	0,03	1,45
Inmunosupresión	40	0,27	11,56
Neutropenia	11	0,07	3,18
<b>Colonización / Infección, por:</b>			
<i>Acinetobacter</i>	63	0,42	18,21
BGN multirresistente	27	0,18	7,80
Betalactamasa de espectro extendido	24	0,16	6,94
<i>Pseudomonas</i> multirresistente	21	0,14	6,07
<i>Enterococo</i> resistente	2	0,01	0,58
SARM	28	0,19	8,09

Total pacientes: ..... **14.983**

Pacientes con bacteriemia primaria y/o bacteriemia asociada a catéter ..... **346**



## C) MICROORGANISMOS AISLADOS

MICROORGANISMO	TOTAL		Primarias		Catéter	
	n	%	n	%	n	%
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	118	29,28	35	29,66	83	29,12
<i>Staphylococcus coagulasa negativo</i>	60	14,89	21	17,80	39	13,68
<i>Enterococcus faecalis</i>	30	7,44	12	10,17	18	6,32
<i>Staphylococcus otros</i>	23	5,71	9	7,63	14	4,91
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	19	4,71	2	1,69	17	5,96
<i>Acinetobacter baumannii</i>	16	3,97	0	0,00	16	5,61
<i>Candida parapsilopsis</i>	14	3,47	1	0,85	13	4,56
<i>Enterobacter cloacae</i>	14	3,47	3	2,54	11	3,86
<i>Escherichia coli</i>	13	3,23	7	5,93	6	2,11
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	13	3,23	1	0,85	12	4,21
<i>Candida albicans</i>	11	2,73	1	0,85	10	3,51
<i>Enterococcus faecium</i>	8	1,99	2	1,69	6	2,11
<i>Staphylococcus aureus</i>	7	1,74	6	5,08	1	0,35
<i>Staphylococcus aureus</i> meticilín resistente	7	1,74	3	2,54	4	1,40
<i>Candida tropicalis</i>	5	1,24	0	0,00	5	1,75
<i>Morganella morganii</i>	5	1,24	1	0,85	4	1,40
<i>Serratia marcescens</i>	5	1,24	1	0,85	4	1,40
<i>Candida spp</i>	4	0,99	0	0,00	4	1,40
<i>Corynebacterium spp</i>	3	0,74	1	0,85	2	0,70
<i>Enterobacter aerogenes</i>	3	0,74	1	0,85	2	0,70
<i>Klebsiella oxytoca</i>	3	0,74	1	0,85	2	0,70
<i>Proteus mirabilis</i>	3	0,74	2	1,69	1	0,35
<i>Candida glabrata</i>	2	0,50	1	0,85	1	0,35
<i>Enterococcus spp</i>	2	0,50	0	0,00	2	0,70
<i>Serratia liquefaciens</i>	2	0,50	1	0,85	1	0,35
<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>	2	0,50	1	0,85	1	0,35
<i>Acinetobacter lwofii</i>	1	0,25	1	0,85	0	0,00
<i>Citomegalovirus</i>	1	0,25	0	0,00	1	0,35
<i>Citrobacter spp</i>	1	0,25	0	0,00	1	0,35
<i>Listeria monocytogenes</i>	1	0,25	1	0,85	0	0,00
Otra bacteria	1	0,25	0	0,00	1	0,35
<i>Proteus vulgaris</i>	1	0,25	0	0,00	1	0,35
<i>Providencia stuartii</i>	1	0,25	0	0,00	1	0,35
<i>Pseudomonas putida</i>	1	0,25	1	0,85	0	0,00
<i>Streptococcus anginosus</i>	1	0,25	1	0,85	0	0,00
<i>Streptococcus</i> grupo viridians	1	0,25	0	0,00	1	0,35
<i>Streptococcus</i> otros	1	0,25	1	0,85	0	0,00
<b>TOTAL</b>	<b>403</b>		<b>118</b>		<b>285</b>	

**D) MICROORGANISMOS MAS FRECUENTES: BACTERIEMIAS PRIMARIAS Y SECUNDARIAS ASOCIADAS A CATETER**

**Gram positivos**

MICROORGANISMO	TOTAL		≤7 días		> 7 días	
	n	%	n	%	n	%
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	118	45,21	35	38,46	83	48,82
<i>Staphylococcus coagulasa</i> negativo	60	22,99	21	23,08	39	22,94
<i>Enterococcus faecalis</i>	30	11,49	12	13,19	18	10,59
<i>Staphylococcus</i> otros	23	8,81	9	9,89	14	8,24
<i>Enterococcus faecium</i>	8	3,07	2	2,20	6	3,53
<i>Staphylococcus aureus</i> metilicín resistente	7	2,68	3	3,30	4	2,35
<i>Staphylococcus aureus</i>	7	2,68	6	6,59	1	0,59
Otros	8	3,07	3	3,30	5	2,94
<b>TOTAL</b>	<b>261</b>		<b>91</b>		<b>170</b>	

**Gram negativos**

MICROORGANISMO	TOTAL		≤7 días		> 7 días	
	n	%	n	%	n	%
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	19	18,63	2	8,70	17	21,52
<i>Acinetobacter baumannii</i>	16	15,69	0	0,00	16	20,25
<i>Enterobacter cloacae</i>	14	13,73	3	13,04	11	13,92
<i>Escherichia coli</i>	13	12,75	7	30,43	6	7,59
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	13	12,75	1	4,35	12	15,19
<i>Morganella morganii</i>	5	4,90	1	4,35	4	5,06
<i>Serratia marcescens</i>	5	4,90	1	4,35	4	5,06
<i>Proteus mirabilis</i>	3	2,94	2	8,70	1	1,27
Otros	14	13,73	6	26,09	8	10,13
<b>TOTAL</b>	<b>102</b>		<b>23</b>		<b>79</b>	

**Hongos**

MICROORGANISMO	TOTAL		≤7 días		> 7 días	
	n	%	n	%	n	%
<i>Candida parapsilopsis</i>	14	38,89	1	33,33	13	39,39
<i>Candida albicans</i>	11	30,56	1	33,33	10	30,30
<i>Candida tropicalis</i>	5	13,89	0	0,00	5	15,15
<i>Candida</i> spp	4	11,11	0	0,00	4	12,12
<i>Candida glabrata</i>	2	5,56	1	33,33	1	3,03
<b>TOTAL</b>	<b>36</b>		<b>3</b>		<b>33</b>	

**E) GRUPOS DE GERMENES**

GRUPO	n	%
BGN	102	25,31
Gram +	261	64,76
Hongos	36	8,93
Otros	4	0,99
<b>TOTAL</b>	<b>403</b>	

**F) RESPUESTA INFLAMATORIA EN LAS BATERIEMIAS PRIMARIAS Y BATERIEMIAS**

**SECUNDARIAS ASOCIADAS A CATETER**

RESPUESTA INFLAMATORIA	n	%
No	57	14,36
Sepsis	209	52,64
Sepsis Grave	76	19,14
Shock Séptico	55	13,85
<b>TOTAL</b>	<b>397</b>	

**G) HA RECIBIDO EL TRATAMIENTO ANTIBIÓTICO ADECUADO**

TRAT. ADECUADO	N	%
Si	325	81,86
No	67	16,88
Missing	5	1,26
<b>TOTAL</b>	<b>397</b>	

**H) SENSIBILIDADES**

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

**Acinetobacter baumannii**

ANTIBIOTICO	Nº	S	R	NR	% Resist
Amikacina	20	7	12	1	63,16
Ampicilina-Sulbactam	20	0	8	12	100,00
Colistina (Colimicina)	20	17	0	3	0,00
Imipenem-Cilastatina	20	2	16	2	88,89
Tobramicina	20	6	13	1	68,42

**Pseudomonas aeruginosa**

ANTIBIOTICO	Nº	S	R	NR	% Resist
Amikacina	12	9	1	2	10,00
Cefepime	12	7	3	2	30,00
Ceftazidima	12	9	3	0	25,00
Ciprofloxacino	12	6	4	2	40,00
Colistina (Colimicina)	12	5	0	7	0,00
Imipenem-Cilastatina	12	9	3	0	25,00
Levofloxacino	12	1	3	8	75,00
Meropenem	12	6	2	4	25,00
Piperacilina-Tazobactam	12	11	0	1	0,00

**Staphylococcus aureus**

ANTIBIOTICO	Nº	S	R	NR	% Resist
Oxacilina (Meticilina)	6	6	0	0	0,00
Cotrimoxazol (Trimetoprim-Sulfametoxazol)	6	5	0	1	0,00
Gentamicina	6	6	0	0	0,00
Levofloxacino	6	4	1	1	20,00
Linezolid	6	5	0	1	0,00
Mupirocina	6	2	0	4	0,00
Rifampicina	6	5	0	1	0,00
Teicoplanina	6	5	0	1	0,00
Tigeciclina	6	1	0	5	0,00
Vancomicina	6	6	0	0	0,00

**Staphylococcus aureus meticilín resistente**

ANTIBIOTICO	Nº	S	R	NR	% Resist
Oxacilina (Meticilina)	7	0	7	0	100,00
Cotrimoxazol (Trimetoprim-Sulfametoxazol)	6	3	1	2	25,00
Gentamicina	6	3	2	1	40,00
Levofloxacino	6	0	4	2	100,00
Linezolid	6	4	0	2	0,00
Mupirocina	6	3	0	3	0,00
Rifampicina	6	4	0	2	0,00
Teicoplanina	6	4	0	2	0,00
Tigeciclina	6	4	0	2	0,00
Vancomicina	7	6	1	0	14,29

**Staphylococcus epidermidis**

ANTIBIOTICO	N°	S	R	NR	% Resist
Oxacilina (Meticilina)	114	12	100	2	89,29
Cotrimoxazol (Trimetroprim-Sulfametoxazol)	104	46	47	11	50,54
Gentamicina	101	41	50	10	54,95
Levofloxacino	99	19	46	34	70,77
Linezolid	103	57	3	43	5,00
Mupirocina	100	13	12	75	48,00
Rifampicina	100	52	18	30	25,71
Teicoplanina	105	85	1	19	1,16
Tigeciclina	100	19	3	78	13,64
Vancomicina	114	113	0	1	0,00

**Staphylococcus coagulasa negativo**

ANTIBIOTICO	N°	S	R	NR	% Resist
Oxacilina (Meticilina)	55	5	47	3	90,38
Cotrimoxazol (Trimetroprim-Sulfametoxazol)	51	23	23	5	50,00
Gentamicina	48	14	30	4	68,18
Levofloxacino	48	9	31	8	77,50
Linezolid	50	37	3	10	7,50
Mupirocina	46	4	6	36	60,00
Rifampicina	48	33	5	10	13,16
Teicoplanina	51	41	2	8	4,65
Tigeciclina	46	14	0	32	0,00
Vancomicina	55	51	2	2	3,77

**Enterococcus faecalis**

ANTIBIOTICO	N°	S	R	NR	% Resist
Ampicilina	30	28	2	0	6,67
Levofloxacino	28	8	10	10	55,56
Linezolid	27	22	0	5	0,00
Teicoplanina	27	23	0	4	0,00
Vancomicina	30	30	0	0	0,00

## BACTERIEMIAS SECUNDARIAS A INFECCION DE OTROS FOCOS

### TASAS DE INCIDENCIA

Nº de bacteriemias secundarias a otro foco / Total pacientes: . . . . .	<b>1,25 %</b>
187 x 100 / 14.983 = 1,25 infecciones por cada 100 pacientes	
Nº de bacteriemias secundarias a otro foco / Total de estancias estudio global: .	<b>1,62 ‰</b>
187 x 1000 / 115.435 = 1,62 infecciones por mil días de estancia	
Nº de pacientes con bacteriemia secundaria a infección de otros focos: . . . . .	<b>167</b>

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

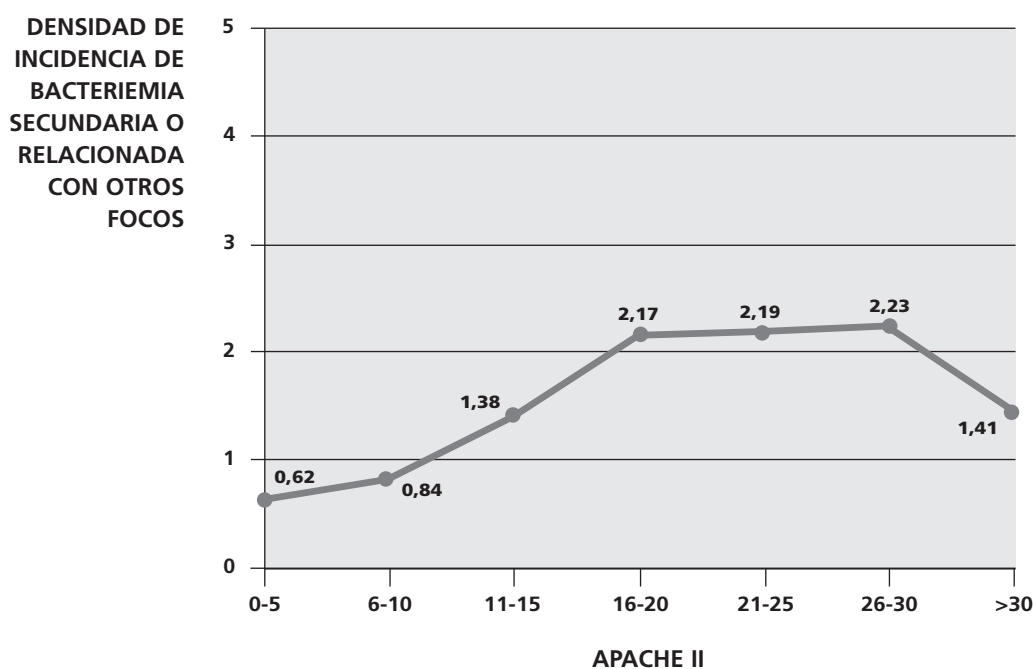
PATOLOGIA DE BASE	N	%	Estancia Media	APACHE II	Exitus (%)	Densidad de incidencia (*)
Coronaria	14	0,09	25,79	21,14	42,86	0,96
Médica	77	0,51	30,17	18,01	33,77	1,47
Quirúrgica	49	0,33	32,00	20,19	44,90	1,89
Traumatológica	27	0,18	27,70	19,74	14,81	2,58

CIRUGIA URGENTE	N	%	Estancia Media	APACHE II	Exitus (%)	Densidad de incidencia (*)
Sí	66	0,44	32,79	20,17	43,94	2,78
No	101	0,67	28,08	18,63	28,71	1,27

EDAD	N	%	Estancia Media	APACHE II	Exitus (%)	Densidad de incidencia (*)
< 40	13	0,09	28,54	15,42	0,00	1,09
40-59	42	0,28	30,21	17,97	26,19	1,55
60-69	50	0,33	34,50	18,70	34,00	2,10
70-74	28	0,19	27,61	18,04	50,00	1,92
75-79	22	0,15	26,23	23,25	40,91	1,49
> 79	12	0,08	23,75	25,33	58,33	1,08

APACHE II	N	%	Estancia Media	Exitus (%)	Densidad de incidencia (*)
0-5	5	0,03	21,80	0,00	0,62
6-10	14	0,09	27,93	35,71	0,84
11-15	28	0,19	34,29	32,14	1,38
16-20	44	0,29	26,14	31,82	2,17
21-25	35	0,23	32,54	40,00	2,19
26-30	20	0,13	29,65	45,00	2,23
> 30	10	0,07	33,70	30,00	1,41

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



EXITUS	N	%	Estancia Media	APACHE II	Densidad de incidencia (*)
Sí	58	0,39	26,48	20,02	3,00
No	109	0,73	31,78	18,85	1,32

\* Número de bacteriemias por cada 1.000 días de estancia

**B) FOCO**

	N	%
Bacteremia secundaria a infección respiratoria	67	35,83
Bacteremia secundaria a infección abdominal	47	25,13
Bacteremia secundaria a infección urinaria	28	14,97
Bacteremia secundaria a infección del SNC	2	1,07
Bacteremia secundaria a otros focos	28	14,97
Bacteremia secundaria a infección de partes blandas	15	8,02
<b>TOTAL</b>	<b>187</b>	

**B) FACTORES DE RIESGO**

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

<b>Factor de riesgo</b>	<b>N</b>	<b>% total pacientes</b>	<b>% pacientes con con bac. sec. a inf. de otros focos</b>
Antibióterapia previa a ingreso en UCI	56	0,37	33,53
Tratamiento antibiótico	155	1,03	92,81
Cirugía previa	45	0,30	26,95
Cirugía urgente	66	0,44	39,52
Catéter venoso central	166	1,11	99,40
Ventilación mecánica	153	1,02	91,62
Sonda urinaria	166	1,11	99,40
Depuración extrarrenal	38	0,25	22,75
Derivación ventricular	8	0,05	4,79
Nutrición parenteral	73	0,49	43,71

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

<b>Factor de riesgo</b>	<b>N</b>	<b>% total pacientes</b>	<b>% pacientes con con bac. sec. a inf. de otros focos</b>
Inmunodepresión	4	0,03	2,40
Inmunosupresión	14	0,09	8,38
Neutropenia	4	0,03	2,40
<b>Colonización / Infección, por:</b>			
<i>Acinetobacter</i>	29	0,19	17,37
BGN multirresistente	15	0,10	8,98
Betalactamasa de espectro extendido	16	0,11	9,58
<i>Pseudomonas</i> multirresistente	13	0,09	7,78
<i>Enterococo</i> resistente	0	0,00	0,00
SARM	18	0,12	10,78

Total pacientes: ..... **14.983**

Pacientes con bacteriemias secundarias a infección de otros focos: ..... **167**



C) MICROORGANISMOS AISLADOS

MICROORGANISMO	TOTAL		≤7 días		> 7 días	
	n	%	n	%	n	%
<i>Escherichia coli</i>	21	11,29	10	15,87	11	8,94
<i>Acinetobacter baumannii</i>	20	10,75	3	4,76	17	13,82
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	19	10,22	8	12,70	11	8,94
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	14	7,53	2	3,17	12	9,76
<i>Candida albicans</i>	11	5,91	4	6,35	7	5,69
<i>Enterococcus faecalis</i>	11	5,91	2	3,17	9	7,32
<i>Staphylococcus aureus</i> meticilín resistente	9	4,84	3	4,76	6	4,88
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	8	4,30	4	6,35	4	3,25
<i>Enterobacter cloacae</i>	7	3,76	3	4,76	4	3,25
<i>Enterococcus faecium</i>	6	3,23	0	0,00	6	4,88
<i>Proteus mirabilis</i>	6	3,23	1	1,59	5	4,07
<i>Serratia marcescens</i>	6	3,23	2	3,17	4	3,25
<i>Staphylococcus coagulasa</i> negativo	6	3,23	2	3,17	4	3,25
<i>Candida tropicalis</i>	5	2,69	4	6,35	1	0,81
<i>Enterobacter aerogenes</i>	5	2,69	3	4,76	2	1,63
Bacteroides grupo fragilis	5	2,69	2	3,18	3	2,44
<i>Candida parapsilosis</i>	2	1,08	1	1,59	1	0,81
<i>Candida</i> spp	2	1,08	1	1,59	1	0,81
<i>Morganella morganii</i>	2	1,08	0	0,00	2	1,63
<i>Staphylococcus aureus</i>	2	1,08	1	1,59	1	0,81
<i>Staphylococcus</i> otros	2	1,08	1	1,59	1	0,81
<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>	2	1,08	0	0,00	2	1,63
<i>Bacillus</i> spp	1	0,54	1	1,59	0	0,00
BGN no fermentador	1	0,54	0	0,00	1	0,81
<i>Candida dublinensis</i>	1	0,54	0	0,00	1	0,81
<i>Candida krusei</i>	1	0,54	1	1,59	0	0,00
<i>Citrobacter freundii</i>	1	0,54	0	0,00	1	0,81
<i>Citrobacter</i> spp	1	0,54	0	0,00	1	0,81
<i>Enterococcus durans</i>	1	0,54	0	0,00	1	0,81
<i>Hafnia alvei</i>	1	0,54	0	0,00	1	0,81
<i>Klebsiella oxytoca</i>	1	0,54	1	1,59	0	0,00
<i>Moraxella catharralis</i>	1	0,54	1	1,59	0	0,00
<i>Pseudomonas putida</i>	1	0,54	0	0,00	1	0,81
<i>Salmonella</i> otras	1	0,54	1	1,59	0	0,00
<i>Serratia liquefaciens</i>	1	0,54	0	0,00	1	0,81
<i>Streptococcus</i> grupo viridans	1	0,54	0	0,00	1	0,81
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	1	0,54	1	1,59	0	0,00
<b>TOTAL</b>	<b>186</b>		<b>63</b>		<b>123</b>	

## D) BACTERIEMIAS SECUNDARIAS A OTROS FOCOS

### Gram positivos

MICROORGANISMO	TOTAL		≤7 días		> 7 días	
	n	%	n	%	n	%
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	14	26,42	2	16,67	12	29,27
<i>Enterococcus faecalis</i>	11	20,75	2	16,67	9	21,95
<i>Staphylococcus aureus</i> metilicín resistente	9	16,98	3	25,00	6	14,63
<i>Staphylococcus coagulasa</i> negativo	6	11,32	2	16,67	4	9,76
<i>Enterococcus faecium</i>	6	11,32	0	0,00	6	14,63
<i>Staphylococcus</i> otros	2	3,77	1	8,33	1	2,44
Otros	5	9,43	2	16,67	3	7,32
<b>TOTAL</b>	<b>53</b>		<b>12</b>		<b>41</b>	

### Gram negativos

MICROORGANISMO	TOTAL		≤7 días		> 7 días	
	n	%	n	%	n	%
<i>Escherichia coli</i>	21	19,27	10	25,64	11	15,71
<i>Acinetobacter baumannii</i>	20	18,35	3	7,69	17	24,29
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	19	17,43	8	20,51	11	15,71
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	8	7,34	4	10,26	4	5,71
<i>Enterobacter cloacae</i>	7	6,42	3	7,69	4	5,71
<i>Serratia marcescens</i>	6	5,50	2	5,13	4	5,71
<i>Proteus mirabilis</i>	6	5,50	1	2,56	5	7,14
<i>Enterobacter aerogenes</i>	5	4,59	3	7,69	2	2,86
Otros	17	15,60	5	12,82	12	17,14
<b>TOTAL</b>	<b>109</b>		<b>39</b>		<b>70</b>	

### Hongos

MICROORGANISMO	TOTAL		≤7 días		> 7 días	
	n	%	n	%	n	%
<i>Candida albicans</i>	11	47,83	4	36,36	7	58,33
<i>Candida tropicalis</i>	5	21,74	4	36,36	1	8,33
<i>Candida parapsilosis</i>	2	8,70	1	9,09	1	8,33
Otros	5	21,74	2	18,18	3	25,00
<b>TOTAL</b>	<b>23</b>		<b>11</b>		<b>12</b>	

## E) GRUPOS DE GÉRMENES

GRUPO	n	%
BGN	109	58,60
Gram +	53	28,49
Hongos	23	12,37
Otros	1	0,54
<b>TOTAL</b>	<b>186</b>	

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

RESPUESTA INFLAMATORIA	n	%
No	31	16,57
Sepsis	52	27,81
Sepsis Grave	52	27,81
Shock Séptico	52	27,81
<b>TOTAL</b>	<b>187</b>	

**G) HA RECIBIDO EL TRATAMIENTO ANTIBIÓTICO ADECUADO**

TRAT. ADECUADO	N	%
Si	150	80,21
No	33	17,65
Missing	4	2,14
<b>TOTAL</b>	<b>187</b>	

**H) SENSIBILIDADES**

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

**Acinetobacter baumannii**

ANTIBIOTICO	Nº	S	R	NR	% Resist
Amikacina	17	4	9	4	69,23
Ampicilina-Sulbactam	17	5	4	8	44,44
Colistina (Colimicina)	16	12	1	3	7,69
Imipenem-Cilastatina	17	3	13	1	81,25
Tobramicina	17	3	11	3	78,57

**Enterococcus faecalis**

ANTIBIOTICO	Nº	S	R	NR	% Resist
Ampicilina	10	10	0	0	0,00
Levofloxacino	7	2	4	1	66,67
Linezolid	8	6	0	2	0,00
Teicoplanina	8	7	0	1	0,00
Vancomicina	10	9	0	1	0,00

**Escherichia coli**

ANTIBIOTICO	Nº	S	R	NR	% Resist
Amikacina	18	16	1	1	5,88
Amoxicilina-Clavulánico	19	10	9	0	47,37
Aztreonam	14	4	2	8	33,33
Cefepime	17	8	5	4	38,46
Cefotaxima (Ceftriaxona)	19	12	7	0	36,84
Ceftazidima	15	7	5	3	41,67
Ciprofloxacino	19	9	8	2	47,06
Gentamicina	17	15	2	0	11,76
Imipenem-Cilastatina	17	15	0	2	0,00
Levofloxacino	14	3	0	11	0,00
Meropenem	15	9	0	6	0,00
Piperacilina-Tazobactam	16	9	4	3	30,77

**Pseudomonas aeruginosa**

ANTIBIOTICO	Nº	S	R	NR	% Resist
Amikacina	18	14	2	2	12,50
Cefepime	18	11	3	4	21,43
Ceftazidima	18	12	6	0	33,33
Ciprofloxacino	18	12	6	0	33,33
Colistina (Colimicina)	18	8	0	10	0,00
Imipenem-Cilastatina	18	13	5	0	27,78
Levofloxacino	18	3	2	13	40,00
Meropenem	18	6	3	9	33,33
Piperacilina-Tazobactam	18	16	2	0	11,11

## INTERVALO DE APARICION DE LA INFECCION RESPECTO A LA FECHA INGRESO EN EL HOSPITAL Y A LA FECHA INGRESO EN UCI

### A) RESPECTO A LA FECHA INGRESO EN EN HOSPITAL

	Todas N	INTERVALO			
		≤ 4 días		> 4 días	
		N	%	N	%
Neumonías relacionadas con la ventilación mecánica	740 (21,33 ± 22,28)	97	13,11	643	86,89
Infecciones urinarias relacionadas con sonda uretral	451 (25,64 ± 24,02)	37	8,20	414	91,80
Bacteriemias primarias y asociadas a catéter	397 (25,24 ± 24,73)	20	5,04	377	94,96
Bacteriemias secundarias	187 (24,93 ± 22,71)	9	4,81	178	95,19

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

	Todas N	INTERVALO			
		≤ 4 días		> 4 días	
		N	%	N	%
Neumonías relacionadas con la ventilación mecánica	740 (15,98 ± 15,19)	130	17,57	610	82,43
Infecciones urinarias relacionada con sonda uretral	451 (18,61 ± 17,06)	60	13,30	391	86,70
Bacteriemias primarias y asociadas a catéter	397 (18,82 ± 17,51)	30	7,56	367	92,44
Bacteriemias secundarias	187 (17,83 ± 15,70)	19	10,16	168	89,84

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

## FACTORES DE RIESGO DE INFECCION

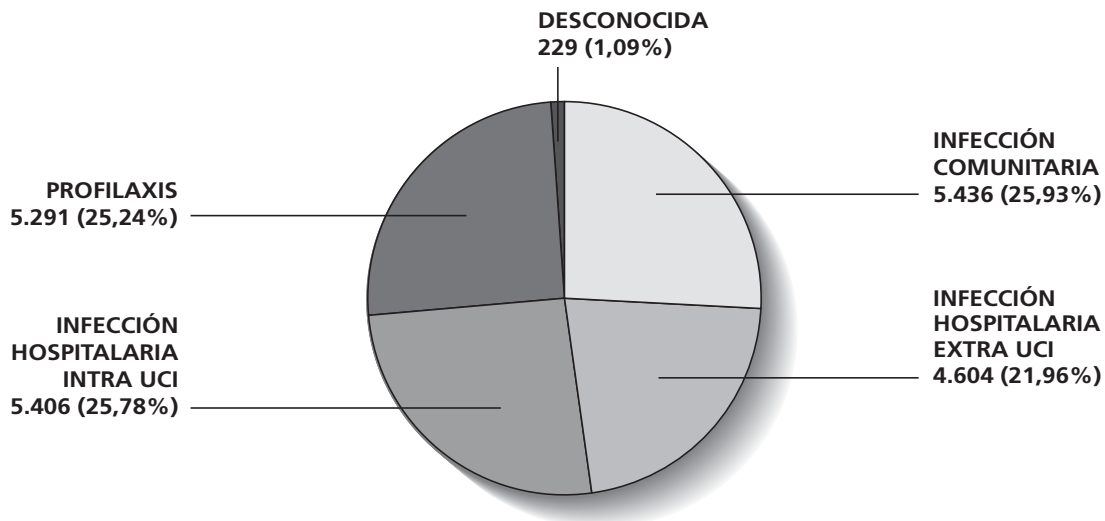
	Ventilación Mecánica		Sonda Urinaria		Catéter venoso central		Cirugía Urgente	
	N	%	N	%	N	%	N	%
<b>Nº DE PACIENTES</b>	6.685	44,62	11.258	75,14	10.476	69,92	2.264	15,11
<b>DIAS DE RIESGO MENSUALES</b>	64.689	51,42	105.389	83,77	100.242	79,68	–	–
<b>DIAS DE RIESGO INDIVIDUALES</b>	57.326	49,66	96.852	83,9	93.101	80,65	–	–
<b>ENFERMEDAD DE BASE</b>								
Coronaria	412	12,44	944	28,49	938	28,31	62	1,87
Médica	2.919	45,53	5.360	83,61	4.909	76,57	399	6,22
Traumatológica	601	58,01	957	92,37	859	82,92	355	34,27
Quirúrgica	2.753	65,19	3.997	94,65	3.770	89,27	1.448	34,29
<b>EDAD</b>								
< 40	816	48,11	1.391	82,02	1.254	73,94	375	22,11
40-59	1.646	42,69	2.707	70,2	2.574	66,75	511	13,25
60-69	1.551	46,46	2.501	74,93	2.389	71,57	467	13,99
70-74	901	46,37	1.488	76,58	1.402	72,16	258	13,28
75-79	1.084	46,78	1.813	78,25	1.657	71,51	342	14,76
> 79	687	37,48	1.358	74,09	1.200	65,47	311	16,97
<b>APACHE II</b>								
0-5	242	13,47	774	43,1	739	41,15	122	6,79
6-10	910	26,07	2.069	59,27	1.926	55,17	322	9,22
11-15	1.465	44,97	2.629	80,69	2.403	73,76	479	14,7
16-20	1.406	60,01	2.148	91,68	1.963	83,78	478	20,4
21-25	1.089	69,14	1.515	96,19	1.435	91,11	352	22,35
26-30	653	77,1	818	96,58	795	93,86	222	26,21
> 30	536	84,68	621	98,1	596	94,15	123	19,43

## USO DE ANTIBIOTICOS

Número de pacientes con antibióticos: . . . . .	<b>9.048</b>
Número de antibióticos: . . . . .	<b>20.966</b>
Número de antibióticos por paciente con antibióticos: . . . . .	20966 / 9048 = <b>2,32</b>
Relación pacientes con antibióticos/pacientes estudiados: . . . . .	9048 / 14983 = <b>0,60</b>
Días de estancia de los pacientes tratados con antibióticos . . . . .	<b>89.637</b>
Días de uso con al menos un antibiótico . . . . .	<b>76.978</b>
Días sin antibiótico de pacientes tratados con antibiótico . . . . .	<b>12.659</b>
Relación días sin atb. / estancias pacientes con atb. . . . .	12659 / 89637 = <b>0,14</b>
Total días de estancia. . . . .	<b>115.435</b>
Días sin antibiótico según el total de estancias . . . . .	115435 - 76978 = <b>38.457</b>
Relación días sin antibiótico / estancias totales. . . . .	38457 / 115435 = <b>0,33</b>

INDICACION DEL ANTIBIOTICO	N	%
Infección Comunitaria	5.436	25,93
Inf. Hospitalaria extra UCI	4.604	21,96
Inf. Hospitalaria intra UCI	5.406	25,78
Profilaxis	5.291	25,24
Desconocida	229	1,09
<b>TOTAL</b>	<b>20.966</b>	

FIGURA 9. Distribución de las indicaciones de antibióticos.



<b>MOTIVO DEL ANTIBIOTICO (sólo infecciones comunitarias, intra-UCI o extra-UCI)</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Antibióticos en los que consta: 15.264</b>		
Tratamiento Empírico	11.739	76,91
Tratamiento Especifico	3.525	23,09

<b>CONFIRMACION DEL TRATAMIENTO (sólo en tratamiento empírico)</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Consta en: 11.739</b>		
Sí, es adecuado	3.337	28,43
No es adecuado	1.486	12,66
Cultivos negativos	4.450	37,91
Ningún cultivo solicitado	636	5,42
Desconocido	1.830	15,59

<b>CAMBIO DEL TRATAMIENTO (en tratamiento empírico o específico)</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Consta en: 12.880</b>		
Si	3.524	27,36
No	9.356	72,64

<b>MOTIVO DEL CAMBIO</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Antibióticos en los que consta: 3.536</b>		
Microorganismos no cubiertos	696	19,68
Reducción del espectro	948	26,81
Resistencia durante el tratamiento	100	2,83
Mala evolución clínica	1.114	31,50
Toxicidad (efectos adversos)	149	4,21
Otros	352	9,95
Desconocido	177	5,01

**ANTIBIOTICOS UTILIZADOS (Indicaciones absolutas)**

ANTIBIOTICO			Duración Tratamiento		Peso global
	N	%	Media	DE	Días Tratamiento
Piperacilina-Tazobactam	1.993	9,51	7,55	5,96	15.048
Amoxicilina-Clavulánico	1.976	9,42	4,82	3,48	9.530
Meropenem	1.445	6,89	8,53	7,06	12.319
Levofloxacino	1.331	6,35	6,76	4,97	9.001
Cefazolina	1.162	5,54	2,38	1,27	2.768
Linezolid	1.050	5,01	7,99	6,49	8.391
Vancomicina	1.022	4,87	6,09	6,30	6.229
Ceftriaxona	828	3,95	5,81	4,67	4.814
Imipenem-Cilastatina	806	3,84	7,94	6,50	6.399
Cefotaxima	797	3,80	5,58	4,46	4.450
Amikacina	716	3,42	7,13	6,75	5.106
Ciprofloxacino	697	3,32	6,98	6,37	4.866
Fluconazol	667	3,18	8,45	6,95	5.639
Cefuroxima	617	2,94	2,45	1,45	1.514
Metronidazol	592	2,82	5,34	4,64	3.161
Gentamicina	462	2,20	4,73	5,51	2.185
Cefepime	324	1,55	7,34	4,57	2.379
Clindamicina	288	1,37	6,63	6,52	1.909
Ceftazidima	286	1,36	7,60	6,96	2.173
Cotrimoxazol (Trimetoprim-Sulfametoxazol)	262	1,25	9,26	9,79	2.426
Teicoplanina	258	1,23	6,53	5,86	1.684
Tobramicina	257	1,23	6,46	5,44	1.660
Caspofungina	252	1,20	9,65	7,71	2.432
Tigeciclina	232	1,11	9,59	8,95	2.225
Ampicilina	220	1,05	5,75	5,87	1.265
Colistina (Colimicina)	204	0,97	12,02	9,09	2.452
DDS Faringea	203	0,97	11,35	11,21	2.305
Cloxacilina	193	0,92	6,50	6,76	1.254
DDS Farin-Gástrica	177	0,84	13,44	12,04	2.378
Aciclovir	147	0,70	7,57	6,02	1.113
Aztreonam	134	0,64	7,42	7,19	994
Voriconazol	126	0,60	10,48	9,51	1.321
Rifampicina	107	0,51	8,75	8,93	936
Daptomicina	103	0,49	8,14	6,37	838
Mupirocina	100	0,48	4,55	2,42	455
Ganciclovir	93	0,44	10,25	7,94	953
Azitromicina	83	0,40	5,95	3,85	494
Anidulafungina	61	0,29	9,05	6,12	552
Isoniacida	57	0,27	11,74	12,37	669
Claritromicina	53	0,25	5,77	4,09	306
Ertapenem	52	0,25	5,98	4,37	311
Anfotericina B liposomal	47	0,22	12,19	11,68	573
Cefoxitina	41	0,20	2,88	1,85	118
Doxiciclina	36	0,17	6,19	4,31	223
Etambutol	34	0,16	7,88	7,41	268
Pirazinamida	33	0,16	11,00	12,44	363
Penicilina	31	0,15	5,97	4,67	185
Norfloxacino	28	0,13	5,00	2,74	140
Clotrimazol	23	0,11	7,17	5,75	165
Anfotericina B complejo lipídico	22	0,10	10,41	12,84	229
Otro antifúngico	22	0,10	10,41	11,90	229
Ampicilina-Sulbactam	19	0,09	11,21	8,99	213
Eritromicina	18	0,09	4,33	4,87	78
Nistatina	12	0,06	5,83	3,13	70
Cefalotina	11	0,05	2,55	1,21	28
Cefuroxima acetil	11	0,05	2,27	0,65	25
Fosfomicina	11	0,05	11,91	17,18	131
ddC	10	0,05	12,70	17,78	127
Otros	124	0,59	-	-	992
<b>TOTAL</b>	<b>20.966</b>				<b>141.061</b>



**ANTIBIOTICOS UTILIZADOS EN INFECCIONES COMUNITARIAS**

ANTIBIOTICO			Duración Tratamiento		Peso global Días Tratamiento
	N	%	Media	DE	
Levofloxacin	772	14,20	6,43	4,65	4.967
Piperacilina-Tazobactam	547	10,06	6,90	4,80	3.777
Amoxicilina-Clavulánico	540	9,93	5,29	3,20	2.857
Ceftriaxona	484	8,90	6,08	4,12	2.942
Meropenem	350	6,44	7,61	5,99	2.663
Cefotaxima	335	6,16	6,39	4,45	2.139
Imipenem-Cilastatina	215	3,96	7,07	5,17	1.521
Vancomicina	194	3,57	5,56	4,41	1.078
Linezolid	187	3,44	6,59	4,53	1.232
Ciprofloxacino	157	2,89	5,62	4,40	882
Metronidazol	147	2,70	5,84	3,99	858
Amikacina	131	2,41	5,58	3,86	731
Clindamicina	123	2,26	6,59	4,65	811
Gentamicina	99	1,82	5,83	3,98	577
Ampicilina	97	1,78	5,38	4,34	522
Aciclovir	89	1,64	6,87	4,82	611
Fluconazol	88	1,62	7,30	5,11	642
Azitromicina	71	1,31	5,92	3,63	420
Cotrimoxazol (Trimetoprim-Sulfametoxazol)	70	1,29	9,27	7,10	649
Rifampicina	60	1,10	9,05	8,67	543
Cefepime	60	1,10	6,78	4,44	407
Cloxacilina	53	0,97	6,77	6,23	359
Tobramicina	51	0,94	5,53	3,61	282
Claritromicina	43	0,79	6,16	4,31	265
Isoniacida	39	0,72	10,69	9,91	417
Ceftazidima	36	0,66	6,44	4,31	232
Caspofungina	35	0,64	8,77	7,04	307
Etambutol	29	0,53	7,72	7,76	224
Doxiciclina	29	0,53	6,03	3,44	175
Pirazinamida	27	0,50	10,04	9,08	271
Voriconazol	25	0,46	8,20	7,51	205
Teicoplanina	22	0,40	5,91	4,19	130
Ertapenem	22	0,40	4,27	2,71	94
Aztreonam	22	0,40	7,82	5,01	172
Ganciclovir	21	0,39	8,52	5,79	179
Tigeciclina	20	0,37	6,25	4,04	125
Penicilina	20	0,37	7,25	5,23	145
Daptomicina	19	0,35	6,84	4,61	130
Cefazolina	10	0,18	5,20	2,90	52
Cefuroxima	10	0,18	4,00	2,49	40
Otro antivirico	9	0,17	10,67	9,64	96
Anfotericina B liposomal	7	0,13	7,43	3,55	52
Mupirocina	6	0,11	10,00	2,19	60
Clotrimazol	6	0,11	7,00	8,15	42
Anidulafungina	5	0,09	5,80	3,96	29
Otros	54	0,99	-	-	343
<b>TOTAL</b>	<b>5.436</b>				<b>35.255</b>

ANTIBIOTICOS UTILIZADOS EN INFECCION HOSPITALARIA EXTRA UCI

ANTIBIOTICO	N	%	Duración Tratamiento		Peso global Días Tratamiento
			Media	DE	
Piperacilina-Tazobactam	655	14,23	7,30	5,46	4.781
Meropenem	519	11,27	8,63	7,02	4.480
Linezolid	334	7,25	7,79	5,99	2.602
Imipenem-Cilastatina	314	6,82	7,39	5,05	2.322
Levofloxacino	250	5,43	6,66	4,04	1.665
Amikacina	244	5,30	6,05	4,79	1.477
Amoxicilina-Clavulánico	235	5,10	4,92	2,88	1.156
Vancomicina	230	5,00	5,84	4,14	1.344
Fluconazol	195	4,24	8,12	6,19	1.583
Metronidazol	159	3,45	6,60	6,13	1.050
Ciprofloxacino	159	3,45	6,80	5,43	1.081
Cefotaxima	107	2,32	5,82	3,70	623
Ceftriaxona	100	2,17	5,83	5,31	583
Caspofungina	98	2,13	8,99	6,53	881
Cefepime	89	1,93	6,31	3,58	562
Teicoplanina	84	1,82	6,81	7,30	572
Gentamicina	82	1,78	5,70	4,49	467
Tigeciclina	69	1,50	7,78	5,70	537
Clindamicina	64	1,39	6,33	4,56	405
Tobramicina	59	1,28	7,17	5,25	423
Ceftazidima	50	1,09	6,68	4,57	334
Ampicilina	49	1,06	5,22	3,33	256
Voriconazol	46	1,00	8,54	7,40	393
Cotrimoxazol (Trimetoprim-Sulfametoxazol)	45	0,98	7,73	6,24	348
Cloxacilina	40	0,87	7,50	7,43	300
Aztreonam	33	0,72	7,52	5,98	248
Rifampicina	30	0,65	7,13	5,01	214
Daptomicina	30	0,65	8,33	8,46	250
Aciclovir	27	0,59	7,11	5,60	192
Ganciclovir	24	0,52	10,17	7,27	244
Colistina (Colimicina)	22	0,48	10,09	7,85	222
Anidulafungina	20	0,43	8,55	6,24	171
Anfotericina B liposomal	19	0,41	11,95	11,43	227
Anfotericina B complejo lipídico	12	0,26	6,67	4,21	80
Ertapenem	12	0,26	6,33	5,12	76
Isoniacida	9	0,20	8,44	4,64	76
Azitromicina	8	0,17	5,63	4,27	45
Otro antifúngico	7	0,15	15,00	19,41	105
Claritromicina	7	0,15	4,00	2,71	28
Cefazolina	7	0,15	2,86	1,07	20
Cefuroxima	6	0,13	5,50	2,66	33
Etambutol	5	0,11	8,80	5,40	44
Otros	50	1,08	–	–	299
<b>TOTAL</b>	<b>4.604</b>				<b>32.799</b>

ANTIBIOTICOS UTILIZADOS EN INFECCION HOSPITALARIA INTRA UCI

ANTIBIOTICO			Duración Tratamiento		Peso global Días Tratamiento
	N	%	Media	DE	
Piperacilina-Tazobactam	658	12,17	8,72	7,33	5.739
Meropenem	504	9,32	9,49	7,87	4.782
Linezolid	500	9,25	8,81	7,35	4.407
Vancomicina	346	6,40	8,90	8,68	3.079
Amikacina	326	6,03	8,53	8,49	2.780
Amoxicilina-Clavulánico	297	5,49	5,87	4,47	1.743
Ciprofloxacino	291	5,38	8,34	7,88	2.427
Fluconazol	288	5,33	9,49	8,08	2.732
Levofloxacino	225	4,16	8,18	5,62	1.841
Imipenem-Cilastatina	195	3,61	10,31	9,26	2.010
Colistina (Colimicina)	176	3,26	12,47	9,27	2.195
Cefepime	170	3,14	8,14	4,97	1.384
Ceftazidima	152	2,81	9,12	8,52	1.386
Tigeciclina	137	2,53	11,07	10,57	1.516
Caspofungina	109	2,02	10,49	8,94	1.143
Teicoplanina	103	1,91	8,24	5,36	849
Cefotaxima	100	1,85	7,58	7,03	758
Tobramicina	80	1,48	8,39	7,07	671
Cotrimoxazol (Trimetroprim-Sulfametoxazol)	77	1,42	11,60	12,12	893
Ceftriaxona	73	1,35	7,62	8,59	556
Cloxacilina	72	1,33	7,46	7,40	537
Metronidazol	59	1,09	8,39	5,15	495
Voriconazol	50	0,92	13,44	11,60	672
Daptomicina	50	0,92	8,98	5,48	449
Gentamicina	46	0,85	11,07	12,26	509
Clindamicina	42	0,78	10,33	12,60	434
Aztreonam	41	0,76	8,46	6,12	347
Ampicilina	39	0,72	8,79	10,30	343
Anidulafungina	32	0,59	10,16	6,39	325
Anfotericina B liposomal	19	0,35	11,58	10,36	220
Aciclovir	17	0,31	9,29	5,17	158
Ampicilina-Sulbactam	15	0,28	11,67	8,93	175
Ertapenem	13	0,24	8,77	5,17	114
Otro antifúngico	12	0,22	9,00	6,38	108
Rifampicina	12	0,22	12,50	16,13	150
Ganciclovir	11	0,20	10,00	6,63	110
Cefuroxima	9	0,17	5,78	1,20	52
Clotrimazol	8	0,15	7,63	5,76	61
Fosfomicina	7	0,13	15,43	20,90	108
Anfotericina B complejo lipídico	6	0,11	19,17	22,12	115
Minociclina	4	0,07	6,25	3,30	25
Otros	35	0,64	-	-	523
<b>TOTAL</b>	<b>5.406</b>				<b>48.921</b>

ANTIBIOTICOS UTILIZADOS EN PROFILAXIS

ANTIBIOTICO			Duración Tratamiento		Peso global Días Tratamiento
	N	%	Media	DE	
Cefazolina	1.141	21,56	2,34	1,19	2.670
Amoxicilina-Clavulánico	845	15,97	4,10	3,17	3.465
Cefuroxima	590	11,15	2,33	1,27	1.377
Cefotaxima	246	4,65	3,64	2,29	895
Vancomicina	245	4,63	2,74	1,68	671
Gentamicina	232	4,38	2,67	2,07	619
Metronidazol	223	4,21	3,33	2,26	742
DDS Faringea	202	3,82	11,39	11,23	2.300
DDS Farin-Gástrica	176	3,33	13,49	12,05	2.374
Ceftriaxona	163	3,08	4,22	2,41	688
Piperacilina-Tazobactam	112	2,12	5,70	3,49	638
Fluconazol	91	1,72	7,24	5,80	659
Mupirocina	90	1,70	3,99	1,08	359
Ciprofloxacino	81	1,53	5,40	4,18	437
Imipenem-Cilastatina	74	1,40	6,49	4,54	480
Cotrimoxazol (Trimetoprim-Sulfametoxazol)	68	1,29	7,69	10,88	523
Tobramicina	67	1,27	4,24	3,18	284
Clindamicina	58	1,10	4,41	3,93	256
Levofloxacino	57	1,08	5,49	3,05	313
Meropenem	52	0,98	6,35	4,68	330
Teicoplanina	45	0,85	2,82	1,15	127
Ceftazidima	42	0,79	4,12	1,56	173
Aztreonam	38	0,72	5,97	9,84	227
Cefoxitina	37	0,70	2,84	1,89	105
Ganciclovir	36	0,68	11,56	9,73	416
Ampicilina	34	0,64	4,15	4,59	141
Cloxacilina	28	0,53	2,07	1,41	58
Norfloxacino	21	0,40	5,57	2,69	117
Linezolid	19	0,36	5,89	4,48	112
Aciclovir	14	0,26	10,86	11,59	152
Cefalotina	11	0,21	2,55	1,21	28
ddC	10	0,19	12,70	17,78	127
Cefuroxima acetil	10	0,19	2,30	0,67	23
Caspofungina	10	0,19	10,10	6,03	101
Nistatina	10	0,19	5,60	3,27	56
Amikacina	10	0,19	8,70	5,87	87
Cefminox	9	0,17	3,56	2,96	32
Cefonicid	9	0,17	2,67	1,50	24
Eritromicina	8	0,15	1,75	1,49	14
Isoniacida	7	0,13	15,57	17,58	109
Penicilina	7	0,13	3,43	0,98	24
Clotrimazol	6	0,11	8,67	4,32	52
Voriconazol	5	0,09	10,20	6,18	51
Ertapenem	5	0,09	5,40	3,21	27
Itraconazol	4	0,08	3,50	1,29	14
Rifampicina	4	0,08	6,00	6,78	24
Otros	39	0,73	-	-	333
<b>TOTAL</b>	<b>5.291</b>				<b>22.834</b>

## ANTIBIOTICOS UTILIZADOS EN TRATAMIENTO EMPIRICO

ANTIBIOTICO			Duración Tratamiento		Peso global Días Tratamiento
	N	%	Media	DE	
Piperacilina-Tazobactam	1.629	13,88	7,47	5,74	12.175
Meropenem	1.152	9,81	8,41	6,75	9.686
Levofloxacino	1.101	9,38	6,62	4,73	7.294
Amoxicilina-Clavulánico	944	8,04	5,23	3,00	4.935
Linezolid	781	6,65	7,76	6,34	6.057
Imipenem-Cilastatina	594	5,06	7,81	6,37	4.639
Vancomicina	575	4,90	6,73	6,44	3.868
Ceftriaxona	558	4,75	5,86	4,32	3.269
Amikacina	540	4,60	6,54	5,69	3.532
Cefotaxima	406	3,46	5,97	3,96	2.422
Ciprofloxacino	378	3,22	7,11	7,35	2.689
Fluconazol	343	2,92	7,99	6,14	2.742
Metronidazol	303	2,58	6,38	5,27	1.933
Cefepime	247	2,10	6,96	4,26	1.720
Clindamicina	200	1,70	7,16	7,12	1.432
Teicoplanina	165	1,41	7,45	6,31	1.229
Gentamicina	158	1,35	6,61	7,58	1.045
Caspofungina	147	1,25	7,97	5,41	1.172
Ceftazidima	145	1,24	7,59	6,01	1.101
Tobramicina	133	1,13	6,65	6,12	885
Tigeciclina	128	1,09	7,95	7,16	1.018
Ampicilina	111	0,95	4,97	3,89	552
Cotrimoxazol (Trimetoprim-Sulfametoxazol)	111	0,95	8,23	8,17	914
Aciclovir	107	0,91	6,91	5,02	739
Azitromicina	70	0,60	5,84	3,79	409
Aztreonam	66	0,56	7,62	5,19	503
Voriconazol	57	0,49	7,56	5,46	431
Rifampicina	57	0,49	7,67	6,15	437
Daptomicina	51	0,43	8,63	7,33	440
Colistina (Colimicina)	51	0,43	10,57	5,44	539
Claritromicina	47	0,40	5,79	4,23	272
Cloxacilina	35	0,30	5,77	9,99	202
Doxiciclina	33	0,28	6,24	4,39	206
Ganciclovir	32	0,27	9,16	5,96	293
Anidulafungina	31	0,26	8,35	5,38	259
Isoniacida	29	0,25	8,41	6,95	244
Ertapenem	28	0,24	4,39	2,62	123
Etambutol	21	0,18	6,81	5,32	143
Pirazinamida	20	0,17	8,35	7,47	167
Anfotericina B liposomal	19	0,16	9,79	10,50	186
Cefazolina	17	0,14	4,47	2,72	76
Anfotericina B complejo lipídico	12	0,10	6,75	5,64	81
Cefuroxima	12	0,10	4,58	2,39	55
Otro antifúngico	11	0,09	12,73	15,99	140
Penicilina	9	0,08	3,78	2,05	34
Clotrimazol	8	0,07	7,75	8,22	62
Norfloxacino	6	0,05	3,33	2,42	20
Eritromicina	6	0,05	7,00	6,96	42
Foscarnet	5	0,04	8,20	4,27	41
Otro antivírico	4	0,03	5,75	1,71	23
Otro antibacteriano	4	0,03	7,50	3,32	30
Ampicilina-Sulbactam	4	0,03	4,75	2,06	19
Otros	38	0,32	—	—	335
<b>TOTAL</b>	<b>11.739</b>				<b>82.860</b>

ANTIBIOTICOS UTILIZADOS EN TRATAMIENTO ESPECIFICO

ANTIBIOTICO			Duración Tratamiento		Peso global Días Tratamiento
	N	%	Media	DE	
Linezolid	228	6,47	9,07	6,97	2.067
Ciprofloxacino	224	6,35	7,43	5,20	1.665
Fluconazol	219	6,21	9,83	8,30	2.152
Piperacilina-Tazobactam	209	5,93	9,66	8,07	2.018
Meropenem	202	5,73	9,72	7,67	1.963
Vancomicina	185	5,25	8,05	6,04	1.489
Amikacina	155	4,40	9,20	9,45	1.426
Colistina (Colimicina)	150	4,26	12,56	9,98	1.884
Cefotaxima	133	3,77	8,15	6,90	1.084
Cloxacilina	129	3,66	7,67	5,98	989
Levofloxacino	127	3,60	8,50	4,97	1.079
Imipenem-Cilastatina	122	3,46	9,39	7,64	1.146
Amoxicilina-Clavulánico	120	3,40	6,48	6,34	778
Tigeciclina	95	2,70	11,97	10,76	1.137
Caspofungina	93	2,64	12,27	10,04	1.141
Ceftazidima	92	2,61	9,23	9,14	849
Ceftriaxona	86	2,44	8,63	7,94	742
Cotrimoxazol (Trimetoprim-Sulfametoxazol)	77	2,18	12,34	10,64	950
Ampicilina	72	2,04	7,79	8,16	561
Cefepime	69	1,96	8,83	5,38	609
Gentamicina	67	1,90	7,36	5,40	493
Voriconazol	64	1,82	13,11	11,66	839
Tobramicina	56	1,59	8,57	4,96	480
Metronidazol	54	1,53	8,24	5,18	445
Daptomicina	47	1,33	8,19	5,28	385
Rifampicina	44	1,25	10,32	11,75	454
Teicoplanina	41	1,16	7,46	5,71	306
Aztreonam	29	0,82	8,72	7,09	253
Clindamicina	28	0,79	7,43	5,66	208
Anfotericina B liposomal	25	0,71	12,12	10,06	303
Anidulafungina	24	0,68	10,42	7,03	250
Ganciclovir	23	0,65	10,35	7,33	238
Aciclovir	22	0,62	8,64	4,72	190
Isoniacida	20	0,57	15,00	15,74	300
Ertapenem	19	0,54	8,47	5,56	161
Penicilina	15	0,43	8,47	5,55	127
Ampicilina-Sulbactam	15	0,43	12,93	9,38	194
Cefuroxima	13	0,37	5,38	2,10	70
Etambutol	12	0,34	9,08	10,17	109
Pirazinamida	11	0,31	16,09	18,44	177
Otro antifúngico	10	0,28	8,30	5,72	83
Azitromicina	10	0,28	6,00	2,71	60
Clotrimazol	9	0,26	5,67	3,94	51
Anfotericina B complejo lipídico	9	0,26	14,56	18,55	131
Fosfomicina	9	0,26	13,67	18,70	123
Otros	62	1,75	-	-	538
<b>TOTAL</b>	<b>3.525</b>				<b>32.697</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 14.983 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 144 UCI, estos valores extremos tienen un peso claramente mayor en la medida global.

DATOS AGREGADOS POR HOSPITALES (144 UCI)	PERCENTILES						
	MEDIA	DE	P10	P25	P50	P75	P90
Edad media (años)	62,55	4,70	54,53	58,20	61,70	64,81	67,21
Estancia media (días)	7,66	2,51	4,99	5,87	7,24	8,99	11,04
APACHE II medio (140 UCI)	14,46	2,79	10,38	11,82	13,61	15,61	17,89
Exitus							
Exitus (%)	11,07	5,35	4,41	7,06	11,29	14,29	19,18
No Exitus (%)	88,93	5,35	81,72	85,71	89,02	92,96	95,65
Enfermedad Base (%)							
Coronarios	21,71	15,83	0,00	4,79	23,33	32,89	43,33
Médicos	43,75	17,03	23,08	33,02	43,90	53,33	65,42
Traumatológicos	7,29	10,56	0,00	1,82	3,55	9,17	16,98
Cirugía Programada	27,26	19,46	7,14	14,55	24,14	35,24	51,28
Cirugía (%)							
Cirugía Urgente	15,66	10,03	4,76	9,30	13,25	21,57	27,50
No Cirugía Urgente	84,34	10,03	72,73	78,60	86,78	90,91	95,29

<b>DATOS AGREGADOS (cont.) POR HOSPITALES (144 UCI)</b>			<b>PERCENTILES</b>				
	<b>MEDIA</b>	<b>DE</b>	<b>P10</b>	<b>P25</b>	<b>P50</b>	<b>P75</b>	<b>P90</b>
Días de VM / 100 Días de Estancia	47,45	16,49	26,62	35,96	47,22	57,80	71,87
Días de SU / 100 Días de Estancia	81,75	13,76	63,31	71,80	83,67	93,88	97,77
Días de CA / 100 Días de Estancia	44,61	28,33	8,01	20,34	40,47	67,72	86,94
Días de CVC / 100 Días de Estancia	75,98	17,73	52,04	66,09	78,17	87,57	98,10
Días de CA + CVC / 100 Días de Estancia	120,59	40,34	71,82	89,49	121,69	149,84	179,94
Neumonías / 100 pacientes	5,00	5,32	0,00	1,04	3,13	7,50	13,71
Inf. Urinarias / 100 pacientes	2,89	3,16	0,00	0,00	1,95	4,76	8,11
Bact. 1arias + Catéter / 100 pacientes	2,55	3,27	0,00	0,00	1,86	3,51	6,02
Bact. 2arias / 100 pacientes	1,16	1,73	0,00	0,00	0,60	1,65	3,70
Inf. (sin Bact. 2arias) / 100 pacientes	10,43	9,53	0,00	3,26	7,62	16,04	24,66
Total Infecciones / 100 pacientes	11,60	9,97	1,14	4,03	8,93	17,50	25,00
Neumonías / 1000 días	5,92	5,48	0,00	1,64	4,53	9,62	14,07
Inf. Urinarias / 1000 días	3,33	3,45	0,00	0,00	2,42	6,03	8,88
Bact. 1arias + Catéter / 1000 días	2,97	3,35	0,00	0,00	2,30	4,02	6,95
Bact. 2arias / 1000 días	1,49	2,25	0,00	0,00	0,74	2,25	4,52
Inf. (sin Bact. 2arias) / 1000 días	12,22	9,19	0,00	5,13	11,02	17,61	26,96
Total Infecciones / 1000 días	13,71	9,64	2,36	6,27	11,80	19,53	27,76
Neumonías / 1000 días de VM	11,73	11,07	0,00	3,60	9,71	19,12	29,85
Inf. Urinarias / 1000 días de SU	3,94	4,49	0,00	0,00	2,93	5,72	10,54
Bact. 1arias + Catéter / 1000 días de catéter	2,39	2,75	0,00	0,00	1,71	3,30	6,16



## ANALISIS POR TAMAÑO DE HOSPITALES

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

	> 500	200-500	< 200
UCI	58	63	23
Pacientes	7.648	5.955	1.380

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

	> 500	200-500	< 200
Edad media, años	61,34	63,31	63,14
Estancia media, días	8,46	7,26	5,44
APACHE II medio	15,04	13,70	13,14

### 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	0,53	0,47	0,35
Sonda uretral	0,86	0,82	0,75
Catéter venoso central (CVC)	0,85	0,77	0,66
Catéter venoso central + Catéter arterial	1,38	1,16	0,98

### 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.	12,83	9,47	3,12

### 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	5,58	4,92	1,45
IU-SU	3,96	2,27	0,94
BP-BSC/CVC	3,28	2,28	0,72

### 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	12,43	14,41	7,58
IU-SU	5,42	3,82	2,31
BP-BSC/CVC	4,58	4,07	2,03

**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>	114 (11,10)	57 (10,00)	3 (8,33)
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	103 (10,03)	91 (15,96)	2 (5,56)
<i>Acinetobacter baumannii</i>	85 (8,28)	38 (6,67)	—
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	79 (7,69)	52 (9,12)	5 (13,89)
<i>Enterococcus faecalis</i>	62 (6,04)	25 (4,39)	2 (5,56)
<i>Staphylococcus aureus</i>	62 (6,04)	36 (6,32)	4 (11,11)
<i>Candida albicans</i>	54 (5,26)	35 (6,14)	7 (19,44)
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	54 (5,26)	29 (5,09)	—
<i>Staphylococcus coagulasa negativo</i>	47 (4,58)	20 (3,51)	—
<i>Enterobacter cloacae</i>	33 (3,21)	24 (4,21)	2 (5,56)
<i>Staphylococcus aureus</i> meticilín resistente	29 (2,82)	11 (1,93)	1 (2,78)
<i>Stenotrophomonas (Xanthomonas) maltophilia</i>	28 (2,73)	8 (1,40)	2 (5,56)
<i>Haemophilus influenzae</i>	26 (2,53)	16 (2,81)	—
<i>Serratia marcescens</i>	25 (2,43)	3 (0,53)	—
<i>Proteus mirabilis</i>	23 (2,24)	11 (1,93)	—
<i>Candida glabrata</i>	22 (2,14)	11 (1,93)	3 (8,33)
<i>Klebsiella oxytoca</i>	19 (1,85)	5 (0,88)	—
<i>Candida parapsilopsis</i>	15 (1,46)	7 (1,23)	1 (2,78)
<i>Candida tropicalis</i>	15 (1,46)	3 (0,53)	—
<i>Enterobacter aerogenes</i>	13 (1,27)	8 (1,40)	—
<i>Staphylococcus otros</i>	12 (1,17)	15 (2,63)	1 (2,78)
<i>Morganella morganii</i>	11 (1,07)	4 (0,70)	—
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	11 (1,07)	3 (0,53)	—
<i>Enterococcus spp</i>	10 (0,97)	3 (0,53)	—
<i>Enterococcus faecium</i>	9 (0,88)	10 (1,75)	2 (5,56)

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

	> 500	200-500	< 200
<i>Staphylococcus aureus</i> R a meticilina	30,59	24,44	0,00
<i>Staphylococcus coagulasa negativo</i> R a meticilina	94,74	81,25	NV
<i>Escherichia coli</i> R a cefotaxima	14,42	17,02	0,00
<i>Escherichia coli</i> R a ciprofloxacino	34,91	41,67	33,33
<i>Acinetobacter baumannii</i> R a imipenem	86,21	86,49	0,00
<i>Pseudomonas aeruginosa</i> R a amikacina	9,20	10,53	0,00
<i>Pseudomonas aeruginosa</i> R ceftacidima	30,53	33,33	50,00
<i>Pseudomonas aeruginosa</i> R a ciprofloxacino	32,97	48,19	50,00
<i>Pseudomonas aeruginosa</i> R imipenem	42,22	41,18	50,00
<i>Pseudomonas aeruginosa</i> R a pipe/tazobactam	18,37	20,48	0,00
<i>Pseudomonas aeruginosa</i> R a colistina	1,89	7,50	100,00
<i>Enterococcus faecalis</i> R a vancomicina	10,00	0,00	0,00

NV: No valorable

RELACION DE HOSPITALES Y DE COLABORADORES EN 2007

<p><b>0003 Hospital de Traumatología Virgen del Rocío</b> Avda Manuel Siurot, s/n Sevilla Sevilla</p>	<p><b>Fernando Hernández Hazañas</b> Pedro Ignacio Jiménez González Claudio García Alfaro</p>
<p><b>0004 Clínica Santa Isabel</b> Luis Mntoto, 100 Sevilla Sevilla</p>	<p><b>Juan Fajardo López-Cuervo</b> Alejandro A. Luciani</p>
<p><b>0005 Hospital de Valme</b> Ctra. de Cádiz, s/n Sevilla Sevilla</p>	<p><b>Pedro Luis Jiménez Vilches</b> Encarnacion Román Casares María José Pérez Lozano Isabel Fuentes Legaz</p>
<p><b>0006 Hospital Virgen de la Macarena</b> Avenida Fedriani, 3 41009-Sevilla Sevilla</p>	<p><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</p>
<p><b>0015 Hospital General Carlos Haya</b> Avda. Carlos Haya, s/n Málaga Málaga</p>	<p><b>Juan Mora Ordóñez</b> César Aragón González Ana Poulet Brea Inés Macías Guarasa Francisco Rodríguez Villanova</p>
<p><b>0021 Hospital Comarcal de la Axarquía</b> Cortijo el Tomillar, s/n Vélez-Málaga Málaga</p>	<p><b>Javier Merino Vega</b></p>
<p><b>0027 Hospital Universitario Virgen de la Victoria</b> Campus Universitario Teatinos, s/n Málaga Málaga</p>	<p><b>M<sup>a</sup> Victoria de la Torre Prados</b> Monica Pozo Corbalán Soledad Jiménez Fernández Rocio Carreño Jiménez Francisco Hidalgo Gómez</p>
<p><b>0030 Hospital Univer. Médico Quirúrgico (Compl. Hosp. de Jaén)</b> Ejército Español, 10 Jaén Jaén</p>	<p><b>Juan Francisco Machado Casas</b> Francisco Javier la Rosa Salas María Isabel Ruiz Gracia Armando Tejero Pedregosa</p>
<p><b>0031 Hospital San Juan de la Cruz</b> Carretera de Linares, Km 1 Ubeda Jaén</p>	<p><b>Angel Bartolomé Sanz</b> M<sup>a</sup> Mar Sánchez Zorrilla Jesús Angel Laguna Frías Crispín Colmenero Aguilar Julio Nogales Campos-Lucha</p>
<p><b>0043 Hospital Médico Quirúrgico Virgen de las Nieves (UCI)</b> Avenida de la Constitución, s/n Granada Granada</p>	<p><b>Andrés Raya Pugnaire</b> María del Mar Jiménez Quintana</p>
<p><b>0044 Centro de Rehabil. y Traumatología Virgen de las Nieves</b> Carretera de Jaén, s/n Granada Granada</p>	<p><b>Francisca Pino Sánchez</b> Francisco Guerrero López</p>
<p><b>0045 Hospital General Básico de Baza</b> Ctra. de Murcia, s/n Baza Granada</p>	<p><b>Jose Luis Bellot Iglesias</b> M<sup>a</sup> Isabel Rodríguez Higuera</p>
<p><b>0046 Hospital General Básico Santa Ana</b> Avda. Martín Cuevas, s/n Motril Granada</p>	<p><b>Agustín Aranda León</b> M<sup>a</sup> Elena Morales Laborías</p>
<p><b>0047 Hospital Médico Quirúrgico Virgen de las Nieves (UC y UCC)</b> Avenida de la Constitución, s/n Granada Granada</p>	<p><b>Mercedes Barranco Ruiz</b> Patricia Castan Ribas</p>

- |  |   |
|--|---|
| <p><b>0051 Hospital Universitario Puerta del Mar</b><br/>Avda. Ana de Viya, 21<br/>Cádiz<br/>Cádiz</p>                   | <p><b>Rafael Sierra Camerino</b><br/>Sebastián Pedraza López<br/>Lourdes Benítez Ruíz<br/>Miguel Montero de Espinosa Candau<br/>Rocío Monterroso Pintado<br/>Mikel Celaya López</p>                                   |
| <p><b>0056 Hospital del SAS de Jerez</b><br/>Carretera Circunvalación<br/>Jerez<br/>Cádiz</p>                            | <p><b>María Dolores Sandar Núñez</b><br/>Rafael Bohollo de Austria<br/>Jesús Sánchez Ruíz<br/>Manuel Gracia Romero<br/>Juan Manuel Ramos<br/>Eulogio Navarro</p>  |
| <p><b>0060 Hospital de Antequera</b><br/>Avenida Muñoz Rojas, s/n<br/>Antequera<br/>Málaga</p>                           | <p><b>Ramón Vegas Pinto</b></p>   |
| <p><b>0063 Hospital de Montilla</b><br/>A-309 Ctra. Montoro-Puente Genil, Km 63,5<br/>Montilla<br/>Córdoba</p>           | <p><b>Emilio del Campo Molina</b><br/>Manuel López Obispo<br/>José Antonio Guzmán Pérez<br/>Rafael Artacho Pérez<br/>Francisco García Delgado</p>   |
| <p><b>0067 Hospital Valle de los Pedroches</b><br/>Juan del Rey Calero, s/n<br/>Pozoblanco<br/>Córdoba</p>               | <p><b>M<sup>a</sup> José Fernández Pérez</b><br/>Juan Ramón Merino Ruíz<br/>José Carlos Llamas Reyes<br/>Juan Antonio Panadero<br/>M<sup>a</sup> Angeles Ruíz- Cabello<br/>Margarita Luque Santos</p>                 |
| <p><b>0068 Hospital Infanta Margarita</b><br/>c/ Góngora, s/n<br/>Cabra<br/>Córdoba</p>                                  | <p><b>Pedro Lara Aguayo</b><br/>Carmen de la Fuente Martos<br/>Fuensanta Soriano Rodríguez<br/>Eduardo Aguilar Alonso<br/>María Inés Rojas Amezcua<br/>Maria Eugenia Poyatos Aguilera<br/>Eduardo Morán Fernández</p> |
| <p><b>0071 Hospital General de Huelva Juan Ramón Jiménez</b><br/>Ronda Norte, s/n<br/>Huelva<br/>Huelva</p>              | <p><b>Alejandro Doblás Clarós</b><br/>Manuel Rodríguez Carvajal<br/>Diego Mora López<br/>Mercedes García Sánchez<br/>Mario Márquez Fernández<br/>Antonia Tristancho Garzón</p>  |
| <p><b>0072 Hospital Infanta Elena de Huelva</b><br/>Carretera Sevilla - Huelva, s/n<br/>Huelva<br/>Huelva</p>            | <p><b>María del Valle Moreno Lozano</b><br/>J. Ignacio Ortiz Mera<br/>Juan Carlos Martínez Cejudo<br/>Gertrudis Domínguez Tornay<br/>Enrique Márquez Flores<br/>Eloisa Matas Téllez</p>                               |
| <p><b>0073 Hospital General Básico de Riotinto</b><br/>Avda. de la Esquila, 5<br/>Riotinto<br/>Huelva</p>                | <p><b>Isidro Romero Barroso</b><br/>Alejandra Álvarez Sáiz<br/>Enrique Pino Moya<br/>Pedro Ortega Zarza<br/>Osama Barakat Shrem</p>   |
| <p><b>0082 Hospital Torrecárdenas</b><br/>Pasaje Torrecárdenas, s/n<br/>Almería<br/>Almería</p>                          | <p><b>Francisco José Guerrero Gómez</b><br/>Andrés Ruiz Valverde<br/>Cecilia Carbayo Gorriz<br/>Rocío Rodríguez Castaño<br/>Dolores Mayor García<br/>Milagros Balaguer Orellana</p>                                   |
| <p><b>0083 Hospital de Poniente</b><br/>Ctra. de Almerimar, s/n<br/>El Ejido<br/>Almería</p>                             | <p><b>Josefa Peinado Rodríguez</b><br/>Jose Manuel Martínez Giménez</p>   |
| <p><b>0085 Hospital Comarcal La Inmaculada</b><br/>Avenida Dr<sup>a</sup> Ana Parra s/n<br/>Huerca-Overa<br/>Almería</p> | <p><b>Dolores Ocaña Fernandez</b><br/>Juan Alvarez Jurado<br/>Francisco Javier Rodríguez Pérez<br/>Francisco Barredo Acedo<br/>María Gómez Fuentes<br/>Jose Córdoba Escámez</p>                                       |

<p><b>0093 Hospital de Melilla</b> Remonta, s/n Melilla Melilla</p>	<p><b>Alberto Levy Aserraf</b> Francisco Rios Ortiz Francisco Leon Benítez María Isabel Val Carrascón Daniel Carballo Fernández Santiago Villanueva Serrano</p>
<p><b>0101 Hospital General Miguel Servet (UCI Polivalente)</b> Paseo Isabel la Católica, 1 Zaragoza Zaragoza</p>	<p><b>Víctor González Sanz</b> José Ignacio Tomás Marsilla Juan Carlos López Claver Ignacio González Almárcegui</p>
<p><b>0103 Hospital Miguel Servet (UCI Traumatología )</b> Isabel La Católica nº 1 Zaragoza Zaragoza</p>	<p><b>B. Virgós Señor</b> Delia González de la Cuesta</p>
<p><b>0105 Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa</b> Avda. San Juan Bosco, s/n Zaragoza Zaragoza</p>	<p><b>Belén Jiménez Bartolomé</b> Raquel Bustamante Rodríguez Raquel Ridruejo Sáez Pilar Luque Gómez</p>
<p><b>0107 Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa (UCI Médica)</b> San Juan Bosco, s/n Zaragoza Zaragoza</p>	<p><b>Carlos Homs Gimeno</b> Carmen Velilla Soriano Beatriz Villanueva Anadón</p>
<p><b>0121 Hospital General San Jorge</b> Avda. Martínez de Velasco, 36 Huesca Huesca</p>	<p><b>Arantxa Lander Azcón</b> José Lorenzo Labarta Monzón Cristina León Cinto Carlos Serón Arbeloa Jesús Escos Orta Manuel Avellanas Chavala</p>
<p><b>0126 Hospital Obispo Polanco</b> Avda. Ruiz Jarabo, s/n Teruel Teruel</p>	<p><b>Carlos Miguel Sánchez Polo</b> Jose María Montón Dito José Francisco Luz Gómez de Travedo Itziar Lorda de Los Rios Concepción Valdovinos Mahave Pilar Martínez Trivez</p>
<p><b>0151 Hospital 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 Marisol Salamanca Cortegueras 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 Diego Parra Ruiz</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 Juana Rodríguez Begoña Menéndez de León Eliás Perez Silva José Astudillo Gonzalez</p>
<p><b>0161 Hospital de Cabueñes</b> Camino de los Prados, 395 Gijón Asturias</p>	<p><b>Jose Maria 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> Maria José Gutiérrez Fernández Raquel Yano Escudero</p>
<p><b>0176 Hospital Valle del Nalón</b> Polígono de Riaño, s/n Langreo Asturias</p>	<p><b>Águeda García Rodríguez</b> Luis Velasco Álvarez</p>
<p><b>0184 Hospital Son Llàtzer</b> Ctra. de Manacor, km. 4 Palma de Mallorca Illes Balears</p>	<p><b>Pedro Ibáñez Lucia</b> Alberto del Castillo Antonia Socías Leticia Gutierrez Jaime Barceló Marcio Borges</p>

**0186 Fundación Hospital Manacor**

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

**Eduardo Antón Caraballo**

Antonio Joya  
Antonio Angel Trías Garau  
Rosa Gastaldo Simeón  
Rafael Pitarch Flors  
Sebastián Roig Noguera  
Margalida Vilar  
Francisco Vecilla Morillas

**0187 Clínica Rotger**

c/ Santiago Russiñol, 9  
Palma de Mallorca  
Illes Balears

**Ricard Jordà Marcos**

Oscar Pérez Alvarez

**0191 Hospital Can Misses. Eivissa**

c/ Corona, s/n  
Ibiza  
Balears

**Elena Bustamante Munguira**

Paz Merino de Cos  
Pedro Medina García  
Eduardo Escudero Cuadrillero  
Elena Bartual Lobato

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

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

**José Luis Romero Luján**

Vicente Peña Morant  
Catalina Sánchez Ramírez

**0231 Hospital General de Lanzarote**

Carretera Arrecife-Tinajo Km 1.300  
Arrecife  
Las Palmas

**Montserrat Sisón Heredia**

Alberto Marcos y Ramos  
M<sup>a</sup> del Carmen Silva  
Sonia Aznar Alvarez  
Cristina Alvarez García

**0240 Hospital Universitario de Canarias**

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

**M<sup>a</sup> Luisa Mora Quintero**

Leonardo Lorente Ramos  
José Luis Iribarren Sarrias  
M<sup>a</sup> Teresa Brouard Martín  
Alicia Piñero Negrín  
Montserrat Díaz Bermudo  
Juan José Jiménez  
Carmen China Rodríguez

**0241 Hospital Ntra. Sra. de Candelaria**

Carretera del Rosario, s/n  
Santa Cruz de Tenerife  
Santa Cruz de Tenerife

**José Sánchez Godoy**

M. Luis Reyes García  
Yurena Pérez Cruz

**0302 Hospital Virgen de la Salud**

Avda. Barber, 30  
Toledo  
Toledo

**Pilar López-Reina Torrijos**

Ismael López de Toro Martín-Consuegra  
M<sup>a</sup> Ángeles Arrese Cosculluela  
J. Antonio Moreno Otero  
Ana de la Torre Muñoz  
María Martín Bautista  
Ana María Pedrosa Guerrero

**0305 Hospital Provincial de la Misericordia**

Cerro de San Servando s/n  
Toledo  
Toledo

**Sáez Noguero, Sergio**

Rodríguez Blanco, María Luisa  
Robas Gómez, Alicia

**0310 Hospital Nuestra Señora del Prado**

Ctra. de Madrid, km. 114  
Talavera de la Reina  
Toledo

**Francisca Arbol Linde**

Pedro López Onega  
Francisco Alba García  
Almudena Simón Martín  
Carlos Muñoz De Cabo  
Ruth Corpas Fernandez  
Nuria Sánchez Blanco

**0341 Hospital General Universitario de Albacete**

c/ Hermanos Falcó, 37  
Albacete  
Albacete

**Fernando García López**

Antonio Martínez García  
Virgilio Córcoles González

**0345 Hospital Santa Bárbara**

c/ Malagón, s/n  
Puertollano  
Ciudad Real

**Francisca Prieto Valderrey**

Ricardo Campo Linares  
Francisco Javier Alonso Lopez

**0348 Hospital General de Ciudad Real**

Obispo Rafael Torija, s/n  
Ciudad Real  
Ciudad Real

**Hasania Abdel-Hadi Alvarez**

Marisol Martínez Migallón  
Carmen Martín Rodríguez

**0351 Hospital Universitario de Guadalajara**  
c/ Donantes de sangre, s/n  
Guadalajara  
Guadalajara

**Antonio Albaya Moreno**  
Elena Yáñez  
Alberto Silva  
Eduardo Quirós  
Carlos Marian  
Carmen Benito  
Ana Isabel García  
Alfonso Cartes  
Jesús Martín  
Manuel Borrallo

**0402 Hospital Clínico Universitario de Valladolid**  
Avda. Ramón y Cajal, 3  
Valladolid  
Valladolid

**Felipe Bobillo de Lamo**  
Francisco Javier Pérez González  
Olga Campesino Ramos  
Laura Parra Morais

**0411 Hospital Virgen de la Vega**  
Paseo de San Vicente, 58-132  
Salamanca  
Salamanca

**Tomás González Ramos**  
Marta Paz Pérez

**0412 Hospital Clínico de Salamanca**  
Paseo de San Vicente, 58-182  
Salamanca  
Salamanca

**Juan Carlos Ballesteros Herráez**  
Javier González Robledo  
Félix Martín González  
Marta Paz Pérez

**0431 Hospital General Santa Bárbara**  
Paseo Santa Bárbara, s/n  
Soria  
Soria

**Ana Cristina Hernández de Diego**  
Mar Gobernado Serrano  
Oliverio López Gimeno  
María José Fernández Calavia  
Pedro Medina Santaolalla  
Angel Poudereux de Andrés  
Raúl Sanchez Ariz  
Fabiola Tena Espeleta

**0441 Hospital General de Segovia**  
Carretera de Avila, s/n  
Segovia  
Segovia

**Mª Jesús López Cambra**  
Sopetrán Rey García  
Noelia Lázaro Martín  
Alec Tallet Alfonso

**0461 Hospital General Yagüe**  
Avda. del Cid, 96  
Burgos  
Burgos

**Laureano Llata Rodríguez**  
María del Valle Ortiz  
Mª Jesús López Pueyo  
Esther Martínez Barrio

**0471 Hospital de León**  
Altos de Nava, s/n  
León  
León

**Daniel Fontaneda López**  
Silvia Gutiérrez Martín  
Javier Díaz Domínguez  
Raul González Luengo  
Mirian Riesco Crespo  
Rafael González de Castro  
José Alonso Domínguez

**0485 Hospital Virgen de la Concha**  
Avda. de Requejo, 35  
Zamora  
Zamora

**Pablo Cañizares Ortiz**  
Silvia María Cortés Díaz  
Ana Carolina Caballero Zirena

**0500 Capió Hospital General de Catalunya**  
c/ Pedro i Pons, 1  
Sant Cugat del Vallés  
Barcelona

**Olga Farré Lladó**  
Erica Normantas Gómez  
Mª Angeles León Regidor  
Cristina Sagraera Felip

**0501 Hospital General Vall Hebron (UCI)**  
Pº Vall Hebron, 119-129  
Barcelona  
Barcelona

**Mercedes Palomar**  
Elena Arnau  
Xavier Nuvials  
Joaquim Serra  
Rosa Alcaraz  
Marcos Perez  
Cesar Laborda  
Laura Almorin

**0503 Hospital de Traumatología Vall Hebron**  
Paseo Vall Hebron  
Barcelona  
Barcelona

**Marcelino Bàguena Martínez**  
Víctor Quintanilla Janillo

**0504 Hospital General Vall Hebron (UPCC)**  
Paseo Vall d'Hebron  
Barcelona  
Barcelona

**Maria D. Carrasco González**  
Xavier Peris Cuello

**0505 Hospital Clínic i Provincial (UCI Quirúrgica)**

c/ Villarroel, 170  
Barcelona  
Barcelona

**Elizabeth Zavala Zegarra**

Ramón Adalia Bartolomé  
Javier Tercero Machín  
Gerard Sánchez-Etayo  
Sofia Benito  
Christian Heering  
Luis Folch  
Natalia Marsa  
Anna Cirera

**0507 Hospital Asepeyo. Sant Cugat del Vallés**

Avenida Alcalde Barnils, 54-60  
Sant Cugat del Vallés  
Barcelona

**Manuel Guàrdia Cañada**

Santiago Garrido Pérez  
Miquel Angel Soler Santandreu

**0508 Hospital de Sant Pau (UCI Polivalente)**

San Antoni M<sup>a</sup> Claret n<sup>o</sup> 167  
Barcelona  
Barcelona

**M<sup>a</sup> Isabel Quintana Tort-Martorell**

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 Garcia

**0510 Centro Médico Delfos. Barcelona**

Avda. Vallacarca, 151-161  
Barcelona  
Barcelona

**Ricard Ferrer Roca**

Francisco Fernández  
Joaquín Ramón  
Raquel Iglesias Cideres

**0511 Hospital del Mar**

Passeig Marítim  
Barcelona  
Barcelona

**Francisco Alvarez Lerma**

María Pilar Gracia Arnillas  
Ana Zapatero Ferrándiz  
Susana Hernández Marín

**0513 Hospital Dos de Maig**

c/ Dos de Maig, 301  
Barcelona  
Barcelona

**Joaquím Pàez González**

Josep Masip Utset  
Beatriz Cancio Rodríguez  
Bernat Sánchez Cuadal  
Mercè Pi Guerrero

**0516 Hospital Universitari Sagrat Cor**

c/ Viladomat 288  
Barcelona  
Barcelona

**Javier Ruiz Moreno**

Rosa Garcia-Penche Sánchez  
Mauricio Valencia Arango

**0518 Hospital de Bellvitge**

c/ Feixa Llarga, s/n  
Hospitalet de Llobregat  
Barcelona

**Francesc Esteve Urbano**

Josep Ballús i Noguera  
Rosa Maria Granada Vicente  
Marta Huguet Briva  
Anna Duart  
Juan Carlos López Delgado  
Angeles Burgos  
Montserrat Jiménez Blanco

**0519 Hospital de Bellvitge (UCC)**

Feixa Llarga, s/n  
Hospitalet de Llobregat  
Barcelona

**Eva María Santafosta Gómez**

Marta Huguet Briva  
Raquel Albertos Martell  
Anna Duart González  
Angeles Burgos  
Montserrat Jiménez Blanco

**0521 Hospital de Barcelona (SCIAS)**

Avda. Diagonal, 660  
Barcelona  
Barcelona

**Josep Costa**

Milagros Calizaya  
Eugenia Portillo

**0522 Hospital General Hospitalet**

Avgda. Josep Molins, 29-41  
Hospitalet  
Barcelona

**Assumpta Rovira Plarromaní**

Araceli López Pérez  
Julián Berrade Zubiri  
Lakri Oussedik Mas

**0529 Hospital de Traumatologia Vall Hebron (U. Quemados)**

Paseo Vall Hebron 119  
Barcelona  
Barcelona

**Ana Isabel Pérez Martín**

**0532 Hospital de Terrassa**

Ctra. de Torrebónica, s/n  
Terrassa  
Barcelona

**Joaquín Amador Amérigo**

María Teresa Jurado Castro



<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</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, nº11 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/Juan Maragall 26 Girona Girona</p>	<p><b>Alfons Bonet Saris</b> Lidia Salo Sanchez</p>
<p><b>0560 Hospital Universitari de Girona Doctor Josep Trueta</b> Avda. França, s/n Girona Girona</p>	<p><b>Josep M<sup>a</sup> Sirvent Calvera</b> Abdo Taché Sala</p>
<p><b>0570 Hospital Universitari Arnau de Vilanova de Lleida (UCI)</b> Av. Alcalde Rovira Roure, 80 Lleida Lleida</p>	<p><b>Fernando Barcenilla Gaité</b> Montserrat Vallverdú Alfredo Jover Saenz Dolors Castellana Neus Montserrat Ortiz Margarita Justes Mateos</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> Pedro Garrido Benedicto</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> Rosa María Solís Obiols Carles Constante Bieitia</p>
<p><b>0660 Hospital San Pedro de Alcántara</b> Avenida de Pablo Naranjo, s/n Cáceres 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>Elsa Betancort Martín</b> Juan Ramón Fernández Villanueva Rubén Casado Arroyo Sander de Lange</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></p>

**0717 Complejo Hospitalario de Ourense**

c/ Ramón Puga, 52-54  
Ourense  
Ourense

**Víctor José López Ciudad**  
Eleuterio Jesús Merayo Macías  
María Estrella Seoane Fernández  
Eva María Vilaboy Alvíte  
Juan Ramón Cortés Cañones  
Enrique Alemparte Pardavila  
Marcos Antonio Pérez Veloso  
María José de la Torre Fernández  
María Isabel Iglesias Otero

**Santiago Freita Ramos**

**0721 Hospital Montecelo**

Avda. Mourente, s/n.  
Pontevedra  
Pontevedra

**Pilar Posada González**

Carlos Vara Pérez  
Sabela Vara Adrio

**0729 Hospital Xeral Cies**

c/ Pizarro, 22  
Vigo  
Pontevedra

**Carmen Touza Ferrer**

**0730 Hospital Povisa**

c/ Salamanca, 5  
Vigo  
Pontevedra

**0736 Hospital Meixoeiro - C. Hosp. Universitario de Vigo (UCI Médica)**

Av. do Meixoeiro, s/n  
Vigo  
Pontevedra

**Angelina Gómez Seijo**  
María José Guillén Vázquez

**0740 Hospital Xeral-Calde de Lugo**

c/ Severo Ochoa, s/n  
Lugo  
Lugo

**Javier Blanco Pérez**  
Ana Murado Bouso  
Esther Gutierrez Moeda  
Luisa Martínez Rodríguez  
Montserrat Ortiz Piquer

**0755 Fundación Jiménez Díaz**

Avda. Reyes Católicos  
Madrid  
Madrid

**Ana Gamo de Maeyer**  
Natividad Arias Martínez

**0756 Clínica Puerta de Hierro**

c/ Manuel de Falla, s/n  
Majadahonda  
Madrid

**Maribel Tomás Fanjul**  
Sara Alcántara Carmona  
Marina Pérez Redondo  
Leticia Martínez Álvarez

**0758 Hospital Clínico Universitario San Carlos (U. Cardiovascular)**

Martín Lagos, s/n  
Madrid  
Madrid

**Mercedes Nieto Cabrera**  
juan alvarez  
María Garitacelaya  
Diego Aníbal Rodríguez  
Sara Domingo

**0764 Clínica Moncloa**

Avda. Valladolid, 83  
Madrid  
Madrid

**Fátima Martín Serrano**  
Adoración Bueno Blázquez  
Rosa María de la Casa Monje

**0766 Hospital Universitario 12 de Octubre**

Av. de Córdoba, s/n  
Madrid  
Madrid

**Juan Carlos Montejo González**  
Mercedes Catalán González

**0775 Hospital General. Móstoles**

Río Júcar, s/n  
Móstoles  
Madrid

**Margarita Mas**  
Ignacio Temprano  
Alberto Orejas

**0781 Hospital Severo Ochoa. Leganés**

Av. Orellana, s/n  
Leganés  
Madrid

**M<sup>a</sup> Trinidad Puente Domínguez**  
M<sup>a</sup> Angeles Verduras Ruiz  
Eva María Espinosa Serrano

**0782 Hospital del Henares**

Avda. de Marie Curie, s/n  
Coslada  
Madrid

**Federico Gordo Vidal**  
Ana Abella Alvarez  
Cecilia Hermosa Gelbard

**0783 Hospital de Getafe**

Ctra. de Toledo, km 12,500  
Getafe  
Madrid

**Alejandro Huete García**  
Natalia Valero González

- |  |   |
|--|---|
| <p><b>0784 Hospital Infanta Cristina</b><br/>Avenida 9 de Junio, 2<br/>Parla<br/>Madrid</p>  | <p><b>Enrique Cerdá Cerdá</b><br/>Manuel Álvarez González<br/>Inmaculada Colino Sendín<br/>Eva Manteiga Riestra<br/>Ana María Sánchez Durán<br/>María José Pérez Conejero</p>                             |
| <p><b>0789 Hospital de la Princesa (UCI quirúrgica)</b><br/>c/ Diego de León, 62<br/>Madrid<br/>Madrid</p>                         | <p><b>Carlos Figueroa Yusta</b><br/>Fernando Ramasco<br/>Mar Orts</p>   |
| <p><b>0790 Hospital de la Princesa</b><br/>c/ Diego de León, 62<br/>Madrid<br/>Madrid</p>  | <p><b>Nieves Carrasco Joaniquet</b><br/>Beatriz Arcos Pulido<br/>Ricardo Andino Ruiz<br/>María Calvo de la Mota<br/>Ian Carrasco Barber<br/>Jesus Gutiérrez Vázquez</p>                                   |
| <p><b>0791 Hospital Universitario de Fuenlabrada</b><br/>Camino del Molino, 2<br/>Fuenlabrada<br/>Madrid</p>                       | <p><b>María Teresa Saldaña Fernández</b><br/>Susana Sánchez Alonso</p>  |
| <p><b>0792 Hospital del Sureste</b><br/>Ronda del Sur, nº 10<br/>Arganda del Rey<br/>Madrid</p>                                    | <p><b>Patricia Albert de la Cruz</b><br/>Manuel Cruz Tejedor<br/>Ana de Pablo Hermida<br/>Emilio Nevado Losada<br/>Miriam Ochoa Calero<br/>Susana Zubillaga Muñoz</p>                                     |
| <p><b>0793 Hospital del Tajo</b><br/>Avda. Amazonas Central, s/n<br/>Aranjuez<br/>Madrid</p>                                       | <p><b>Blanca López Matamala</b><br/>Rafael Blancas Gómez-Casero<br/>Carmen Martín Parra<br/>Myrian Chana García<br/>Belén Estebanez Montiel<br/>Oscar Martínez González<br/>Daniel Ballesteros Ortega</p> |
| <p><b>0798 Hospital Infanta Leonor</b><br/>c/ Gran Vía del Este, 80<br/>Madrid<br/>Madrid</p>                                      | <p><b>Eduardo Palencia Herrejón</b><br/>Montse Rodríguez Aguirregabiria</p>   |
| <p><b>0801 Hospital Virgen de la Arrixaca</b><br/>Murcia<br/>Murcia</p>  | <p><b>Antonio Martínez Pellús</b></p>   |
| <p><b>0802 Hospital Universitario J. M<sup>a</sup> Morales Meseguer</b><br/>c/ Marqués de los Vélez, s/n<br/>Murcia<br/>Murcia</p> | <p><b>Bernardo Gil Rueda</b><br/>Carmen Rita Hernández Romero<br/>Ana Renedo Villarroya</p>   |
| <p><b>0811 Hospital Santa María del Rosell</b><br/>Paseo Alfonso XIII, 61<br/>Cartagena<br/>Murcia</p>                             | <p><b>Josefa Francisca Murcia Payá</b><br/>María de los Desamparados del Rey Carrión<br/>Antonio Melgarejo Moreno</p>   |
| <p><b>0812 Hospital General Universitario Reina Sofía</b><br/>Avda. Jorge Palacios, 1<br/>Murcia<br/>Murcia</p>                    | <p><b>M<sup>a</sup> África López Ferrer</b><br/>Fulgencio Ramírez Pérez<br/>Francisco Felices Abad<br/>Enrique Mira Sanchez<br/>Micaela Martínez Huéscar</p>  |
| <p><b>0813 Hospital Rafael Méndez</b><br/>Ctra. Nacinal 340-km 589<br/>Lorca<br/>Murcia</p>  | <p><b>Genoveva Ruiz Villa</b><br/>Carlos Luis Albacete Moreno<br/>David Bixquert Genovés<br/>Antonio Sánchez Martos<br/>Francisco Javier Rodríguez González<br/>Silvestre Nicolás Franco</p>              |
| <p><b>0821 Hospital de Navarra</b><br/>Irunlarrea 3<br/>Pamplona-Iruña<br/>Navarra</p>   | <p><b>Josu Insausti Ordeñana</b><br/>Sara Benito Andrés<br/>Iñigo Martija Aldalur<br/>María Barber Ansón<br/>Amaia Martiarena Orce<br/>Julio Barado Hualde</p>  |

- 0822 Hospital Virgen del Camino**  
c/ Irunlarrea, 4  
Pamplona  
Navarra
- 0824 Hospital García Orcoyen**  
c/ Santa Soria, 22  
Estella / Lizarra  
Navarra
- 0843 Hospital Universitario La Fe**  
Avda. Campanar, 21  
Valencia  
Valencia
- 0845 Hospital Arnau de Vilanova de Valencia**  
c/ San Clemente, 12  
Valencia  
Valencia
- 0854 Hospital Doctor Peset**  
Avda. Gaspar Aguilar, 90  
Valencia  
Valencia
- 0855 Hospital de Sagunto. Valencia**  
Av. Ramón y Cajal, s/n  
Sagunto  
Valencia
- 0856 Hospital de la Ribera**  
Ctra. Alzira-Corbera, Km.1  
Alzira  
Valencia
- 0877 Hospital de Torrevieja Salud**  
Carretera CV-95. Partida La Ceñuela, s/n  
Torrevieja  
Alicante
- 0880 Hospital General Universitario de Alicante (UCI)**  
c/ Pintor Baeza, 12  
Alicante  
Alicante
- 0882 Hospital General Universitario de Alicante (U. Reanimación)**  
c/ Maestro Alonso, 109  
Alicante  
Alicante
- 0890 Hospital Vega Baja. Orihuela. Alicante.**  
Ctra. Orihuela-Almoradí, s/n  
San Bartolomé-Orihuela  
Alicante
- 0891 Hospital General de Castellón**  
Avda. Benicassim, s/n  
Castellón  
Castellón
- Enrique Maraví Poma**  
Isabel Jiménez Urrea  
Ana Tellería Martín  
Laura Macaya Redín  
Manuel García-Montesinos de La Peña
- Joaquín Lobo Palanco**  
Ana Díaz Villar  
Laida Esparza Artanga  
Yolanda Moreno Resano
- Ricardo Gimeno Costa**  
Cristina López Ferraz  
Isabel Madrid López  
José Cuñat de la Hoz  
Ana Domene Seller  
Concha López Muñoz
- Manuel Cervera Montes**  
Javier Ruiz Ruiz  
Miguel Angel Arribas Santamaría  
Mercedes García Sanz  
Mercedes Francés Sempere  
Antonio Hervás Garcés  
Moises Rico Sala  
Marisa Mico
- Rafael Faus Cerdá**  
José Miguel Soto Ibáñez  
César Lloret Ruiz  
Vicente Miguel Bayarri  
Carmen Campos Ferrer  
Mónica Crespo Gómez  
Constantino Tormo Calandín
- M<sup>º</sup> Jesús Broch Porcar**  
Vicent López Camps  
Miguel Ángel García García  
María Francisca Herranz López  
María José Antoni Cayuela
- Rafael Garcés González**  
Alicia Barrios Pérez  
Asunción Marqués Parra  
Sergi Tormo Ferrandiz  
Sonia Gomar Vidal  
Lucía Arias Portaceli  
Jose Alberto López Baeza
- Eugenio Herrero Gutiérrez**  
Santiago Alberto Picos  
Alejandra Bustos López  
Isabel Sebastián Muñoz  
Elena Jimeno Lecina  
Luis E. Requena Meana
- Bernabé Álvarez Sánchez**  
Rafael Carrasco Moreno  
Mariano Esteban  
Francisca López Sánchez  
Ricardo Serrano García  
Lidia Plumed Martín  
Antonio Sangio Ferreyros
- José Alejandro Navarro Martínez**  
Joaquín Roca Brines  
Roque Company Teuler  
María Torres  
Francisco Martínez Adsuar  
Sebastián Utrero
- María Cerón García**  
Pilar Mengual  
Salomé Sánchez Pino  
Daniel Pérez Martínez  
María Elena Martínez Quintana
- Roberto Reig Valero**  
Ruben Gonzalez Luis  
Marcos Ibañez Santacruz  
Amparo Bernat Adell

**0894 Hospital Comarcal de Vinaròs**  
Avda. Gil de Atrocillo, s/n  
Vinaròs  
Castellón

**Carmen Santarrufina Lluch**  
Ferrán Barrachina Albert  
Carmen Lorente Cogollos  
Ximo Arguedas Cervera  
Amparo Oliva Gimeno

**0921 Hospital Santiago de Vitoria**  
c/ Olaguibel, 29  
Vitoria-Gasteiz  
Alava

**Alejandro Martín López**  
Amaia Martínez de Lagos Espinosa  
Blanca González de Zarate  
Nuria Ruiz de Escudero  
Inmaculada Vega  
Ana Isabel Fernández  
Ana Pérez  
Begoña San Martín  
Alberto Manzano Ramírez

**0922 Hospital de Txagorritxu. Vitoria**  
Jose Atxotegui s/n  
Vitoria 01009  
Alava

**Carlos Castillo Arenal**  
Sebastian Iribarren Diararri  
Muigel Luciano  
Juan Luis Dudagoitia Otaolea  
Maria Nela Hernandez Lopez  
Jose Maria Ruiz Zorrilla  
Cristina Vinuesa Lozano  
Nerea Aretxabala Cortajerena

**0931 Hospital Donostia (Ntra. Sra. de Aranzazu)**  
Paseo Beguiristain, s/n  
San Sebastián  
Gipuzkoa

**Angel Mendía Gorostidi**  
Garbiñe Aguirre  
Ana Marcos  
Mercedes Zabarte  
Ana Graña  
M. Teresa Ballesteros

**0940 Hospital de Basurto**  
Avda. Montevideo, 18  
Bilbao  
Vizcaya

**Iñaki Santos**  
Edurne Bedia  
JM Garcia Peña  
JJ Gomez Sainz  
Tomas Rodriguez  
Ana Manzano  
Beatriz Santamaria

**0941 Hospital de Galdakao**  
B° de Labeaga, s/n  
Galdakao  
Vizcaya

**Pedro M<sup>a</sup> Olaechea Astigarraga**  
Rosana Rivas Gómez  
Ana Ruiz Monge  
Carlos Custodio Sheen

**0942 Hospital de Cruces**  
Plaza de Cruces, s/n  
Barakaldo  
Vizcaya

**José Ramón Iruetagoiena Amiano**  
Katherine Garcia Castillo  
Pablo Serna Grande  
Iratxe Seijas Betolaza  
Mónica Domezain del Campo  
Maria Isabel Umaran Sarachu

**0951 Hospital de Galdakao. Reanimación**  
Barrio Labeaga, s/n  
Usánsolo  
Bizkaia

**Mikel Arzuaga Esquino**  
Pablo Renedo Corcóstegui

**2611 Hospital Marqués de Valdecilla (UCI 1)**  
Avda. Valdecilla, s/n  
Santander  
Cantabria

**Antonio Varela**  
Juan Carlos Rodríguez Borregán  
Marta López Sánchez

**2612 Hospital Marqués de Valdecilla (UCI 2 Politrauma)**  
Avenida Valdecilla, s/n  
Santander  
Cantabria

**Camilo González Fernández**  
Francisco López Espadas  
David Iglesias Posadilla

**2613 Hospital Marqués de Valdecilla (UCI 3)**  
UCI Cantabria CAZOÑA, s/n  
Santander  
Cantabria

**José Luis Teja Barbero**  
David Iglesias Posadilla  
Carmen Blanco Huelga  
Iciar Lorda de los Ríos  
Tomás Obeso González

## AUTORES DEL INFORME

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

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

*Pedro Olaechea. Hospital del Galdakao (Vizcaya)*

*Josu Insausti. Hospital de Navarra (Pamplona)*

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