

Ferran Llopis¹
Juan González-Castillo²
Agustín Julián-Jiménez³
Carles Ferré¹
Julio Javier Gamazo-Río⁴
Mikel Martínez⁵
y el grupo de trabajo
INFURG-SEMES*

Análisis de 1.250 episodios de infección de piel y partes blandas registrados en 49 servicios de Urgencias hospitalarios

¹Hospital Universitari de Bellvitge, L'Hospitalet de Llobregat, Barcelona.

²Hospital Clínico San Carlos, Madrid.

³Hospital Virgen de la Salud, Toledo.

⁴Hospital de Galdakao, Bilbao.

⁵Hospital Universitario de Basurto, Bilbao.

RESUMEN

Objetivo. Revisar la prevalencia, características clínicas, abordaje y evolución de los pacientes con infección de piel y partes blandas (IPPB) visitados en los servicios de urgencias hospitalarios (SUH) en España.

Método. Estudio descriptivo multicéntrico con análisis transversal en 49 SUH de pacientes con IPPB. Se analizó edad, género, comorbilidad, factores de riesgo para patógenos multirresistentes, tipo de IPPB, criterios de sepsis, microbiología, antibioticoterapia, destino y mortalidad en urgencias.

Resultados. Se documentaron 1.250 episodios (11% de las infecciones y 1,6% del total de visitas de urgencias), edad media de 52 años (56% hombres) y la comorbilidad y principales factores de riesgo de mala evolución fueron diabetes (15%), cardiopatía (12%), antibioticoterapia previa (10%) y neoplasia sólida (5%). El 81% de IPPB eran no necrosantes, 3,3% presentaron sepsis, en el 65% de enfermos no se practicó ningún estudio microbiológico y el 16% presentaba factores de riesgo de infección por bacterias grampositivas resistentes con antibioticoterapia empírica adecuada del 2,5%. El 72% fueron dados de alta a domicilio y 2 pacientes fallecieron. Al comparar las IPPB dadas de alta respecto las que ingresaron éstas últimas afectaban a pacientes mayores, con más comorbilidad y factores de riesgo de multirresistencia, sepsis y se practicaron más cultivos ($p < 0,05$).

Conclusiones. Las IPPB tienen una prevalencia del 1,6% y representan el 11% de las consultas a los SUH por infección. Un 44% de enfermos presenta comorbilidad y el 16% tiene factores de riesgo de infección por patógenos grampositivos resistentes y no se les realiza una adecuada cobertura antibiótica.

Palabras clave: Infección de piel y partes blandas, Urgencias, Infección, Celulitis, Bacterias grampositivas resistentes.

Correspondencia:
Ferran Llopis Roca
Servicio de Urgencias. Hospital Universitari de Bellvitge. Feixa Llarga s/n. 08907 L'Hospitalet de Llobregat, Barcelona
E-mail: fllopis@bellvitgehospital.cat

Review of 1.250 episodes of skin and soft tissue infections attended at 49 hospital emergency departments

ABSTRACT

Objective. To review the prevalence, clinical characteristics, approach and outcome of patients with skin and soft tissue infections (SSTI) evaluated at the Emergency Departments (ED) in Spain.

Methods. A descriptive multicenter cross-sectional analysis in 49 ED of patients with SSTI. Data were collected for age, gender, comorbid conditions, risk factors for multiresistant pathogens, STTI type, sepsis criteria, microbiology, antibiotic treatment, destination and ED mortality.

Results. We documented 1,250 episodes (11% of all infections and 1.6% of all patients seen in ED), mean age 52 years (56% men) and the comorbidities and risk factors for major adverse outcomes were diabetes (15%), heart disease (12%), previous antibiotic therapy (10%) and solid malignancy (5%). 81% of STTI were nonnecrotizing, 3.3% had septic syndrome, in 65% of patients was not practised any microbiological study, and 16% had risk factors for infection for antibiotic-resistant gram-positive bacteria, with adequate empirical antibiotic therapy of 2.5%. 72% of patients were discharged home and 2 died. When comparing STTI discharged home respect those that were admitted, these latter were older patients with more comorbidities and risk factors for multidrug resistance, sepsis and there were more practised cultures ($p < 0.05$).

Conclusions. The SSTI have a prevalence of 1.6%, representing 11% of visits to the ED for infection. 44% of patients have comorbidity and 16% have risk factors for infection for resistant gram-positive pathogens and they were not made an appropriate antibiotic coverage.

Key-words: Skin and soft tissue infections, Emergency, Infection, Cellulitis, Antibiotic-resistant gram-positive bacteria.

INTRODUCCIÓN

De acuerdo con los estudios publicados en las tres últimas décadas, las infecciones en España representan entre un 5% y un 17% de las visitas a los servicios de Urgencias hospitalarias (SUH)^{1,2}. El grupo de trabajo de Enfermedades Infecciosas de la Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias (INFURG-SEMES) ha publicado recientemente un estudio sobre la epidemiología de las infecciones en los SUH y su evolución en la última década³ en el que se objetiva una prevalencia global del 14,3%, lo que supone un aumento en prácticamente 4 puntos porcentuales respecto al registro realizado por el mismo grupo 13 años antes, con una prevalencia del 10,4%⁴.

Dentro de las infecciones, las respiratorias, urinarias y del área ORL suelen ser las más prevalentes^{3,4}, y las infecciones de piel y partes blandas (IPPB) comparten el cuarto lugar con las infecciones gastrointestinales, mientras que en población seleccionada como la anciana pueden llegar a ser la segunda causa de infección⁵. Las IPPB representan, según las series, entre un 0,66% y un 2,5% del total de infecciones^{4,6}. El objetivo del presente trabajo es realizar un subanálisis del estudio epidemiológico de INFURG-SEMES y revisar las IPPB atendidas en los SUH, determinar cuáles son sus características clínicas, la atención dispensada en urgencias, cuál es la evolución de los enfermos y comparar las IPPB que son tributarias de alta respecto las que requieren ingreso.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se trata de un estudio descriptivo, multicéntrico, prospectivo y observacional, realizado en 49 SUH del territorio español, de los procesos infecciosos atendidos los días 10 (de las 0h a las 12h) y 20 (de las 12h a las 24h) de cada mes durante 1 año (de octubre de 2010 a setiembre de 2011). De estos procesos se analizan las características clínicas y evolución de los pacientes con IPPB. La prevalencia de la infección se calculó mediante el cociente entre el número de pacientes con diagnóstico clínico de infección y el número total de visitas a los SUH durante el periodo de estudio.

Los datos analizados en los pacientes diagnosticados de IPPB fueron los siguientes: edad, género, comorbilidad (diabetes *mellitus*, cardiopatía, neoplasia y otros antecedentes de interés), factores de riesgo de patógenos multirresistentes (tratamiento inmunosupresor o antibiótico en el mes previo, portador o manipulación de sonda vesical o catéter central, ingreso hospitalario los 3 meses previos o institucionalización), tipo de IPPB (no necrosante, necrosante, infección del pie diabético o de úlceras por presión), criterios clínicos de sepsis, pruebas microbiológicas solicitadas, antibiótico prescrito en urgencias, destino del paciente y mortalidad durante su estancia en el SUH.

Se agruparon a los pacientes en función de si presentaban o no factores de riesgo de infección para bacterias grampositivas resistentes⁷ (usuarios de drogas por vía parenteral, infección por el VIH, ingreso previo, uso de dispositivos, institu-

cionalización o toma reciente de antibiótico), para valorar la prescripción antibiótica empírica frente a estos patógenos.

Desde el punto de vista estadístico, para describir las variables cualitativas utilizamos la frecuencia absoluta y relativa de cada uno de los valores de las variables, y para las variables cuantitativas la media y la desviación estándar. Las comparaciones se hicieron mediante razones de prevalencia o diferencias de medias respectivamente, con su intervalo de confianza del 95% (IC95%). Un valor de $p < 0,05$ o cuando el IC95% de la razón de prevalencia excluyó el valor 1 o el 0 para el IC95% de la diferencia de medias se consideró estadísticamente significativo. Para el análisis comparativo del destino de las IPPB se utilizó el programa SPSS 21.0 aplicando tablas de contingencia, con la prueba *chi* cuadrado para las variables cualitativas y la *t* de student para comparar medias en las variables cuantitativas (diferencias estadísticamente significativas cuando el valor de la *p* era inferior a 0,05).

El estudio epidemiológico fue aprobado por el Comité de Ensayos Clínicos e Investigación del Hospital Universitario de Basurto.

RESULTADOS

Durante el periodo de estudio se describen 11.399 infecciones entre las 79.654 asistencias realizadas, de las que 1.250 (11%) corresponden a IPPB. La prevalencia de la infección en general en las visitas a los SUH fue del 14,3% y las IPPB representaron el 1,57%.

La tabla 1 refleja las principales características clínicas de los episodios de IPPB. La edad media de los pacientes fue de 52 años, el 56% (703) eran hombres y los principales antecedentes patológicos y factores de riesgo de multirresistencia fueron diabetes *mellitus* (15%), cardiopatía (12%), neoplasia sólida (5%), institucionalización o manipulación previa (4,4%) e historia de ingreso previo (3,8%). En prácticamente el 10% (122) de episodios constaba el consumo de antibióticos el mes previo a la visita a urgencias, y los antibióticos más frecuentemente prescritos fueron amoxicilina-clavulánico en el 61% (74) de los casos, 16% (19) cloxacilina, 11% (13) ciprofloxacino y 9% (11) tratamiento combinado con dos antibióticos. De los 1.250 casos de IPPB, el 81,4% correspondían a infecciones no necrosantes, 11,8% a infecciones necrosantes, 3,7% a enfermedad del pie diabético y 3,2% a úlceras por presión. La infección se presentó en forma de síndrome séptico en un 3,3% (41) de casos. Se practicó la toma de hemocultivos en el 6,6% (82) de casos y algún otro tipo de cultivo en hasta el 11,1% (139) y en 2 de cada 3 enfermos (65,4%, $n=818$) no se practicó ningún tipo de estudio microbiológico.

El tratamiento antibiótico prescrito y el destino final al alta pueden observarse en la tabla 2. Se prescribió tratamiento antibiótico en un 88% de enfermos, los más frecuentes los betalactámicos (67,2%) con amoxicilina-clavulánico como primera elección en un 61% (761), seguidos por fluoroquinolonas en un 8% (99) y clindamicina

Tabla 1		Características clínicas de los 1.250 episodios de IPPB.	
Características clínicas	N	(%)	
Nº pacientes	1.250	(11)	
Edad media \pm DE	51,62 \pm 21,14		
Distribución por edad:			
< 50 años	611	(48,9)	
50-69 años	320	(25,6)	
\geq 70 años	319	(25,5)	
Género			
Hombre	703	(56,2)	
Mujer	547	(43,8)	
Condiciones de comorbilidad			
Diabetes <i>mellitus</i>	188	(15)	
Cardiopatía	153	(12,2)	
Neoplasia sólida	65	(5,2)	
EPOC	60	(4,8)	
Insuficiencia renal crónica	59	(4,7)	
Hepatopatía	24	(1,9)	
Neoplasia hematológica	13	(1)	
Infección por el VIH	11	(0,9)	
Otros antecedentes no especificados	292	(23)	
Factores de riesgo de patógenos multirresistentes			
Antibiótico previo	122	(9,8)	
Institucionalización / manipulación previa	55	(4,4)	
Ingreso previo	47	(3,8)	
Inmunosupresión	38	(3)	
Sonda uretral	11	(0,9)	
Consumo de drogas por vía parenteral	6	(0,5)	
Catéter central	5	(0,4)	
Presentación como síndrome séptico	41	(3,3)	
Sepsis	24	(1,9)	
Sepsis grave	11	(0,9)	
Shock séptico	6	(0,5)	
Tipo de IPPB			
No necrosante	1.017	(81,4)	
Necrosante	147	(11,8)	
Pie diabético	46	(3,7)	
Úlceras por presión	40	(3,2)	

3,7% (46). No se prescribió ningún tratamiento antibiótico en el SUH en el 12,2% (153) de enfermos. El 16,1% (201) de pacientes presentaban factores de riesgo de infección por bacterias grampositivas resistentes, y se prescribió antibiótico empírico para esta circunstancia en el 2,5% de ellos (vancomicina 1,5% y linezolid 1%).

Tabla 2		Tratamiento antibiótico y destino de los 1.250 episodios de IPPB.	
Tratamiento antibiótico prescrito	N	(%)	
Betalactámicos	840	(67)	
Amoxicilina-clavulánico	761	(61)	
Ceftriaxona	30	(2,4)	
Amoxicilina / ampicilina	19	(1,5)	
Piperacilina-tazobactam	16	(1,3)	
Cefalosporina 2ª generación	14	(1,1)	
Ceftazidima	1	(0,1)	
Quinolonas	99	(7,9)	
Ciprofloxacino	71	(5,7)	
Levofloxacino	26	(2,1)	
Moxifloxacino	2	(0,2)	
Clindamicina	46	(3,7)	
Carbapenémico	40	(3,2)	
Ertapenem	21	(1,7)	
Imipenem	19	(1,5)	
Metronidazol	25	(2)	
Macrólido	11	(0,9)	
Aminoglicósidos	11	(0,9)	
Glucopéptido	8	(0,6)	
Linezolid	4	(0,3)	
Tigeciclina	2	(0,2)	
Sin tratamiento	153	(12)	
Destino final del paciente	N	(%)	
Alta a domicilio	901	(72)	
Ingreso en Medicina	163	(13)	
Ingreso en Cirugía	119	(9,5)	
Observación	51	(4,1)	
Unidad Corta Estancia (UCE)	11	(0,9)	
Unidad Curas Intensiva (UCI)	3	(0,2)	
Exitus	2	(0,2)	

El destino mayoritario de los enfermos fue el alta a domicilio en hasta un 72% (901), un 13% (163) ingresó en el hospital y un 9,5% (119) requirió de ingreso en cirugía. Tres pacientes ingresaron en una Unidad de Curas Intensivas (UCI) y 2 pacientes fallecieron. Hubo 62 (5%) enfermos que permanecieron inicialmente bien en observación (UO) (51) o bien en una Unidad de Corta Estancia (UCE) (11), y el destino final de todos ellos fue el siguiente: 41 alta a domicilio, 18 ingreso en el hospital, 2 cirugía, 1 ingreso en UCI y 1 enfermo falleció.

Al comparar los episodios de IPPB que fueron dados de alta (901) respecto a los que ingresaron en el hospital, independientemente del servicio (349), observamos que éstas úl-

Tabla 3 Análisis comparativo del destino de las IPPB.

	Alta (n=901)	Otros destinos ^a (n=349)	p ^b
Edad media ± DE	48,89 ± 20,48	58,51 ± 21,57	<0,001
Género, hombres n (%)	498 (55,3)	204 (58,5)	0,341
Condiciones de comorbilidad n (%)	338 (37,5)	209 (59,9)	<0,001
Diabetes mellitus	109 (12,1)	78 (22,3)	<0,001
Cardiopatía	94 (10,4)	58 (16,7)	0,004
Neoplasia sólida	33 (3,7)	32 (9,2)	<0,001
Otros antecedentes no especificados	191 (21,2)	101 (28,9)	0,005
Factores riesgo de patógenos multirresistentes n (%)			
Antibiótico previo	70 (7,8)	52 (14,9)	<0,001
Institucionalización/manipulación previa	15 (1,7)	40 (11,5)	<0,001
Ingreso previo	20 (2,2)	27 (7,7)	<0,001
Inmunosupresión	20 (2,2)	18 (5,2)	0,010
Sonda uretral	4 (0,4)	6 (1,7)	0,033
Presentación como síndrome séptico	0 (0)	41 (11,7)	<0,001
Tipo de IPPB			
No necrosante	758 (84,1)	259 (74,2)	<0,001
Necrosante	103 (11,4)	44 (12,6)	0,558
Pie diabético	22 (2,4)	24 (6,9)	0,001
Úlceras por presión	18 (2,0)	22 (6,3)	<0,001
Realización de cultivos	249 (27,6)	166 (47,6)	<0,001

^a Incluye ingreso en Medicina (n=163), Cirugía (n=119), UO (n=51), UCE (n=11), UCI (n=3) y exitus (n=2).

^b Diferencias estadísticamente significativas si p < 0,05.

timas afectaban de manera estadísticamente significativa ($p < 0,05$) a pacientes de mayor edad (58,51 frente a 48,89 años), con más condiciones de comorbilidad (59,9% frente a 37,5%) y factores de riesgo de mala evolución (antibiótico previo 14,9% frente a 7,8%, institucionalización / manipulación previa 11,5% frente a 1,7%, ingreso previo 7,7% frente a 2,2%, inmunosupresión 5,2% frente a 2,2% y portador de sonda uretral 1,7% vs 0,4%), se presentaban más frecuentemente como síndrome séptico (11,7% frente a 0%) y se practicaban más cultivos (47,6% frente a 27,6%) (tabla 3).

DISCUSIÓN

Presentamos la revisión de 1.250 episodios de IPPB atendidos en 49 SUH en España, lo que representa 16 de cada 1000 pacientes atendidos en los SUH durante 1 año. Hasta la fecha, existen pocos estudios epidemiológicos sobre las IPPB atendidas en los servicios de urgencias⁸. Así, recientemente Raya Cruz et al⁹ describen su experiencia con 996 episodios de IPPB que requieren ingreso en un periodo de 10 años en el Hospital de Son Llàtzer en Palma de Mallorca. En cambio, sí que encontramos en la

literatura estudios que revisan la evolución de los enfermos que ingresan en el hospital por IPPB y describen cuáles son los factores que se asocian a complicaciones durante el ingreso y la mortalidad intrahospitalaria¹⁰. Al comparar los datos con el estudio epidemiológico realizado hace una década⁴, observamos un incremento significativo de las atenciones por este modelo de infección en los SUH (5,7% frente a 11%; $p < 0,001$; razón de prevalencia 1,92; IC95% 1,83 - 2,00), lo cual podría deberse a un aumento de la prevalencia de las infecciones en el área de urgencias, el aumento de la edad media de los pacientes que atendemos, la mayor prevalencia de enfermos con neoplasia, el tratamiento inmunosupresor, las terapias biológicas o el mayor uso de dispositivos, todos ellos factores que pueden condicionar un aumento de la susceptibilidad a la infección¹¹.

Según datos de nuestro trabajo, atendiendo a las características generales de las IPPB que visitamos en urgencias, éstas suelen ser no necrosantes, mayoritariamente de adquisición comunitaria y con historia de comorbilidad añadida en prácticamente la mitad de casos. En nuestra serie, las infecciones no necrosantes suponen hasta el 81,4%, cifra similar o algo mayor a otras series en las que la celulitis o erisipela alcanzan el 67%⁹. Las comorbilidades más importantes suelen ser la diabetes e insuficiencia cardiaca, en nuestra

experiencia presentes en un 15% y 12,2% respectivamente, afectan la circulación arterial o venosa, habitualmente de las extremidades inferiores, y producen estasis venosa, afectación del drenaje linfático, isquemia e inflamación crónica, con la consiguiente alteración de la integridad cutánea y aparición de infección local^{12,13}.

La etiología de las IPPB suele ser bacteriana, clásicamente por cocos grampositivos (*Staphylococcus aureus*, *Streptococcus* spp, *Streptococcus pyogenes* y en menor proporción estreptococos de los grupos B, C y G), enterobacterias y microorganismos anaerobios (*Bacteroides* del grupo fragilis y *Clostridium* spp.)¹⁴, aunque en aquellos pacientes con comorbilidad asociada pueden estar implicados microorganismos más virulentos o no habituales¹⁵, a la vez que incrementa la incidencia de *S. aureus* resistente a metilina (SARM)¹⁶, con series que superan el 30% de incidencia dependiendo del tipo de IPPB^{8,17}. El 16% de pacientes presentaba en el SUH algún factor de riesgo de infección por bacterias grampositivas resistentes a metilina y, sin embargo, únicamente se prescribió tratamiento antibiótico contra esta eventualidad en el 2,5% de este subgrupo. Estos datos están en consonancia con estudios previos que han demostrado la baja predicción de resistencia a

metilina en la infección estafilocócica por parte del médico de urgencias¹⁸, con inadecuación en el tratamiento empírico frente a SARM referida en la literatura y que se cifra en torno al 50-70%¹⁹. Todo ello pone de manifiesto la necesidad de aumentar la concienciación y formación en este aspecto entre los médicos de urgencias.

A pesar que el diagnóstico suele ser clínico y la búsqueda microbiológica, mediante hemocultivos o punción (el frotis de la herida resulta menos indicado), se recomienda cuando sospechamos un agente etiológico no habitual, existe toxicidad sistémica, ausencia de respuesta al tratamiento empírico inicial o en infecciones de repetición o inmunosupresión²⁰⁻²², llama la atención que el 44% de enfermos de nuestra serie presentan comorbilidad y sin embargo sólo en una tercera parte se realiza el estudio microbiológico para intentar determinar el microorganismo causal. La rentabilidad diagnóstica varía dependiendo de los estudios. Así, Raya-Cruz et al⁹ realizaron cultivo del foco cutáneo en el 41,5% de los episodios, con aislamiento de al menos un patógeno en el 86%. Esta cifra resulta más elevada en comparación con nuestro estudio, en que la práctica de cultivos fue del 33,2%. Por otra parte, el diseño de nuestro estudio no contemplaba el resultado microbiológico, únicamente si éste se practicó o no.

El tratamiento antibiótico, habitualmente empírico, va a depender, entre otras muchas variables, de si la lesión es primaria o secundaria a lesiones previas, y en aquellos casos que se asocie a necrosis (celulitis necrosante, fascitis necrosante y mionecrosis) deberemos contemplar el abordaje quirúrgico^{23,24}. Cabe reseñar que en nuestra serie no se prescribió ningún tratamiento antibiótico en hasta un 12,2% (153) de enfermos, cifra que refleja que probablemente éste se inició en otras instancias distintas al SUH, por circunstancias particulares del paciente o logísticas del centro. Por otra parte, el destino de los pacientes con IPPB dependerá de la presencia de signos y síntomas clínicos de gravedad, existencia de comorbilidad y la posibilidad de progresión de la infección²⁵. Así, deberemos considerar la necesidad de ingreso en aquellos pacientes de edad avanzada, con comorbilidad asociada como la diabetes *mellitus*, hepatopatía crónica, insuficiencia renal o tratamiento antibiótico en las 2 semanas previas¹⁰. En nuestra serie, hasta un 28% de enfermos son tributarios de ingreso.

Cuando hablamos de mortalidad, debemos diferenciar la mortalidad global de la mortalidad atribuida propiamente a la IPPB. Esta última suele ser baja en comparación con la primera y habitualmente inferior al 3%^{8,26}, en nuestra experiencia del 0,24%. Sin embargo, el índice de complicaciones de las IPPB a menudo resulta bastante elevado, con cifras de hasta un 28% en la serie de Figtree et al²⁶. Estos autores elaboran un score predictivo de mortalidad y de factores de alargamiento de la estancia hospitalaria sobre 395 episodios de celulitis / erisipelas de adquisición comunitaria que requieren hospitalización en base a la presencia de los siguientes factores asociados a mala evolución: alteración del estado mental, neutrofilia o neutropenia, regresión del área de celulitis, hipoalbuminemia o historia de fallo cardíaco congestivo.

En nuestro estudio, hasta un 5% de las IPPB atendidas en Urgencias se beneficiaron de una estancia en una UO o UCE. Estas unidades alternativas a la hospitalización convencional se han mostrado como un recurso seguro y eficaz en el tratamiento de patologías como las IPPB^{27,28}, permiten monitorizar la evolución del enfermo y la respuesta al tratamiento antibiótico parenteral durante las primeras 24-48 horas, a la espera del resultado de los estudios microbiológicos pertinentes, a la vez que descongestionan los SUH²⁹.

Aunque nuestro estudio supone una aproximación a las IPPB atendidas en los SUH en España, tiene una serie de limitaciones. En primer lugar el propio diseño del estudio, con ciertas carencias en lo que al diagnóstico y tratamiento concierne (ausencia de resultados microbiológicos o sensibilidad antibiótica), y en segundo lugar, la variabilidad interindividual en la recogida de datos de las variables cualitativas. A pesar de ello, la información recogida en el presente estudio pretende ser de utilidad para conocer cuáles son las características clínicas y evolución de los pacientes con IPPB que atendemos diariamente, ya que se trata de una infección prevalente en los SUH, que ha aumentado de manera significativa en la última década y condiciona un número importante de ingresos hospitalarios. Además, un porcentaje no despreciable de pacientes tiene factores de riesgo para infección por patógenos grampositivos resistentes y no se realiza una adecuada cobertura antibiótica de esta eventualidad, por lo que debemos aumentar la formación y concienciación entre los médicos de urgencias para la identificación y tratamiento adecuado de estos pacientes.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores no presentan ningún conflicto de intereses.

FINANCIACIÓN

Este trabajo no ha recibido ninguna financiación.

AGRADECIMIENTOS

*Otros miembros del grupo INFURG-SEMES: Pascual Piñera (Hospital Reina Sofía, Murcia), Josep M Guardiola, Verónica Díez (Hospital de Sant Pau, Barcelona), Manel Chanovas (Hospital Verge de la Cinta, Tortosa), Martín Ruíz (Hospital de Henaes, Coslada, Madrid), Francisco Javier Candel, Eric Jorge García-Lamberechts, Francisco Javier Martín (Hospital Clínico San Carlos, Madrid), Carlos Ibero (Hospital García Orcoyen, Estella, Navarra), Manuel Moya, Esther Díaz (Hospital Puerta de Hierro, Madrid), Félix González, Carlos Herráiz de Castro (Hospital Virgen de la Luz, Cuenca), Teresa Soriano (Hospital Vall d'Hebron), Sergio Navarro (Hospital de Alzira), Ana Álvarez (Hospital Mútua de Terrassa), Pablo Marchena (Hospital Sant Joan de Déu de Sant Boi de Llobregat y Hospital Moisés Broggi de Sant Joan Despí), Zita Quintela (Hospital 12 de Octubre), Cristina Urdániz (Hospital Virgen del Camino), Nikole Velilla (Hospital de Navarra), María Sada (Hospital García Orcoyen), Julián Mozota (Hospital

Clínico Lozano Blesa), María Ángeles Leciñena (Hospital Can Misses), Elena Díaz (Hospital de San Juan), Carmen Capdepon (Hospital Los Arcos), Ramón Perales (Hospital General Albacete), Juan Sánchez (Hospital Virgen de las Nieves), Coral Suero (Hospital Clínico de Málaga), Octavio Salmerón (Hospital Fundación Alcorcón), Carmen del Arco (Hospital de La Princesa), Beatriz Valle (Hospital Severo Ochoa), Javier Oñate (Hospital de Cruces), Miguel Ortega (Hospital de Galdakao), Manuel Fernández (Hospital San Eloy), Itziar Huarte (Hospital Donosti), Alejandro Juan Masie (Hospital Alto Deba), Carmen Andonegui (Hospital Mendaro), Reyes Yagüe (Hospital Txagorritxu), Dolores Carrión (Hospital Mora d'Ebre), Salvador Sarrá (Hospital del Vendrell), Silvia Flores (Hospital Santa Tecla), Carmen Boqué (Hospital Joan XXIII), David Rodríguez (Hospital d'Amposta), Cinta Saiz (Hospital Municipal de Badalona), Luis Lapuerta (Hospital Santa Bárbara), María José Antequera (Hospital El Bierzo), María Carmen Rivas (Hospital Virgen del Castañar), Jorge García (Hospital Clínico de Salamanca), Agustín Arévalo (Hospital Virgen de la Vega), Raúl López (Hospital Río Hortega), Ana Isabel Carazo (Hospital Río Carrión), Sebastián Martínez (Hospital Virgen de la Concha), Carlos Avellaneda (Hospital de Segovia).

BIBLIOGRAFÍA

- Lloret Carbó J, Puig Puyol X, Muñoz Casadevall J. Urgencias médicas. Análisis de 18.240 pacientes atendidos en el servicio de urgencias de un hospital general en el periodo de un año. *Med Clin (Barc)* 1984; 83:135-41.
- Oliván Ballabriga AS, Agudo Pascual O, Agorreta Ruiz J, Pinillos Echevarría MA, Etxebarria Lus M, Moros Borgoñón MA, et al. La patología infecciosa en el servicio de urgencias de un hospital terciario. *Emergencias* 1998; 10: S 22-5.
- Martínez Ortiz de Zárate M, González del Castillo J, Julián Jiménez A, Piñera Salmerón P, Llopis Roca F, Guardiola Tey JM et al. Estudio INFURG-SEMES: Epidemiología de las Infecciones en los Servicios de Urgencias Hospitalarios y evolución durante la última década. *Emergencias* 2013; 25: 368-78.
- Grupo para el Estudio de la Infección en Urgencias. Estudio epidemiológico de las infecciones en el Área de Urgencias. *Emergencias* 2000; 12:80-90.
- Anderson DJ, Kaye KS. Skin and soft tissue infections in older adults. *Clin Geriatr Med* 2007; 23: 595-613, vii.
- Kish TD, Chang MH, Fung HB. Treatment of Skin and Soft Tissue Infections in the Elderly: A Review. *Am J Geriatr Pharmacother* 2010; 8: 485-513.
- Graffunder EM, Venezia RA. Risk factors associated with nosocomial methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) infection including previous use of antimicrobials. *J Antimicrob Chemother* 2002; 49: 999-1005.
- Pallin DJ, Egan DJ, Pelletier AJ, Espinola JA, Hooper DC, Camargo CA. Increased US emergency department visits for skin and soft tissue infections, and changes in antibiotic choices, during the emergence of community-associated methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*. *Ann Emerg Med* 2008; 51: 291-8.
- Raya-Cruz M, Ferullo I, Arrizabalaga-Asenjo M, Nadal-Nadal A, Díaz-Antolín MP, Garau-Colom M, Payeras-Cifre A. Infecciones de piel y partes blandas en pacientes hospitalizados: factores epidemiológicos, microbiológicos, clínicos y pronósticos. *Enferm Infecc Microbiol Clin* 2014; 32(3): 152-9.
- Carratalà J, Rosón B, Fernández N, Shaw E, del Río O, Rivera A, et al. Factors associated with complications and mortality in adult patients hospitalized for infectious cellulitis. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis* 2003; 22: 151-7.
- Yoshikawa TT. Epidemiology and unique aspects of aging and infectious diseases. *Clin Infect Dis* 2000; 30: 931-3.
- Bergan JJ, Schmid-Schönbein GW, Smith PD, Nicolaides AN, Boisseau MR, Eklof B. Chronic venous disease. *N Engl J Med* 2006; 355: 488-98.
- Karppelin M, Siljander T, Vuopio-Varkila J, Kere J, Huhtala H, Vuento R, et al. Factors predisposing to acute and recurrent bacterial non-necrotizing cellulitis in hospitalized patients: A prospective case-control study. *Clin Microbiol Infect* 2010; 16: 729-34.
- Bowler PG, Duerden BI, Armstrong DG. Wound microbiology and associated approaches to wound management. *Clin Microbiol Rev* 2001; 14: 244-69.
- Corredoira JM, Ariza J, Pallarés R, Carratalà J, Viladrich PF, Rufi G, et al. Gram-negative bacillary cellulitis in patients with hepatic cirrhosis. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis* 1994; 13: 19-24.
- Chira S, Miller LG. *Staphylococcus aureus* is the most common identified cause of cellulitis: a systematic review. *Epidemiol Infect* 2010; 138 (3): 313-7.
- Ibáñez Barceló M, Pomar Solchaga V, Castañeda S. Infecciones de partes blandas. *Med Clin (Barc)* 2009; 133:139-46.
- Kuo DC, Chasm RM, Witting MD. Emergency physician ability to predict methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* skin and soft tissue infections. *J Emerg Med* 2010; 39: 17-20.
- Shorr AF, Micek ST, Kollef MH. Inappropriate therapy for methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*: resource utilization and cost implications. *Crit Care Med* 2008; 36: 2335-40.
- Sachs MK. The optimum use of needle aspiration in the bacteriologic diagnosis of cellulitis in adults. *Arch Intern Med* 1990; 150: 1907-12.
- Perl B, Gottehrer NP, Ravek D, Schlesinger Y, Rudensky B, Yinon AM. Cost-effectiveness of blood cultures for adult patients with cellulitis. *Clin Infect Dis* 1999; 29: 1483-8.
- Swartz MN. Clinical practice. Cellulitis. *New Engl J Med* 2004; 350: 904-12.
- Sociedad Española de Quimioterapia (SEQ), Sociedad Española de Medicina Interna (SEMI) y Asociación Española de Cirujanos (AEC). Guía de tratamiento de las infecciones de piel y tejidos blandos. *Rev Esp Quimioter* 2006; 19: 378-94.
- Stevens DL, Bisno AL, Chambers HF, Everett ED, Dellinger P, Goldstein EJC, et al. Practice Guidelines for the Diagnosis and Management of Skin and Soft-Tissue Infections. *Clin Infect Dis* 2005; 41: 1373-406.

25. Eron LJ, Lipsky BA, Low DE, Nathwani D, Tice AD, Volturo GA. Managing skin and soft tissue infections: expert panel recommendations on key decision points. *J Antimicrob Chemother* 2003; 52 Suppl S1: i3-i17
26. Figtree M, Konecny P, Jennings Z, Goh C, Krilis SA, Miyakis S. Risk stratification and outcome of cellulitis admitted to hospital. *J Infect* 2010; 60: 431-9.
27. Juan A, Salazar A, Alvarez A, Perez JR, Garcia L, Corbella X. Effectiveness and safety of an emergency department short-stay unit as an alternative to standard inpatient hospitalisation. *Emerg Med J* 2006; 23: 833-7.
28. Mujal Martínez A, Solá Aznar J, Hernández Ávila M, Aragüés Flores C, Machado Sicilia ML, Oristrell Salvá J. Eficacia y seguridad del tratamiento antibiótico domiciliario endovenoso en pacientes con patología infecciosa procedentes del servicio de urgencias. *Emergencias* 2013; 25: 31-6.
29. Juan Pastor A. Las dificultades de organizar un servicio de urgencias hospitalario. *Emergencias* 2013; 25: 81-2.