

Estudio epidemiológico de las infecciones en el Área de Urgencias

Grupo para el Estudio de la Infección en Urgencias*
SOCIEDAD ESPAÑOLA DE MEDICINA DE URGENCIAS Y EMERGENCIAS.

RESUMEN

O *bjetivos:* Conocer la prevalencia de infecciones, las características de las mismas y de los pacientes en los que se diagnostican, así como el manejo de estos enfermos y la terapéutica empleada antes y después de la consulta, todo ello en el ámbito de los Servicios de Urgencias hospitalarios (SUH). *Métodos:* Estudio prospectivo multicéntrico efectuado en 65 SUH, durante dos días al mes y una duración de 12 meses, en los cuales se cuantificó el número de pacientes atendidos y de pacientes diagnosticados de infección y su localización, y se completó el protocolo de recogida de datos (esto último sólo durante 12 horas de cada día de estudio). *Resultados:* La prevalencia de enfermedades infecciosas fue de 10,4% (respiratorias 3,2%, urinarias 2,1%, otorrinolaringológicas 1,4% y "otras" infecciones 3,6%). Se encontró una mayor prevalencia en los meses de enero (12,1%) y febrero (12,2%), y la menor en julio (8,7%), lo que se correspondió con las variaciones en la prevalencia de infecciones respiratorias. Tenían enfermedades de base un 40,6% y factores predisponentes para adquirir infecciones un 7,5% de los enfermos, situaciones que se observaron más frecuentemente en enfermos con infecciones respiratorias y urinarias. El 9,3% seguían ya tratamiento antibiótico cuando consultaron en urgencias. Cumplían criterios de sepsis el 5,3%. Fueron ingresados el 20,6%. La prescripción de cefalosporinas de tercera generación se asoció significativamente a la presencia de sepsis ($p < 0,001$) y a la indicación de ingreso ($p < 0,001$). *Conclusiones:* La atención de las enfermedades infecciosas supone un porcentaje relevante de la labor asistencial desarrollada en los SUH, especialmente de las infecciones respiratorias y urinarias, si bien sólo una quinta parte de los enfermos ingresan, lo que sugiere una inadecuada utilización de los SUH por dichos pacientes. La prescripción empírica de cefalosporinas de tercera generación se hace más frecuentemente en pacientes graves y/o que requieren ingreso.

Palabras Clave: Infección. Servicio de urgencias hospitalario. Epidemiología. Infección respiratoria. Infección urinaria. Antibióticos.

Correspondencia: Pedro Laguna del Estal. Servicio de Urgencias. Clínica Puerta de Hierro. San Martín de Porres, 4. 28035 Madrid.

ABSTRACT

Epidemiological study of infection in the Emergency Department

O *bjectives:* To determine the prevalence of infection in the hospital Emergency Department (HED) setting, to characterize the infections and the patients in whom they are diagnosed and to assess the management of these patients and the therapy employed before and after consultation. *Methods:* The present prospective, multicenter study was carried out in 65 HED over a twoday period each month for 12 months. On those days, the number of patients treated, those diagnosed as having infections and the sites of the infections were recorded, and the data collection protocol was completed (the latter for only 12 hours on each study day). *Results:* The prevalence of infectious diseases was 10.4% (3.2% in respiratory tract; 2.1% in urinary tract; 1.4% in ear, nose and throat; and 3.6% at "other" sites). The prevalence was highest during the months of January (12.1%) and February (12.2%) and lowest in July (8.7%), corresponding to the changes in the incidence of respiratory tract infections. Underlying diseases were detected in 40.6% of cases and factors predisposing to the development of infections were observed in 7.5% of the patients, especially those presenting respiratory and urinary tract infections. On arrival at the HED, 9.3% of the patients were already taking antibiotics. The criteria for sepsis were fulfilled in 5.3% of cases, and 20.6% of the patients were hospitalized. The prescription of third-generation cephalosporins was significantly associated with the presence of sepsis ($p < 0.001$) and with indications for hospitalization ($p < 0.001$). *Conclusions:* Care of patients with infectious diseases constitutes a substantial percentage of HED activities, especially those with respiratory or urinary tract infections, although only one fifth of the patients are hospitalized. These findings suggest an improper utilization of the HED by patients with infections of this type. Empirical prescription of third-generation cephalosporins is more frequent in severely ill patients and/or those requiring hospitalization.

Key Words: Infection. Hospital emergency department. Epidemiology. Respiratory tract infection. Urinary tract infection. Antibiotics.

Fecha de recepción: 7-2-2000
Fecha de aceptación: 16-3-2000



INTRODUCCIÓN

A pesar de los notables avances que se han producido durante las últimas décadas en el conocimiento de las infecciones, en la actualidad las enfermedades infecciosas continúan siendo una de las principales causas de morbimortalidad, incluso en los países desarrollados. En un reciente estudio realizado en los Estados Unidos se observó un aumento del 58% en la mortalidad por enfermedades infecciosas entre 1980 y 1992, constituyendo la tercera causa de muerte tras las enfermedades cardiovasculares y las neoplasias¹. Este incremento vendría determinado por factores como el envejecimiento de la población, la mayor supervivencia de pacientes con enfermedades crónicas que los hacen susceptibles a contraer infecciones, la aparición de infecciones emergentes (virus de la inmunodeficiencia humana) y reemergentes (tuberculosis), o el desarrollo de resistencias a los antimicrobianos, entre otros.

Por otra parte, las enfermedades infecciosas suponen entre un 5% y un 17% de las urgencias atendidas en los hospitales generales, así como una de las principales causas de ingreso hospitalario desde urgencias^{2,5}. Tales cifras se justifican si consideramos que numerosas infecciones agudas, como la sepsis o la meningitis bacteriana, constituyen ejemplos claros de lo que se considera una emergencia médica⁶, y que la utilización de los Servicios de Urgencias hospitalarios (SUH) por la población es generalmente inadecuada^{3,7}.

El presente estudio multicéntrico se efectuó con los siguientes objetivos: conocer, en el Área de Urgencias hospitalarias, la prevalencia de las infecciones en general y en determinadas localizaciones (urinarias, respiratorias y otorrinolaringológicas), las características de las infecciones y de los pacientes en los que se diagnostican, así como el manejo habitual de estos enfermos y la terapéutica empleada antes y después de la consulta en urgencias.

MÉTODOS

El estudio, prospectivo y observacional, se efectuó en los SUH de 65 hospitales repartidos por todo el territorio español, con la siguiente distribución por número de camas: 15 hospitales de más de 1.000 camas, 29 de entre 500 y 1.000, y 21 de menos de 500. No se incluyeron los enfermos atendidos en las áreas de Obstetricia-Ginecología ni de Pediatría (edad inferior a 14 años) de los servicios de urgencias.

Los días 10 y 20 de cada mes durante un período de 12 meses (octubre de 1997-septiembre de 1998) se registraron, en cada uno de los hospitales participantes, los siguientes da-

tos: a) número de pacientes atendidos en urgencias, b) número de pacientes atendidos por procesos infecciosos, clasificándolos según la localización de la infección en cuatro grandes grupos [urinaria, respiratoria, otorrinolaringológica (ORL) y "otras" infecciones] y, c) los incluidos en el formulario protocolizado de recogida de datos, que se cumplimentó en todo paciente atendido por procesos infecciosos entre las 0 y las 12 horas de los días 10 de cada mes y entre las 12 y las 24 horas de los días 20 de cada mes. En dicho formulario figuraban los siguientes datos: día y hora de consulta en urgencias, edad, sexo, enfermedades de base, factores de riesgo para contraer infecciones, tratamiento antibiótico previo a la consulta, localización de la infección (urinaria, respiratoria, ORL y "otras"), presencia de criterios clínicos de sepsis, estudios microbiológicos solicitados, destino del enfermo y tratamiento antibiótico prescrito. Los distintos criterios y parámetros fueron definidos previamente por el grupo y explicados a los integrantes de los SUH por un médico responsable para cada centro.

En aquellos meses en los que no se contó con la información de alguno de los hospitales, para efectuar el cálculo de la prevalencia de infecciones dicha información fue proyectada en función del tamaño de los mismos. Sin embargo, para el análisis de las características de los pacientes, de las infecciones y de los tratamientos antibióticos prescritos, se tomó en cuenta sólo la información recibida desde los hospitales e incluida en las fichas de recogida de datos.

El análisis estadístico se efectuó mediante el programa SPSS-WIN, utilizando la prueba de la χ^2 corregida por Yates y la probabilidad exacta de Fisher para la comparación de proporciones, y la prueba de la t de Student para la comparación de medias. Se consideró estadísticamente significativo un valor de $p < 0,05$.

RESULTADOS

En los 24 días de registro de datos realizados durante los 12 meses de estudio se atendieron en urgencias 349.772 enfermos, 36.252 de ellos por algún proceso infeccioso. La prevalencia global de enfermedades infecciosas fue de 10,4%, según la localización de la infección, de 3,2% en la infección respiratoria, de 2,1% en la infección urinaria, de 1,4% en infecciones ORL y de 3,6% en "otras" infecciones. La prevalencia de infecciones referida a cada uno de los meses del período de estudio aparece en la Tabla 1. La más baja, del 8,7%, correspondió al mes de julio, mientras que las más elevadas, del 12,2% y 12,1%, se observaron en febrero y enero, respectivamente, alcanzando significación estadística la comparación de la prevalencia hallada en cada uno de estos tres meses con la

TABLA 1. Prevalencia de enfermedades infecciosas durante el estudio

Tiempo	Nº pacientes atendidos en urgencias	Variación respecto al mes anterior (%)	Nº de pacientes atendidos con infección	Variación respecto al mes anterior (%)	Prevalencia de infección (%)
Octubre/97	31.222	—	3.189	—	10,21
Noviembre/97	28.763	-7,9	2.864	-10,2	9,96
Diciembre/97	27.677	-3,6	2.818	-2,3	10,18
Enero/98	28.538	+3,1	3.479	+25,6	12,19
Febrero/98	30.073	+5,5	3.675	+5,6	12,22
Marzo/98	29.877	-0,6	3.260	-12,3	10,91
Abril/98	27.538	-7,8	2.959	-8,0	10,75
Mayo/98	27.968	+1,4	2.775	-6,5	9,92
Junio/98	27.806	-0,5	2.735	-2,3	9,84
Julio/98	31.439	+13,1	2.747	0,0	8,74
Agosto/98	31.101	-1,2	3.045	+11,9	9,79
Septiembre/98	27.770	-10,7	2.706	-10,6	9,74
Octubre/97-Septiembre/98	349.772	—	36.252	—	10,36

del resto del año ($p<0,001$). Tanto los valores de máxima como de mínima prevalencia fueron coincidentes en el tiempo en los tres tipos de hospitales, independientemente de su tamaño (Fig. 1). Como puede observarse en la Figura 2, en la que se representan gráficamente la prevalencia de infecciones en general y las particulares de cada una de las cuatro localizaciones analizadas, la mayor prevalencia de infecciones en los dos primeros meses del año refleja el incremento paralelo en la prevalencia de infecciones respiratorias, de la misma manera que la prevalencia más baja de infecciones en el mes de julio coincide con la más baja de infección respiratoria de todo el año; este hecho se observó en todos los hospitales, independientemente de su tamaño.

Se rellenaron las hojas de recogida de datos en 16.152 pacientes atendidos en urgencias por procesos infecciosos durante el período de 12 horas correspondiente de cada uno de los 24 días de registro. La edad media de la muestra fue de $49\pm 22,5$ años, siendo el 45,2% mujeres y el 51,2% hombres, no habiéndose registrado el sexo en el 3,6% de los casos. En la Tabla 2 se muestra la distribución de los pacientes por sexos e intervalos de edad para cada uno de los cuatro tipos de infección analizados, siendo estadísticamente significativas las diferencias en las medias de edad de cada uno de los grupos por localización de la infección en relación al resto de pacientes ($p<0,001$). Respecto al sexo de los pacientes, excluyendo

aquellos en los que no se registró dicho dato, se observó un predominio de mujeres en el grupo diagnosticado de infección urinaria ($p<0,001$), mientras que se diagnosticaron más frecuentemente en hombres las infecciones respiratorias ($p<0,001$), ORL ($p<0,05$) y "otras" infecciones ($p<0,01$).

En la Tabla 3 se muestra la frecuencia con la que presentaban enfermedades de base los pacientes diagnosticados de infección. Respecto al resto de pacientes, en el grupo de

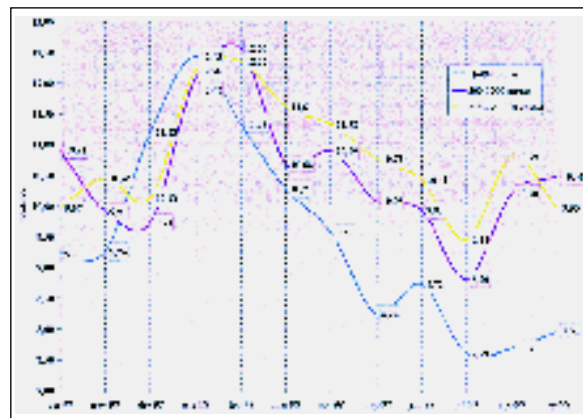


Figura 1. Evolución temporal de la prevalencia de infecciones según el tamaño del hospital.



TABLA 2. Edad y sexo de los pacientes según la localización de la infección (%)

	Infección urinaria nº 3.481	Infección respiratoria nº 5.288	Infección ORL nº 2.190	“Otras” infecciones nº 5.255	Total nº 16.152
Edad media ± DE (años)	52 ± 22,2 (años)	60 ± 21,5 (años)	35 ± 17 (años)	43 ± 20,3 (años)	49 ± 22,5 (años)
Edad (años)					
14-29	21	13,1	47,4	33,2	26
30-49	24,8	17,3	31,8	29,5	24,8
50-69	23,3	25,8	13,4	21	22
70-89	26,3	38,3	4,9	13,3	23,1
≥90	2	3	0,3	0,6	1,7
No registrada	2,6	2,5	2,2	2,4	2,4
Sexo					
Hombres	40,8	57,2	49	52,9	51,2
Mujeres	55,6	39	47,2	43,7	45,2
No registrado	3,6	3,8	3,8	3,4	3,6
Total	21,5	32,7	13,5	32,5	100

enfermos con infección urinaria se observó una elevada frecuencia de diabetes (10,3% frente a 7,4%, $p<0,001$), de nefropatías (4,5% frente a 0,8%, $p<0,001$) y de enfermedades urológicas (4,8% frente a 0,4%, $p<0,001$). En el grupo de pacientes con infección respiratoria se observó una elevada frecuencia de enfermedades crónicas asociadas: bronquiales

(42,1% frente a 4,1%, $p<0,001$), cardiopatías (19,4% frente a 5,7%, $p<0,001$), diabetes (10,9% frente a 6,6%, $p<0,001$), hipertensión arterial (5,1% frente a 3,2%, $p<0,001$), neoplasias (4,9% frente a 2,9%, $p<0,001$) y neuropatías (2,7% frente a 1,6%, $p<0,001$). Por el contrario, los grupos de pacientes con infecciones ORL y “otras” infecciones se caracterizaron por la ausencia de enfermedades de base en relación al resto: 84,9% frente a 55,3% ($p<0,001$) y 75,8 frente a 51,4% ($p<0,001$), respectivamente.

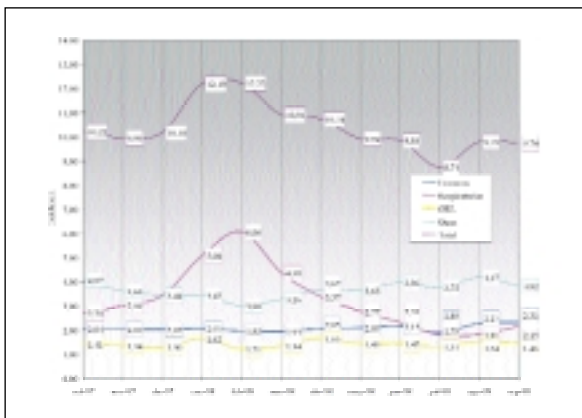


Figura 2. Evolución temporal de la prevalencia de infecciones según la localización de la infección.

El 7,5% de los enfermos presentaba algún factor de riesgo para el desarrollo de infección (Tabla 4). Respecto al resto de pacientes, en el grupo de enfermos con infección urinaria se observó una elevada frecuencia de portadores de sonda vesical (5,3% frente a 0,4%, $p<0,001$) y en pacientes con infección respiratoria se encontró una elevada frecuencia de adicción a drogas por vía parenteral (2,4% frente a 1,3%, $p<0,001$), de antecedentes de tabaquismo (2% frente a 0,5%, $p<0,001$) y de tratamiento inmunosupresor (1,6% frente a 0,89%, $p<0,001$). Por el contrario, el grupo de pacientes con infección ORL se caracterizó por la ausencia de factores predisponentes (96,9% frente a 91,4%, $p<0,001$), hecho que también se observó en el grupo de “otras” infecciones (93,9% frente a 91,3%, $p<0,001$).

TABLA 3. Enfermedades de base en pacientes con diagnóstico de infección (%)

Enfermedad de base	Infección urinaria nº 3.481	Infección respiratoria nº 5.288	Infección ORL nº 2.190	"Otras" infecciones nº 5.255	Total nº 16.152
Broncopatías	5,4	42,1	2,7	4	16,4
Cardiopatías	9,7	19,4	2,3	4,6	10,2
Diabetes	10,3	10,9	2,1	6,1	8
Hipertensión arterial	4,9	5,1	1,7	2,8	3,9
Neoplasia	4,7	4,9	0,9	2,8	3,6
Neuropatías	2,6	2,7	0,8	1,2	2
Hepatopatías	1,7	1,9	0,8	1,7	1,6
Nefropatías	4,5	1,4	0,2	0,5	1,6
Gastropatías	1,7	1,4	0,8	1,6	1,5
Sistema circulatorio	1,8	1,8	0,5	1	1,4
Patología genitourinaria	4,8	0,6	0,2	0,3	1,4
VIH con infecc. oportun.	0,6	1,9	0,4	0,9	1,1
VIH sin infecc. oportun.	0,5	1,5	0,5	1,2	1,1
Sin enfermedad de base	59,4	32,1	84,9	75,8	59,4

El 9,3% de los enfermos diagnosticados de procesos infecciosos seguían ya un tratamiento antibiótico cuando fueron atendidos en urgencias (Tabla 5), con la siguiente distribución según el tamaño del hospital: el 12% en los de menos de 500 camas, el 8% en los de 500-1.000, y el 9,3% en los de más de 1.000. De estos pacientes, el 8,5% recibían tratamiento con más de un antibiótico. En relación a la localización de la infección estaban en tratamiento antibiótico el 7,3% de las urinarias, el 13,6% de las respiratorias, el 10,2% de las ORL y el 5,9% del grupo de "otras" infecciones. Más frecuentemente seguían tratamiento con fluorquinolonas en el grupo de infección urinaria (51,4%), con amoxicilina/clavulánico en el de infecciones ORL (32,6%), con macrólidos en infecciones respiratorias (31,5%) y con penicilinas en el grupo de "otras" infecciones (32,7%).

Respecto a la localización de la infección, de los 16.152 casos en los que se cumplimentó la hoja de recogida de datos, 5.288 (32,7%) fueron infecciones respiratorias, 3.481 (21,5%) infecciones urinarias, 2.190 (13,5%) infecciones ORL y 5.255 (32,5%) de "otras" localizaciones. En la Tabla 6 se relacionan los tipos más frecuentes de infección en cada una de las localizaciones estudiadas, la frecuencia con la que presentaron criterios de sepsis y con la que se efectuaron es-

tudios microbiológicos, así como el destino del enfermo tras su atención en urgencias. Una situación clínica de sepsis se observó más frecuentemente en el grupo de pacientes con infección respiratoria (7,6% frente a 4,1%, $p<0,001$) y con infección urinaria (6,5% frente a 4,0%, $p<0,001$), se solicitaron estudios microbiológicos con mayor frecuencia en pacientes con infección urinaria (21,1 frente a 10,1%, $p<0,001$) y respiratoria (15,5% frente a 11%, $p<0,001$), y fue en este último grupo en el que se detectó un índice de ingresos hospitalarios significativamente superior al resto (37,5% frente a 12,4%, $p<0,001$).

En la Tabla 7 se enumeran los tratamientos antibióticos prescritos más frecuentemente para cada una de las localizaciones de infección analizadas. El tratamiento se mantuvo sin cambios entre el 34% y el 45% (dependiendo del antibiótico) de los casos que ya lo habían comenzado antes de consultar en urgencias. El empleo de cefalosporinas de tercera generación se asoció significativamente tanto a la presencia de criterios clínicos de sepsis (39,1% frente a 7%, $p<0,001$) como a la indicación de ingreso hospitalario (28,6% frente a 3,6%, $p<0,001$), siendo la ceftriaxona el antibiótico más utilizado de dicho grupo (59,2% de las prescripciones de cefalosporinas de tercera generación).



DISCUSIÓN

La prevalencia de infecciones atendidas en los SUH obtenida en el presente estudio, del 10,4%, da una idea de la importancia que tienen las enfermedades infecciosas en dicho nivel asistencial. Otros autores habían analizado previamente este aspecto de la asistencia urgente, pero se trata generalmente de estudios que incluían un número mucho menor de pacientes, realizados en un único SUH, o que analizaban los motivos de consulta en urgencias pero no se centraban en el estudio de la patología infecciosa; además, en muchos de ellos se emplean sistemas de codificación por diagnóstico en los que diversas infecciones se incluyen dentro de las afecciones de determinados sistemas o aparatos, quedando exclusivamente como enfermedades infecciosas las sistémicas y las fiebres sin un foco identificado¹⁸. Así, Oliván et al⁵ observaron una prevalencia de enfermedades infecciosas del 7%, que ascendería al 17% excluyendo los pacientes traumatológicos, en urgencias de un hospital terciario, similar al 16,8% observado por Lloret et al² analizando exclusivamente las urgencias médicas. Un 4,7% de los pacientes incluidos en un estudio multicéntrico sobre la demanda de los SUH de Cataluña fueron diagnosticados de enfermedades infecciosas³, mientras que un 4-6% de los enfermos que acuden a urgencias lo hacen por síndrome febril^{9,10}. Una forma indirecta de conocer la incidencia de enfermedades infecciosas atendidas en urgencias es cuantificando la utilización de antibióticos. En este sentido, Laguna et al¹¹ encontraron una frecuencia de prescripción de antibióticos en enfermos dados de alta de urgencias del 10,7%, muy similar a la incidencia de enfermedades infecciosas encontrada en el presente trabajo.

El predominio de las infecciones respiratorias sobre las restantes (un 30,7% de los pacientes con infección) había sido comunicado ya por otros autores^{3,5,11}. De la misma manera, la variación estacional observada en la incidencia de infecciones en urgencias, que se ha encontrado directamente relacionada con la variación estacional de las infecciones respiratorias, no debe sorprendernos al ser esta última bien conocida^{2,12-14}.

Los resultados obtenidos al analizar las características de los pacientes en relación con la localización de la infección que les fue diagnosticada son concordantes con lo esperado. Así, las infecciones respiratorias ocurrieron más frecuentemente en varones, con edad media superior al resto, y con enfermedades de base y factores de riesgo que predisponen a contraer infecciones del aparato respiratorio: broncopatías, cardiopatías, diabetes mellitus, tabaquismo, etc^{13,15,16}. Las infecciones urinarias ocurrieron predominantemente en mujeres, con una edad intermedia entre la de los pacientes con infección respiratoria y aquellos con infección ORL, y con enfermedades de base y factores de riesgo predisponentes para infecciones del aparato urinario: nefrouropatías, diabetes mellitus, sonda vesical permanente, etc¹⁷. Por el contrario, las infecciones ORL afectaron a pacientes más jóvenes, generalmente sin enfermedades de base ni factores de riesgo para contraer infecciones.

Un 9,3% de los enfermos diagnosticados en urgencias de infección seguían ya tratamiento antibiótico cuando efectuaron la consulta. Aunque este aspecto no se analizó, posiblemente se trataba de pacientes que habían consultado previamente en Atención Primaria y que acudieron posteriormente a urgencias por considerar que su evolución no era favorable. Ésta parece una explicación más probable que la de la auto-

TABLA 4. Factores de riesgo en pacientes con diagnóstico de infección (%)

Factor de riesgo	Infección urinaria nº 3.481	Infección respiratoria nº 5.288	infección ORL nº 2.190	"Otras" infecciones nº 5.255	Total nº 16.152
Adicción a drogas por vía parenteral	0,5	2,4	0,5	2,3	1,7
Sonda vesical	5,3	0,8	0,1	0,2	1,5
Tratamiento inmunosupresor	1,2	2	0,2	1,1	1,3
Tabaquismo (fumador/exfumador)	0,5	2	0,7	0,4	1
Alergia a medicamento específico	0,5	1	0,6	0,7	0,7
Cirugía/postcirugía	1	0,5	0,2	0,7	0,6
Alcoholismo	0,3	0,9	0	0,2	0,4
Sin factores de riesgo	88,9	90	96,9	93,9	92,5

TABLA 5. Pacientes con diagnóstico de infección y tratamiento antimicrobiano previo a la consulta en urgencias (%)

Antimicrobiano	Infección urinaria nº 253	Infección respiratoria nº 718	Infección ORL nº 223	"Otras" infecciones nº 308	Total nº 1.502
Amoxicilina/clavulánico	11,4	22,5	32,6	23,6	22,5
Macrólidos	6,3	31,5	18,8	12,6	21,6
Penicilinas	7,5	18,2	29,5	32,7	21,1
Fluorquinolonas	51,4	7,9	6,3	12,6	16,1
Cefalosporinas de 2ª generación	7,1	18,9	8,5	3,6	12,3
Sulfamidas	3,1	1,4	0,9	3,6	2,1
Aminoglucósidos	3,1	0,6	1,3	4,2	1,9
Tetraciclinas	2,7	1	0	3,2	1,6
Cefalosporinas de 3ª generación	0,4	1,8	2,2	1	1,5
Otros	14,1	1,8	5,8	7,7	6,3

TABLA 6. Características clínicas de las infecciones, valoración en urgencias y destino final (%)

	Infección urinaria nº 3.481	Infección respiratoria nº 5.288	Infección ORL nº 2.190	"Otras" infecciones nº 5.255	Total nº 16.152
Tipo de infección	De vías: 73,1 Renal: 10,6 No especif: 16,3 Complicada: 14 No compl: 43 No especif: 43	Bronquial: 71 Pulmonar: 28,9 Pleural: 0,1	Amigdalitis: 43,2 Otitis: 37,8 Sinusitis: 8,7 Faringitis: 7	Digestivas: 27,6 Piel/tejido subcutáneo: 17,6 Oftalmológicas: 14,2 Otras: 40,6	
Criterios de sepsis	6,5	7,6	1,2	4,1	5,3
Solicitud de estudios microbiológicos	21,1	15,5	1,2	8,7	12,5
Destino					
Alta	85,8	61,6	96,3	84,2	79,4
Ingreso	14,2	38,4	3,7	15,8	20,6

prescripción de antibióticos por el paciente, ya que en general el antibiótico con el que seguían tratamiento era adecuado^{18,19} con el diagnóstico efectuado posteriormente en urgencias: fluorquinolonas en las infecciones urinarias, macrólidos y amoxicilina/clavulánico en las infecciones respiratorias y amoxicilina/clavulánico y macrólidos en infecciones ORL.

Sólo un 5,3% de los pacientes cursaron con una situación clínica de gravedad directamente relacionada con la infección (determinada por la presencia de criterios de sepsis) y no con complicaciones o descompensaciones de otras enfermedades crónicas preexistentes, lo que ocurrió con más frecuencia en infecciones respiratorias y urinarias. Esto explicaría, al menos



TABLA 7. Tratamiento antimicrobiano empírico prescrito en urgencias (%)

Antimicrobiano	infección urinaria nº 3.481	infección respiratoria nº 5.288	infección ORL nº 2.190	"Otras" infecciones nº 5.255	Total infecciones/ Total ingresados nº 16.152/nº 3.334
Amoxicilina/ clavulánico	11,9	29,9	40,8	17,6	23,6/18,9
Cefalosporina 2ª	4,4	12,8	9,6	2,4	7,2/8,5
Cefalosporina 3ª	6,2	17,6	2,4	4,1	8,8/28,6
Macrólidos	0,5	26,9	11,9	5,0	12,2/12,8
Fluorquinolonas	67,3	3,4	9,8	4,7	18,5/8,3
Otros	4,5	3	10,2	18,6	17,0/15,5
Ninguno	4,1	12,4	13,8	37,7	19,1/14,8

en parte, el hecho de que la solicitud de estudios microbiológicos fuese más elevada que la media en estos dos grupos de pacientes. Globalmente, sólo en un 12,5% de los casos se solicitaron estudios microbiológicos. Dada la importancia del laboratorio de Microbiología²⁰ no sólo para conocer la etiología sino también en muchas ocasiones para confirmar el diagnóstico de un proceso infeccioso determinado, dicho porcentaje parece insuficiente, y más si tenemos en cuenta que fue ocho puntos inferior al de ingresos.

El 20,6% de los enfermos con infección fueron ingresados en el hospital, principalmente aquellos diagnosticados de infección respiratoria o urinaria, una cifra inferior al 29% observado en el estudio de Olivan et al⁵, en el que también se produjo el mayor número de ingresos en las localizaciones respiratoria y urinaria de la infección. En el citado trabajo el porcentaje de ingresos en pacientes con diagnóstico de enfermedad infecciosa fue similar al global de ingresos desde el área médica de urgencias. Del total de enfermos que ingresan en el hospital, del 7,8% al 9,5% lo hacen por procesos infecciosos^{4,21}; posiblemente dicho porcentaje sea inferior al real, como resultado del empleo en la recogida de datos de determinados sistemas de codificación por diagnóstico en los que diversas infecciones se incluyen dentro de las afecciones de determinados sistemas o aparatos y no propiamente dentro del grupo de enfermedades infecciosas¹. Respecto al tratamiento antibiótico empírico prescrito en urgencias, en líneas generales se adapta adecuadamente a las recomendaciones establecidas por los expertos^{18,19}, siendo lógica la observación del mayor uso de cefalosporinas de tercera generación en pacientes con sepsis y/o que requieren ingreso por cuanto se trata de un grupo de antibióticos de amplio espectro y reconocida eficacia en situaciones clínicas graves²², además de que muchas de ellas son de uso exclusivamente hospitalario.

Conviene comentar la importancia de una actuación médica adecuada durante la atención en urgencias de pacientes con enfermedades infecciosas, tendente a disminuir la morbimortalidad de las mismas y a reducir los costes derivados para el sistema sanitario. En este sentido se buscará la adecuación en el uso de antibióticos y en la indicación de ingreso o alta (evitando ingresos innecesarios y retornos a urgencias) y se evitará el retraso en la administración de antibióticos en los pacientes que precisan ingreso. Siempre sin olvidar que la atención a estos enfermos en urgencias tiene algunas diferencias sustanciales respecto a otras unidades que pueden favorecer errores de manejo: habitualmente los diagnósticos son de presunción (basados en la historia clínica y exploraciones complementarias elementales), el tratamiento antibiótico es casi siempre empírico, e invariablemente debe decidirse entre el ingreso hospitalario y el seguimiento ambulatorio²³.

Los escasos trabajos publicados que analizan la utilización de antibióticos en urgencias han demostrado que con frecuencia su uso es inadecuado^{11,24,25}. Así, en enfermos dados de alta de un SUH con tratamiento antibiótico, sólo el 50,3% de los tratamientos se consideraron correctos en todos los parámetros analizados de indicación y posología¹¹. No hay que olvidar que una inadecuada utilización de tales fármacos puede ocasionar diferentes riesgos e inconvenientes, como la no curación de la enfermedad que afecta al paciente, toxicidad, creación de resistencias que dificultan el tratamiento de nuevas infecciones, sobreinfección por hongos y mal aprovechamiento de recursos económicos.

Otro aspecto en el que pueden cometerse errores es en la decisión respecto a la necesidad de ingreso de los pacientes. En un estudio en el que analizaron los retornos a urgencias en las 72 horas de la atención inicial, tres enfermedades infeccio-

sas (la septicemia, la infección urinaria y la neumonía) se encontraron entre los siete diagnósticos más frecuentes como causa de retorno, con un porcentaje de ingreso superior a la media²⁶. En relación a la adecuación de ingreso, Matorras et al²⁰ encuentran inadecuado el ingreso en el 35% de los pacientes incluidos en el grupo de enfermedades infecciosas según la Clasificación Internacional de Enfermedades, porcentaje superior al observado para las enfermedades cardiovasculares y las respiratorias. Finalmente, el retraso en la administración de la primera dosis de antibióticos en pacientes con infecciones graves que ingresan desde urgencias, como se ha observado en un estudio²⁷ (tiempo medio de 5 horas), debe evitarse por cuanto puede suponer un incremento de la morbimortali-

dad, como se ha demostrado en infecciones como la sepsis²⁸ o la meningitis meningocócica²⁹.

En conclusión, las enfermedades infecciosas suponen un porcentaje relevante de la labor asistencial desarrollada en los SUH, especialmente las infecciones respiratorias (en las que se observa una marcada variación estacional en su presentación) y las urinarias, que afectan preferentemente a pacientes con enfermedades de base o factores predisponentes para contraer dichas infecciones, si bien sólo una quinta parte de los enfermos ingresan, lo que sugiere una inadecuada utilización de los SUH por dichos pacientes. La prescripción empírica de cefalosporinas de tercera generación se hace más frecuentemente en pacientes graves y/o que requieren ingreso.

BIBLIOGRAFÍA

- 1- Pinner RW, Teutsch SM, Simonsen L, Klug LA, Graber JM, Clarke MJ, et al. Trends in infectious diseases mortality in the United States. *JAMA* 1996; 275:189-93.
- 2- Lloret Carbó J, Puig Pujol 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.
- 3- Balanzó Fernández X, Pujol Farriols R, y Grupo Intercomarcal de Servicios de Medicina Interna. Estudio multicéntrico de las urgencias en hospitales generales básicos de Catalunya. *Med Clin (Barc)* 1989;92:86-90.
- 4- González Montalvo JI, Baztán JJ, Rodríguez-Mañas L, San Cristóbal E, Gato A, Ballesteros P, et al. Ingreso hospitalario urgente en servicios médicos: causas, justificación, factores sociales y sus diferencias en función de la edad. *Med Clin (Barc)* 1994;103:441-4.
- 5- Olivan Ballabriga AS, Agudo Pascual O, Agorreta Ruiz J, Pinillos Echeverría MA, Etxebarria Lus M, Moros Borgoñón MA, et al. La patología infecciosa en el servicio de urgencias de un hospital terciario. *Emergencias* 1998;10(Extraordinario Núm. 1):22-5.
- 6- Luk WK, Wong SSY, Yuen KY, Ho PL, Woo PCY, Lee R, et al. Inpatient emergencies encountered by an infectious disease consultative service. *Clin Infect Dis* 1998;26:695-701.
- 7- Camp J. Caos en los servicios de urgencias ¿Son las epidemias de gripe las únicas culpables? *Med Clin (Barc)* 1991;96:132-4.
- 8- Moya Mir MS. Valoración de la patología infecciosa en los servicios de urgencias. *Emergencias* 1998;10(Extraordinario Núm. 1):5-6.
- 9- Mellors J, Horwitz R, Harvey M, Horwitz S. A simple index to identify occult bacterial infection in adults with acute unexplained fever. *Arch Intern Med* 1987;147:666-71.
- 10- Del Castillo Rueda A, Recarte García Andrade C, Arnedillo Muñoz A, Torres Segovia FJ. Paciente con síndrome febril en la urgencia hospitalaria de tercer nivel. *Emergencias* 1993;5:257.
- 11- Laguna P, Moya MS, García F, Salgado R, Calabrese S. Utilización de antibióticos en un servicio de urgencias hospitalario. Calidad de la prescripción. *Rev Clin Esp* 1996;196:431-6.
- 12- Ayres JG. Seasonal pattern of acute bronchitis in general practice in the United Kingdom 1976-83. *Thorax* 1986;41:107-10.
- 13- Graham NMH. The epidemiology of acute respiratory infections in children and adults: A global perspective. *Epidemiol Rev* 1990;12:149-78.
- 14- Mendive Arbeloa JM, Vinyoles Bargallo E, Mata Cases M, Altaba Barceló AM, García Ruiz F, Salvador González B, et al. Patología infecciosa en atención primaria. *Aten Primaria* 1996;17:64-8.
- 15- Vaqué Rafart J. Epidemiología de las infecciones de vías respiratorias inferiores. En: Moya Mir MS, editor. Infecciones respiratorias de vías inferiores de adquisición comunitaria en personas "especiales". Madrid: Diseño y Diagramación;1998. p.13-31.
- 16- Martínez Martínez JA, Mensa Pueyo J. Etiopatogenia de las infecciones respiratorias bajas de adquisición comunitaria en pacientes con enfermedades subyacentes sin inmunodepresión grave. En: Moya Mir MS, editor. Infecciones respiratorias de vías inferiores de adquisición comunitaria en personas "especiales". Madrid: Diseño y Diagramación;1998. p.33-49.
- 17- Sobel JD, Kaye D. Urinary tract infections. En: Mandell GL, Bennett JE, Dolin R, editores. Principles and practice of infectious diseases. 4ª ed. Nueva York: Churchill Livingstone;1995. p.662-90.
- 18- Gilbert DN, Moellering RC Jr, Sande MA. The Sanford guide to antimicrobial therapy. 29ª ed. USA: Antimicrobial Therapy Inc;1999.
- 19- Mensa J, Gatell JM, Jiménez de Anta MT, Prats G, editores. Guía de terapéutica antimicrobiana. 9ª ed. Barcelona: Masson;1999.
- 20- De Cueto López M, Mendoza Montero J, de la Rosa Fraile M. Urgencias en microbiología. En: Picazo JJ, Romero Rivas J, editores. Conceptos actuales en enfermedades infecciosas y microbiología clínica. Infección en urgencias. Madrid: Ediciones Eurobook SL;1996. p.119-29.



- 21-** Matorras Galán P, de Pablo Casas M, Otero García L, Alonso López F, Daroca Pérez R, Díaz-Caneja Rodríguez N. Adecuación de los ingresos en un servicio de medicina interna de un hospital de tercer nivel. *Med Clin (Barc)* 1990;94:290-3.
- 22-** Drobnic L. Cefalosporinas. En: Drobnic L, editor. *Tratamiento antimicrobiano*. 2ª ed. Madrid: EMISA;1997. p.177-89.
- 23-** Talan DA. Infectious disease issues in the emergency department. *Clin Infect Dis* 1996;23:1-14.
- 24-** Siegel D, Sande MA. Patterns of antibiotic use in a busy metropolitan emergency room; analysis of efficacy and cost-appropriateness. *West J Med* 1983;138:737-41.
- 25-** Bernstein LR, Barriere SL, Conte JE Jr. Utilization of antibiotics: analysis of appropriateness of use. *Ann Emerg Med* 1982;11:400-3.
- 26-** Gordon JA, An LC, Hayward RA, Williams BC. Initial emergency department diagnosis and return visits: risk versus perception. *Ann Emerg Med* 1998;32:569-73.
- 27-** Natsch S, Kullberg BJ, van der Meer JWM, Meis JFGM. Delay in administering the first dose of antibiotics in patients admitted to hospital with serious infections. *Eur J Microbiol Infect Dis* 1998;17:681-4.
- 28-** Kett DH, Pena MA, Quartin AA, Ferguson G, Sprung CL, Schein RMH. Appropriate antibiotic therapy in the sepsis syndrome. *Crit Care Med* 1991;19(Suppl.):S100.
- 29-** Cartwright K, Strang J, Gossain S, Begg N. Early treatment of meningococcal disease. *Br Med J* 1992;305:774.

*ANEXO. Participantes en el Grupo para el Estudio de Infección en Urgencias

Hospital 12 de Octubre (Madrid)	H. Virgen de las Nieves (Granada)
C. Universitario San Carlos (Madrid)	H. San Cecilio (Granada)
Gregorio Marañón (Madrid)	H. Juan Ramón Jiménez (Huelva)
La Paz (Madrid)	H. Infanta Elena (Huelva)
H. Univ. de Getafe (Madrid)	H. Ciudad de Jaén (Jaén)
Hospital de Móstoles (Madrid)	H. Carlos Haya (Málaga)
H. Univ. de Valladolid (Valladolid)	H. Virgen de la Victoria (Málaga)
Insalud de Soria (Soria)	H. Infanta Cristina (Badajoz)
Clínica Provincial (Barcelona)	H. de Mérida (Badajoz)
Santa Creu y San Pau (Barcelona)	H. Valle de los Pedroches (Córdoba)
H. del Mar (Barcelona)	H. de Basurto (Bilbao)
C. Univ. de Zaragoza (Zaragoza)	H. de Cruces (Bilbao)
Miguel Servet (Zaragoza)	H. de Galdácano (Bilbao)
H. Dr. Josep Trueta (Girona)	Ntra. Sra. de Aránzazu (San Sebastián)
H. Juan XXIII (Tarragona)	H. General de Asturias (Oviedo)
H. Son Dureta (P. de Mallorca)	H. de Cabueñes (Gijón)
H. de Sant Pau i Sta. Tecla (Tarragona)	H. de Navarra (Pamplona)
Gral. Universitario de Valencia (Valencia)	H. Virgen del Camino (Pamplona)
H. Univ. La Fe (Valencia)	H. Marqués de Valdecilla (Santander)
H. Gral. Univ. de Alicante (Alicante)	H. General Yagüe (Burgos)
H. Gral. de Castellón (Castellón)	H. Arquitecto Marcide (El Ferrol)
H. Gral. de Albacete (Albacete)	H. Xeral de Vigo (Vigo)
H. Univ. Virgen de la Arrixaca (Murcia)	H. Virgen Blanca (León)
H. Francesc de Borja (Valencia)	H. Cristal Piñor (Orense)
H. Virgen del Rocío (Sevilla)	H. Univ. de Canarias (Tenerife)
H. Virgen Macarena (Sevilla)	H. Ntra. Sra. de la Candelaria (Tenerife)
H. Torrecárdenas (Almería)	H. Ntra. Sra. del Pino (Las Palmas)
H. Puerta del Mar (Cádiz)	H. Gral. de Mallorca (Mallorca)
H. Univ. de Puerto Real (Cádiz)	H. Arnau de Vilanova (Valencia)
H. Punta Europa (Cádiz)	H. Arnau de Vilanova (Lérida)
H. Gral. de J. de la Frontera (Cádiz)	H. Lluís Alcanyis (Játiva-Valencia)
H. Reina Sofía (Córdoba)	Mutua de Tarrasa (Tarrasa)