

Aspectos epidemiológicos de las infecciones en las Áreas de Urgencias

M. Martínez Ortiz de Zárate

SERVICIO DE URGENCIAS. HOSPITAL DE BASURTO. BILBAO.

RESUMEN

Las infecciones representan entre el 5 y el 15% de las atenciones en los servicios de urgencia hospitalarios (SUH). En un reciente estudio de SEMES constituían el 10,4%, siendo las infecciones respiratorias las más frecuentes y en las que mayor proporción de ingresos hospitalarios hubo. Se revisa la epidemiología de las infecciones respiratorias, de territorio ORL, urinarias y de la sepsis. Se discute la importancia de las enfermedades transmisibles en urgencias, donde su contagio se ve favorecido por las condiciones del SUH y se concluye resaltando el papel de los SUH en la vigilancia epidemiológica de la comunidad.

A pesar de los avances producidos en su diagnóstico y tratamiento, las enfermedades infecciosas son aún una causa muy frecuente de morbilidad y mortalidad en todos los ámbitos de la asistencia sanitaria, desde la Atención Primaria hasta las Unidades de Cuidados Intensivos (UCI). Constituyen un grave problema de salud pública, no sólo en los países del Tercer Mundo, donde son la causa más frecuente de muerte, sino también en los países desarrollados, en los que se ha detectado en años recientes un aumento de su mortalidad¹. Las razones de este incremento se fundamentan en el aumento de expectativa de vida de la población general y de enfermos con patología crónica o estados de inmunodeficiencia graves.

Los Servicios de Urgencias Hospitalarios (SUH) atienden un número importante de pacientes afectados de enfermedades infecciosas, estimado entre un 5 y un 15% de los epi-

ABSTRACT

Epidemiology of infection in Emergency Department

Infections represent about 5 to 15% of all cases attended at Hospital Emergency Department (ED). In a recent study carried out by the SEMES, infections accounted for 10.4% of those cases, respiratory tract infections being the most frequent ones and also the type of infection causing the greatest number of hospital admissions. We review the epidemiology of respiratory tract, ENT and urinary tract infections and of sepsis. We discuss the significance of transmissible by the conditions prevailing in the ED itself, and stress the role of the ED in the epidemiological surveillance of the community.

sódicos asistenciales; por otra parte, las infecciones justifican una proporción importante de los ingresos hospitalarios procedentes de estas unidades²⁻⁵. Las infecciones en Urgencias se caracterizan por ser, fundamentalmente, adquiridas en la comunidad; afectan a pacientes en un rango muy amplio de edades y situaciones clínicas, que incluyen alteraciones graves de la inmunidad o patología crónica susceptible de agravarse ante la existencia de una infección. Su espectro de gravedad es muy amplio, desde infecciones banales hasta algunas que ponen en serio peligro la vida del enfermo. Por otro lado, el tratamiento es necesariamente empírico por la imposibilidad de contar con técnicas de diagnóstico microbiológico inmediato; la elección de este tratamiento debe realizarse considerando la creciente resistencia de las especies bacterianas a los antimicrobianos, la aparición de nuevos agentes en el mercado y la trascendencia del coste eco-

Correspondencia: Dr. M. Martínez Ortiz de Zárate. Servicio de Urgencias. Hospital de Basurto. Avenida de Montevideo, 18. 48013 Bilbao (Vizcaya). E-mail: mmartine@hbas.osakidetza.net



nómico de estos procesos y de su tratamiento^{6,7}. Recientemente se ha publicado, bajo el patrocinio de la Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias (SEMES), un estudio epidemiológico, llevado a cabo en los SUH de 65 centros de nuestro país, que permite conocer de forma fidedigna la situación de las enfermedades infecciosas en nuestro medio. Los objetivos del estudio fueron conocer la prevalencia de las infecciones, las características de las mismas y de los pacientes a los que afectan, la necesidad de ingreso hospitalario y el tratamiento utilizado⁸. Se trata de un estudio prospectivo y observacional, en el que la recogida de datos se realizó los días 10 y 20 de cada mes, durante un período de 12 meses. Se excluyeron las urgencias pediátricas y ginecológicas. Se contabilizaron 36.252 episodios con diagnóstico de enfermedad infecciosa, que supusieron el 10,4% del total de pacientes atendidos. Los resultados más destacables son que las infecciones más frecuentes fueron las respiratorias, la media de edad de la serie fue de 49 años, el 51% fueron varones, sólo el 5,3% de los pacientes cumplía criterios de sepsis⁹ y el 20,6% requirió ingreso hospitalario⁸. Los resultados más significativos del estudio se resumen en la tabla 1.

En los SUH concurren una serie de circunstancias que hacen que exista un riesgo indudable de transmisión de enfermedades infecciosas al personal sanitario. En muchas ocasiones no existen instalaciones que garanticen el aislamiento respiratorio en el caso de enfermedades de transmisión aérea; por otra parte se realizan procedimientos agresivos, con riesgo de contaminación por sangre o secreciones, en condiciones de extrema rapidez y en enfermos en los que se desconoce la existencia de enfermedades potencialmente transmisibles. Por último los SUH constituyen el entorno

idóneo para la realización de programas de vigilancia epidemiológica en el diagnóstico de las infecciones emergentes^{10,11}. En esta revisión vamos a abordar la epidemiología de las infecciones más frecuentes y más graves en los SUH; la importancia del riesgo de enfermedades transmisibles y el papel potencial de los SUH en la vigilancia epidemiológica.

EPIDEMIOLOGÍA DE LAS INFECCIONES RESPIRATORIAS

Las infecciones respiratorias son las observadas con mayor frecuencia en la Atención Primaria y en los SUH. Los síntomas respiratorios, tanto agudos como crónicos generan aproximadamente 38.000 consultas y 3.200 ingresos hospitalarios por millón de habitantes/año¹². En el ámbito extrahospitalario ocasionan el 15% de total de las consultas¹³; su curso clínico es banal y generalmente se trata de procesos autolimitados¹⁴. Se estima que prácticamente el 95% de estos procesos no generan consultas médicas o se resuelven en la Atención Primaria; así sólo un 5% de los casos son derivados a los SUH¹⁵. En los SUH, las infecciones respiratorias suponen el 3,2% del total de las consultas y el 30,7% de las infecciones; existe un claro predominio estacional, alcanzando cifras de prevalencia de hasta el 6% en los meses de invierno, que explica la variabilidad global de las infecciones en urgencias⁸. Esta variación estacional de las infecciones respiratorias ya había sido comunicada, y es un hecho bien conocido¹⁶. En el estudio epidemiológico de la SEMES, los pacientes afectados por infecciones respiratorias tenían una media de edad superior, un predominio

TABLA 1. Infecciones en los Servicios de Urgencias. Resultados más importantes⁸

	ITU	Infección respiratoria	Infección ORL	Otras infecciones	Total
Edad media (± DE)	52 ± 22	20 ± 21	35 ± 17	43 ± 20	49 ± 22
Varones (%)	40,8	57,2	49	52,9	51,2
Diagnósticos	Vías: 73,1 PNA: 16,3	Bron: 71 Neumonía 28,9	Farin: 50 Otitis: 37,8 Sinusitis 8,7	Dig: 27,6 Piel: 17,6 Oft: 14,2 Otros 40,6	
Criterios sepsis (%)	6,5	7,6	1,2	4,1	5,3
Ingreso (%)	14,2	38,4	3,7	15,6	20,6

ITU: infección del tracto urinario. ORL: otorrinolaringológica. PNA: pielonefritis aguda. Bron: bronquitis aguda. Farin: faringoamigdalitis. Dig: digestivas. Piel: piel y tejido celular subcutáneo. Oft: oftalmológicas.

de varones y la frecuente existencia de patología de base, fundamentalmente broncopatías y cardiopatías⁸.

Dentro de las infecciones respiratorias, la mayor parte de los recursos se utilizan en grupos de enfermos, que numéricamente son minoritarios, pero que requieren con mayor frecuencia actitudes terapéuticas más complejas, como son las neumonías y las infecciones respiratorias en enfermos con enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC). En nuestro país la EPOC constituía en 1991 la quinta causa de muerte en varones (60 por 100.000 habitantes) y la séptima en mujeres (14 por 100.000), aunque estas cifras han aumentado en los últimos años¹⁷. El estudio IBERPOC ha estimado una prevalencia global del 9% en los adultos entre 40 y 69 años, con variaciones geográficas muy acusadas y una tasa muy elevada de infradiagnóstico¹². Las exacerbaciones de la EPOC son una característica común de la enfermedad, y su causa más relevante es la infección respiratoria. Clínicamente se caracterizan por un aumento en la intensidad de la tos y cambios en las características de la expectoración acompañadas o no de fiebre y aumento de la disnea basal. En aproximadamente un 50% de los casos la etiología es bacteriana y destacan como agentes más frecuentes *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae* y *Moxarella catarrhalis*. En el estudio de la SEMES, en un 42% de los pacientes con infecciones respiratorias se recogía el antecedente de broncopatía crónica, y podemos asumir que un porcentaje elevado de estos episodios son, en realidad, exacerbaciones agudas de la EPOC⁸. En otro estudio se recoge que los pacientes con EPOC agudizada suponen el 2% de las urgencias médicas, con una incidencia de 4 episodios por 1.000 habitantes. Aproximadamente un 40% de estos enfermos requirieron ingreso hospitalario¹⁸.

En lo que respecta a la neumonía, es difícil determinar con precisión su incidencia, por la falta de homogeneidad en los sistemas de registro y en los criterios diagnósticos. Se calcula que la incidencia de neumonía adquirida en la comunidad (NAC) oscila de 2 y 10 casos por mil habitantes y año¹⁹⁻²². Generalmente se trata de una infección leve que puede manejarse de forma ambulatoria; sin embargo, entre el 20-50% de los casos requiere ingreso hospitalario y un 3-6% ingreso en UCI²³. La gravedad de la NAC viene determinada en buena parte de los casos, bien por la existencia de patología crónica de base, o bien por la aparición de insuficiencia respiratoria o inestabilidad hemodinámica. La existencia de estos factores condiciona que la mortalidad de la NAC que requiere ingreso hospitalario puede alcanzar hasta el 25%, y la que precisa ingreso en UCI hasta un 35-50%^{23,24}. En el estudio de la SEMES una tercera parte de las infecciones respiratorias atendidas en los SUH fueron diagnosticadas de neumonía⁸. Las características microbiológicas

cas y el abordaje terapéutico de las NAC superan el alcance de esta revisión.

EPIDEMIOLOGÍA DE LAS INFECCIONES ORL

Las infecciones del área otorrinolaringológica (ORL) se consideran habitualmente entre las infecciones respiratorias altas. Se incluyen las infecciones que afectan oído externo y medio, faringe, senos paranasales, epiglotis y laringe. Estos procesos son extraordinariamente frecuentes, especialmente en la población pediátrica^{6,25}, y dado su perfil clínico benigno en la mayor parte de los casos, suponen un porcentaje menor de los enfermos con infecciones que acuden a los SUH, aunque su impacto social y económico es inmenso¹³. En el estudio de la SEMES se recoge que las infecciones ORL suponían el 13,5% del total de infecciones de la población adulta; destaca que la población afectada es más joven y tiene con menor frecuencia patología concomitante. Los diagnósticos más frecuentes fueron faringoamigdalitis (50%), otitis externa o media (37,8%) y sinusitis (8,7%). La gravedad fue menor que en infecciones de otras localizaciones, dato subrayado por el menor porcentaje de enfermos que cumplían criterios clínicos de sepsis y que precisaron ingreso hospitalario⁸.

EPIDEMIOLOGÍA DE LAS INFECCIONES URINARIAS

Las infecciones urinarias (ITU) son muy frecuentes; en los Estados Unidos generan unos 7 millones de consultas al año y un coste asistencial que supera los 1.000 millones de dólares²⁶. Además, las ITU producen malestar aún en sus formas más leves y conllevan una morbilidad y mortalidad significativas en sus formas más complicadas. La incidencia de ITU se relaciona estrechamente con las variables epidemiológicas edad y sexo; excepto en los primeros meses de vida, la infección urinaria es extraordinariamente más frecuente en mujeres hasta los 50-65 años. A partir de esa edad la incidencia en los varones aumenta progresivamente hasta igualar a la de las mujeres²⁷. La asociación con el sexo femenino es tan intensa que se ha estimado que hasta un 50% de las mujeres sufrirán al menos un episodio de ITU en algún momento de su vida²⁸. Este hecho también se refleja en el estudio de la SEMES⁸. La razón del aumento de frecuencia de las ITU en varones por encima de los 60 años, es la aparición de alteraciones de la glándula prostática²⁹. No existen datos fidedignos que establezcan el porcentaje de enfermos que consultan en

TABLA 2. Definición de sepsis y trastornos asociados⁹

Infección	respuesta inflamatoria ante la presencia de microorganismos o invasión de tejidos habitualmente estériles por éstos
Bacteriemia	presencia de bacterias viables en sangre
Síndrome de respuesta inflamatoria sistémica (SRIS)	respuesta inespecífica definida por al menos dos de: <ul style="list-style-type: none"> • temperatura > 38°C o < 36°C. • frecuencia cardíaca > 90 latidos por minuto • frecuencia respiratoria > 20 por minuto o pCO₂ < 32 mmHg • leucocitos > 12.000/μL o < 4.000/μL o > 10% de cayados.
Sepsis	SRIS en el contexto de infección
Sepsis grave	sepsis asociada a disfunción orgánica, alteraciones de la perfusión o hipotensión. <ul style="list-style-type: none"> • alteraciones de la perfusión: acidosis láctica, oliguria, alteración del estado mental o cociente PaO₂/FIO₂ ≤ 280 no justificado por otras causas • hipotensión: tensión arterial sistólica < 90 mmHg o reducción de la basal de 40 mmHg en ausencia de otras causas
Shock séptico	sepsis con hipotensión a pesar de adecuada reposición de la volemia, asociada a alteraciones de la perfusión
Shock séptico refractario	shock que persiste después de una hora y tras la administración de un mínimo de 500 mL de suero fisiológico en 30 minutos y dopamina en perfusión a dosis igual o superior a 10 μgr/kg/min
Síndrome de disfunción orgánica múltiple	alteraciones de la función en diferentes órganos que producen una incapacidad progresiva para mantener un balance fisiológico normal sin apoyo terapéutico o mecánico.

Atención Primaria, acuden a los SUH o precisan ingreso hospitalario. En el estudio de infecciones en SUH de la SEMES, las infecciones urinarias supusieron el 21,5% del total; aproximadamente el 11% de las ITU fueron diagnosticadas de pielonefritis, el 14% se consideraron infecciones urinarias complicadas (por la existencia de alteraciones anatómicas del tracto urinario) y el 14,2% precisaron ingreso hospitalario⁸.

EPIDEMIOLOGÍA DE LA INFECCIÓN GRAVE

Las infecciones consideradas como graves están representadas por la meningitis (MP) y la sepsis. La MP es el paradigma de enfermedad infecciosa grave y, a pesar de su frecuencia relativamente baja con respecto a otras infecciones, requiere un diagnóstico y tratamiento precoces, ya que existen datos que sugieren que el retraso en el tratamiento ensombrece el pronóstico³⁰. Su incidencia se calcula entre 4 y 8 casos por 100.000 habitantes/año, con variaciones geográficas y estacionales, que siguen un curso paralelo a la infección meningocócica^{31,32}. A pesar de los avances terapéuticos de las últimas décadas, su mortalidad se sitúa entre el 5-30% y sus secuelas neurológicas (sordera, alteraciones cognitivas, etc.) aparecen en un 10-50% de los enfermos³³⁻³⁵. En un estudio multicéntrico sobre epidemiología y pronósti-

co de la sepsis en los SUH, se observó que la MP suponía el 1% de los casos de sepsis (datos no publicados).

Se denomina sepsis a la respuesta inflamatoria sistémica del organismo frente a la infección³⁶. Esta respuesta es capaz de producir lesiones en el hospedador y no es específica de las infecciones, pues se observa en otros procesos (quemados graves, politraumatismos, pancreatitis, etc.). La definición de sepsis utilizada actualmente es la presencia de un síndrome de respuesta inflamatoria sistémica (SRIS) en presencia de una infección documentada clínica o microbiológicamente⁹. El SRIS es la traducción de una respuesta sistémica inespecífica, que se pone de manifiesto con alteraciones de la temperatura corporal, de la frecuencia cardíaca y respiratoria y del recuento leucocitario⁹ (tabla 2). La sepsis y sus consecuencias, el síndrome de disfunción orgánica múltiple y el shock séptico han aumentado progresivamente su frecuencia en los últimos años, manteniendo una mortalidad del 20-30% a pesar de los avances en su manejo³⁷. Los resultados más relevantes del estudio observacional de la SEMES acerca de la sepsis en los SUH (datos incompletos y no publicados), son que la media de edad era de 59 años, el foco de la sepsis fue respiratorio en un 47% de los casos (60% neumonía), urinario en un 22% y abdominal en un 14%. El 13% de los pacientes cumplía criterios de sepsis grave o shock séptico y se detectó disfunción de órganos en un 10% de los casos, entre los que destacaban la insuficiencia renal aguda, distrés respiratorio

y disfunción del sistema nervioso central. Únicamente el 4% de los pacientes requirió ingreso en UCI y el 24% fueron dados de alta desde el propio SUH. La mortalidad global fue del 8% a los 28 días. Estas cifras son similares al 9% de mortalidad observada en salas de hospitalización médicas³⁸, menores del 16% de una serie mixta compuesta por enfermos de UCI y hospitalización convencional³⁹ y obviamente mucho menores del 56% de series exclusivamente de UCI⁴⁰. Llama la atención que prácticamente una cuarta parte de los enfermos que cumplían los criterios de sepsis aceptados internacionalmente fueran dados de alta desde el propio SUH; en este escenario, en el que la prevalencia de patología leve está representada en exceso con respecto a otras áreas hospitalarias, estos criterios parecen ser menos útiles para detectar las situaciones graves.

ENFERMEDADES TRANSMISIBLES EN URGENCIAS

Los SUH reúnen una serie de condicionantes que hacen que la transmisión de enfermedades infecciosas se vea facilitada. Por una parte, en muchas ocasiones se desconoce la existencia de estas enfermedades en los pacientes tratados, lo que hace que no se tomen las medidas de protección adecuadas; además se realizan múltiples procedimientos invasivos, a veces en condiciones de extrema urgencia, que facilita la ocurrencia de accidentes. Por último, en muchas ocasiones, no se dispone en los SUH las instalaciones necesarias para evitar el riesgo de contagio de enfermedades de transmisión por vía aérea. Así, en nuestro medio se ha observado que el personal de los SUH tiene más riesgo de exposición a sangre y fluidos corporales que el resto del hospital⁴¹ y que la prevalencia de infección tuberculosa es tres veces más frecuente en este colectivo⁴².

En lo que respecta a la tuberculosis (TBC), en los últimos años hemos asistido su resurgir, relacionado con la epidemia de infección por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH)⁴³; por lo tanto, es probable que acudan con mayor frecuencia a los SUH enfermos con capacidad potencial de transmitir la enfermedad, aumentando las probabilidades de infección en el personal sanitario. En un estudio realizado en los Estados Unidos se detectó que los pacientes con TBC pulmonar bacilífera tardaban una media de 8 horas en ser sometidos a medidas de aislamiento⁴⁴. Las causas de este retraso hay que buscarlas en el diagnóstico tardío, asociado a la falta de sospecha clínica⁴⁴ y en la inexistencia de las instalaciones adecuadas para el aislamiento respiratorio. En otro estudio realizado por el mismo grupo se comunicó que el 80% de los SUH carecían de habitaciones de aislamiento respiratorio que cumplieran la normativa esta-

blecida⁴⁵. Ante estos datos, parece evidente que, tanto el índice de sospecha diagnóstica de la TBC, como las medidas de aislamiento utilizadas en los SUH deberían mejorarse⁴².

En lo concerniente a la transmisión de enfermedades por exposición parenteral a sangre u otros fluidos orgánicos, el máximo interés se centra actualmente en la infección por VIH. En nuestro medio, los pacientes con infección por VIH, solicitan con mucha frecuencia atención en los SUH; en diferentes estudios este grupo de pacientes suponen entre el 5-10%⁴⁶⁻⁴⁸ de las urgencias atendidas en el área médica, aunque este porcentaje ha disminuido considerablemente en la era del tratamiento antirretroviral de gran actividad⁴⁹. En cualquier caso, debe potenciarse el empleo de las medidas de protección universal, útiles para disminuir la transmisión, no sólo del VIH, sino de otros microorganismos vehiculizados por la sangre u otros fluidos. Conviene recordar que la probabilidad de infección en las exposiciones percutáneas a sangre contaminada, se estima en un 0,3%, y que se debe ofertar al personal sanitario la realización de profilaxis post-exposición; ésta debe iniciarse tan pronto como sea posible, idealmente en las dos primeras horas tras la exposición, por lo tanto los SUH parecen los más adecuados para iniciarla, por la continuidad en la asistencia que prestan⁵⁰.

SUH Y VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA

Los Servicios de Urgencias aportan una serie de ventajas a la hora de recoger información sobre diversas enfermedades, entre ellas las de etiología infecciosa; constituyen el entorno ideal para la vigilancia epidemiológica "centinela" de enfermedades infecciosas emergentes. Los SUH proporcionan atención sanitaria a un número ingente de enfermos, prestan cobertura sanitaria a poblaciones que, en ocasiones, no acceden a otros niveles de sistema sanitario (emigrantes ilegales, indigentes, toxicómanos, etc.), facilitan el estudio y tratamiento de enfermedades potencialmente graves (sepsis, distrés respiratorio, meningitis, shock, etc.), brindan una atención continuada que abarca las 24 horas del día y disponen de recursos diagnósticos y terapéuticos sofisticados prácticamente *in situ*¹⁰. Por estas razones los SUH deben ser piezas fundamentales en las estructuras que se elaboren para la detección precoz, tratamiento y prevención de las infecciones emergentes. Actualmente en los Estados Unidos se está desarrollando, en colaboración con los *Centers for Disease Control* una red de vigilancia epidemiológica "centinela" basada en los SUH, que recibe el nombre de EMERGENCY ID NET¹¹. Los resultados que se obtengan de esta experiencia proporcionarán las guías de actuación para que SUH incorporen estas funciones a la actividad que hasta ahora desarrollan.



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 período 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- Oliván Ballabriga AS, Agudo Pascual O, Agorreta Ruiz J, Pinillos Echeverría MA, Etxebarria Lus M, Moros Morgoñón MA et al. La patología infecciosa en el Servicio de Urgencias de un hospital terciario. *Emergencias* 1998;10(sup 1):22-5.
- 6- Talan DA. Infectious disease issues in the emergency department. *Clin Infect Dis* 1996;1-14.
- 7- Gutiérrez Macías A, Martínez Ortiz de Zárate M. Infecciones en Urgencias. Nuevos retos para el siglo XXI. *Emergencias* 2000;12:77-8.
- 8- Grupo para el Estudio de la Infección en Urgencias de la Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias. Estudio epidemiológico de las infecciones en el Área de Urgencias. *Emergencias* 2000;12:80-9.
- 9- Members of the American College of Chest Physicians/Society of Critical Care Medicine Consensus Conference Committee. American College of Chest Physicians Society of Critical Care Medicine Consensus Conference: Definitions for sepsis and organ failure and guidelines for the use of innovative therapies in sepsis. *Crit Care Med* 1992; 20:864-74.
- 10- Moran GJ, Kyriacou DN, Newdow MA, Talan DA. Emergency Department Sentinel Surveillance for emerging infectious diseases. *Ann Emerg Med* 1995;26:351-4.
- 11- Talan DA, Moran GJ, Mower WR, Newdow M, Ong S, Slutsker L et al. EMERGENCY ID NET: An emergency department-based emerging infections sentinel network. *Clin Infect Dis* 1999; 28:401-2.
- 12- Sobradillo V, Miravittles M, Jiménez CA, Gabriel R, Viejo JL, Masa JF et al. Estudio IBERPOC en España: prevalencia de síntomas respiratorios habituales y de limitación crónica al flujo aéreo. *Arch Bronconeumol* 1999;35: 159-66.
- 13- Romero J, Rubio M, Corral O, Pacheco S, Agudo E, Picazo JJ. Estudio de las infecciones respiratorias extra-hospitalarias. *Enf Infec Microbiol Clin* 1997;15:289-98.
- 14- Picazo JJ, Pérez-Cecilia E. Epidemiología de la infección respiratoria en España. *Enf Inf Microbiol Clin* 1999;17 (sup 1):3-7.
- 15- Schaberg T, Gialdoni-Grassi G, Huchon G, Leophonte P, Manresa F, Woodhead M. An analysis of decisions by European general practitioners to admit to hospital patients with lower respiratory tract infections. *Thorax* 1996;51:1017-22.
- 16- Graham NMH. The epidemiology of acute respiratory infections in children and adults. A global perspective. *Epidemiol Rev* 1990;12:149-78.
- 17- Comité Científico del Estudio IBERPOC. Proyecto IBERPOC: un estudio epidemiológico de la EPOC en España. *Arch Bronconeumol* 1997;33: 293-9.
- 18- Ballester F, Pérez-Hoyos S, Rivera ML, Merelles T, Tenías JM, Soriano JB et al. Patrones de frecuentación y factores asociados al ingreso en el hospital de las urgencias hospitalarias por asma y por enfermedad pulmonar obstructiva crónica. *Arch Bronconeumol* 1999;35:20-6.
- 19- Sobradillo V. Etiología de la neumonía de la comunidad en España. *Arch Bronconeumol* 1993;29:365-6.
- 20- Almirall J, Morató I, Riera F, Verdguer A, Priu R, Coll P et al. Incidence of community-acquired pneumonia and Chlamydia pneumoniae infection: a prospective multicentre study. *Eur Respir J* 1993;6:14-8.
- 21- Bartlett JG, Mundy LM. Community-acquired pneumonia. *N Engl J Med* 1995;333:1618-24.
- 22- Marrie TJ. Community-acquired pneumonia. *Clin Infect Dis* 1994;18: 501-15.
- 23- Almirall Pujol J, Bolívar Ribas I. Aspectos epidemiológicos no resueltos de la neumonía adquirida en la comunidad en adultos. *Med Clin (Barc)* 1998;111:216-7.
- 24- Fine MJ, Smith MA, Carson CA, Mutha SS, Sankey SS, Weissfeld LA et al. Prognosis and outcomes of patients with community-acquired pneumonia. A meta-analysis. *JAMA* 1995;274:134-41.
- 25- Del Castillo Martín F. Tratamiento de la otitis media aguda en niños. Algunos interrogantes. *Enf Inf Microbiol Clin* 1997;15:212-7.
- 26- Stamm WE, Hooton TM. Management of urinary tract infections in adults. *N Engl J Med* 1993;329:1328-34.
- 27- Barrasa Villar JI. Infección urinaria según el sexo. *Med Clin (Barc)* 1997; 109:333-5.
- 28- Kunin CM. Urinary tract infections in females. *Clin Infect Dis* 1994;18:1-12.
- 29- Lipsky BA. Urinary tract infections in men. Epidemiology, pathophysiology, diagnosis and treatment. *Ann Intern Med* 1989;110:138-50.
- 30- Gutiérrez A, Ramos MA, Sanz JC, Bernal A, Agirrezabal J, Casado C, Martínez M. Meningitis purulenta en Urgencias. Factores asociados al retraso del tratamiento antibiótico. *Enf Infec Microbiol Clin* 1998;16:302-306.
- 31- Laguna del Estal P, Salgado Marqués R, Calabrese Sánchez S, Murillas Angioti J, Martín Álvarez E, Moya Mir MS. Meningitis aguda bacteriana en adultos: análisis clínico y evolutivo de 100 casos. *An Med Intern (Madrid)* 1996;13:520-6.
- 32- Sigurdardóttir B, Björsson OM, Jónsdóttir KE, Erlendsdóttir H, Gudmundsson S. Acute bacterial meningitis

in adults. A 20-year overview. *Arch Intern Med* 1997;157:425-30.

33- Quagliarello VJ, Scheld WM. New perspectives on bacterial meningitis. *Clin Infect Dis* 1993;17:603-10.

34- Segreti J, Harris AA. Acute bacterial meningitis. *Infect Dis Clin North Am* 1996;10:797-809.

35- Durand ML, Calderwood SB, Weber DJ, Miller SI, Southwick FS, Caviness VS et al. Acute bacterial meningitis in adults. A review of 493 episodes. *N Engl J Med* 1993;328:21-8.

36- Gómez-Jiménez J, Salgado A. Sepsis: una asignatura pendiente para el siglo XXI. *Med Clin (Barc)* 1995;105:304-7.

37- Wenzel RP, Pinsky MR, Ulevitch RJ, Young L. Current understanding of sepsis. *Clin Infect Dis* 1996;22:407-13.

38- Bossink AW, Groeneveld J, Hack CE, Thijs LG. Prediction of mortality in febrile medical patients: How useful are systemic inflammatory response syndrome and sepsis criteria. *Chest* 1998;113:1533-41.

39- Rangel-Frausto MS, Pittet D, Costigan M, Hwang T, Davis CS, Wenzel RP. The natural history of the systemic inflammatory response syndrome (SIRS). A prospective study. *JAMA* 1995;273:117-23.

40- Brun-Buisson C, Doyon F, Carlet J, Dellamonica P, Gouin F, Lepoutre A et al. Incidence, risk factors and outcome of severe sepsis and septic shock in

adults. A multicenter prospective study in intensive care units. French ICU group for severe sepsis. *JAMA* 1995;274:968-74.

41- Batalla Llordés R, Burgas Balibrea C, Grau Cabrera P, Vicente Carrascal M, López Amorós M, Ortega Paradedá D. Riesgo de exposición a sangre y fluidos orgánicos: urgencias versus servicios de hospitalización. Estudio de cuatro años. XI Congreso de la Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias. A Coruña, 2-5 de Junio de 1999.

42- Giménez Valverde A, Torras Comamala M, Tornos Bardaji E, Ruiz González A, Pacheco Moreno A, Huelín Doménico E. Prevalencia de infección tuberculosa entre el personal de Urgencias. Estudio comparativo. XII Congreso de la Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias. Santander, 7-10 de Junio de 2000.

43- Caminero Luna JA. Proyecto de un programa nacional de control de la tuberculosis para España. *Med Clin (Barc)* 1998;110:25-31.

44- Moran GJ, McCabe F, Morgan MT, Talan DA. Delayed recognition and infection control for tuberculosis patients in the emergency department. *Ann Emerg Med* 1995;26:290-5.

45- Moran GJ, Fuschs MA, Jarvis WR, Talan DA. Tuberculosis infection-control practices in United States emergency departments. *Ann Emerg Med* 1995;26:283-90.

46- Gutiérrez A, Suárez MD, Ortiz de Luna I, Varona M, Ugalde F, Cisterna R, Martínez M. Utilización de un Servicio de Urgencias por pacientes con infección por VIH. *Enf Infec Microbiol Clin* 1993;11:14-8.

47- Pedrol E, Masanés F, Fernández-Solá J, Pumarola T, Camp J, Urbano Márquez A. Seroprevalencia de la inmunodeficiencia humana en un servicio de urgencias de un área urbana. *Med Clin* 1992;98:761-3.

48- Iglesias ML, Pedro-Botet J, Hernández E, Villalta R, Álvarez A, Gutiérrez J et al. Pacientes con infección por el virus de la inmunodeficiencia humana ingresados por el servicio de urgencias de un hospital general. *Enf Infec Microbiol Clin* 1997;15:468-72.

49- Rodellar Oncins MT, Corona Colldeforn E, Ramiro Pascual L, Andreu Martí A, Solé Arnau R, Pedrol Clotet E. Impacto asistencial de las consultas en Urgencias de los pacientes VIH positivos. XI Congreso de la Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias. A Coruña, 2-5 de Junio de 1999.

50- Centers for Disease Control and Prevention. Public Health Service Guidelines for the Management of Health-Care Worker Exposure to HIV and Recommendations for Postexposure Prophylaxis. *MMWR* 1998;47 (No. RR-7):1-35.