

## Curso sepsis grave: capítulo 1b

REMI está dirigida exclusivamente a profesionales de la salud

[Primera página](#)  
[Organigrama](#)  
[Política de privacidad](#)  
[Derechos de copia](#)

### Secciones:

[Enlaces](#)  
[Archivo](#)  
[Club de lectura](#)  
[Pautas de actuación](#)  
[Debates](#)  
[Casos clínicos](#)  
[Arte y Medicina](#)

### Revista:

[REMI 2001, Vol 1](#)  
[REMI 2002, Vol 2](#)  
[REMI 2003; Vol 3](#)  
[REMI 2004; Vol 4](#)  
[Índice temático](#)  
[Buscar](#)

Auspiciada por la



REMI suscribe los principios del código HON.  
[Compruébelo aquí.](#)

### Revista Electrónica de Medicina Intensiva

Artículo nº C1b. Vol 4 nº 7, julio 2004.

Autor: Eduardo Palencia Herrejón



## Epidemiología de la sepsis (segunda parte)

[\[HTML imprimible\]](#) [\[Curso en Internet de sepsis grave\]](#)

### 4. Sepsis grave

En 1990, el CDC realizó uno de los principales estudios epidemiológicos sobre pacientes con sepsis, encontrando que la incidencia de “septicemia” había aumentado en Estados Unidos entre 1979 y 1987 desde 73,6 hasta 175,9 por 100.000 (habitantes y año), un aumento del 139% [1]. El aumento de incidencia fue aún mayor en las personas de más de 65 años: de 326,3 a 854,7 por 100.000 (un 162%). A pesar de que en este periodo de tiempo la mortalidad de los pacientes con “septicemia” disminuyó desde el 31% hasta el 25,3%, la tasa de mortalidad aumentó, de 22,8 a 44,5 por 100.000 habitantes y año; el riesgo relativo de morir durante la hospitalización de los pacientes con “septicemia” con respecto a los enfermos hospitalizados por otro motivo fue de 8,6 (IC 95%: 8,14-9,09), lo que atestigua que se trata de una de las enfermedades más letales. Una nota editorial discutía los factores que pueden explicar el aumento de la incidencia de septicemia, destacando el aumento de la población expuesta y el mayor uso de dispositivos invasivos como algunas de las principales razones, junto con una mayor capacidad de los médicos para diagnosticar esta enfermedad.

El término “septicemia” fue desaconsejado en la conferencia de consenso de 1991 [2], y ha caído en desuso, aunque aún se mantiene en la Clasificación Internacional de Enfermedades (ICD-9-CM) [3] y como término MeSH en la base de datos Medline [4]; se refiere a la presencia de microorganismos patógenos o sus toxinas en la sangre, junto con una afectación sistémica atribuida a la infección, que puede incluir tanto los datos clínicos de SRIS (sepsis) como la disfunción aguda de órganos (sepsis grave) o el shock séptico, por lo que es un término impreciso, que incluiría pacientes con o sin bacteriemia en cualquiera de los tres estadios de la sepsis, pero dejaría fuera un número indeterminado de sepsis sin bacteriemia, y no tiene correspondencia exacta con ninguna de las categorías de uso actual.

La relación entre bacteriemia y sepsis grave merece mención especial: se produce sepsis grave en uno de cada cuatro episodios de bacteriemia [5], y a la inversa, se documenta bacteriemia en el 25% de los casos de sepsis grave [6]. La frecuencia de bacteriemia aumenta en cada uno de los estadios de la sepsis [6]. Mientras que la mortalidad de bacteriemia y de sepsis grave por separado sería de alrededor del 25%, la de la sepsis grave bacteriémica sería superior al 50% [5]. La bacteriemia, como otras infecciones, presenta un espectro de gravedad muy variable, y su presencia no resulta un criterio adecuado para clasificar a los pacientes con sepsis.

Angus y col. (2001) [7] realizaron un notable esfuerzo por conocer la epidemiología de la sepsis grave en Estados Unidos, basándose en la revisión retrospectiva de una amplia muestra de los diagnósticos de alta hospitalaria del año 1995 según la clasificación ICD-9, combinando la existencia de infección documentada y de disfunción aguda de órganos, aunque sin establecer una relación temporal entre ambos. Los investigadores encontraron una incidencia de sepsis grave de 300 casos por 100.000 habitantes y año, de los cuales aproximadamente las dos terceras partes recibieron Cuidados Intensivos (ingreso en UCI, Unidad Coronaria o Unidad intermedia con

ventilación mecánica). La mortalidad global de la sepsis grave fue del 28,6%, y en los pacientes ingresados en las Unidades de Cuidados Intensivos del 34,1% (dentro de la sepsis grave se incluyeron los pacientes con shock séptico, que no fueron analizados separadamente). En cifras absolutas, calcularon que cada año se producen en Estados Unidos 751.000 casos nuevos de sepsis grave, de los cuales 400.000 ingresan en UCI; las estimaciones para dicho país prevén un aumento anual del 1,5% en la incidencia de sepsis grave, con lo que se alcanzaría el millón de episodios anuales en la próxima década. El número de muertos por sepsis calculado para Estados Unidos fue de 215.000 por año, similar al de fallecidos por infarto de miocardio (211.000 anuales). Según los datos de Angus, la sepsis grave fue la causa de la muerte de casi el 10% de todos los fallecimientos de Estados Unidos en 1995.

El estudio del CDC de 1990 [1] ya había puesto de manifiesto que la incidencia de septicemia era mucho mayor en sujetos de edad avanzada, y que el ritmo de crecimiento en este grupo de edad era además más acelerado que en el resto de la población. El estudio de Angus [7] muestra una relación exponencial entre la incidencia de sepsis grave y la edad, poniendo de manifiesto que ésta es 100 veces más frecuente en mayores de 85 años (2.620 por 100.000) que en niños (20 por 100.000), y que la incidencia se dispara a partir de la sexta década de la vida. La mortalidad también aumenta con la edad, esta vez de forma lineal, desde porcentajes inferiores al 15% por debajo de los 30 años, hasta el 40% a partir de los 85.

El 55% de los enfermos con sepsis grave tenían una o más comorbilidades (enfermedades de base), y la mortalidad en este grupo fue del 32%. En ausencia de comorbilidades, la mortalidad de la sepsis grave es mucho más baja, especialmente en sujetos jóvenes (en menores de 45 años, la mortalidad fue del 28% y del 11% con y sin comorbilidades, respectivamente [8]), y varía claramente en función de la edad; sin embargo, en sujetos con comorbilidades, la mortalidad depende más de la enfermedad de base, y varía menos en función de la edad; en los sujetos de mayor edad, la mortalidad es prácticamente la misma con y sin comorbilidades, y depende probablemente más de la gravedad del proceso agudo y de la disfunción aguda de órganos.

La mortalidad aumentó con el número de órganos con disfunción aguda, desde el 21% con un fallo de órganos hasta el 76% con cuatro o más fallos. Los fallos que se asociaron a más mortalidad fueron el hepático (54%), el respiratorio (40%) y el renal (38%). La mortalidad también varió ampliamente en función del foco de infección, siendo mayor en la bacteriemia primaria (41%) y la neumonía (33%).

Los autores destacaron que la mortalidad de la sepsis grave es muy dependiente de factores relacionados con el paciente individual, por lo que la mortalidad atribuible puede ser mucho más baja que el 30% de mortalidad bruta observada, cuestión importante a la hora de diseñar los ensayos clínicos y calcular el tamaño muestral necesario en tratamientos para la sepsis, que habrían tenido en muchos casos baja potencia estadística por no tener en cuenta este hecho.

Una reflexión paralela sería que, al afectar a individuos con otras enfermedades de base, la sepsis grave sería responsable de parte de la mortalidad habitualmente atribuida a estas enfermedades. Por ejemplo, recientemente se ha señalado que la sepsis grave causa casi el 10% de todas las muertes en enfermos con cáncer [9]; esta realidad no quedaría adecuadamente reflejada en las estadísticas de mortalidad. Los certificados de defunción deberían considerar en estos casos la sepsis (con su foco y microorganismo causal) como la causa inmediata de la muerte, y la enfermedad de base como la causa fundamental.

Aunque quizá es el que mayor difusión ha conseguido desde su publicación, el estudio de Angus encontró una incidencia de sepsis grave que no ha sido replicada en estudios posteriores, y ha sido criticado por cuestiones metodológicas [10, 11], que sería demasiado extenso revisar aquí; la controversia no está resuelta [12], y las dificultades existentes en la actualidad para estimar la incidencia de sepsis y sepsis grave a partir de la revisión retrospectiva de grandes bases de datos pueden superarse en el futuro, con la inclusión de códigos específicos para SRIS, sepsis y sepsis grave en el sistema de clasificación internacional de enfermedades (ICD-9-CM); estos códigos ya han sido introducidos en el año 2003 en USA (995.90, 995.91 y 995.92, respectivamente [13]).

Martín y col. (2003) [14], también en Estados Unidos, recogieron una muestra aleatoria de informes de alta hospitalaria entre 1979 y 2000, encontrando un aumento en la incidencia anual de sepsis del

8,7%, desde 83 hasta 240 casos por 100.000 en la actualidad (ritmo de crecimiento mucho más elevado que el estimado por Angus). La mortalidad hospitalaria disminuyó desde el 27,8% en el primer quinquenio (1979-1984) hasta el 17,9% del último (1995-2000), aunque el número total de muertes por sepsis casi se ha triplicado como consecuencia de su mayor incidencia. A lo largo de este periodo de 22 años, la edad de los pacientes con sepsis ha aumentado, desde 57,4 años en el primer periodo hasta 60,8 en el último. La sepsis es ahora más grave que hace 20 años: la proporción de pacientes con sepsis que presentan algún fallo de órganos se ha duplicado en este periodo, desde el 16,8% hasta el 33,6%: en la actualidad uno de cada tres pacientes con sepsis tienen sepsis grave. La incidencia actual de sepsis grave es por tanto de 81 casos por 100.000 habitantes, cifra muy inferior a la señalada por Angus [7]. Los órganos que fallaron más a menudo fueron los pulmones (18%), los riñones (15%), y los sistemas cardiovascular (7%) y hematológico (6%), y la mortalidad aumentó con cada órgano adicional fallado. En la actualidad, la frecuencia con que los supervivientes requieren permanecer ingresados en centros de rehabilitación o de dependencia ha aumentado considerablemente, del 16,8% al 31,8%.

En Francia se han encontrado resultados similares; en el estudio EPISEPSIS (2004) [15], el 14,6% de los pacientes ingresados en UCI presentaron sepsis grave o shock séptico, que fueron adquiridos en UCI en el 30% de los casos, estimándose con estas cifras una incidencia poblacional en Francia de 95 casos por 100.000 habitantes y año. La mortalidad a los 30 días fue del 35%, y a los dos meses del 41,9%, aunque el 11,4% aún permanecían ingresados en el hospital. Los factores predictivos asociados de manera independiente a la mortalidad fueron la presencia de comorbilidades (insuficiencia cardíaca o hepática crónicas), y la gravedad y disfunción aguda de órganos (shock o insuficiencia renal aguda, puntuaciones SAPS II y SOFA). Los autores destacan la comparación de sus datos actuales con los obtenidos por ellos mismos hace diez años empleando la misma metodología [16], que confirman que la sepsis grave ha aumentado de incidencia, y ha reducido su mortalidad, probablemente como consecuencia de las mejoras terapéuticas introducidas en los últimos años; el resultado neto sin embargo no permite el optimismo, ya que el número total de muertes por sepsis ha aumentado.

Otro reciente estudio realizado en Francia (2003) [17], reunió datos de más de 100.000 ingresos en las UCI de 22 hospitales del área de París durante un periodo de 8 años (1993 a 2000), a fin de estudiar la epidemiología del shock séptico, encontrando una frecuencia relativa de 8,2 por 100 ingresos, con una tendencia temporal en aumento, desde 7% hasta 9,7% en los 8 años de estudio. La mortalidad bruta fue del 60,1%, pero se redujo en este periodo de tiempo desde el 62,1% hasta el 55,9%. Con respecto al foco de infección y el tipo de microorganismos, se apreció un aumento de las infecciones pulmonares y de los microorganismos multi-resistentes. El shock séptico tuvo un exceso de mortalidad del 26%, comparado con otros ingresos en UCI sin sepsis, y una *odds ratio* ajustada para muerte de 3,9 [IC 95%: 3,5-4,3].

En Nueva Zelanda y Australia (2004) [18], se encontró sepsis grave en el 11,8% de los pacientes ingresados en UCI; la sepsis grave se encontraba presente al ingreso en el 76% de los casos, y apareció en UCI en el 18%. Los tres focos de infección más frecuentes fueron el pulmón (50%), el abdomen (19%) y la bacteriemia (10%). Extrapolando los datos a la población de ambos países, se estimó una incidencia de sepsis grave de 77 casos por 100.000 habitantes (IC 95% 76-79/100.000). La mortalidad hospitalaria fue del 37,5% (mortalidad en UCI 26,5%, mortalidad a los 28 días 32,4%).

En Inglaterra, Gales e Irlanda del Norte (2003) [19] se estudió la epidemiología de la sepsis grave en 91 UCI entre 1995 y 2000, periodo en el que ingresaron 56.673 pacientes adultos, encontrándose que el 27,1% de los ingresos tenían en las primeras 24 horas sepsis grave; la mortalidad en UCI fue del 35%, y la mortalidad hospitalaria del 47%, con diferencias notables en función del grupo de edad: 17% entre los 16 y 19 años, y 64% entre los mayores de 85 años. Los pacientes con sepsis grave supusieron el 45% de las estancias en UCI y el 33% de las estancias de enfermos de UCI en el hospital. Extrapolando los datos a la población de estos países, se estimó que 51 de cada 100.000 habitantes por año ingresan en UCI con sepsis grave, y 24 de cada 100.000 personas mueren cada año después de ingresar en UCI con sepsis grave.

En el citado estudio británico, la mortalidad aumentó en relación directa con el número de órganos disfuncionantes: 21,8% con un órgano, 36% con dos, 52,5% con tres, 75,1% con cuatro y 86,1% con cinco órganos, y con la gravedad medida con la puntuación APACHE-II, dividida en quintiles:

10% con 0-10 puntos; 20% con 11 a 14; 29% con 15 a 17; 39% con 18 a 22; y 47% con 23 a 55. El 84% de los enfermos tenían fallo de dos o más órganos, mientras que solo el 20% tenían una puntuación APACHE-II superior a 22 puntos. La sepsis grave aumentó en frecuencia a lo largo de los cuatro años estudiados, desde 25,9% en 1996 hasta 29,7% en 1999 (OR ajustada: 1,05 por año).

En Holanda (2004) [20] se encontró recientemente que la sepsis grave supone el 11% de los ingresos en UCI y el 0,61% de los ingresos en el hospital, y se estimó una incidencia de 54 casos por 100.000 habitantes y año. La prevalencia de sepsis grave en UCI es del 29,5%, y los focos más frecuentes el pulmón y el abdomen.

En Noruega (2004) [21], se encontró sepsis grave en el 0,3% de los ingresos hospitalarios, y se estimó una incidencia de 47 casos por 100.000 habitantes y año. Uno de cada tres enfermos con sepsis tenía sepsis grave, y la mortalidad de la sepsis (sin fallo de órganos) fue del 7% y de la sepsis grave del 27%. Los pacientes con fallo de tres o más órganos tuvieron una mortalidad del 72%.

Existen pocos datos con respecto a la epidemiología de la sepsis grave en los países latinoamericanos. Recientemente, se ha publicado un estudio multicéntrico brasileño de cohortes, el estudio BASES (2004) [22], que incluyó prospectivamente 1.383 pacientes adultos ingresados en 5 UCI polivalentes, en el que se encontró una incidencia de sepsis, sepsis grave y shock séptico de 61, 36 y 30 casos por 1.000 pacientes-días de UCI, respectivamente. La mortalidad fue del 24,3% para los pacientes con SRIS, 34,7% con sepsis, 47,3% con sepsis grave y 52,2% con shock séptico. Para los pacientes con SRIS sin infección, la mortalidad fue del 11,3%. El foco de infección más frecuente fue el respiratorio. Los autores realizaron una comparación entre los hospitales privados y públicos, encontrando en los primeros una menor mortalidad (12,5% frente a 28,9%;  $p < 0,0005$ ). Los pacientes de los hospitales públicos presentaban con mayor frecuencia sepsis grave y shock séptico que en los hospitales privados, y tuvieron una mayor mortalidad dentro de cada uno de los estadios de sepsis, a igualdad de gravedad de disfunción de órganos, medida mediante el sistema SOFA. El estudio revela claramente la influencia del nivel socioeconómico tanto en la incidencia como en la mortalidad de la sepsis.

En España también se han dado a conocer datos recientes sobre la epidemiología de la sepsis grave. J Blanco y col. (comunicación personal) han presentado los datos de un estudio multicéntrico realizado en las UCI de 13 hospitales de Castilla-León y Asturias, durante 6 meses del año 2002, periodo en el que ingresaron 2.619 pacientes adultos con patología no coronaria, de los que el 11,9% presentaron al menos un episodio de sepsis grave. El 81% de los episodios de sepsis grave se diagnosticaron en el momento del ingreso en UCI, y el resto se presentó durante la estancia en Cuidados Intensivos. El 67% eran varones y la edad mediana fue de 68 años. El 37% de los pacientes tenían al menos una comorbilidad. El 78% de los casos de sepsis grave tenían fallo de dos o más órganos; los fallos más frecuentes fueron el respiratorio (75%) y el cardiovascular (shock: 68%). La mortalidad en UCI fue del 48%, y la mortalidad hospitalaria del 54%. Fueron variables predictoras de mortalidad: la puntuación SOFA cardiovascular 3 ó 4; la diferencia en las puntuaciones SOFA entre los días 3 y 1, y el alcoholismo crónico.

La mayoría de los estudios prospectivos realizados hasta ahora han incluido solo pacientes ingresados en UCI, asumiendo que todos o la mayoría de los enfermos con sepsis grave se encuentran ingresados en dichas unidades. Esto puede no ser el caso, como pone de manifiesto un interesante estudio realizado por Esteban y col. en tres hospitales del sur de Madrid, y comunicado recientemente (ATS 2004) [23]. En un estudio de cohortes prospectivo evaluaron la incidencia de sepsis en adultos en un área de 580.000 habitantes de Madrid, durante un periodo de 4 meses del año 2003. Se identificaron 646 pacientes con sepsis, dando una incidencia de 333 casos por 100.000 habitantes y año. El origen de la infección fue pulmonar en el 50%, urinario o ginecológico en el 19%, y gastrointestinal en el 16%. El 29% desarrollaron sepsis grave (incidencia de 97 casos por 100.000), y el 9% shock séptico (incidencia de 30 por 100.000). Más de la mitad de los casos de sepsis grave fueron atendidos fuera de UCI. La mortalidad hospitalaria fue del 13% en los pacientes con sepsis, 28% con sepsis grave, 46% shock séptico. Fallecieron en el hospital el 30% de los que ingresaron en UCI y el 42% de los que recibieron ventilación mecánica.

De los anteriores estudios se desprende una incidencia actual de sepsis grave en los países de nuestro entorno que parece mantenerse entre los límites de 50 y 100 casos por 100.000 habitantes y año (tabla I); estas cifras en algunos casos pueden subestimar la incidencia real, pudiendo quedar

sin detectar casos que no requieren atención en UCI, pero es improbable que estos casos tengan una influencia importante en la tasa de mortalidad, en el desarrollo de morbilidades importantes o secuelas duraderas y en costes asistenciales elevados. Las diferencias encontradas en diferentes estudios parecen debidas más a las distintas metodologías empleadas que a diferencias en las tasas de incidencia reales.

**Tabla I: Cifras estimadas de incidencia poblacional de la sepsis grave**

	<b>Nº casos por 100.000 habitantes y año</b>
Australia y Nueva Zelanda	77
España (Esteban)	97
Estados Unidos (Martin)	81
Francia (EPISEPSIS)	95
Gran Bretaña	51
Holanda	54
Noruega	46

Las estimaciones de Esteban y col. [23] se aproximan mucho a las calculadas en otros países, y aunque aún no han sido publicadas en forma completa, tienen como puntos fuertes el tratarse de un estudio de cohortes prospectivo, tener una base poblacional e incluir los casos atendidos fuera de UCI; si fueran extrapolables a toda la población española las cifras de incidencia estimadas en su estudio de 97 por 100.000, y la mortalidad del 28%, y considerando el censo de población en España a 1 de enero de 2003 de 42.717.064 habitantes [24], se producirían anualmente en nuestro país 41.436 casos de sepsis grave, y morirían al año 11.600 personas por esta enfermedad. Estas cifras situarían a la sepsis grave en el 5º puesto como causa de muerte en España, después de cardiopatías, enfermedades cerebrovasculares, cáncer y enfermedades pulmonares crónicas, aunque contribuyendo además a la mortalidad de todas las anteriores.

Con respecto a la mortalidad de la sepsis grave (tabla II), los estudios con base hospitalaria presentan cifras muy homogéneas a pesar de haberse llevado a cabo en diferentes países, en distintos periodos de tiempo y con diferentes metodologías; por el contrario, los estudios centrados en los enfermos de UCI presentan cifras más elevadas y más dispares, lo que sin duda refleja las diferentes políticas de ingreso y el *case-mix* de las distintas unidades.

**Tabla II: Mortalidad de la sepsis grave**

	<b>Mortalidad %</b>
<b>Estudios con base hospitalaria:</b>	
España (Esteban, 2004 [23]):	28
Noruega (Flaaten, 2004 [21])	27
USA (Angus, 2001 [7])	28,6
<b>Estudios centrados en UCI:</b>	
Australia y Nueva Zelanda (Finfer, 2004 [18]):	37,5
Brasil (Silva, 2004 [22])	47,3
España (Blanco, 2004):	54
Francia (Brun-Buisson, 2004 [15]):	35
Gran Bretaña (Padkin, 2003 [19]):	47
USA (Angus, 2001 [7]):	34,1

En la infancia hay otros factores que modifican la incidencia y el pronóstico de la sepsis, siendo quizá el factor más destacado el nivel socioeconómico y sanitario de los distintos países; la prematuridad aumenta el riesgo de infección; los calendarios de vacunaciones modifican la incidencia de la sepsis grave y el tipo de infecciones que aparecen en este grupo de edad. Citaremos

aquí como ejemplo el de la meningitis [25], que ha pasado en diez años de ser una enfermedad de la infancia a ser más frecuente en adultos, habiendo cambiado la mediana de edad de presentación (en los países desarrollados) de los 2 a los 25 años como consecuencia de la vacunación de neonatos frente a *Haemophilus influenzae* tipo B, y en menor medida por la reciente introducción en el calendario de vacunaciones de la vacuna frente a *N. meningitidis* serogrupo C, o la vacunación selectiva de niños frente a *S. pneumoniae*, además de las tradicionales vacunas antivirales.

Recientemente el grupo de Angus ha publicado datos sobre la epidemiología de la sepsis grave en niños y adolescentes en Estados Unidos, con la misma metodología que en pacientes adultos (2003) [26]. De más de seis millones y medio de informes de alta evaluados, casi 1,6 millones (el 26%) pertenecían a sujetos de menos de 20 años de edad. Se estimó una incidencia de sepsis grave en niños de 56 casos por 100.000, con diferencias importantes en los distintos tramos de edad: la incidencia fue máxima en el primer año de vida (516 por 100.000), y fue mucho más baja entre los 5 y los 14 años (21 por 100.000); casi la mitad de los casos de sepsis grave tenían menos de un año de edad. La incidencia de sepsis grave fue un 15% mayor en niños que en niñas. La mortalidad hospitalaria fue de 10,3%, lo que supuso 6,2 muertes por 100.000 habitantes y año. La mitad de los casos de sepsis grave tenían factores predisponentes (49%), y más de una quinta parte (22,9%) eran neonatos de bajo peso. Las infecciones más comunes fueron las respiratorias (37%) y la bacteriemia primaria (25%). La mortalidad fue máxima en el grupo de 1 a 12 meses de edad, y fue mucho mayor en los sujetos con enfermedades predisponentes. La estancia hospitalaria fue de 31 días, con un costo de la hospitalización superior a los 40.000 \$ por episodio.

La mortalidad a largo plazo de la sepsis ha sido poco estudiada; la mayoría de los estudios se centran en la mortalidad a corto plazo, habitualmente la mortalidad hospitalaria o la mortalidad a los 28 o 30 días; sin embargo, se ha visto que aproximadamente una cuarta parte de los enfermos con sepsis que fallecen lo hacen después de los 30 primeros días, como consecuencia del uso de medidas agresivas de soporte vital, por lo que es necesario evaluar la mortalidad del episodio de sepsis al menos al alta hospitalaria, e incluso más allá, quizá a los 90 días [27]. En estudios a largo plazo se ha puesto de manifiesto que los supervivientes de un episodio de sepsis tienen una esperanza de vida significativamente más corta que los enfermos hospitalizados por otros motivos, incluso teniendo en cuenta la presencia de comorbilidades [28].

La carga económica que supone la asistencia de los enfermos con sepsis grave es muy elevada. En un estudio retrospectivo de cohortes realizado entre 1991 y 2000 se incluyeron más de 16.000 pacientes hospitalizados con sepsis grave, de los cuales el 81,2% tenían 65 años o más (2003) [29]. La mortalidad hospitalaria fue del 21,2%, la mortalidad al año del 51,4% y a los 5 años del 74,2%. El coste de la atención médica fue de 44.600 \$ durante el ingreso hospitalario inicial, de 78.500 \$ al año y de 118.800 \$ a los 5 años; la mayor parte de estos costes correspondieron a costes de hospitalización. En un estudio retrospectivo (2002) [30] se incluyeron datos de 50 UCI participantes en el proyecto IMPACT durante 2 años, identificándose más de 2.400 pacientes que ingresaron en UCI con sepsis grave. Los pacientes con sepsis eran de mayor edad, más graves, tuvieron una mayor mortalidad y reingresaron en UCI con mayor frecuencia que los que no tenían sepsis, y los pacientes supervivientes con sepsis tuvieron estancias hospitalarias más prolongadas que los no supervivientes.

Recientemente se ha publicado una extensa revisión sobre la relación del foco de infección y los microorganismos causantes y la mortalidad de la sepsis [31]; se incluyeron en el análisis más de 50.000 episodios de infección, encontrándose diferencias notables en la mortalidad de los seis principales focos de infección: bacteriemia, meningitis, neumonía, infecciones de piel y tejidos blandos, peritonitis e infecciones urinarias. Se encontró una interacción significativa entre foco de infección y microorganismos causales, que deben tenerse ambos en cuenta como factores con influencia pronóstica.

## 5. Conclusiones

1. La incidencia de sepsis está aumentando a un fuerte ritmo.
2. Las características de los enfermos con sepsis han variado, afectando cada vez más a sujetos de edad avanzada, con importantes comorbilidades, y presenta ahora un curso clínico más complicado (mayor proporción de casos con sepsis grave, mayor gravedad, más disfunción



de órganos).

3. Pese a que la mortalidad de la sepsis sigue siendo elevada, la tendencia ha sido a reducirse ligeramente, como consecuencia de las mejoras asistenciales, y a pesar de la mayor gravedad que presentan en la actualidad los enfermos con sepsis. Esto es a costa de unos costes asistenciales muy elevados.
4. A pesar de la reducción de la mortalidad bruta de la sepsis, la tasa de mortalidad poblacional debida a sepsis se está incrementando, como consecuencia de la incidencia cada vez mayor de la enfermedad, que excede a la reducción conseguida con las mejoras asistenciales.
5. A pesar de que la sepsis grave es un estadio menos avanzado que el shock séptico y presenta una menor mortalidad, al ser mucho más frecuente, produce más fallecimientos que el shock séptico, por lo que es un problema más importante desde el punto de vista poblacional. Aproximadamente uno de cada tres enfermos con sepsis tiene sepsis grave.
6. La sepsis grave supone aproximadamente el 10% de los ingresos en UCI, y una mayor proporción de sus estancias. La incidencia poblacional de la sepsis grave se encuentra entre 50 y 100 episodios por 100.000 habitantes y año.
7. En España se pueden estimar más de 40.000 casos de sepsis grave y cerca de 12.000 muertes por sepsis grave al año.
8. Los seis principales factores pronósticos de la sepsis grave son: la edad, la presencia de comorbilidades (enfermedades de base), la gravedad del proceso agudo (puntuaciones APACHE-II, SAPS-II, MPM), la disfunción aguda de órganos (puntuaciones SOFA u otras), el foco de infección, y el microorganismo. Estos factores se interrelacionan en el paciente individual de una manera compleja que aún no ha sido bien estudiada.

## 6. Bibliografía

---

1. Centers for Disease Control. Current trends increase in hospital discharge survey rates for septicaemia: United States, 1979-1987. MMWR 1990; 39: 31-34. [[Texto completo](#)]
2. Bone RC, Balk RA, Cerra FB, Dellinger RP, Fein AM, Knaus WA, Schein RMH, Sibbald WJ. Definitions for sepsis and organ failure and guidelines for the use of innovative therapies in sepsis. The ACCP/SCCM Consensus Conference Committee. American College of Chest Physicians/Society of Critical Care Medicine. Chest 1992; 101: 1644-1655. [[Resumen](#)] [[Artículos relacionados Medline](#)]
3. <http://icd9cm.chrisendres.com/index.php>
4. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=mesh>
5. Brun-Buisson C, Doyon F, Carlet J, and the French Bacteriemia-sepsis study group. Bacteremia and severe sepsis in adults: a multicenter prospective survey in ICUs and wards of 24 hospitals. Am J Respir Crit Care Med 1996; 154: 617-624. [[Resumen](#)] [[Artículos relacionados Medline](#)]
6. Rangel-Frausto S, Pittet D, Costignan M, Hwang T, Davids CS, Wenzel RP. The natural history of the systemic inflammatory response syndrome. JAMA 1995; 273: 117-123. [[Resumen](#)] [[Artículos relacionados Medline](#)]
7. Angus DC, Linde-Zwirble WT, Lidicker J, Clermont G, Carcillo J, Pinsky MR. Epidemiology of severe sepsis in the United States: analysis of incidence, outcome, and associated costs of care. Crit Care Med 2001; 29: 1303-1310. [[Resumen](#)] [[Artículos relacionados Medline](#)].

8. Linde-Zwirble WT, Angus DC, Carcillo J, Lidicker J, Clermont G, Pinsky MR. Age-specific incidence and outcome of sepsis in the US. *Crit Care Med* 1999; 27 (1S): p33A.
9. Williams MD, Braun LA, Cooper LM, Johnston J, Weiss RV, Qualy RL, Linde-Zwirble W. Hospitalized cancer patients with severe sepsis: analysis of incidence, mortality, and associated costs of care. *Crit Care* 2004; 8: 291-298. [[Resumen](#)] [[Texto completo](#)] [[PDF](#)]
10. Wenzel RP, Edmond MB. Severe sepsis: National estimates (editorials). *Crit Care Med* 2001; 29: 1472-1473. [[Artículos relacionados Medline](#)]
11. Moss M, Martin GS. A global perspective on the epidemiology of sepsis. *Intensive Care Med* 2004; 30: 527-529. [Resumen] [[Artículos relacionados Medline](#)]
12. Linde-Zwirble WT, Angus DC. Severe sepsis epidemiology: sampling, selection and society. *Crit Care* 2004; 8: 222-226.
13. <http://icd9cm.chrisendres.com/index.php?action=child&recordid=9499>
14. Martin GS, Mannino DM, Eaton S, Moss M. The epidemiology of sepsis in the United States from 1979 through 2000. *N Engl J Med* 2003; 348: 1546-1554. [[Resumen](#)] [[Artículos relacionados Medline](#)] [[Texto completo](#)].
15. Brun-Buisson C, Meshaka P, Pinton P, Vallet B; EPISEPSIS Study Group. EPISEPSIS: a reappraisal of the epidemiology and outcome of severe sepsis in French intensive care units. *Intensive Care Med* 2004; 30: 580-588. [[Resumen](#)] [[Artículos relacionados Medline](#)]
16. Brun-Buisson C, Doyon F, Carlet J, Dellamonica P, Gouin F, Lepoutre A, Mercier JC, Offenstadt G, Regnier B. 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: 968-974. [[Resumen](#)] [[Artículos relacionados Medline](#)]
17. Annane D, Aegerter P, Jars-Guinestre MC, Guidet B, for the CUB-Réa Network. Current epidemiology of septic shock. *Am J Respir Crit Care Med* 2003; 168: 165-172. [[Resumen](#)] [[Artículos relacionados Medline](#)]
18. Finfer S, Bellomo R, Lipman J, French C, Dobb G, Myburgh J and ANZICS Clinical Trials Group Sepsis Investigators. Adult-population incidence of severe sepsis in Australian and New Zealand intensive care units. *Intensive Care Med* 2004; 30: 589-596. [[Resumen](#)] [[Artículos relacionados Medline](#)]
19. Padkin A, Goldfrad C, Brady AR, Young D, Black N, Rowan K. Epidemiology of severe sepsis occurring in the first 24 hours in intensive care units in England, Wales and Northern Ireland. *Crit Care Med* 2003; 31: 2332-2338. [[Resumen Medline](#)] [[Artículos relacionados Medline](#)]
20. van Gestel PA, Bakker J, Veraart CPWM, van Hout BA. Prevalence and incidence of severe sepsis in Dutch intensive care units. *Crit Care* 2004; 8: 153-162. [[Resumen](#)] [[Texto completo](#)] [[PDF](#)]
21. Flaaten H. Epidemiology of sepsis in Norway in 1999. *Crit Care* 2004; 8: 180-184. [[Resumen](#)] [[Texto completo](#)] [[PDF](#)]
22. Silva E, de Almeida M, Beltrami AC, et al. Brazilian sepsis epidemiologic study (BASES study). *Crit Care* 2004; 8: R251-R260. [[Texto completo](#)]
23. Esteban A, Frutos-Vivar F, Ferguson ND, Gordo F, Honrubia T, Penuelas O, Algora A, García G, Bustos A, Ruiz de Luna R, Rodríguez I, Vadillo P. Incidence and Outcome of



Sepsis in an Health Area from Madrid, Spain. 100th Internacional Conference ATS, Orlando 2004.

24. Estadísticas de población Instituto Nacional de Estadística, 2003 [[Enlace](#)]
25. Palencia E, Sánchez B. Infecciones del sistema nervioso central: epidemiología de la meningitis aguda. En Serrano R, Barberán J. "Protocolos de enfermedades infecciosas", Sociedad Española de Medicina Interna, 2004.
26. Watson RS, Carcillo JA, Linde-Zwirble WT, Clermont G, Lidicker J, Angus DC. The epidemiology of severe sepsis in children in the United States. Am J Respir Crit Care Med 2003; 167: 695-701. [[Texto completo](#)] [[Resumen](#)] [[Artículos relacionados Medline](#)]
27. Brun-Buisson C. The epidemiology of the systemic inflammatory response. Intensive Care Med 2000; 26: S64-S74. [[Resumen](#)] [[Artículos relacionados Medline](#)]
28. Quartin AA, Schein RM, Kett DH, Peduzzi PN. Magnitude and duration of the effect of sepsis on survival. Department of Veterans Affairs Systemic Sepsis Cooperative Studies Group. JAMA 1997; 277: 1058-1063. [[Resumen](#)] [[Artículos relacionados Medline](#)]
29. Weicker D, Akhras KS, Edelsberg J, Angus DC, Ester G. Long-term mortality and medical care charges in patients with severe sepsis. Crit Care Med 2003; 31: 2316-2323. [[Resumen](#)] [[Artículos relacionados Medline](#)]
30. Teres D, Rapoport J, Lemeshow S, Kim S, Akhras K. Effects of severity of illness on resource use by survivors and nonsurvivors of severe sepsis at intensive care admission. Crit Care Med 2002; 30: 2413-2419. [[Resumen](#)] [[Artículos relacionados Medline](#)]
31. Cohen J, Cristofaro P, Carlet J, Opal S. New method of classifying infections in critically ill patients. Crit Care Med 2004; 32: 1510-1526. [[Resumen](#)] [[Artículos relacionados Medline](#)]

Eduardo Palencia Herrejón  
Hospital Gregorio Marañón, Madrid  
©REMI, <http://remi.uninet.edu>. Julio 2004.

**Palabras clave:** Sepsis, Sepsis grave, Shock séptico, Cuidados Intensivos, Epidemiología.

**Busque en REMI con Google:**

[Envía tu comentario para su publicación](#)