

Características clínicas de los pacientes con sepsis severa admitidos a una Unidad de Cuidados Intensivos

Clinical characteristics of the admitted patients with severe sepsis to an Intensive Care Unit

Jorge Israel Liñán-Ponce, Fernando Véliz-Vilcapoma

RESUMEN

OBJETIVO: Describir las características clínica y abordaje terapéutico, las principales herramientas de pronóstico y resultado final en los pacientes admitidos a una Unidad de Cuidados Intensivos (UCI). **MATERIAL Y MÉTODOS:** Se incluyó a todos los pacientes con diagnóstico de sepsis severa o choque séptico admitidos a la UCI del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, EsSalud de Lima, de octubre de 2007 a enero del 2008; se recopilaron datos epidemiológicos, clínicos y de desenlace final. **RESULTADOS:** De 107 pacientes, 49 (46%) fueron varones; la edad media fue de 68 ± 13 años, 82 (76,6%) tuvieron por lo menos una comorbilidad asociada en la admisión. Los orígenes de la infección fueron: intraabdominal (44%), respiratorio (40%), urogenital (12%) y otros (4%). Las escalas promedios de APACHE II, SAPS III y SOFA fueron $24 \pm 7,9$; $77,4 \pm 8,9$ y $16,4 \pm 2,7$; respectivamente. Fallecieron 27 (25,2%) en la UCI y 31 (30%) dentro de los 28 días de seguimiento. **CONCLUSIONES:** La sepsis severa y el choque séptico en nuestra unidad tuvieron origen intraabdominal con mayor frecuencia con una mortalidad intra-UCI aceptable; y, la mayoría de los pacientes fueron ancianos y tuvieron por lo menos una comorbilidad asociada al momento de la admisión.

PALABRAS CLAVE: sepsis, choque séptico, mortalidad, unidad de cuidados intensivos.

ABSTRACT

OBJECTIVE: To describe the clinical characteristics and therapeutic approach, the main tools for prognosis and outcome in patients admitted to an Intensive Care Unit (ICU). **MATERIAL AND METHODS:** We included all patients with diagnosis of severe sepsis or septic shock in the ICU of the Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins-EsSalud, Lima, from October 2007 to January 2008; epidemiological, clinical and outcome data were collected. **RESULTS:** From 107 patients with severe sepsis or septic shock, 49 (46%) were male, the average age was 68 ± 13 year-old, 82 (76,6%) had at least one associated comorbidity at entry. The sources of infection were intra-abdominal (51%), respiratory tract (33%), urinary tract (12%) and others (4%). APACHE II, SAPS III and SOFA's average score were $24 \pm 7,9$; $77,4 \pm 8,9$ and $16,4 \pm 2,7$, respectively. Within the study period, 27 patients died (25,2%) in the ICU and 31 patients (30%) within 28 days of follow-up. **CONCLUSIONS:** Severe sepsis and septic shock had an intra-abdominal source of infection as the most common origin, with a moderate ICU-mortality; and, most patients were elderly who had at least one comorbidity condition on admission.

KEYWORDS: sepsis, septic shock, mortality, intensive care unit.

INTRODUCCIÓN

La sepsis, definida como la respuesta sistémica frente a la infección, constituye la principal causa de muerte en los pacientes críticamente enfermos. En sus formas más severas (sepsis severa, choque séptico y síndrome de disfunción multiorgánica), constituye la primera causa de mortalidad en la unidades de terapia intensiva. La incidencia anual de esta condición es de 50 a 95 casos por 100 000 habitantes en EE UU y se está incrementando en 9% cada año. No se dispone de datos epidemiológicos sistematizados en nuestro país pero un estudio que incluyó 392 pacientes de dos unidades de cuidados intensivos (UCI) de Lima reportó una frecuencia de 48,6% de enfermedad infecciosa al momento de admisión, con una mortalidad global de 31,4%, siendo 39,4% en el caso de pacientes infectados versus 23,6% en pacientes no infectados al momento de la admisión. Además, el mencionado estudio validó el puntaje SOFA (*Secuencial Organ Failure Assesment*) en nuestra medio, encontrándose una relación directa entre el número de órganos que fallaron a la admisión y durante su evolución con la mortalidad.⁽¹⁻⁵⁾

En el año 2003 en un primer momento, y ahora en el 2008, se han desarrollado guías de manejo para la sepsis severa y choque séptico bajo el auspicio de la Campaña “Sobreviviendo a la Sepsis” en un esfuerzo internacional para mejorar el conocimiento sobre esta condición clínica así como su desenlace. Teniendo en cuenta la relativa escasez de trabajos que describen el comportamiento de este síndrome en nuestro medio y al gran volumen de este tipo de pacientes que se manejan en nuestra unidad, decidimos realizar este estudio.^(6,7)

El objetivo del presente trabajo fue escribir los aspectos más importantes de la sepsis severa y choque séptico, sus factores predisponentes, evolución clínica y abordaje terapéutico a la luz de las recomendaciones actuales, así como las principales herramientas de pronóstico y resultado final en los pacientes con este síndrome admitidos a nuestra unidad.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se incluyó a todos los pacientes admitidos a la UCI del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, EsSalud de Lima del 1 de octubre del 2007 al 31 de enero del 2007 que cumplieron los criterios de ser mayor de 18 años y tener diagnóstico de sepsis severa o choque séptico. Todo paciente que ingresaba a la UCI en el periodo señalado fue evaluado para determinar si cumplía criterios de sepsis severa o choque séptico; era seleccionado e ingresado a una base de datos. Se tomaron datos epidemiológicos tales como edad, género y presencia de comorbilidades; datos clínicos y de laboratorio, y de desenlace tal como la mortalidad a los 28 días.

Todas las variables fueron ingresadas en una base de datos. Con respecto a las variables cuantitativas los resultados fueron expresados como promedios con su respectiva desviación estándar; en relación a las variables cuantitativas los resultados fueron expresados en frecuencias absolutas y porcentajes. Para los fines descritos se usó el programa Excel y el paquete estadístico SPSS versión 13.0.

RESULTADOS

En el periodo de octubre del 2007 a enero del 2008 ingresaron a la UCI del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, EsSalud, Lima, un total de 386 pacientes, de los cuales 110 cumplieron los criterios de sepsis severa o choque séptico, 3 pacientes fueron excluidos por ser menores de 18 años: por tanto, en nuestro estudio incluyó un total de 107 pacientes con diagnóstico de sepsis severa o choque séptico, que fueron considerados para el análisis.

Un total 98 pacientes (91,5%) cumplieron criterios de choque séptico y 9 pacientes (8,5%) de sepsis severa; 49

Tabla 1. Mortalidad a los 28 días según la puntuación de gravedad en los pacientes con sepsis severa, UCI, HNERM, EsSalud (n = 107 pacientes)

	Sobrevivientes n = 76	Fallecidos n = 31	p
• APACHE > 25	12 (16%)	25 (80,6 %)	0,03
• SOFA > 10	25 (33%)	18 (58,1%)	0,90
• SAPS III > 50	11 (14,5%)	24 (77,4%)	0,04

pacientes (46%) fueron de género masculino; la edad promedio fue 68+/-13 años; 82 pacientes (76,6%) tuvieron alguna comorbilidad asociada al momento del ingreso; 51 pacientes (47,6%) requirieron soporte ventilatorio, ya sea desde el ingreso o en algún momento de su estancia en UCI. El origen de la infección más frecuente fue abdominal (44%), seguido del respiratorio (40%), urinario (12%) y otros (4%). Dentro del periodo de estudio murieron 27 pacientes (25,2%) en la UCI y 31 pacientes (30%) dentro de los 28 días de seguimiento.

Cuarenta y cinco (42,1%) pacientes padecían hipertensión arterial; 40 (37,4%) con diabetes mellitus tipo 2; 17 (16%) con enfermedad renal crónica y 6 (5,6%) con otras comorbilidades [neoplasia, EPOC, EPID, colagenopatías, inmunodepresión, etc.; existiendo 20 (17,8%) pacientes con al menos dos comorbilidades y 5 pacientes (4,7%) con tres comorbilidades.

Los hallazgos más importantes al momento de la admisión a nuestra unidad fueron: APACHE II, SAPS III y SOFA promedio $24 \pm 7,9$; $77,4 \pm 16,4$ y $8,9 \pm 2,7$, respectivamente, encontrándose asimismo una correlación estadísticamente significativa entre el puntaje y la mortalidad para el APACHE II Y SAPS III pero no para el SOFA (Tabla 1).

De igual manera, al ingreso se logró medir lactato arterial en 57 pacientes, observando un valor de $2,1 \pm 1,7$ mmol/L en los pacientes que sobrevivieron y de $5,6 \pm 2,2$ mmol/L en el grupo que falleció. Con respecto a la saturación venosa central (SvcO₂) al ingreso se logró realizar dicha me-

Tabla 2. Mortalidad a 28 días según lactato sérico y saturación de O₂ venosa central en sepsis severa.

	Sobrevivientes (27)	Fallecidos (30)	p
• Lactato > 4mmol/L	13 (48,1%)	22 (73,3%)	0,7
• SvcO ₂ < 70%	9 (69,2%)	14 (70%)	0,9

Tabla 3. Terapia de los pacientes con sepsis severa, UCI, HNERM-EsSalud (n=107)

Característica	Valor
• Volumen de fluidos en las primeras 24 horas (\pm DE)	3,8 \pm 2,1 L
• Vasopresores	98 (91,6%)
– Dopamina	92 (94%)
– Noradrenalina	13 (13,3)
– Dobutamina	4 (4,1%)
– Adrenalina	2 (2%)
• Dos vasopresores	13 (13,3%)
• Tiempo de uso de vasopresores (días)	3,2 \pm 1,8
• Corticoides	47 (44%)
• Profilaxis para úlceras de estrés al ingreso	107 (100%)
• Profilaxis para TVP al ingreso	0 (0%)
• Proteína C activada	0 (0%)

dición en 33 pacientes, observando valores de $76 \pm 5,7\%$ en el grupo que sobrevivió y $62 \pm 7,1\%$ en el grupo que falleció, no se encontró asociación estadísticamente significativa entre la SvcO₂ o el lactato inicial y la mortalidad. Las mediciones seriadas de lactato y SvcO₂ se realizaron en una cantidad mínima de pacientes, por lo que dichos resultados no se describen (Tabla 2).

Otro aspecto importante en el abordaje del paciente con sepsis fue la terapia inicial, recogiendo datos de la fluidoterapia y la agresividad de la misma, uso de vasopresores, el tiempo de uso de los mismos, uso de corticoides, profilaxis para úlceras de estrés y profilaxis para trombosis venosa profunda (TVP) y uso de proteína C activada, (Tabla 3).

Finalmente, con respecto a la evolución clínica y desenlace final de los pacientes en la unidad, se registraron como el desarrollo de infección nosocomial, insuficiencia renal aguda, polineuropatía del paciente crítico, etc; la estancia en UCI, estancia hospitalaria y mortalidad tanto en UCI como a los 28 días, pero no se registraron las complicaciones asociadas a procedimientos en UCI (Tabla 4).

Tabla 4. Complicaciones, estancia y mortalidad en los pacientes con sepsis severa, UCI, HNERM-EsSalud (n=107).

Característica	Valor
• Neumonía nosocomial	6 (5,6%)
• Bacteriemia asociada a catéter venoso central	9 (8,4%)
• Desarrollo de falla renal aguda en la UCI	14 (13,1%)
• Polineuropatía del paciente crítico	6 (5,6%)
• Estancia en UCI en días (\pm DE)	9 \pm 7,3
• Estancia hospitalaria en días (\pm DE)	19 \pm 17,4
• Mortalidad en UCI	27 (25%)
• Mortalidad a los 28 días	31 (29%)

DISCUSIÓN

Es importante recalcar de inicio las principales limitaciones del trabajo que podrían influir sobre los resultados y conclusiones fueron el excesivo número de variables proyectadas a recolectar y la relativa escasez de recursos para poder realizar los respectivos exámenes de laboratorio a la totalidad de pacientes; por tanto, algunas conclusiones serán válidas solo para una fracción de los pacientes estudiados.

Nuestro trabajo reunió 107 pacientes con sepsis severa o choque séptico en quienes se han descrito las principales variables clínicas, tanto iniciales como de desenlace final. La mortalidad tanto en UCI como a los 28 días fue de 25,2% y 30%, respectivamente, resultados que difieren de un estudio previo que encontró una mortalidad de 39,4% para pacientes sépticos, diferencia que puede estar en relación al efecto del azar pues la muestra no fue calculada para encontrar dicha diferencia.⁽³⁾

La mayoría de estudios describen el origen más frecuente de sepsis como el respiratorio pero hallamos que el origen abdominal fue el más importante. Esto tal vez en relación a la gran proporción de cirugías abdominales de alto riesgo que se realizan en nuestro centro y, por tanto, mayor número de complicaciones sépticas que requieren manejo en la UCI o simplemente se debe al efecto del azar en la muestra estudiada.^(8,9)

La mayoría de pacientes ingresados tuvieron criterios de choque séptico más que de sepsis severa y por tanto esto explique la alta proporción de pacientes que requirieron vasopresores. Con respecto al uso de corticoides, en nuestra unidad se administra solo aquellos pacientes en quienes hay sospecha clínica de insuficiencia suprarrenal relativa, es decir que no hubo una buena respuesta a la resucitación con fluidos y uso de vasopresores; esta conducta refleja la recomendación actual de la campaña de sobrevida a la sepsis.⁽⁷⁾

Las puntuaciones utilizadas en el presente estudio han sido validados anteriormente; y, observamos mayores valores de APACHE II, SAPS III y SOFA en los pacientes que murieron, con una asociación estadísticamente significativa para el APACHE II Y SAPS III mas no para el SOFA; sin embargo, no se puede establecer una asociación significativa entre dichas puntuaciones y mortalidad puesto que el estudio no fue diseñado para tal objetivo, lo que contrasta con estudios que han reportado un mayor puntaje SOFA en los pacientes que ingresan a la UCI por patología infecciosa que los pacientes que no lo hacen. Lo mismo se puede afirmar del la SatO₂ venoso central y el lactato arterial, encontrándose mayores valores de lactato y menor SatO₂ en los pacientes que murieron sin llegar

a tener significancia estadística. Estos datos, si bien no tienen validez estadística, son observaciones clínicas que podrían ser tomadas en cuenta para futuras investigaciones y que además coinciden con las referencias internacionales.^(3,10-18)

En nuestro centro se atiende una gran proporción de pacientes gerontes, con múltiples comorbilidades tales como diabetes, HTA, insuficiencia renal, neoplasias etc., grupo donde se ha reportado una mayor morbimortalidad en sepsis; sin embargo, la mortalidad esperada fue menor respecto a la de otros estudios.^(19,20)

El presente trabajo fue netamente descriptivo y no se planteó como objetivo encontrar asociaciones entre variables; por tanto, la asociación descrita entre las puntuaciones, lactato y SatO₂ venosos central al ingreso con la mortalidad solo tienen un valor referencial mas no concluyente.

Finalmente, este estudio de naturaleza descriptiva, con todas sus limitaciones es un esfuerzo por conocer la realidad de los pacientes con sepsis severa y choque séptico admitidos a una unidad de cuidados intensivos en particular, dejando abierta la posibilidad de realizar trabajos, también descriptivos que incluya a las diversas unidades de cuidado intensivo en el país; lo que permitirá conocer la realidad global de este síndrome.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Briceño I. Sepsis: Definiciones y Aspectos Fisiopatológicos. *Medicrit* 2005; 2(8):164-178.
2. Martin GS, Mannino DM, Eaton S, Moss M. The epidemiology of sepsis in the United States from 1979 through 2000. *NEJM* 2003;348(16):1546-54.
3. Lescano-Alva CA, Vereau JI. Evaluación secuencial de disfunción y falla orgánica múltiple en las unidades de cuidados intensivos de los hospitales nacionales Edgardo Rebagliati Martins y Guillermo Almenara Irigoyen. *Rev Soc Per Med Intensiva* 2001;3(3): 4-18.
4. Bone RC, Balk RA, Cerra FB, et al. 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(6):1644-1655.
5. Levy MM, Fink MP, Marshall JC, et al. 2001 SCCM/ESICM/ACCP/ATS/SIS International Sepsis Definitions Conference. *Intensive Care Medicine* 2003; 29 (4): 530-538.
6. Dellinger RP, Carlet JM, Masur, H, et al. Surviving Sepsis Campaign guidelines for management of severe sepsis and septic shock. *Crit Care Med* 2004; 32(3): 858-873.
7. Dellinger RP, Levy MM, Carlet JM, et al. Surviving Sepsis Campaign: International guidelines for management of severe sepsis and septic shock: 2008. *Crit Care Med* 2008;36(1):296-327.
8. Esteban A, Frutos-Vivar F, Ferguson ND, et al. Sepsis incidence and outcome: Contrasting the intensive care unit with the hospital ward. *Crit Care Med* 2007;35(5):1284-1289.
9. Negrin R, Betancourt J, Almeida M, Figueredo Y. La sepsis como motivo de ingreso en una unidad de cuidados intensivos de un hospital de campaña en una ciudad devastada. *Rev Cub Med Int Emerg* 2006;5(4):548-553.
10. Kobayashi S, Gando S, Morimoto Y, Nanzaki S, Kimmotsu O. Serial measurement of arterial lactate concentrations as a prognostic indicator in relation to the incidence of disseminated intravascular coagulation in patients with systemic inflammatory response syndrome. *Surg Today* 2001;31:853-859.
11. Park M, Pontes LC, Toledo A, Ribeiro V, Teixeira D, Monteiro L. evolutive standard base excess and serum lactate level in severe sepsis and septic shock patients resuscitated with early goal therapy: still outcome markers?. *Clinics* 2006; 61(1):47-52.
12. Husain FA, Martin MJ, Mullenix PS, Steele SR, Elliott DC. Serum lactate and base deficit as predictors of mortality end morbidity. *Am J Surg* 2003;185: 485-491.
13. Nguyen HB, Rivers EP, Havstad S, Knoblich BP, Tomlanovich MC. Central venous oxygen saturation/lactate index as an early outcome predictor in severe sepsis and septic shock. *Chest* 2000;118(4):173S-174S.
14. Meregalli A, Oliveira RP, Friedman G. Occult hypoperfusion is associated with increased mortality in hemodynamically stable, high-risk surgical patients. *Critical Care* 2004; 8(2):R60-R65.
15. Varpula M, Tallgren M, Saukkonen K, Voipio-Pulkki LM, Pettila. Hemodynamic variables related to outcome in septic choque. *Intensive Care Med* 2005;31: 1066-1071.
16. Rivers EP, Ander DS, Powell D. Central venous oxygen saturation monitoring in the critically ill patient. *Curr Op Crit Care* 2001;7: 204-211.
17. Bloss F, Reinhart K. Venous oximetry. *Intens Care Med* 2005;31:911-913.
18. Rivers EP. Mixed vs central venous oxygen saturation may be not numerically equal but both are still clinically useful. *Chest* 2006;129(3):507-508.
19. Martin GS, Mannino DM, Moss, MD. The effect of age on the development and outcome of adult sepsis. *Crit Care Med* 2006;34(1):15-21.
20. Pajman D, Moss M, Mannino D, Martin GS. The epidemiology of sepsis in patients with malignancy. *Chest* 2006;129(6):1432-1440.

Correspondencia a:

Dr. Jorge Ysrael Liñán Ponce, e-mail: jorgeysrael@yahoo.es

Fecha de recepción: 19-09-08.

Fecha de aprobación: 29-09-08