

Mortalidad en los pacientes con lupus eritematoso sistémico que ingresaron a una unidad de cuidados intensivos

Mortality in the patients with systemic lupus erythematosus that entered to an Intensive Care Unit

Guiliana Más-Ubillús¹, Antonio Ormea-Villavicencio²

RESUMEN

OBJETIVO. Determinar la mortalidad de los pacientes con lupus eritematoso sistémico (LES) que ingresaron a una unidad de cuidados intensivos (UCI). **MATERIAL Y MÉTODOS.** Se realizó un estudio de serie de casos, retrospectivo, en el que se evaluó todos los primeros ingresos de los pacientes con LES a la UCI del Hospital Nacional Arzobispo Loayza de Lima, durante el periodo enero 2003-diciembre 2007. En cada caso, se obtuvo los puntajes SLEDAI, APACHE II y SOFA de ingreso, para luego determinar su poder pronóstico de mortalidad de los pacientes. **RESULTADOS.** De un total de 32 casos, 28 (92,9%) fueron mujeres y 4 varones (7,1%), con edad promedio de $71,63 \pm 12,40$ años. La mortalidad de los pacientes fue de 46,4%. Los puntajes fueron: SLEDAI, $14,7 \pm 5,2$ (el 96,4% dentro del rango de actividad severa); APACHE II, $17,3 \pm 6,4$; y, SOFA, $7,5 \pm 3,3$. Sobre la base de una mediana de $7 \pm 8,5$ de días UCI de seguimiento, el promedio de sobrevida fue en general a los 7 y 14 del 69,3% y 48,8%, respectivamente. Solo el puntaje SOFA fue significativamente asociado al evento muerte ($6,3 \pm 3,8$ puntos vs. $8,8 \pm 3,5$ puntos, $p = 0,0424$); adicionalmente, luego del análisis multivariado, SOFA fue el único puntaje que fue significativamente asociado a la sobrevida de los pacientes (HR = 1,27; IC95%: 1,03-1,56, $p = 0,0267$). **Conclusiones.** El puntaje SOFA fue mejor que los puntajes APACHE II y SLEDAI para predecir la mortalidad de los pacientes con LES que ingresaron a la UCI.

PALABRAS CLAVES. Lupus eritematoso sistémico, Mortalidad, Unidad de Cuidados Intensivos, SLEDAI, APACHE II, SOFA.

ABSTRACT

OBJECTIVE. To determine the mortality rate in patients with systemic lupus erythematosus who entered to the Intensive Care Unit. **MATERIAL AND METHODS.** A retrospective study serial case study was done in SLE patients who were admitted to the ICU in the Hospital Arzobispo Loayza, Lima, during January 2003-December 2007. In each case, it was collected SLEDAI, APACHE II and SOFA scores at ICU admission. **RESULTS.** From a total of 32 cases, 28 (92,9%) women and 4 (7,1%) male, and an average age $71,63 \pm 12,40$ year-old. The mean scores SLEDAI $14,7 \pm 5,2$ (96,4% within the range of severe activity); APACHE II $17,3 \pm 6,4$; and, SOFA $7,5 \pm 3,3$ (media \pm

SD). Based on a mean $7 \pm 8,5$ ICU-days monitoring, the mortality rate was 69,3% and 48,8% at 7 and 14 ICU-days, respectively. Only score SOFA predicted mortality better ($6,3 \pm 3,8$ vs. $8,8 \pm 3,5$, $p = 0,0424$). **CONCLUSIONS.** The mortality rate of SLE patients admitted to the ICU could be predicted better by the SOFA score than the APACHE II and SLEDAI-2K scores.

KEY WORDS. Systemic lupus erythematosus, survival, intensive care unit, SLEDAI, APACHE II, SOFA

INTRODUCCIÓN

El lupus eritematoso sistémico (LES) es una enfermedad autoinmune multisistémica que tiene una amplia gama de manifestaciones clínicas con un amplio rango de severidad.¹ Cuando se encuentra activa, el LES ha sido asociado con un considerable deterioro de la cali-

1. Médico internista. Servicio de Emergencia, Hospital Nacional Arzobispo Loayza (HNAL) de Lima.
2. Médico intensivista. Unidad de Cuidados Intensivos, HNAL de Lima.



dad de vida así como con una disminución significativa de la esperanza de vida.²

La prevalencia del LES es muy variable y puede alcanzar los 40 casos por cada 100 000 habitantes, como sucede en los países del norte de Europa, o hasta más de 200 casos por cada 100 000 habitantes, como sucede en los países de raza negra.³ Lo mismo sucede con su incidencia, que varía entre 1,15 y 7,6 casos por 100 000 habitantes por año, según se trata o no de países donde predomina la raza negra, principalmente.^{4,6}

La sobrevida de los pacientes ha mejorado considerablemente en las últimas décadas pero todavía continúa siendo precaria. En los años cincuenta, la sobrevida de los pacientes con LES a los 4 años era del 50%, pero a finales de los noventa era a los 15 años del 80%.⁷ Recientemente, sobre la base de una cohorte de 9 547 pacientes con LES, se logró estimar que la tasa de mortalidad estandarizada (razón de muertes observadas sobre muertes esperadas) en estos pacientes fue del 2,4% (IC95%: 2,3-2,5), la que era significativamente más alta en las mujeres jóvenes de raza negra, y cuyas principales causas de muerte fueron los eventos cardiovasculares agudos, las infecciones, la enfermedad renal, el linfoma no Hodgkin y el cáncer de pulmón.⁸

El pronóstico de los pacientes con LES es muy variable, pero comúnmente suele ser más negativo en los pacientes que por alguna razón requieren atención especializada en una unidad de cuidados intensivos (UCI). Entre las principales indicaciones de ingreso de un paciente con LES a una UCI están los cuadros de sepsis, los episodios tromboembólicos y/o cardiopulmonares y los compromisos neurológicos, renales y cardiovasculares graves.⁹

Son muy pocos los estudios en la literatura médica internacional publicados sobre la mortalidad en los pacientes con LES que ingresaron a una UCI. En 1992, en una serie de 69 pacientes con enfermedades reumáticas seguidos por 11 años, 16 de ellos con LES, las principales causas de ingreso a UCI fueron las exacerbaciones agudas y las complicaciones infecciosas, encontrándose una tasa de mortalidad del 33%.¹⁰ En 1996, en 30 pacientes seguidos por 11 años, se reportó una tasa de mortalidad del 53%, con el compromiso renal como el factor de peor pronóstico.¹¹ En 2002, en 61 pacientes con LES, se reportó una tasa de mortalidad en UCI del 28%, la misma que estuvo estadísticamente asociada tanto al puntaje APACHE II y el diagnóstico de infección.¹² En 2004, en 48 pacientes seguidos por 5 años, se tuvo una tasa de mortalidad del 29,2%, principalmente asociada al síndrome de disfunción multiorgánica. Adicionalmente,

estos investigadores encontraron que la mortalidad era significativamente mayor en los pacientes con un puntaje APACHE II (*Acute Physiology And Chronic Health Evaluation*) > 20 respecto de aquellos con un puntaje APACHE II < 20.¹³ Otro estudio reportó, sobre la base de 51 pacientes con LES seguidos por espacio de 8 años, una tasa de mortalidad de 47%, la principal causa de admisión fue la neumonía con síndrome de distrés respiratorio agudo.¹⁴

En Perú, un estudio de 13 pacientes con LES tratados en la UCI, durante los años 1989 y 1998, se halló una tasa de mortalidad del 61%, que correlacionó con el puntaje APACHE II.¹⁵

El manejo de un paciente con LES en una UCI requiere de una evaluación clínica bastante exhaustiva y delicada. Se ha descrito una serie de puntajes diseñados para valorar el pronóstico de los pacientes que ingresan a una UCI, pero sin lugar a dudas los más utilizados son el APACHE I¹⁶, II¹⁷ y III¹⁸, el TISS (*Therapeutic and Intervention Scoring System*) 70¹⁹, 76²⁰ y 28²¹ y el SOFA (*Sequential Organ Failure Assessment*)²². Estos tres puntajes han sido utilizados con relativo éxito para valorar el pronóstico de sobrevida en los pacientes con LES en la UCI. Sin embargo, está claro que el APACHE II es el único que hasta la fecha ha demostrado tener un poder predictivo respecto a la sobrevida de los pacientes con LES en la UCI.¹²

Se realizó este estudio para conocer la mortalidad de los pacientes con LES críticamente enfermos que hayan requerido ingresar a la UCI y conocer valor pronóstico de los puntajes APACHE II, SOFA y el *Systemic Lupus Erythematosus Disease Activity Index 2000* (SLEDAI).

El presente estudio se llevó a cabo para conocer la mortalidad de los pacientes con LES que fueron internados en una UCI, en los que se empleó los puntajes de gravedad de enfermedad.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio retrospectivo y de serie de casos, en el que se evaluó todos los primeros ingresos de los pacientes con LES a la UCI del Hospital Nacional Arzobispo Loayza (HNAL) de Lima, durante el periodo enero 2003-diciembre 2007. En cada caso, se recogió los puntajes SLEDAI, APACHE II y SOFA de ingreso para, luego, determinar su poder pronóstico respecto a la mortalidad de los pacientes.

Para el presente estudio, se escogió como población de estudio todas las historias clínicas de los pacientes con LES que fueron atendidos en la UCI del HNAL; y, se

seleccionaron aquellas que cumplieran con el siguiente criterio de selección: diagnóstico de LES confirmado si el paciente cumplía al menos con cuatro criterios diagnósticos de la Asociación Americana de Reumatología 1982.

Los criterios de exclusión fueron:

- Historias clínicas extraviadas o incompletas.
- Edad menor de 14 años.
- Presencia de enfermedades concomitantes terminales (cáncer, infección por VIH, cirrosis hepática).
- Presencia de otras enfermedades reumatológicas asociadas.

Se consignó las variables:

- Edad y sexo.
- Tiempo de enfermedad. El cuadro de descompensación expresado en semanas y calculado a partir de la fecha de ingreso a la UCI.
- Diagnóstico de ingreso a la UCI. Definido como la causa primaria del ingreso del paciente a la UCI.
- Actividad del LES. Definida como un puntaje SLEDAI ≥ 3 puntos: leve (3 a 4 puntos), moderado (5 a 7 puntos) o grave (8 o más puntos); el puntaje APACHE II o puntaje de gravedad del paciente críticamente enfermo estimado al ingreso del paciente a la UCI; y, el puntaje SOFA, que cuantifica el grado de afectación de seis funciones y órganos principales, y clasifica la falla orgánica en cuatro categorías: ausencia de disfunción orgánica (0 puntos), disfunción de un sistema de órganos (1 a 2 puntos), disfunción orgánica (3 a 4 puntos) y disfunción orgánica severa (5 o más puntos).²²
- Estancia hospitalaria en UCI. Periodo de tiempo expresado en días considerando la fecha de ingreso del paciente a la UCI y la fecha de alta.

Los datos fueron recolectados directamente de la historia clínica de cada paciente, de los registros de ingresos y altas de la UCI, las órdenes de ingresos a la UCI, los resultados de laboratorio. En la misma ficha de recolección de datos se consignó las siguientes escalas para cada paciente a su ingreso a la UCI.

El puntaje APACHE II, que fue diseñado originalmente por Knauss y col., en 1985, para valorar el grado de gravedad en los pacientes críticos y agudamente enfermos. Este puntaje se basa en la puntuación estratificada de los trastornos fisiológicos. Se consideró el puntaje de la valoración APACHE II que se hizo a cada paciente a su ingreso a la UCI.

El puntaje SLEDAI (índice de actividad lúpica) fue desarrollado por el Comité de Estudios de Pronóstico de LES, de la Universidad de Toronto, y presentado en Boston, en 1992.²³ Fue actualizado y validado por Gladman y col., el año 2002.²⁴⁻²⁶ Es un puntaje que valora un total de 24 hallazgos clínicos o de laboratorio, los que sirven a su vez para valorar el compromiso de los siguientes órganos y sistemas: neurológico, vascular, musculoesquelético, renal, hematológico, piel, serosas, inmunológico y generales. El rango de puntuación en SLEDAI varía de 0 a 105, y según este, el LES puede ser clasificado en: LES inactivo (0 a 2 puntos), LES leve (3 a 4 puntos), LES moderado (5 a 7 puntos) o LES severo o grave (8 o más puntos).^{25, 26}

El puntaje SOFA (*Sequential Organ Failure Assessment*) fue creado durante la conferencia de consenso organizada por la European Society of Intensive Care Medicine, en París, en 1994.²² Este puntaje, a diferencia de sus predecesores, tiene una finalidad descriptiva, es simple, fácil de calcular e individualiza el grado de disfunción orgánica de forma cuantitativa, mediante el estudio de seis funciones orgánicas: la función respiratoria (mediante el PAFI y el uso de ventilación mecánica), la función hematológica (mediante el recuento de plaquetas), función hepática (mediante los niveles séricos de bilirrubina), la función cardiovascular (mediante la presión arterial media y la necesidad de drogas inotrópicas y/o vasopresoras), la función neurológica (mediante la escala de coma de Glasgow) y la función renal (mediante los niveles séricos de creatinina y el volumen urinario).²²

Cada caso fue debidamente registrado en su ficha de recolección de datos respectivo. Por semana se logró captar un promedio de cinco a seis casos, los cuales fueron reevaluados cotejando la información de las historias clínicas con los registros de la UCI, laboratorio, con especial énfasis en los componentes de los puntajes SLEDAI, APACHE II y SOFA.

Para resumir las variables cuantitativas, se resumieron las medidas de tendencia central media \pm desviación estándar o mediana, según correspondió a la distribución de cada variable. Para el análisis de sobrevida se estimaron la función de sobrevida acumulada y se graficó la curva de sobrevida curva de Kaplan-Meier. Todos estos datos fueron analizados usando el paquete estadístico Stata v 9.1; en cada caso, se consideró el intervalo de confianza al 95% y su respectivo criterio de significancia (valor de $p < 0,05$) como estadísticamente significativo.



RESULTADOS

Se identificó 32 casos que cumplieron con los criterios de inclusión para el presente estudio, pero cuatro de ellos tuvieron que ser excluidos, por no encontrarse las historias clínicas en el archivo del hospital.

De los incluidos, 26 (92,9%) fueron mujeres y 2 (7,1%) varones, con una edad promedio de $30,8 \pm 14,2$ años (rango: de 15 a 67 años). La distribución etaria fue: menores de 20 años, 5 (17,9%); de 20 a 29 años, 11 (38,3%); de 30 a 39 años, 7 (25,0%); de 40 a 49 años, 2 (7,1%); de 50 a 59 años, 1 (3,6%); y, de 60 a más años, 2 (7,1%).

El tiempo promedio de enfermedad fue de $15,7 \pm 10,1$ semanas (rango: de 1 a 41 semanas).

Los motivos de ingreso a la UCI fueron: choque distributivo de origen infeccioso, 18 casos (64,3%); insuficiencia respiratoria, 6 (21,4%); anemia hemolítica, 1 (3,6%); derrame pericárdico, 1 (3,6%); nefritis severa, 1 (3,6%); y, trastorno del sensorio, 1 (3,6%). De acuerdo a sus antecedentes, solo se registró un caso (3,6%) en el que no se había documentado al menos una complicación secundaria a LES, en el resto de pacientes, las complicaciones más frecuentes fueron la anemia (67,9%, 19 pacientes), las respiratorias (64,3%, 18 pacientes), la nefritis lúpica (46,4%, 13 pacientes) y las cardiovasculares (17,8%, 5 pacientes). Tabla 1.

Los puntajes obtenidos de la evaluación al ingreso de los pacientes se muestran en la Tabla 2.

Sobre la sobrevida de los pacientes, la mediana del tiempo de seguimiento fue de 7 días-UCI, con un rango intercuartílico de 8,5 días-UCI de seguimiento, lo que significó un tiempo de seguimiento acumulado de 258

Tabla 2. Puntajes obtenidos de las evaluaciones de los pacientes con LES que ingresaron a la UCI.

	Media \pm DE	Rango	N	%
• SLEDAI-2K*	14,7 \pm 5,2	4-26		
– Menos de 5			1	3,6
– De 5 a 9			4	14,2
– De 10 a 14			11	39,3
– De 15 a 19			5	17,9
– De 20 a 24			6	21,4
– De 25 a más			1	3,6
• APACHE-II	17,3 \pm 6,4	4-28		
– Menos de 5			1	3,6
– De 5 a 9			2	7,1
– De 10 a 14			6	21,4
– De 15 a 19			9	32,1
– De 20 a 24			7	25,0
– De 25 a más			3	10,7
• SOFA	7,5 \pm 3,3	2-14		
– Menos de 5			4	14,3
– De 5 a 9			16	57,1
– De 10 a 14			8	28,6

* La actividad del LES fue: inactiva, 0 (0,0%); leve, 1 (3,6%); moderada, 0 (0,0%); y, severa, 27 (96,4%).

días-UCI. Hubo 13 muertos (46,4 %), el tiempo medio de supervivencia fue de 13 días y la supervivencia a los 7 días y 14 días del seguimiento fue de 69,3% y 48,8%, respectivamente.

En los puntajes de riesgo según supervivencia de los pacientes, comparativamente no se encontró diferencias entre las medias de los puntajes SLEDAI y APACHE II entre los sobrevivientes y los fallecidos pero sí entre las medias de los puntajes SOFA, estas últimas fueron mayores en los pacientes fallecidos. Tabla 3.

Tabla 1. Complicaciones de los casos LES internados en UCI

	N	%
• Ninguna	1	3,6
• Al menos una	27	96,4
• Anemia	19	67,9
– Moderada	4	14,3
– Grave	15	53,6
• Nefritis lúpica	13	46,4
• Complicaciones respiratorias	18	64,3
– Insuficiencia respiratoria aguda tipo I	9	32,1
– Hemorragia intraalveolar	8	28,6
– Neumonitis lúpica	1	3,6
• Complicaciones cardiacas	5	17,8
– Insuficiencia cardiaca congestiva	2	7,1
– Pericarditis	3	10,7

Tabla 3. Distribución de los puntajes SLEDAI-2K, APACHE y SOFA de ingreso obtenidos por los pacientes con LES que fueron internados en la UCI

	Sobrevivientes	Fallecidos	p
• Puntaje SLEDAI-2K			
– Media \pm DE	14,3 \pm 5,9	15,2 \pm 4,4	0,6363
– Rango	4-26	8-22	
• Puntaje APACHE II			
– Media \pm DE	17,1 \pm 6,1	17,5 \pm 6,9	0,8740
– Rango	4-28	6-27	
• Puntaje SOFA			
– Media \pm DE	6,3 \pm 2,8	8,8 \pm 3,5	0,0424
– Rango	2-10	3-14	

DISCUSIÓN

Los resultados de nuestro estudio pueden resumirse de la siguiente manera: de los 28 pacientes con LES que fueron internados en la UCI del HNAL en los últimos 5 años, la gran mayoría fue mujer, con LES grave y puntajes APACHE II y SOFA relativamente altos, y solo el 69,3% sobrevivió alrededor de 7 días UCI.

Tal como se describe en la literatura, la supervivencia de los pacientes con LES que ingresan a las UCI, si bien ha mejorado considerablemente en los últimos años, todavía continúa siendo muy baja.⁹

Excepto un trabajo, en el que la mortalidad durante un primer ingreso de los pacientes con LES a la UCI fue 28%,¹² una de las más bajas reportadas, en nuestro estudio fue del 46,4%, y que fue más alta respecto al promedio de nuestra tasa de mortalidad en los pacientes, en general, que ingresan a la UCI, 30%. Y, fue relativamente menor que la mortalidad reportada en otro hospital local, de 57,69%.³⁸

En nuestro estudio, la principal causa de fallecimiento fue el choque séptico (53,84%, principalmente de tipo respiratorio), seguida de la hemorragia intraalveolar (30,7%), tal como ha sido descrito en la literatura revisada. En el trabajo descrito por Hsu y col.¹⁴, en 2004, en pacientes con LES que ingresaron a la UCI, la principal causa de admisión fue la insuficiencia respiratoria de causa infecciosa. En el estudio de Ansell y col.¹¹, en el que se evaluó 30 pacientes con LES en la UCI, se evidenció que la principal causa de ingreso fue la de tipo infecciosa (37%), seguida de la de origen renal (27%).

En un estudio¹³ de 48 pacientes con LES, al igual que en nuestro estudio, el uso del puntaje SLEDAI no sirvió como un factor pronóstico de supervivencia.

En nuestros casos, el puntaje APACHE II no fue un buen predictor de la supervivencia de los pacientes ni se asoció a mortalidad, a diferencia de un estudio¹² en 61 pacientes con LES o síndrome de antifosfolípidos donde sí se estableció que la supervivencia de los pacientes estuvo asociada tanto al puntaje APACHE II como a la edad del paciente al ingreso, la administración de ciclofosfamida antes de la admisión y el conteo de leucocitos. Un hallazgo adicional fue que el 76% de los casos se debió a causas infecciosas con falla renal secundaria.¹² Un estudio en 48 pacientes seguidos por 5 años encontró que la mortalidad fue significativamente mayor en los pacientes con un puntaje APACHE II > 20 que en los que tenían un puntaje APACHE II < 20 (60,0% vs. 7,1%, $p < 0,01$). Los investigadores concluyeron que el mal pronóstico estuvo asociado tanto al puntaje

APACHE II como a la presencia de trombocitopenia y MODS.¹³ Otro estudio¹⁴ de 51 pacientes con LES en la UCI halló que no existía una correlación entre la mortalidad y el puntaje APACHE II.

El puntaje SOFA sí resultó ser un buen predictor de la supervivencia de los pacientes con LES que ingresaron por primera vez a una UCI, tal como ha sido reportado en otros estudios.²⁷⁻³¹ Quizás, el hecho de que la gran mayoría de los pacientes de nuestro estudio ingresó a la UCI por un cuadro séptico ayude a explicar por qué el puntaje SOFA puede comportarse como un mejor predictor de la supervivencia en nuestros pacientes, incluso por encima del puntaje APACHE II.

Como se puede notar, el manejo de los pacientes con LES en UCI aún representa un gran reto para los médicos internistas e intensivistas de hoy. Lamentablemente, son muy pocos los estudios que han investigado este tipo de pacientes en particular.^{34,35} En este punto, cabe destacar que, desde un estudio previo con 13 casos de pacientes LES manejados en la UCI de nuestro hospital¹⁵, muchas limitaciones en el manejo de estos pacientes han ido superándose, aunque todavía nos falta mucho por hacer.

De lo expuesto, podemos concluir que la supervivencia de los pacientes con LES que ingresaron a la UCI fue relativamente baja (mortalidad de 46,4%), como ha sido reportada a nivel mundial, y el puntaje SOFA tuvo valor predictivo de supervivencia, no así los puntajes SLEDAI y APACHE.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Rahman A, Isenberg D. Systemic lupus erythematosus. *N Engl J Med* 2008;358(9):929-39.
2. D'Cruz D, Khamashta M, Hughes G. Systemic lupus erythematosus. *Lancet* 2007;369(9561):587-96.
3. Danchenko N, Satia J, Anthony M. Epidemiology of systemic lupus erythematosus: a comparison of worldwide disease burden. *Lupus* 2006;15(5):308-18.
4. Govoni M, Castellino G, Bosi S, Napoli N, Trotta F. Incidence and prevalence of systemic lupus erythematosus in a district of north Italy. *Lupus* 2006;15(2):110-3.
5. Bernatsky S, Joseph L, Pineau C, Tamblin R, Feldman D, Clarke A. A population-based assessment of systemic lupus erythematosus incidence and prevalence—results and implications of using administrative data for epidemiological studies. *Rheumatology (Oxford)*. 2007;46(12):1814-8.
6. Johnson A, Gordon C, Palmer R, Bacon P. The prevalence and incidence of systemic lupus erythematosus in Birmingham, England. Relationship to ethnicity and country of birth. *Arthritis Rheum* 1995;38(4):551-8.
7. Abu-Shakra M, Urowitz M, Gladman D, Gough J. Mortality studies in systemic lupus erythematosus. Results from a single center. I. Causes of death. *J Rheumatol* 1995;22(7):1259-64.
8. Bernatsky S, Boivin J, Joseph L, Manzi S, Ginzler E, Gladman D, et al. Mortality in systemic lupus erythematosus. *Arthritis Rheum* 2006; 54 (8):2550-7.
9. Raj R, Murin S, Matthey R, Wiedemann H. Systemic lupus erythematosus in the intensive care unit. *Crit Care Clin* 2002;18(4):781-803.
10. Godeau B, Boudjadja A, Dhainaut J, Schlemmer B, Chastang C, Brunet F, et al. Outcome of patients with systemic rheumatic disease admitted to medical intensive care units. *Ann Rheum Dis* 1992;51(5):627-31.



11. Ansell S, Bedhesi S, Ruff B, Mahomed A, Richards G, Mer M, et al. Study of critically ill patients with systemic lupus erythematosus. *Crit Care Med*. 1996;24(6):981-4.
12. Williams F, Chinn S, Hughes G, Leach R. Critical illness in systemic lupus erythematosus and the antiphospholipid syndrome. *Ann Rheum Dis* 2002;61(5):414-21.
13. Alzeer A, Al-Arfaj A, Basha S, Alballa S, Al-Wakeel J, Al-Arfaj H, et al. Outcome of patients with systemic lupus erythematosus in intensive care unit. *Lupus* 2004;13(7):537-42.
14. Hsu C, Chen K, Yeh P, Hsu Y, Chang H, Shau W, et al. Outcome and prognostic factors in critically ill patients with systemic lupus erythematosus: a retrospective study. *Crit Care* 2005;9(3):R177-83.
15. Rojas Vera R, Jalilie Elias A, Torres Rojas L. Estudio de pacientes críticamente enfermos con LES en una unidad de cuidados intensivos. *Revista Medicina Intensiva* 2000; 24(1):7-16.
16. Knaus W, Zimmerman J, Wagner D, Draper E, Lawrence D. APACHE-acute physiology and chronic health evaluation: a physiologically based classification system. *Crit Care Med* 1981;9(8):591-7.
17. Knaus W, Draper E, Wagner D, Zimmerman J. APACHE II: a severity of disease classification system. *Crit Care Med* 1985;13(10):818-29.
18. Knaus W, Draper E, Wagner D. Utilizing findings from the APACHE III research to develop operational information system for the ICU -the APACHE III ICU Management System. *Proc Annu Symp Comput Appl Med Care*. 1991:987-989.
19. Cullen D, Civetta J, Briggs B, Ferrara L. Therapeutic intervention scoring system: a method for quantitative comparison of patient care. *Crit Care Med* 1974; 2(2):57-60.
20. Keene A, Cullen D. Therapeutic Intervention Scoring System: update 1983. *Crit Care Med* 1983;11(1):1-3.
21. Miranda D, Rijk A, Schauffel W. Simplified Therapeutic Intervention Scoring System: the TISS-28 items-results from a multicenter study. *Crit Care Med*. 1996;24(1):64-73.
22. Vincent J, Moreno R, Takala J, Willatts S, De Mendonca A, Bruining H, et al. The SOFA (Sepsis-related Organ Failure Assessment) score to describe organ dysfunction/failure. On behalf of the Working Group on Sepsis-Related Problems of the European Society of Intensive Care Medicine. *Intensive Care Med* 1996;22(7):707-10.
23. Bombardier C, Gladman D, Urowitz M, Caron D, Chang C. Derivation of the SLEDAI. A disease activity index for lupus patients. The Committee on Prognosis Studies in SLE. *Arthritis Rheum* 1992;35(6):630-40.
24. Gladman D, Ibanez D, Urowitz M. Systemic lupus erythematosus disease activity index 2000. *J Rheumatol* 2002;29(2):288-91.
25. Ibanez D, Gladman D, Urowitz M. Summarizing disease features over time: II. Variability measures of SLEDAI-2K. *J Rheumatol* 2007;34(2):336-40.
26. Ibanez D, Gladman D, Urowitz M. Adjusted mean Systemic Lupus Erythematosus Disease Activity Index-2K is a predictor of outcome in SLE. *J Rheumatol* 2005;32(5):824-7.
27. Castro R, Regueira T, Aguirre M, Llanos O, Bruhn A, Buggedo G, et al. An evidence-based resuscitation algorithm applied from the emergency room to the ICU improves survival of severe septic shock. *Minerva anestesiológica* 2008;74(6):223-31.
28. Degoricija V, Sharma M, Legac A, Gradiser M, Sefer S, Vucicevic Z. Survival analysis of 314 episodes of sepsis in medical intensive care unit in university hospital: impact of intensive care unit performance and antimicrobial therapy. *Croat Med J* 2006;47(3):385-97.
29. Kaarlola A, Tallgren M, Pettila V. Long-term survival, quality of life, and quality-adjusted life-years among critically ill elderly patients. *Crit Care Med* 2006;34(8):2120-6.
30. Neumann F, Lobitz O, Fenk R, Bruns I, Kosterling M, Steiner S, et al. The sepsis-related Organ Failure Assessment (SOFA) score is predictive for survival of patients admitted to the intensive care unit following allogeneic blood stem cell transplantation. *Ann Hematol* 2008;87(4):299-304.
31. Ulvik A, Wentzel-Larsen T, Flaatten H. Trauma patients in the intensive care unit: short- and long-term survival and predictors of 30-day mortality. *Acta anaesthesiologica Scandinavica* 2007;51(2):171-7.
32. Ho KM. Combining sequential organ failure assessment (SOFA) score with acute physiology and chronic health evaluation (APACHE) II score to predict hospital mortality of critically ill patients. *Anaesthesia and intensive care* 2007;35(4):515-21.
33. Ho KM, Lee K, Williams T, Finn J, Knuiman M, Webb S. Comparison of Acute Physiology and Chronic Health Evaluation (APACHE) II score with organ failure scores to predict hospital mortality. *Anaesthesia* 2007; 62(5):466-73.
34. From the Centers for Disease Control and Prevention. Trends in deaths from systemic lupus erythematosus -United States, 1979-1998. *JAMA* 2002;287(20):2649-50.
35. Bongu A, Chang E, Ramsey-Goldman R. Can morbidity and mortality of SLE be improved? *Best practice & research* 2002;16(2):313-32.
36. Canavan T, Simhan H, Caritis S. An evidence-based approach to the evaluation and treatment of premature rupture of membranes: Part I. *Obstet Gynecol Surv* 2004;59(9):669-77.
37. Canavan T, Simhan H, Caritis S. An evidence-based approach to the evaluation and treatment of premature rupture of membranes: Part II. *Obstet Gynecol Surv* 2004;59(9):678-89.
38. Vásquez Kunze S, Calvo Quiroz A, Sosa Valle H, et al. Lupus eritematoso sistémico en la Unidad de Cuidados Intensivos de medicina del Hospital Nacional Cayetano Heredia. *Rev Med Hered* 2007;18(4).

Correspondencia a: Dra. Guiliana Más,
guilianamas@hotmail.com
Recepción: 01-10-09
Aceptación: 25-11-09