

ARTÍCULOS ORIGINALES



Factores pronósticos de pacientes con sepsis en cuidados intensivos

Factors of prognosis of the patients admitted with sepsis in intensive care

Mijail Hernández Oliva¹, Ana Ibis Merlán Pérez¹, Raúl Álvarez González¹

Resumen:

Introducción: la sepsis fue definida como una disfunción orgánica potencialmente mortal causada por una respuesta desregulada del huésped a la infección.

Objetivo: identificar factores pronósticos de los pacientes ingresados con sepsis en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital General Docente Aleida Fernández Chardiet entre los años 2012-2015.

Método: se realizó un estudio observacional, analítico y retrospectivo. La población objeto de estudio estuvo constituida por 220 pacientes diagnosticados con sepsis.

Resultados: los pacientes fallecidos presentaron una edad media \geq a 57 años ($p=0,000$; OR = 2,97; IC 95% = 1,7-5,1); un *APACHE II* inicial como promedio \geq 13 puntos ($p=0,000$; OR = 12,7; IC 95% = 2,59-8,17); una puntuación *SOFA* con una media \geq 5 puntos ($p=0,000$; OR = 100,5; IC 95% = 38,9-259,8) y que la generalidad de ellos fueron acoplados a un ventilador artificial mecánico con resultados también estadísticamente significativos ($p=0,000$; OR = 4,60, IC 95% = 2,59-8,17), la disfunción cardiovascular marcó la diferencia con una $p=0,000$; OR =

99 y un IC 95% = 39,46-248,35. Según el modelo de regresión logística multivariada las variables significativamente asociadas a la mortalidad fueron el *APACHE II* \geq 13 puntos (OR ajustado 7,6; IC 95% 2,46-23,78), *SOFA* \geq 5 puntos (OR ajustado 12,7; IC 95% 2,48-64,9) y la disfunción cardiovascular (OR ajustado 11,7; IC 95% 2,5-54,3).

Conclusiones: los factores pronósticos de los pacientes que ingresaron con sepsis en el servicio que se identificaron fueron, el *APACHE II* \geq 13 puntos, el *SOFA* \geq 5 puntos y la disfunción cardiovascular.

Palabras clave: sepsis; factores pronósticos; mortalidad; cuidados intensivos

Abstract:

Introduction: sepsis is defined as life-threatening organ dysfunction caused by an unregulated host response to infection.

Objective: to identify the factors of prognosis of the patients admitted with sepsis in the Intensive Care Unit at Aleida Fernandez Chardiet Teaching General Hospital among 2012-2015.

Method: an observational, analytic and retrospective trial was carried out. The study population was 220 patients who were diagnosed with sepsis.

Results: Dead patients presented an average age of ≥ 57 years old ($p=0,000$; $OR=2,9$. $IC\ 95\%=1,7-5,1$); an *APACHE II* score initial as average ≥ 13 points ($p=0,000$; $OR=12,7$; $IC\ 95\%=2,59-8,17$). A *SOFA* with an average of ≥ 5 points ($p=0,000$; $OR=100,5$; $IC\ 95\%=38,9-259,8$) and that all of them were connected to mechanic artificial ventilator, with statistically significant results ($p=0,000$; $OR=4,60$, $IC\ 95\%=2,59-8,17$). Cardiovascular dysfunction marked the difference with a $p=0,000$; $OR=99$ and a $IC\ 95\%=39,46-248,35$.

According to multivariate logistic regression model the variables significantly associated to mortality were *APACHE II* ≥ 13 points (OR adjusted 7,6; $IC\ 95\% 2,46-23,78$), *SOFA* ≥ 5 points (OR adjusted 12,7; $IC\ 95\% 2,48-64,9$) and cardiovascular dysfunction (OR adjusted 11,7; $IC\ 95\% 2,5-54,3$).

Conclusions: the factors of prognosis of patients admitted by sepsis in the service that were identified with *APACHE II* ≥ 13 points, *SOFA* ≥ 5 points and cardiovascular dysfunction.

Key words: Sepsis, factors of prognosis, mortality, intensive care

Introducción

El término sepsis se deriva de una palabra griega que significa "pútrido". Se creía que la putrefacción de las heridas era causada por el contacto con el aire y que la muerte ocurría cuando el proceso de putrefacción alcanzaba la sangre. En el siglo XIX, el concepto de infección como causa de sepsis fue introducido por el obstetra austriaco, Ignaz Philipp Semmelweis y el cirujano Inglés, Joseph Lister. Desde entonces, el término sepsis estuvo conectado a la infección bacteriana.¹

La sepsis fue definida como una disfunción orgánica potencialmente mortal causada por una respuesta desregulada del huésped a la infección según la tercera definición de Sepsis y Choque Séptico en la última conferencia de consenso convocada por la *Society of Critical Care Medicine* y la *European Society of Intensive Care Medicine* publicada en el año 2016.²

Cada año se producen aproximadamente 750.000 casos de sepsis en Estados Unidos. La sepsis provoca tantas muertes como el infarto agudo

del miocardio, y el choque séptico y sus complicaciones son las causas de muerte más frecuentes en las unidades de cuidados intensivos no coronarios.³

De los pacientes con sepsis, entre la tercera y la cuarta parte desarrollarán una forma grave, y de estos, una proporción similar choque séptico, en su mayoría el mismo día del diagnóstico y el resto en los 2 días siguientes.

Aproximadamente el 10 % de los pacientes con sepsis que ingresan en un hospital requieren ingreso en UCI, con una estancia media de 7-14 días y entre 10-14 días adicionales de estancia hospitalaria. En lo que respecta a soportes orgánicos, hasta el 75 % de los pacientes con sepsis necesitan ventilación mecánica, con una duración media de 7-10 días.⁴

En términos generales, la mortalidad de la sepsis con choque es muy alta, y oscila entre el 30 y el 70 % según los diferentes estudios. Los mejores resultados se obtienen probablemente con una identificación precoz, una reanimación eficaz, un control oportuno del foco

infeccioso y una atención general a los detalles.⁵

Entre los factores predictores de mortalidad se han descrito edad avanzada, presencia de cáncer, hipotermia (aunque no es habitual, se asocia con una mortalidad del 60 %), focos infecciosos (pulmonares, gastrointestinales o desconocidos), la adquisición nosocomial de la sepsis con respecto a la comunitaria, retraso del tratamiento antibiótico y tratamiento antibiótico inadecuado, entre otros. Entre las pruebas de laboratorio destaca el valor pronóstico del lactato.⁴

Probablemente, el factor predictor de evolución más sencillo es el número de órganos disfuncionales debido a la sepsis, de forma que cada nueva insuficiencia orgánica aumenta un 15-20 % el riesgo de muerte. Además, la gravedad de la disfunción orgánica también

se correlaciona con el pronóstico. Por ello, y según la evaluación de la función/disfunción orgánica, se han desarrollado diversos índices de gravedad de enfermedad como el *Acute Physiologic and Chronic Health Evaluation score* (APACHE) y la *Sequential Organ Failure Assessment* (SOFA) que, aunque tienen valor pronóstico individual, son más empleados como herramientas para comparar la gravedad de los pacientes en grandes estudios.⁴

En nuestro servicio un número considerable de pacientes ingresan con sepsis lo que nos motivó a realizar este estudio con el objetivo de identificar factores pronósticos de los pacientes ingresados con sepsis en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital General Docente Aleida Fernández Chardiet entre los años 2012-2015.

Materiales y Métodos

Se realizó un estudio observacional, analítico y retrospectivo en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital General Docente Aleida Fernández Chardiet entre los años 2012 al 2015.

El universo estuvo constituido por 220 pacientes que ingresaron con sepsis en el servicio.

Fueron incluidos en el estudio todos los pacientes con sepsis al momento del ingreso según el tercer consenso internacional de diagnóstico de sepsis y con una estadía mayor de 24 horas en el servicio.

Definición de sepsis: disfunción orgánica potencialmente mortal causada por una respuesta desregulada del huésped a la infección.²

Criterios clínicos de sepsis: infección presunta o comprobada y aumento agudo de ≥ 2 puntos *SOFA* (representa disfunción orgánica).²

Disfunciones orgánicas secundarias la sepsis:⁶

1. Respiratoria: infiltrados pulmonares e hipoxemia con $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 < 300$ mmHg.
2. Renal: Oliguria (diuresis $< 0,5$ ml/Kg/h durante al menos 2 horas) o aumento de la creatinina $> 44,2$ mmol/L.
3. Hematológica: Trombocitopenia $< 100.000/\text{mm}^3$ o $\text{INR} > 1,5$ o $\text{aPTT} > 60$ segundos.
4. Gastrointestinal: hiperbilirrubinemia > 70 mmol/L.
5. Disfunción cardiovascular: presión arterial sistólica < 90 mmHg, presión arterial media < 70 mmHg o descenso de la presión arterial sistólica > 40 mmHg.

Variables utilizadas:

Variables cuantitativas: Edad, estadía, el valor inicial del *APACHE II* y el *SOFA*.

Variables cualitativas: Sexo, pacientes ventilados, tipo de paciente (médico o quirúrgico), procedencia, origen de la sepsis, año de ingreso, tipo de disfunción orgánica (recogida en las primeras 24 horas del ingreso). Otras variables se constituyeron según el valor de media del APACHE II y SOFA.

Recolección de la información:

Los datos fueron recogidos de las historias clínicas por los coautores; el autor supervisó la calidad de la información obtenida a través de la revisión contrastada de los mismos con el propósito de minimizar el sesgo. Se creó una base de datos en Excel Office 2003.

Análisis estadístico:

Los datos fueron procesados con el programa estadístico SPSS Versión 17. Las variables cuantitativas se resumieron mediante la media aritmética y la desviación estándar. Las variables cualitativas fueron resumidas con los porcentajes. Los resultados obtenidos se presentaron en tablas de una y dos entradas. Para identificar diferencias estadísticamente significativas entre las categorías de algunas de las variables estudiadas se confeccionaron tablas de

contingencia y se obtuvo el valor de la prueba estadística Chi cuadrado con un nivel de confianza del 99% ($p=0.01$).

El análisis de los factores de pronósticos de la sepsis se realizó mediante una estrategia univariada calculando la Razón de Disparidad (OR por sus siglas en inglés) con un intervalo de confianza del 95% (IC 95%), se consideró que existía riesgo significativo cuando el OR y el límite inferior de su IC era mayor que 1. Posteriormente se llevó a cabo una estrategia multivariada con las variables que resultaron significativas del análisis univariado, los parámetros del modelo se calcularon usando una estimación de máxima verosimilitud a la cual se le aplicó la prueba de bondad de ajuste de Hosmer-Lemeshov.

Aspectos éticos:

La investigación fue aprobada por el comité de ética del hospital. La información recabada solo se utilizó con fines investigativos y los procedimientos para su obtención se encuentran contemplados dentro de los requisitos para la asistencia médica de los pacientes, garantizándose su anonimato.

Resultados

Durante el periodo estudiado ingresaron un total de 220 pacientes de ellos fallecieron 120 pacientes (54,5%). La edad media fue de 57,8 años, representando el sexo femenino el 57,3% con 126 pacientes. Tuvieron una estadía media en el servicio de 7,7 días y como promedio un valor de APACHE II a las 24 horas de 13,2 puntos y un SOFA de 4,8 como valor de media. El 47,7% de los pacientes fueron acoplados a un respirador artificial mecánico. Predominaron los ingresos médicos sobre los quirúrgicos con un 81,4 % de los casos, el mayor número procedente de los servicios de urgencia con un total de 148

pacientes que representa el 67,3 % del total. (Tabla 1).

El mayor número de casos se reportó en el año 2014 con 74 pacientes que represento el 34,1% del total. La Sepsis de origen respiratorio constituyó la causa más frecuente durante los cuatro años que abarcó el estudio lo que significó el 73,6 % del total de ingresos correspondiendo a el mismo año 2014 el mayor número de pacientes que ingresaron con infección respiratoria (66,7 %). En orden de frecuencia le siguió el origen abdominal con 47 pacientes para un 21,4% en el periodo

estudiado y un 25,3 % en el año 2014. (Figura 1).

En la Tabla 2 se muestra el análisis univariante, observamos que los pacientes fallecidos presentaban una edad media mayor o igual a 57 años ($p= 0,000$; $OR= 2,97$; $IC\ 95\ \%= 1,7-5,1$); un *APACHE II* inicial como promedio mayor o igual de 13 puntos ($p= 0,000$; $OR = 12,7$; $IC\ 95\ \%= 2,59-8,17$); un *SOFA* con una media mayor o igual a 5

puntos ($p= 0,000$; $OR= 100,5$; $IC\ 95\ \%= 38,9-259,8$) y que la generalidad de ellos fueron acoplados a un ventilador artificial mecánico con resultados también estadísticamente significativos ($p= 0,000$; $OR= 4,60$, $IC\ 95\ \%= 2,59-8,17$). Por otra parte el sexo femenino, la estadía promedio mayor o igual a 8 días, el paciente médico y la procedencia de los servicios de urgencias no tuvieron un impacto en la mortalidad.

Tabla 1. Características clínicas de los pacientes

Variables	2012	2013	2014	2015	Total
Pacientes No (%)	42 (19,1)	54 (24,5)	75 (34,1)	49 (22,3)	220 (100)
Edad $X^* \pm DE^{**}$ (años)	54,8 \pm 20,4	59,3 \pm 21,1	59,1 \pm 18,5	56,7 \pm 20,3	57,8 \pm 19,9
Sexo					
Masculino No (%)	24 (25,5)	30 (31,9)	28 (29,8)	12 (12,8)	94 (42,7)
Femenino No (%)	18 (14,3)	24 (19,0)	47 (37,3)	37 (29,4)	126 (57,3)
Estadía $X^* \pm DE^{**}$ (días)	7,5 \pm 5,2	7,4 \pm 6,0	7,0 \pm 5,3	9,3 \pm 9,2	7,7 \pm 6,5
APACHE II $X^* \pm DE^{**}$	14,3 \pm 5,1	12,3 \pm 3,5	12,7 \pm 3,9	13,7 \pm 5,0	13,2 \pm 4,4
SOFA $X^* \pm DE^{**}$	4,6 \pm 2,6	4,4 \pm 2,2	4,9 \pm 2,6	5,1 \pm 3,4	4,8 \pm 2,7
Ventilados No (%)	16 (15,2)	30 (28,6)	43 (41,0)	16 (15,2)	105(47,7) ***
Tipo de paciente					
Médico No (%)	34 (19)	43 (24)	62 (34,6)	40 (22,4)	179 (81,4)
Quirúrgico No (%)	8 (19,5)	11 (26,8)	13 (31,7)	9 (22)	41 (18,6)
Procedencia					
Urgencias No (%)	22 (14,9)	35 (23,6)	54 (36,5)	37 (25)	148 (67,3)
Salas Hosp. No (%)	8 (22,9)	9 (26,5)	11 (31,4)	7 (20)	35 (15,9)
Cirugía No (%)	7 (24,1)	10 (34,5)	7 (24,1)	5 (17,3)	29 (13,2)
Otro No (%)	2 (25)	1 (12,5)	4 (50)	1 (12,5)	8 (3,6)

Leyenda: * Media; ** Desviación estándar *** Por ciento según total.

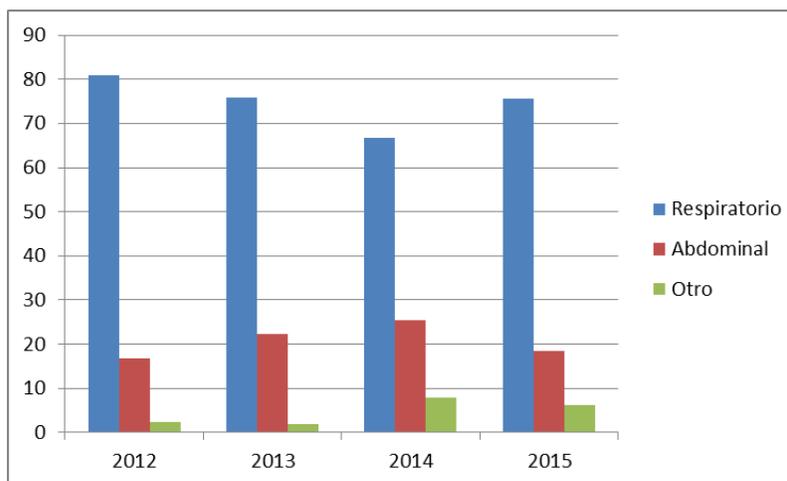


Figura 1. Distribución de pacientes según año y origen de la sepsis.

Tabla 2. Análisis comparativo de variables con relación a la mortalidad.

Variables	Vivos		Fallecidos		Total		OR	IC 95%	P
	No	% ^a	No	% ^a	No	% ^b			
Edad ≥ 57 años									
No	56	60,9	36	39,1	92	41,8	2,97	1,70-5,10	0,000
Sí	44	34,4	84	65,6	128	58,2			
Sexo femenino									
No	39	41,5	55	58,5	94	42,7	0,75	0,40-1,20	0,308
Sí	61	48,4	65	51,6	126	57,3			
Estadía ≥ 8 días									
No	46	37,5	83	64,3	129	58,6	0,38	0,20-0,60	0,001
Sí	54	59,3	37	40,7	91	41,4			
APACHE II ≥ 13									
No	84	70,6	35	29,4	119	54,1	12,7	2,59-8,17	0,000
Sí	16	15,8	85	84,2	101	45,9			
SOFA ≥ 5									
No	93	86,9	14	13,1	107	48,6	100,5	38,9-259,8	0,000
Sí	7	6,2	106	93,8	113	51,4			
Ventilado									
No	72	62,6	43	37,4	115	52,3	4,60	2,59-8,17	0,000
Sí	28	26,7	77	73,3	105	47,7			
Paciente médico									
No	24	58,4	17	41,5	41	18,6	1,90	0,9-3,8	0,062
Sí	76	42,5	103	57,5	179	81,4			
Procedencia de urgencias									
No	36	50,0	36	50,0	72	32,7	1,31	0,74-2,30	0,345
Sí	64	43,2	84	56,8	148	67,3			

Leyenda: %^a por ciento de fila; %^b por ciento del total.

Como se muestra en la Tabla 3 la disfunción de origen respiratorio no representó un problema en cuanto a la mortalidad, a diferencia de la disfunción cardiovascular que sí marcó la diferencia con una $p=0,000$; OR= 99 y un IC 95 % = 39,46-248,35.

Según el modelo de regresión logística multivariada las variables significativa-

mente asociadas a la mortalidad fueron el *APACHE II* ≥ 13 puntos (OR ajustado 7,6; IC 95 % 2,46-23,78), *SOFA* ≥ 5 puntos (OR ajustado 12,7; IC 95 % 2,48-64,9) y la disfunción cardiovascular (OR ajustado 11,7; IC 95 % 2,5-54,3). No presentaron impacto en la mortalidad la edad ≥ 57 años y los pacientes ventilados.

Tabla 3. Análisis de la disfunción orgánica relacionada con la mortalidad.

Variables	Vivos		Fallecidos		Total		OR	IC 95%	P
	No	% ^a	No	% ^a	No	% ^b			
Cardiovascular									
No	90	90,0	10	10,0	100	45,5	99,0	39,46-248,35	0,000
Sí	10	8,3	110	91,7	120	54,5			
Renal									
No	93	47,2	10	52,8	197	89,5	2,04	0,80-5,18	0,126
Sí	7	30,4	16	69,6	23	10,5			
Hematológica									
No	97	46,4	112	53,6	209	95,0	2,31	0,59-8,94	0,214
Sí	3	27,3	8	72,7	11	5,0			
Respiratoria									
No	32	56,1	25	43,9	57	26,0	1,76	0,96-3,25	0,065
Sí	68	42,0	94	58,0	162	74,0			
Gastrointestinal									
No	80	44,0	102	56,0	182	82,7	0,70	0,35-1,42	0,329
Sí	20	52,6	18	47,4	38	17,3			

Leyenda: %^a por ciento de fila; %^b por ciento de columna.

Tabla 4. Análisis multivariado de las variables asociadas a la mortalidad.

Variables	B*	Sig**	Exp (B)***	IC 95% Exp (B)	
				Superior	Inferior
Edad ≥ 57 años	0,787	0,178	2,197	0,698	6,916
APACHE II ≥ 13	2,035	0,000	7,649	2,460	23,782
SOFA ≥ 5	2,542	0,002	12,709	2,488	64,920
Ventilados	0,015	0,980	1,015	0,313	3,299
Disfunción cardiovascular	2,460	0,002	11,707	2,523	54,331
Constante	-11,381	0,000	0,000		

Leyenda: B* coeficientes estimados del modelo de regresión logística que expresa la probabilidad de fallecer en función de las variables. Sig** Significación estadística.

Exp (B)*** OR ajustado para las demás variables.

Discusión

La sepsis es actualmente reconocida como un problema de salud a nivel mundial por su elevada mortalidad. En el estudio presentado más de la mitad de los casos perecieron, cifra realmente elevada cuando se compara con otros estudios como los descritos por Bertullo y cols⁷ en una cohorte de pacientes recogida en 5 UCI médico-quirúrgicas en Uruguay donde el 49,5% fallecieron, Bensen y cols⁸ también en una serie retrospectiva que incluyó 957 pacientes con sepsis el 32,5% no lograron sobrevivir. Otras publicaciones sin embargo, reportan una mortalidad menor como Zhou y cols⁹ en un estudio multicéntrico que incluyó a 484 pacientes de 22 UCI en Mailand, China; donde el 28,7% murieron. A pesar de la variación en cuanto al desenlace de estos pacientes en las publicaciones consultadas el número de fallecidos por esta causa sigue siendo alta.

El envejecimiento de nuestra población hace que los pacientes que ingresen en UCI tengan un mayor promedio de edad, incremento de las comorbilidades asociadas y diferencias en cuanto a su estado inmunológico comparado con las edades más jóvenes. Davis y cols¹⁰ en un estudio de cohorte prospectiva que incluyó 1028 pacientes con sepsis, aquellos que fallecieron presentaron una media de 58,9±15,7 años, otros autores encontraron resultados similares.^{8,9} La edad es una variable que puede influir en la mortalidad de los casos estudiados.

En algunas enfermedades, el género puede variar el pronóstico, sin embargo, no existe diferencia en cuanto al sexo y la mortalidad en la sepsis. En el año 2014 fue publicado un artículo retrospectivo y observacional en la revista *Journal of Critical Care* por Madsen y cols¹¹ en el que se incluyeron

365 féminas representando el 44,8% del total sin encontrar diferencias estadísticamente significativas en el pronóstico.

La escala pronóstica APACHE II es utilizada en cuidados intensivos para predecir mortalidad de grupo, mientras más elevado sea su puntuación mayor probabilidad de fallecer tendrán los pacientes.

Whittaker y cols¹² en su serie que abarcó los años 2005 al 2009 con 1853 pacientes de ellos 1012 internados en UCI, la mortalidad aumentó significativamente a los 28 días del ingreso cuando el APACHE II comenzó a incrementarse por encima de 14 puntos.

Otros autores consultados sin embargo, la puntuación de la escala fue mayor en pacientes que no lograron sobrevivir.⁹ Un valor elevado de APACHE II al ingreso en UCI se relaciona con un peor pronóstico de estos pacientes.

La escala más empleada para medir la gravedad de la disfunción orgánica es la *Sequential Organ Failure Assessment (SOFA)*. En la tercera definición de sepsis y choque séptico se evaluó la validez pronóstica del *SOFA* para lo cual se estudiaron las historias clínicas electrónicas de 1,3 millones de personas en 12 hospitales de Pennsylvania, EEUU; de estos 148 907 pacientes sufrían de una presunta infección donde el riesgo de fallecer aumentaba de 2 a 25 veces cuando la puntuación del *SOFA* era igual o mayor de 2 puntos.² Estudios realizados en China en 484 pacientes admitidos en UCI el valor inicial del *SOFA* fue como promedio 7,5 puntos; siendo mayor en pacientes que perecieron;⁹ lo que demuestra que cuanto más elevada es la puntuación del *SOFA*, mayor será el riesgo de muerte.

Un gran número de pacientes con infección respiratoria tendrán que ser

acoplados a ventilación artificial mecánica por insuficiencia respiratoria aguda. Una complicación relativamente frecuente de estos pacientes es el Síndrome de *Distress* Respiratorio Agudo con una hipoxemia refractaria, necesidad de ventilación protectora y aplicación de presión positiva al final de la espiración. Azkarate y cols¹³ realizaron un estudio observacional prospectivo durante 6 años en un Hospital terciario de Guipúzcoa en España donde la presencia de disfunción respiratoria estuvo entre las variables asociadas a la mortalidad (25,1 %). Otros estudios consultados como los de Van Vought y cols¹⁴ y Karlsson y cols¹⁵ también coinciden en el mismo resultado.

Un subgrupo de los pacientes con sepsis desarrollan alteraciones circulatorias, celulares y metabólicas subyacentes lo suficientemente graves para aumentar la mortalidad.² Una profunda disfunción cardiovascular con disminución de la presión arterial e hipoperfusión tisular y el aumento del lactato necesitará ser corregida aportando fluidos y drogas vasoactivas para mante-

ner una presión arterial adecuada y un apropiado transporte de oxígeno a los tejidos.

Ortiz y cols¹⁶ realizaron un estudio prospectivo durante 6 meses en 10 unidades médico-quirúrgicas de cuidados intensivos en cuatro ciudades de Colombia que incluyeron 826 pacientes encontrando un letalidad del 45,1 % en pacientes con choque séptico; sin embargo, en otras series consultadas la disfunción cardiovascular no tuvo un gran peso en el pronóstico de estos pacientes.¹⁷

Esta diferencia entre los artículos se debe al grado de disfunción cardiovascular que desarrollan los pacientes, si la hipotensión es resuelta con el aporte de líquidos, o si se instala el choque séptico, este último con una gran mortalidad.

Concluimos que los factores pronósticos de los pacientes que ingresaron con sepsis en el servicio que se identificaron fueron, valor de la escala pronóstica *APACHE II* ≥ 13 puntos, el valor de la escala *SOFA* ≥ 5 puntos y la disfunción cardiovascular.

Referencias bibliográficas

1. Reinhart K, Bloos F. Pathophysiology of Sepsis and Multiple Organ Dysfunction. En: Vincent JL, Abraham E, editores. *TEXTBOOK OF CRITICAL CARE*. 6ta ed. Philadelphia: Elsevier; 2011. p. 983-991.
2. Singer M, Deutschman CS, Seymour CW, Shankar-Hari M, Annane D, Bauer M, et al. The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3). *JAMA* [revista en internet] 2016 [citado 12 agosto 2016]; 315(8): 801-810. Disponible en: <http://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2492881>
3. Russel JA. Síndromes de choque relacionados con la Sepsis. En: Goldman L, Schafer A, editores. *Cecil y Goldman. Tratado de Medicina Interna*. 24^a ed. Madrid: Elsevier; 2013.p. 662-670.
4. Rebollo CP, Arfelís NJ. Sepsis, Sepsis Grave y Choque Séptico. En: Valenti FP, Rozman C, editores. *Medicina Interna*.18va ed. España: Elsevier; 2016. p. 2327-2402.
5. Whiteley MS, Bodenham A, Bellamy CM. Infección e Inflamación. En: Whiteley MS, Bodenham A, Bellamy CM, editores. *Guías Prácticas Churchill. Cuidados Intensivos*. 3ra ed. España: Elsevier; 2011. p. 326-345.

6. Dellinger Phillip R, Leyvi MM, Rhodes A, Anne D, Gerlach H, Opal MS. Surviving Sepsis Campaign: International Guidelines for Management of Severe Sepsis and Septic Shock: 2012. *Intensive Care Med* [revista en la internet]. 2013 [citado 2 junio 2016]; 39(2): 165-228. Disponible en: <http://link.springer.com/article/10.1007%2Fs00134-012-2769-8>
7. Bertullo M, Carbone N, Brandes M, Silva M, Meiss H, Tejera D, et al. Epidemiología, diagnóstico y tratamiento de la sepsis severa en Uruguay: un estudio multicéntrico prospectivo. *Rev Méd Urug* [revista en la internet] 2016 [citado 11 julio 2016]; 32 (3): 178-189. Disponible en: http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S168803902016000300007&lang=pt
8. Besen BA, Romano TG, Nassar AP, Taniguchi LU, Azevedo LC, Mendes PV, et al. Sepsis-3 definitions predict ICU mortality in a low-middle-income country. *Ann. Intensive Care* [revista en la internet]. 2016 [citado 4 septiembre 2016], 6: 2-9. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5093106/>
9. Zhou J, Qian C, Zhao M, Yu X, Kang Y, Ma X, et al. Epidemiology and Outcome of Severe Sepsis and Septic shock in Intensive Care Units in Mainland China 2014. *PlosOne* [revista en la internet]. 2014 [citado 15 agosto 2016]; 9 (9): e107181. Disponible en: <http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0107181>
10. Davis JS, He V, Anstey NM, Condon RJ. Long Term Outcomes Following Hospital Admission for Sepsis Using Relative Survival Analysis: A Prospective Cohort Study of 1092 Patients with 5 Years Follow Up. *Plos ONE* [revista en la internet]. 2014 [citado 29 agosto 2016]; 9(12): e112224. Disponible en: <http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0112224>
11. Madsen TE, Simmons J, Choo EK, Portelli D, McGregor AJ, Napoli AM. The DISPARITY Study: do gender differences exist in Surviving Sepsis Campaign resuscitation bundle completion, completion of individual bundle elements, or sepsis mortality? *J Crit Care* [revista en la internet]. 2014 [citado 3 octubre 2016]; 29: 473.e7-473.e11. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0883944114000069>
12. Wittaker SA, Fuchs BD, Galeski DF, Christie JD, Goyal M, Meyer NJ. Epidemiology and outcomes in patients with severe sepsis admitted to the hospital wards. *J Crit Care* [revista en la internet] 2015 [citado 13 agosto 2016]; 30: 78-84. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0883944114002883>
13. Azkarate I, Sebastián R, Cabarcos E, Choperena G, Pascal M, Salas E. Registro observacional y prospectivo de sepsis grave/choque séptico en un hospital terciario de la provincia Guipúzcoa. *Med Intensiva* [revista en la internet] 2012 [citado 12 diciembre 2016]; 36(4): 250-256. Disponible en: <https://www.clinicalkey.es/#!/content/journal/1-s2.0-S021056911100297X>

14. Van Vought LA, Klouwenberg PK, Spitoni C, Scicluna BP, Wiewel MA, Horm J, et al. Incidence, Risk Factors, and Attributable Mortality of Secondary Infections in the Intensive Care Units Admissions for Sepsis. JAMA [revista en la internet] 2016 [citado 15 noviembre 2016], 315 (14): 1469-1479. Disponible en: <http://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2503469>
15. Karlsson S, Varpura M, Rouken E, Pettila V, Parvainen I, Ala-Kokko TI, et al. Incidence, treatment, and outcome of severe sepsis ICU – treated adults in Finland: the Finnsepsis study. Intensive Care Med [revista en la internet] 2007 [citado 24 octubre 2016]; 33: 435-443. Disponible en: <http://link.springer.com/article/10.1007%2Fs00134-006-0504-z>
16. Ortiz G, Dueñas C, Rodríguez F, Barrera L, Rosa G, Denis R, et al. Epidemiology of sepsis in Colombian intensive care units. Biomédica 2014; 34: 40-47.
17. Azkárate I, Choperena G, Salas E, Sebastián R, Lara G, Elósegui I, et al. Epidemiología y factores pronósticos de la sepsis grave/choque séptico. Seis años de evolución. Med Intensiva [revista en la internet] 2016 [citado 25 diciembre 2016]; 40 (1): 18-25. Disponible en: <https://www.clinicalkey.es/#!/content/journal/1-s2.0S021056911500024>

¹ Unidad de Cuidados Intensivos de Adultos del Hospital General Docente Aleida Fernández Chardiet. Güines. Mayabeque. Cuba.

Conflictos de intereses: los autores declaran no tener ningún tipo de conflicto de intereses. Participaron de manera equitativa en la confección y presentación del manuscrito.

Recibido: 13 de agosto de 2017

Aprobado: 24 de noviembre de 2017

Publicado: Vol. 17, núm. 1 (2018): enero-marzo

Correspondencia: Mijail Hernández Oliva. Dirección postal: ave 67 # 13005 e/130 A y 130 C. Reparto Manuel Ascunce Domenech. Municipio: Güines. Provincia: Mayabeque. País: Cuba. Código postal: 33900. E-mail: mholiva@infomed.sld.cu
Teléfonos: 47524445, 5355067313