

Estado funcional basal al ingreso a terapia intensiva y su relación con la mortalidad hospitalaria

Shein Asariel Rodríguez Inzunza,* Raymundo Guillermo Núñez Barragán,† José de Jesús Zaragoza Galván,‡
Ricardo Martínez Zubietta,§ Ulises W Cerón Díaz‡

RESUMEN

Introducción: Investigamos el estado funcional basal al ingreso de los pacientes a la Unidad de Terapia Intensiva y su asociación con la mortalidad durante su estancia en la misma y la mortalidad hospitalaria, así como su relación con tres *scores* (SOFA, MPM-3 y SAPS III).

Material y métodos: Estudio retrospectivo y descriptivo de los ingresos registrados prospectivamente en la base de datos de la Unidad de Terapia Intensiva, en el periodo de 2009 a 2015. Se evaluó el estado funcional basal de acuerdo con una escala basada y modificada del ECOG. Se realizó un análisis univariado dividiendo en vivos y muertos para posteriormente comparar los grupos según su estado funcional basal por medio de un análisis de varianza para finalmente realizar un análisis de regresión logística múltiple para identificar a las variables asociadas de manera independiente con mayor mortalidad hospitalaria.

Resultados: Se incluyeron 2,028 enfermos. El análisis univariado mostró que el grado de deterioro del estado funcional basal antes del ingreso se asocia con la mortalidad hospitalaria y con los *scores* de mortalidad ($p \leq 0.05$), tanto en la comparación entre vivos y muertos como en la comparación entre grados de deterioro del estado funcional, a mayor deterioro más mortalidad. El análisis de regresión logística múltiple no identificó al estado funcional basal como variable asociada independientemente con la mortalidad; las variables siguientes: edad, paro cardiorrespiratorio no previsto, SOFA total, SOFA neurológico, SAPS III y MPM-3 se asociaron de manera independiente con mayor mortalidad hospitalaria; mientras que el lugar de procedencia a la Unidad de Terapia Intensiva y los días de estancia intrahospitalaria se asociaron con menor mortalidad hospitalaria.

Conclusión: El estado funcional basal no se asocia de manera independiente con la mortalidad hospitalaria a diferencia de los *scores* de mortalidad, lo cual sugiere que, no es el estado funcional basal lo que se asocia con mortalidad sino la gravedad del paciente a su ingreso y durante su hospitalización.

Palabras clave: Estado funcional basal, estatus funcional, mortalidad, terapia intensiva, pacientes críticamente enfermos, ECOG, falla orgánica múltiple.

SUMMARY

Introduction: We investigated the basal functional status prior to admission of patients to the Intensive Care Unit and its association with mortality during their stay in the Intensive Care Unit and hospital mortality, and its relationship with 3 *scores* (SOFA, MMP-3 and SAPS III).

Material and methods: Retrospective and descriptive study of patients registered prospectively in the database of the Intensive Care Unit during the period from 2009 to 2015. Basal functional status was evaluated according to a scale based and modified about ECOG. We conduct a univariate analysis dividing living and dead later compare groups according to their basal functional status through an analysis of variance to finally conduct a multiple logistic regression analysis to identify variables independently associated with higher hospital mortality.

Results: 2,028 patients were included. Univariate analysis showed that the degree of deterioration of the basal functional status before admission is associated with hospital mortality and the mortality *scores* ($p \leq 0.05$) in the comparison between living and dead as in the comparison between degrees of impairment functional state, a further deterioration increased mortality. The multiple logistic regression analysis did not identify the basal functional status as a variable independently associated with mortality; the following variables: age, cardiac arrest provides no overall SOFA, neurological SOFA, SAPS III and MMP-3 are independently associated with increased hospital mortality; while the place of origin, the days of Intensive Care Unit and hospital stay were associated with lower hospital mortality.

Conclusion: The basal functional status not independently associated with hospital mortality unlike *scores* of mortality, suggesting that it is not the basal functional status which is associated with mortality but rather the severity of the patient upon admission and during hospitalization.

Key words: Basal functional status, performance status, mortality, Intensive Care Unit, critically ill patients, ECOG, multiple organ failure.

INTRODUCCIÓN

El estado función basal (EFB) se define como la capacidad del paciente para mantener un estado de actividad e independencia. Definimos como «basal» a este grado de autonomía que el paciente tenía previo al inicio de la enfermedad o a la descompensación de la misma, y que hizo que requiriese hospitalización.

Existen diversas escalas para valorar la funcionalidad del paciente: Barthel, Rankin modificado, Lawton, Katz, Charlson y EuroQol-5D, siendo la de ECOG junto con la de Karnofsky las que tienen mayor poder predictivo de supervivencia, permitiendo tomar decisiones de acuerdo con qué paciente debe continuar con quimioterapia y en quiénes utilizar únicamente medidas paliativas. Por su sencillez, la ECOG fue validada por la Organización Mundial de la Salud (OMS) en 1982,¹ siendo desde entonces la más utilizada.²⁻⁵

Las escalas mencionadas ya han sido validadas para distintos campos, pero nunca para pacientes críticamente enfermos, haciendo necesario validar una escala que permita discriminar si el ingresar a un paciente en la Unidad de Terapia Intensiva (UTI), de acuerdo con su EFB, beneficiaría su pronóstico y justificaría el gasto de recursos. Sin embargo, estamos lejos de ello.

En los últimos años se ha investigado poco sobre la relación entre el EFB y la mortalidad,⁶⁻²² recientemente se han publicado artículos sobre el cambio en el EFB seis meses después de la recuperación de un evento crítico que condicionó falla multiorgánica,²³ la capacidad funcional a largo plazo posterior al egreso de la UTI en pacientes que tuvieron al menos un reingreso,²⁴ el EFB a los dos años de egreso de la UTI,²⁵ además de su relación con los días de estancia en UTI y los costos de hospitalización.²⁶ Por lo anterior consideramos que este estudio, al buscar una asociación entre el EFB con la mortalidad a corto plazo y *scores* de mortalidad, aporta información relevante y poco explorada.

MATERIAL Y MÉTODOS

Diseño del estudio

Estudio retrospectivo, descriptivo, comparativo de los ingresos registrados prospectivamente en la base de

* Residente de Medicina del Enfermo en Estado Crítico.

† Adscrito a la Unidad de Terapia Intensiva.

§ Jefe de la Unidad de Terapia Intensiva.

datos de la UTI (BASUTI) del Hospital Español de México, durante el periodo de septiembre 2009 a junio 2015.

Descripción de la base de datos

En la BASUTI son registrados todos los pacientes que ingresan a nuestra UTI, se registran datos durante su estancia en dicha unidad y es llenada en dos tiempos por los residentes que recibieron el ingreso; en el primer tiempo se incluyen datos demográficos, *scores* de mortalidad (SOFA, MPM-3, SAPS III), de gravedad (Glasgow, Trauma ISS, SIRA por Berlín, Hunt-Hess, Child-Pugh, Ranson) y en un segundo tiempo, al alta del paciente de la unidad, se registran las complicaciones y procedimientos realizados. Se realiza una auditoría semanal por parte de un adscrito y del jefe de la unidad.

Criterios de inclusión y exclusión

Se incluyeron los enfermos de 18 o más años de edad. Se excluyeron a los reingresos, egresos a otro hospital, registros incompletos y con EFB desconocido.

Datos obtenidos y escala del EFB utilizada

Se obtuvieron los datos demográficos, *scores* y del EFB. De las diversas escalas sobre la funcionalidad nosotros escogimos una adaptación del *Eastern Cooperative Oncology Group* (ECOG), diseñada en los años 60 por Zubrod y cols.,¹ para pacientes con cáncer y quimioterapia. Nosotros hicimos dos modificaciones a esta escala para nuestra base de datos: eliminamos el estadio «ECOG 2» (paciente con deambulación > 50%) y agregamos el estadio «desconocido», esto último debido a que, en algunas ocasiones en la UTI, no se cuenta con un familiar o representante que aporte información con respecto a su EFB. Nuestra escala modificada incluye cinco opciones (*Cuadro I*).

Cuadro I. EFB modificada del ECOG utilizada en el BASUTI.

Estadio	Descripción
0. Desconocido	Se refiere a la ausencia de información para poder categorizar al paciente en un EFB
1. Normal	Se refiere a pacientes con independencia total para hacer sus actividades
2. Sintomático	Se refiere a pacientes con patologías crónico-degenerativas pero que mantienen independencia total para sus actividades
3. Deambula < 50%	Se refiere a pacientes que requieren de asistencia parcial para hacer sus actividades físicas y que únicamente pueden deambular con apoyo en un tiempo < 50% de las horas hábiles del día
4. Encamado	Se refiere a pacientes que requieren de asistencia total para hacer sus actividades físicas y que no pueden deambular, encontrándose confinados a cama

EFB = estado función basal; ECOG = *Eastern Cooperative Oncology Group*; BASUTI = base de datos de la UTI.

Objetivos del estudio

El objetivo primario del estudio fue identificar a las variables que se relacionaban con mortalidad hospitalaria. El objetivo secundario fue determinar si el EFB al ingreso a la UTI se asociaba con peores puntajes pronósticos (SAPS III, MPM3 y SOFA) o con la mortalidad en UTI.

Análisis estadístico

Se hizo un análisis univariado para identificar las variables demográficas y *scores* de mortalidad que se asocian con la mortalidad hospitalaria. Posteriormente se hizo un análisis de varianza para identificar diferencias entre los enfermos agrupados por categoría de EFB, se seleccionaron las variables con $p < 0.2$ y se hizo un análisis de regresión logística múltiple para determinar las variables que de manera independiente se asociaron con la mortalidad hospitalaria. Se consideró $p \leq 0.05$ como estadísticamente significativo.

Las medidas de resumen utilizadas fueron media y desviación estándar para las variables cuantitativas con distribución normal; mediana y rango intercuartil para las variables cuantitativas sin distribución normal; para las variables cualitativas se utilizaron frecuencias y porcentajes.

Para determinar la diferencia estadística entre grupos se utilizó t de Student y U de Mann-Whitney para las variables paramétricas y no paramétricas, respectivamente; así como la prueba de Kruskal-Wallis para la comparación de más de dos grupos. Para determinar la asociación entre variables cualitativas se utilizó χ^2 . El recuento y análisis estadístico se llevó a cabo con el programa estadístico STATA versión 12.

RESULTADOS

Se obtuvieron 2,028 registros, de los cuales se eliminaron 282 debido a lo siguiente: 11 eran menores de 18 años, 104 tenían datos incompletos, 127 eran reingresos, 27 egresaron a otro hospital y 13 tenían EFB desconocido (*Figura 1*).

De los 1,746 pacientes, 414 (23%) fallecieron en el hospital; la mortalidad en la UTI fue de 15% (265 pacientes) (*Cuadro II*), lo cual representó 64% del total de fallecidos. Respecto al sexo, 51% eran varones; los días de estancia intrahospitalaria (DEIH) y en la UTI fueron de 11.6 días (6.4-20.7) y 2.58 días (1.39-5.4), respectivamente. La mediana de la edad fue 65 años (48-78). En cuanto a el EFB, 38% eran estadio normal, 51% sintomático, 4% deambula < 50% y 7% encamado. Sesenta por ciento requirió ventilación mecánica invasiva (VMI) y 4% presentó neumonía nosocomial, 2.3% presentó paro cardiorrespiratorio (PCR) no previsto. El lugar de procedencia a la UTI fue de 33% de urgencias, 31% de piso de hospitalización, 32% de quirófano y 4%

de piso de ginecología o cirugía ambulatoria. El puntaje de SOFA tuvo una mediana de 5 (2-9), el MPM-3 tuvo una mediana de 11% (4-33%) y el SAPS 3 una mediana de 20% (7-44%).

De los datos demográficos, posterior al estudio univariado, se dividió la muestra en vivos y muertos, este segundo grupo tenía mayor edad (74 versus 63 años), menores DEIH (8.2 versus 12.35 días) (*Cuadro III*); presentaron mayores eventos adversos tipo PCR no previsto (9% versus 0.4%) y neumonía intrahospitalaria (12 versus 2%), tuvieron mayor necesidad de uso de VMI (93 versus 54%) y reintubación (8 versus 0.4%) (*Cuadro IV*).

La mortalidad fue mayor para los que procedían de piso de hospitalización (44 versus 26%), urgencias (36 versus 31%) (*Cuadro V*); también tenían peores puntajes de SOFA (10 versus 4 puntos), MPM-3 (40 versus 8%) y SAPS III (50 versus 15%) (*Cuadro VI*).

Todos los rubros anteriormente mencionados tuvieron diferencias estadísticamente significativas respecto al grupo de vivos. Al comparar los EFB entre vivos y muertos encontramos que la mortalidad únicamente fue menor en el grupo con estadio «normal» (28 versus 42%), mientras que fue mayor en los demás estadios: «sintomático» (53 versus 50%), «deambula < 50%» (7 versus 3%) y «encamado» (12 versus 5%). Todas con $p < 0.001$ (*Cuadro VII*).

Se realizó un análisis de varianza de Kruskal-Wallis comparando los grupos según su EFB y buscando encontrar una asociación entre la mortalidad y los grupos con peor EFB; los resultados se muestran en el *cuadro VIII*.

El análisis de regresión logística múltiple identificó a la edad, PCR no previsto, SOFA total, SOFA neurológico, SAPS III y MPM-3 como variables asociadas de manera independiente a mayor la mortalidad hospitalaria, todas con un IC 95% que superó la unidad. Mientras que el lugar de procedencia y los DEIH se asociaron con menor mortalidad hospitalaria (*Cuadro IX*).

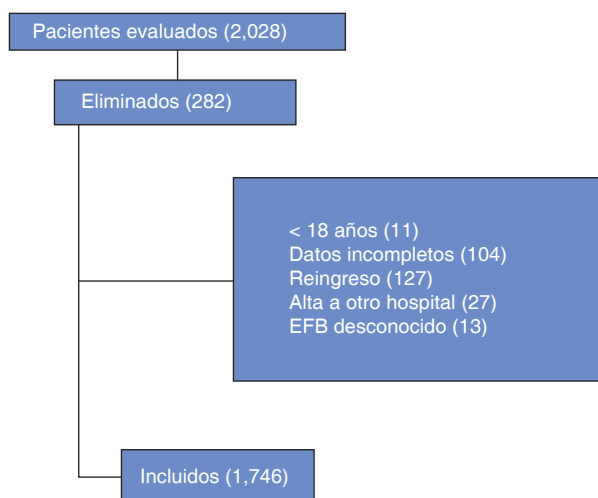


Figura 1. Flujograma para inclusión de los pacientes en el estudio.

Cuadro II. Mortalidad durante la hospitalización y en la UTI.

Mortalidad	n = 1,746
Hospitalización	414 (23%)
UTI	265 (15%)

Cuadro III. Características demográficas y de días de estancia en el análisis univariado dividiendo los grupos en vivos y muertos durante su estancia hospitalaria.

	Total n = 1,746	Muertos n = 414	Vivos n = 1,332	p
Sexo masculino	902 (51%)	225 (54%)	667 (50%)	0.21
Edad ⁽¹⁾	65 (48-78)	74 (61-83)	63 (45-75)	< 0.001
DEIH ⁽¹⁾	11.6 (6.4-20.7)	8.2 (2.6-21.6)	12.35 (7.5-20)	< 0.001
Días UTI ⁽¹⁾	2.58 (1.39-5.4)	2.9 (1.0-8.22)	2.54 (1.46-4.9)	0.26

DEIH = días de estancia intrahospitalaria.

⁽¹⁾ Mediana y en paréntesis rango intercuartil.

DISCUSIÓN

Al realizar una búsqueda en PubMed utilizando las palabras clave incluidas en este estudio, no encontramos estudios similares en los últimos 30 años para comparar nuestros resultados. Al revisar nuestras hipótesis inicialmente planteadas, donde esperábamos que a mejor EFB hubiera menor mortalidad, encontramos que esto era parcialmente cierto, ya que los pacientes con peor EFB (encamados y deambula < 50%) tuvieron mayor mortalidad hospitalaria respecto con los EFB sintomáticos y sanos, al igual que el grupo con peor EFB tenían mayores puntajes en los *scores* de mortalidad, todos ellos con significancia estadística.

Sin embargo, hubo un dato consistente en nuestros resultados, al comparar los estadios 3 y 4: el 3 tuvo mayor mortalidad y peores puntajes en los *scores* comparado con el 4, lo cual fue constante en casi todos los rubros valorados: días de VMI, PCR no previsto, reintubación y días en UTI. Al separar los grupos de acuerdo con su EFB (*Cuadro VIII*), encontramos que el estadio normal tenía menor mortalidad tanto hospitalaria como en UTI al compararse con el estadio sintomático y este último también tenía menor mortalidad respecto al es-

tadio deambula < 50%; lo mismo sucede al comparar estos tres estadios con edad y *scores* de mortalidad, donde la edad y el puntaje es menor mientras menor estadio tenían los pacientes, todas estas variables con significancia estadística entre cada estadio. Pero, al comparar a los estadios 3 y 4 (deambula < 50% y encamado) no se continuó con esta tendencia de a menor estadio menor edad y puntajes de *scores*, tampoco en lo que respecta a la mortalidad hospitalaria y en la UTI,

donde fue mayor en el estadio 3 y menor en el 4. Una probable explicación a este resultado es una inadecuada asignación de algunos pacientes con EFB normal o sintomáticos al estadio encamado, relacionado con una incorrecta evaluación del EFB al no contar con una historia clínica previa o un familiar durante su estancia en terapia que informase sobre su condición previa.

El análisis de regresión logística mostró, que las variables que se asociaban con mayor mortalidad fueron, en

Cuadro IV. Eventos adversos o complicaciones durante la estancia en la UTI en el análisis univariado dividiendo los grupos en vivos y muertos durante su estancia hospitalaria.

Eventos en UTI	Total n = 1,746	Muertos n = 414	Vivos n = 1,332	p
PCR ⁽¹⁾	43 (2.4%)	37 (9%)	6 (0.4%)	< 0.001
VMI	1,057 (60%)	249 (93%)	808 (54%)	< 0.001
Neumonía nosocomial	71 (4%)	30 (12%)	41 (2%)	< 0.001
Reintubación	72 (4.1%)	35 (8%)	37 (0.4%)	< 0.001

PCR = paro cardiorrespiratorio, VMI = ventilación mecánica invasiva.

⁽¹⁾ PCR no previsto que ocurrió durante su estancia en la UTI.

Cuadro V. Servicio de procedencia en el análisis univariado dividiendo los grupos en vivos y muertos.

Servicio de procedencia	Total n = 1,746	Muertos n = 414	Vivos n = 1,332	p
Urgencias	575 (33%)	153 (36%)	422 (31%)	< 0.001
Piso hospitalización	541 (31%)	183 (44%)	358 (26%)	< 0.001
Quirófano	561 (32%)	63 (15%)	498 (37%)	< 0.001
Otros ⁽¹⁾	69 (4%)	15 (3%)	54 (4%)	< 0.001

⁽¹⁾ "Otros" se refiere a piso de ginecología y a cirugía ambulatoria.

Cuadro VI. Scores de severidad en el análisis univariado dividiendo los grupos en vivos y muertos.

Scores	Total n = 1,746	Muertos n = 414	Vivos n = 1,332	p
SOFA ⁽¹⁾	5 (2-9)	10 (7-13)	4 (1-7)	< 0.001
• CV	1 (0-3)	3 (2-4)	0 (0-3)	< 0.001
• Respiratorio	1 (0-3)	2 (1-3)	1 (0-2)	
• Neurológico	0 (0-2)	1 (0-4)	0 (0-1)	
• Hematológico	0 (0-1)	1 (0-2)	0 (0-1)	
• Renal	0 (0-2)	1 (0-2)	0 (0-1)	
• Hepático	0 (0-1)	1 (0-2)	0 (0-1)	
MPM-3 ⁽²⁾	11% (4-33%)	40% (13-72%)	8% (3-33%)	< 0.001
SAPS III ⁽²⁾	20% (7-44%)	50 % (28-74%)	15% (5-34%)	< 0.001

SOFA = *Sequential Organ Failure Assessment*, CV = cardiovascular, MPM-3 = *Mortality Probability Model 3*, SAPS III = *Simplified Acute Physiology Score 3*.

⁽¹⁾ El puntaje total de SOFA fue obtenido del puntaje máximo registrado durante su estancia en la UTI.

⁽²⁾ Mediana y en paréntesis rango intercuartil. Los valores representan la probabilidad de morir de acuerdo con la puntuación obtenida de cada uno de los scores.

Cuadro VII. EFB en el análisis univariado dividiendo los grupos en vivos y muertos durante su estancia hospitalaria.

EFB	Total n = 1,746	Muertos n = 414	Vivos n = 1,332	p
Normal	676 (38%)	117 (28%)	559 (42%)	
Sintomático	889 (51%)	223 (53%)	666 (50%)	
Deambula < 50%	65 (4%)	28 (7%)	37 (3%)	< 0.001
Encamado	116 (7%)	46 (12%)	70 (5%)	

EFB = estado funcional basal.

Cuadro VIII. Resultados comparativos entre grupos según EFB.

	Total n = 1,746	Normal n = 676	Sintomático n = 889	Deam. < 50% n = 65	Encamado n = 116	p
Edad ⁽²⁾	65 (48-78)	55 (39-72)	67 (54-78)	83 (76-87)	76 (65-84)	< 0.001
Mortalidad hosp.	414	117 (17%)	223 (25%)	28 (43%)	46 (39%)	< 0.001
Mortalidad UTI	265	81 (11%)	133 (13%)	24 (37%)	27 (23%)	< 0.001
Horas de VMI ⁽²⁾	12 (0-49)	12 (0-51)	8 (0-47)	22 (6.5-48)	18 (0-64)	0.008
PCR ⁽³⁾	43	15 (2%)	20 (2%)	4 (6%)	4 (3.4%)	0.21
Reintubación	72	23 (3%)	39(4%)	3 (5%)	7 (6%)	0.54
Días en UTI ⁽²⁾	2.58 (1.39-5.4)	2.5 (1.5-5.3)	2.5 (1.2-5.1)	3 (1.7-6.5)	2.8 (1.4-7)	0.69
DEIH ⁽²⁾	11.6 (6.5-20.7)	10 (5-18.8)	13 (7-22)	11.5 (5-17)	15 (7-24)	0.15
Procedencia						
Urgencias	575 (33%)	241 (37%)	263 (30%)	22 (34%)	49 (42%)	< 0.001
Quirófano	561 (32%)	226 (33%)	301 (34%)	15 (23%)	19 (16%)	< 0.001
Piso de hosp.	541 (31%)	174 (25%)	296 (33%)	27 (41%)	44 (38%)	< 0.001
Otros ⁽⁴⁾	69 (4%)	35 (5%)	29 (3%)	1 (2%)	4 (4%)	< 0.001
Scores de severidad						
SOFA ^{(1) (2)}	5 (2-9)	4 (2-8)	5 (2-9)	8 (5-10)	7 (4-10)	< 0.001
SAPS 3 ^{(2) (5)}	20% (7-44%)	13% (5-35%)	24% (8-46%)	44% (22-66%)	36 (15-63%)	< 0.001
MPM-3 ^{(2) (5)}	11% (4-33%)	8% (3-25%)	12% (4-38)	27% (12-60)	19% (8-55)	< 0.001

VMI = ventilación mecánica invasiva; PCR = paro cardiorrespiratorio; Deam. = deambula; DEIH = días de estancia intrahospitalaria; SOFA = *Sequential Organ Failure Assessment*; MPM-3 = *Mortality Probability Model 3*; SAPS III = *Simplified Acute Physiology Score 3*.

⁽¹⁾ El puntaje total de SOFA fue obtenido del puntaje máximo registrado durante su estancia en la UTI.

⁽²⁾ Mediana y en paréntesis rango intercuartil.

⁽³⁾ PCR no previsto que ocurrió durante su estancia en la UTI.

⁽⁴⁾ "Otros" se refiere a cirugía ambulatoria y ginecología.

⁽⁵⁾ Los valores expresados en porcentaje representan la probabilidad de morir de acuerdo con la puntuación obtenida de cada uno de los scores.

Cuadro IX. Análisis de regresión logística múltiple con selección retrógrada.

Multivariado	OR	IC 95%	p
Edad	1.02	1.00-1.02	< 0.001
SOFA ⁽¹⁾	1.24	1.18-1.30	< 0.001
SOFA neurológico	1.14	1.02-1.27	0.013
SAPS III	1.01	1.00-1.02	< 0.001
Lugar de procedencia	0.94	0.89-0.99	0.035
MPM-3	2.96	1.64-5.32	< 0.001
PCR ⁽²⁾	8.50	3.16-22.81	< 0.001
DEIH	0.99	0.98-0.99	0.021

OR = *odds ratio*; IC 95% = intervalo de confianza de 95%; DEIH = días de estancia intrahospitalaria; PCR = paro cardiorrespiratorio; SOFA = *Sequential Organ Failure Assessment*; MPM-3 = *Mortality Probability Model 3*; SAPS III = *Simplified Acute Physiology Score 3*.

⁽¹⁾ Los puntajes totales fueron obtenidos del puntaje máximo durante su estancia en la UTI.

⁽²⁾ Se refiere a paro-cardiorrespiratorio no previsto que ocurrió durante su estancia en la UTI.

orden de mayor a menor: PCR no previsto (OR: 8.50, IC 95%: 3.16-22.8, $p < 0.001$), MPM-3 (OR: 2.96, IC 95%: 1.64-5.32, $p < 0.001$), SOFA (OR: 1.24, IC 95%: 1.18-1.30, $p < 0.001$), SOFA neurológico (OR: 1.14, IC 95%: 1.02-1.27, $p < 0.001$), edad (OR: 1.02, IC 95%: 1.00-1.02, $p < 0.001$) y SAPS III (OR: 1.01, IC 95%: 1.00-1.02, $p < 0.001$). Las variables que se asociaron con menor mortalidad fueron, en orden de mayor a menor: el lugar de procedencia (OR: 0.94, IC 95%: 0.89-0.99, $p 0.035$) y los DEIH (OR: 0.99, IC 95%: 0.98-0.99, $p 0.021$).

Todos los scores de mortalidad se asociaron de forma independiente con mortalidad, lo cual sugiere que, no es

el EFB lo que se asocia con mortalidad sino la gravedad del paciente a su ingreso y durante su hospitalización.

Reconocemos las limitaciones del estudio, al ser retrospectivo, unicéntrico y con un análisis de mortalidad a corto plazo, además que el estadiaje del paciente en cierto EFB, en situaciones muy particulares, puede ser observador-dependiente.

CONCLUSIONES

El EFB no se asoció de manera independiente con la mortalidad hospitalaria a diferencia de los scores de mortalidad, sugiriendo que es la gravedad del paciente al ingreso y durante su hospitalización lo que se asocia con mortalidad y no su EFB previo al ingreso.

BIBLIOGRAFÍA

1. Zubrod CG, Scheneidermann M, Frei E, et al. Appraisal of methods for the study of chemotherapy of cancer in man: comparative therapeutic trial of nitrogen mustard and triethylthiophosphoramide. *J Chron Dis.* 1960;11:7-33.
2. Yates JW, Chalmer B, McKegney FP. Evaluation of patients with advanced cancer using the Karnofsky performance status. *Cancer.* 1980;45:2220-2224.
3. Mor V, Laliberte L, Morris JN, et al. The Karnofsky performance status scale: an examination of its reliability and validity in a research setting. *Cancer.* 1984;53:2002-2007.
4. Rosenthal MA, GebSKI VJ, Kefford RF, Stuart-Harris RC. Prediction of life expectancy in hospice patients: identification of novel prognostic factors. *Palliat Med.* 1993;7:199-204.
5. Oken MM, Creech RH, Tormey DC, Horton J, Davis TE, McFadden ET, et al. Toxicity and response criteria of the eastern cooperative oncology group. *Am J Clin Oncol.* 1982;5:649-655.

6. Cid-Ruzafa J, Damián-Moreno J. Valoración de la discapacidad física: el índice de Barthel. *Rev Esp Salud Publica*. 1997;71(2):127-137.
7. van Swieten JC, Koudstaal PJ, Visser MC, Schouten HJ, van Gijn J. Interobserver agreement for the assessment of handicap in stroke patients. *Stroke*. 1988;19(5):604-607.
8. Katz S, Ford AB, Moskowitz RW, et al. Studies of illness in the age: the index of ADL a standardized measure of biological and psychosocial function. *JAMA*. 1963;185:914-919.
9. Graf J, Koch M, Dujardin R, Kersten A, Janssens U. Health-related quality of life before, 1 month after, and 9 months after intensive care in medical cardiovascular and pulmonary patients. *Crit Care Med*. 2003;31(8):2163-2169.
10. Angus DC, Carlet J. Surviving intensive care: a report from the 2002 Brussels roundtable. *Intensive Care Med*. 2003;29(3):368-377.
11. Hortigüela-Martín VA, Sanchez-Casado M, Rodríguez-Villar S, Quintana-Díaz M, Marco-Schulke C, Gómez-Tello V, et al. Post-Intensive Care Unit mortality and related prognostic factors in a cohort of critically ill patients with multi-organ dysfunction. *Med Clin (Barc)*. 2013;140(11):479-486.
12. García-Lizana F, Manzano-Alonso JL, González-Santana B, Fuentes-Esteban J, Saavedra-Santana P. Survival and quality of life of patients with multiple organ failure one year after leaving an intensive care unit. *Med Clin (Barc)*. 2000;114(Suppl 3):99-103.
13. Eddleston JM, White P, Guthrie E. Survival, morbidity, and quality of life after discharge from intensive care. *Crit Care Med*. 2000;28(7):2293-2299.
14. Black NA, Jenkinson C, Hayes JA, Young D, Vella K, Rowan KM, et al. Review of outcome measures used in adult critical care. *Crit Care Med*. 2001;29(11):2119-2124.
15. Dinglas VD, Gellar J, Colantuoni E, Stan VA, Mendez-tellez PA, Pronovost PJ, et al. Does ICU severity of illness influence recall of baseline physical function? *J Crit Care*. 2011;26(6):634.e1-7.
16. Schenk P, Warszawska J, Fuhrmann V, König F, Madl C, Ratheiser K. Health-related quality of life of long-term survivors of intensive care: changes after intensive care treatment: experience of an Austrian intensive care unit. *Wien Klin Wochenschr*. 2012;124(17-18):624-632.
17. Cuthbertson BH, Scott J, Strachan M, Kilonzo M, Vale L. Quality of life before and after intensive care. *Anaesthesia*. 2005;60(4):332-339.
18. Jacobs CJ, van der Vliet JA, van Roozendaal MT, van der Linden CJ. Mortality and quality of life after intensive care for critical illness. *Intensive Care Med*. 1988;14(3):217-220.
19. Iwashyna TJ, Ely EW, Smith DM, Langa KM. Long-term cognitive impairment and functional disability among survivors of severe sepsis. *JAMA*. 2010;304(16):1787-1794.
20. Chatila W, Kreimer DT, Criner GJ. Quality of life in survivors of prolonged mechanical ventilatory support. *Crit Care Med*. 2001;29(4):737-742.
21. Granja C, Morujao E, Costa-Pereira A. Quality of life in acute respiratory distress syndrome survivors may be no worse than in other ICU survivors. *Intensive Care Med*. 2003;29(10):1744-1750.
22. Dowdy DW, Eid MP, Sedrakyan A, Mendez-Tellez PA, Pronovost PJ, Herridge MS, et al. Quality of life in adult survivors of critical illness: a systematic review of the literature. *Intensive Care Med*. 2005;31(5):611-620.
23. Rodríguez-Villar S, Fernández-Méndez R, Adams G, Rodríguez-García JL, Arévalo-Serrano J, Sánchez-Casado M, et al. Basal functional status predicts functional recovery in critically ill patients with multiple-organ failure. *J Crit Care*. 2015;30(3):511-517.
24. van der Schaaf M, Dettling DS, Beelen A, Lucas C, Dongelmans DA, Nollet F. Poor functional status immediately after discharge from an intensive care unit. *Disabil Rehabil*. 2008;30(23):1812-1818.
25. Conlon N, O'Brien B, Herbison GP, Marsh B. Long-term functional outcome and performance status after intensive care unit re-admission: a prospective survey. *Br J Anaesth*. 2008;100(2):219-223.
26. Montuclard L, Garrouste-Orgeas M, Timsit JF, Misset B, De Jonghe B, Carlet J. Outcome, functional autonomy, and quality of life of elderly patients with a long-term intensive care unit stay. *Crit Care Med*. 2000;28(10):3389-3395.

Correspondencia:

Shein Asariel Rodríguez Inzunza
Unidad de Terapia Intensiva,
Hospital Español.
Av. Ejército Nacional Núm. 613,
Col. Granada, México, D.F.
Tel: (961) 177-52-11
E-mail: dr.asariel@hotmail.com