

Mortalidad del paciente crítico en sala general de un hospital de segundo nivel de atención

Mortality of the critical care patient in the general ward of a second-level of care hospital.

Josué Israel López Valdés,¹ Ascenes Yoshigey García García,² Miguel Solís Barraza¹

Resumen

OBJETIVO: Identificar los factores de riesgo que repercuten en la mortalidad de pacientes críticos atendidos en pisos o salas generales.

MATERIALES Y MÉTODOS: Estudio observacional, retrospectivo, descriptivo y analítico efectuado en pacientes mayores de 18 años que ingresaron a una sala general y requirieron ventilación mecánica por más de 24 horas. Se describen sus características clínicas, bioquímicas y del ventilador. Se hizo un análisis inferencial de la muestra conforme al tipo de alta hospitalaria.

RESULTADOS: Se estudiaron 115 pacientes con una media de edad de 58.9 ± 17.2 años y un promedio de estancia de 11 (5 a 18) días. Las neumonías y el síndrome urémico fueron los diagnósticos más frecuentes. La hipertensión, diabetes e insuficiencia renal fueron las comorbilidades más comunes. Los pacientes fallecidos fueron los que recibieron mayor soporte ventilatorio y tuvieron baja concentración de albúmina.

CONCLUSIONES: La mortalidad de los pacientes críticos que se atienden en una sala general de segundo nivel de atención fue del 81.7%. Los factores de riesgo de muerte, en pacientes críticos, atendidos fuera de la unidad de cuidados intensivos, fueron los parámetros ventilatorios, frecuencia respiratoria y presión de fin de espiración positiva, el tipo de paciente médico y la hipoalbuminemia. Amén de los inherentes de la falta de experiencia del personal auxiliar y médico de piso y la limitación de los recursos que sí se disponen en una unidad de cuidados intensivos.

PALABRAS CLAVE: Ventilación mecánica; sala general; paciente crítico.

Abstract

OBJECTIVE: To identify the risk factors that affect mortality in critically ill patients treated in general wards or floors.

MATERIALS AND METHODS: Observational, retrospective, descriptive and analytical study conducted on patients over 18 years of age who were admitted to a general ward and required mechanical ventilation for more than 24 hours. Their clinical, biochemical and ventilatory characteristics are described. An inferential analysis of the sample was performed according to the type of hospital discharge.

RESULTS: We studied 115 patients with a mean age of 58.9 ± 17.2 years and a mean length of stay of 11 (5 to 18) days. The most common diagnoses were pneumonia and uremic syndrome. Hypertension, diabetes, and renal insufficiency were the most common comorbidities. Patients who died were those who received more mechanical ventilation and had low albumin concentration.

CONCLUSIONS: The mortality of critically ill patients admitted to a general ward of the second level of care was 81.7%. Risk factors for death in critically ill patients treated outside the intensive care unit were ventilatory parameters,

¹ Unidad de Cuidados Intensivos

² Servicio de Medicina Interna.

³ Departamento de Nutrición Clínica Especializada.

Unidad de Cuidados Intensivos, Hospital General Regional 66, IMSS, Ciudad Juárez, Chihuahua, México.

Recibido: 5 de junio 2024

Aceptado: 17 de julio 2024

Correspondencia

Josué Israel López Valdés
ji.lopez.valdes@hotmail.com

Este artículo debe citarse como:

López-Valdés JI, García-García AY, Solís-Barraza M. Mortalidad del paciente crítico en sala general de un hospital de segundo nivel de atención. Med Int Méx 2024; 40 (9): 565-573.

respiratory frequency and positive end-expiratory pressure, type of medical patient and hypoalbuminemia. In addition to those inherent to the lack of experience of the support staff and the floor physician and the limited resources available in an intensive care unit.

KEYWORDS: Mechanical ventilation; General ward; Critical care patient.

ANTECEDENTES

Las unidades de cuidados intensivos son áreas hospitalarias sumamente especializadas que atienden pacientes críticamente enfermos con el propósito de alcanzar cuatro objetivos fundamentales: 1) tratar la enfermedad base, 2) soportar las insuficiencias orgánicas, 3) ofrecer cuidados de soporte y 4) prevenir y, en su momento, atender las complicaciones derivadas de la enfermedad o de la atención por medio de un equipo multidisciplinario médico y paramédico a través del monitoreo invasivo, no invasivo y el soporte mecánico ventilatorio, entre otros.¹

Al ser unidades tan complejas, su acceso es limitado y los costos altos. Las estimaciones del Banco Mundial dan a México una cama de hospital por cada 1000 habitantes² y 4.7 camas de cuidados intensivos por cada 100,000 habitantes,³ con un costo estimado para el año 2009 de hasta 600,000 pesos mexicanos por paciente en unidades públicas,^{4,5} lo que por efectos inflacionarios para este año (2024) puede haberse duplicado.

Esa situación genera que muchos pacientes críticamente enfermos en nuestro país sean atendidos en salas generales de medicina interna y cirugía, lo que ha sido poco estudiado.^{6,7,8} Efectuar una medición de este fenómeno en una sala de segundo nivel de atención permitirá encontrar oportunidades para mejorar la calidad de

atención. El estudio aquí publicado tiene como propósito identificar los factores de riesgo que repercuten en la mortalidad de pacientes críticos atendidos en pisos o salas generales.

MATERIALES Y MÉTODOS

Estudio observacional, retrospectivo, descriptivo y analítico efectuado en pacientes mayores de 18 años que ingresaron entre los meses de agosto de 2022 y julio de 2023 a la sala general de Medicina interna o Cirugía de un hospital de segundo nivel de atención del Instituto Mexicano del Seguro Social, en quienes se requirió soporte mecánico ventilatorio por más de 24 horas. *Criterio de exclusión:* pacientes egresados de la unidad de cuidados intensivos por máximo alcance terapéutico. *Criterio de eliminación:* pacientes trasladados a la unidad de cuidados intensivos o a otros hospitales.

Previo autorización del comité local de investigación se procedió a la búsqueda en los expedientes electrónicos de todos los pacientes que cumplieran con los criterios de inclusión. *Parámetros de estudio:* diagnóstico de ingreso, edad, sexo, tipo de paciente (médico o quirúrgico), comorbilidades, días de estancia hospitalaria y de ventilación mecánica, estado de choque y requerimiento de vasopresor. Además: variables vitales clínicas, bioquímicas, gasométricas y de ventilador. Por último, se registraron las complicaciones y el tipo de alta del hospital.

La muestra se dividió conforme al tipo de alta hospitalaria (mejoría o defunción). Para las variables cualitativas se estimaron frecuencias y proporciones; para las cuantitativas: medidas de tendencia central y dispersión con base en la prueba de normalidad de Shapiro-Francia. El análisis inferencial se efectuó para variables cuantitativas con t de Student o U de Man Whitney, mientras que para variables cualitativas se aplicó la prueba de χ^2 o exacta de Fisher, según correspondió. Se hizo una imputación múltiple de datos faltantes. La muerte se consideró desenlace. Se efectuó un análisis de regresión logística simple y multivariado con identificación de la razón de momios para determinar la contribución de cada variable a ese desenlace. Se consideró diferencia estadísticamente significativa cuando el valor de p observado fue menor de 0.05. La recolección de datos se llevó a cabo en una hoja de Excel, y el análisis en Stata 18 (StataCorp, College Station, Tx).

RESULTADOS

Se estudiaron 115 pacientes que requirieron soporte ventilatorio en sala general, a partir de 1794 pacientes que ingresaron a los servicios de Medicina interna y Cirugía general, con una media de edad de 58.9 ± 17.2 años, con diferencias significativas entre grupos, con mayor edad en el grupo de fallecidos. Los pacientes de sexo masculino representaron el 53% de la muestra, en su mayoría ingresaron con un diagnóstico médico (89.6%) establecido en el servicio de Urgencias (93.9%), con un promedio de estancia de 11 días (RIC 5-18) y de 5 días con soporte mecánico ventilatorio (RIC 3-11), una gravedad determinada por SOFA (*Sequential Organ Failure Assessment*) de 8.13 ± 3.31 puntos. Además, se identificaron las diferencias significativas entre grupos, con dos puntos más en el grupo de defunción (6.58 ± 2.40 en comparación con 8.48 ± 3.39 , $p = 0.01$). El **Cuadro 1** muestra las características basales conforme al tipo de alta del hospital de los pacientes.

La **Figura 1** muestra los diagnósticos de ingreso a piso de los pacientes que requirieron ventilación mecánica. La neumonía comunitaria fue la más frecuente, ocurrió en el 26% ($n = 30$) de los pacientes, seguida del síndrome urémico en el 14.7% ($n = 17$). Respecto a las comorbilidades, la hipertensión fue la más frecuente, 64.3% ($n = 74$) de la muestra, seguida de diabetes mellitus (50.4%; $n = 58$) y la insuficiencia renal crónica (20.9%; $n = 24$). El 92% ($n = 105$) de la muestra tenía, al menos, una comorbilidad, 64.3% ($n = 74$) tenían dos o más comorbilidades. De los pacientes que raramente ingresan a la unidad de cuidados intensivos con enfermedades de mal pronóstico solo se identificaron en 10.4% ($n = 12$) de la muestra.

En el **Cuadro 2** se consignan los signos vitales y parámetros de ventilador al ingreso a piso. De manera general, la media de frecuencia cardiaca fue de 98.3 ± 22.9 lpm, con una presión sistólica de 108 mmHg (94-137), diastólica de 68 mmHg (59-80), temperatura de 36.7 °C (36.2-37), saturación de oxígeno del 91% (87-96) e índice urinario de 0.50 mL/kg/min (0.3-0.52), sin identificar diferencias entre grupos. Entre los parámetros ventilatorios se identificó mayor presión positiva al final de la espiración en el grupo de pacientes que fallecieron (5 cm H₂O; 5-5) en comparación con 6 cm H₂O (5-8), $p = 0.0006$; mayor requerimiento de FiO₂ ($52 \pm 18\%$ en comparación con $66 \pm 21\%$, $p = 0.0076$) y mayor frecuencia respiratoria [16 rpm (15-18) en comparación con 18 rpm (16-20), $p = 0.007$], sin identificar diferencias en los volúmenes o presiones de vía aérea.

En cuanto a las variables de laboratorio, de manera general, los pacientes padecían anemia grado I (10.8 ± 3.2 g/dL) y leucocitosis 13.16 células/mm³ (9.37-17.1). Los pacientes con mejoría tuvieron un recuento mayor de plaquetas, aunque ambos se encontraban en concentraciones normales. Respecto de la función renal, se identificó azoemia con una media de creatinina de

Cuadro 1. Características demográficas según el tipo de egreso

Variable	Total n = 115	Mejoría n = 21	Defunción n = 94	p
Edad, años \pm DE	58.9 \pm 17.2	50.8 \pm 19.17	60.7 \pm 16.3	0.01
Sexo (%)				
Hombre	61 (53.04)	10 (47.6)	51 (54.3)	0.58
Mujer	54 (46.96)	11 (52.4)	43 (45.7)	
Tipo de paciente (%)				
Médico	103 (89.57)	16 (76.2)	87 (92.6)	0.042
Quirúrgico	12 (10.43)	5 (23.2)	7 (7.4)	
Origen n (%)				
Urgencias	108 (93.91)	18 (85.7)	90 (95.8)	0.12
Cuidados intensivos	2 (1.74)	1 (4.8)	1 (1.0)	
Cirugía	5 (4.35)	2 (9.5)	3 (3.2)	
Diabetes, n (%)	58 (50.43)	7 (33.3)	51 (54.2)	0.083
Hipertensión, n (%)	74 (64.35)	14 (66.6)	60 (63.8)	0.80
Insuficiencia renal crónica, n (%)	24 (20.87)	5 (23.8)	19 (20.2)	0.71
Neumopatía obstructiva, n (%)	8 (6.96)	2 (9.5)	6 (6.4)	0.63
Insuficiencia cardíaca, n (%)	6 (5.22)	2 (9.5)	4 (4.3)	0.30
Otro*, n (%)	46 (40.0)	8 (3.8)	38 (40.4)	0.84
APACHE II, n (RIC)	21 (15 -27)	22 (16-26)	21 (15-27)	0.82
SOFA, n \pm DE	8.13 \pm 3.31	6.58 \pm 2.40	8.48 \pm 3.39	0.01
Vasopresor (%)				
Norepinefrina	92 (80.70)	13 (61.9)	79 (84.0)	0.023
Otro	3 (2.63)	2 (9.5)	2 (2.2)	
Ninguno	20 (16.70)	6 (28.6)	13 (13.8)	
Días vasopresor, días (RIC)	3 (1-5)	3 (0-4)	3 (2-6)	0.29
Días en ventilación mecánica, días (RIC)	5 (3-11)	5 (4-8)	5 (3-11)	0.96
Días de estancia, días (RIC)	11 (5-18)	14 (7-26)	9.5 (5-17)	0.03

RIC: rango intercuartil; DE: desviación estándar; APACHE II: evaluación de la fisiología aguda y la salud crónica II; SOFA: evaluación secuencial de la insuficiencia orgánica.

* Incluye dislipidemia, cáncer, cirrosis, fibrosis pulmonar, fibrilación auricular, accidente cerebrovascular, hipotiroidismo, infección por VIH, artritis reumatoide, hiperplasia prostática benigna.

1.65 mg/dL (0.87-5.04) y de urea de 76.9 mg/dL (40.0-164.3). En la función hepática se identificó una albúmina de 3.14 g/dL (2.7-3.3), ligeramente mayor en los pacientes que se dieron de alta por mejoría, sin cambios relevantes en el resto de los marcadores. La glucosa, los electrolitos y la gasometría no mostraron cambios importantes ni diferencias entre grupos. **Cuadro 3**

La complicación más frecuente fue el estado de choque, que se registró más en el grupo de los pacientes fallecidos (33.3 en comparación con 65.9%; $p = 0.006$), el choque séptico se identificó en el 47.8%, seguido del hipovolémico (7.4%). Una tercera parte de la muestra tuvo lesión renal aguda, un 10.4% lesión pulmonar y un 17% alguna complicación infecciosa;

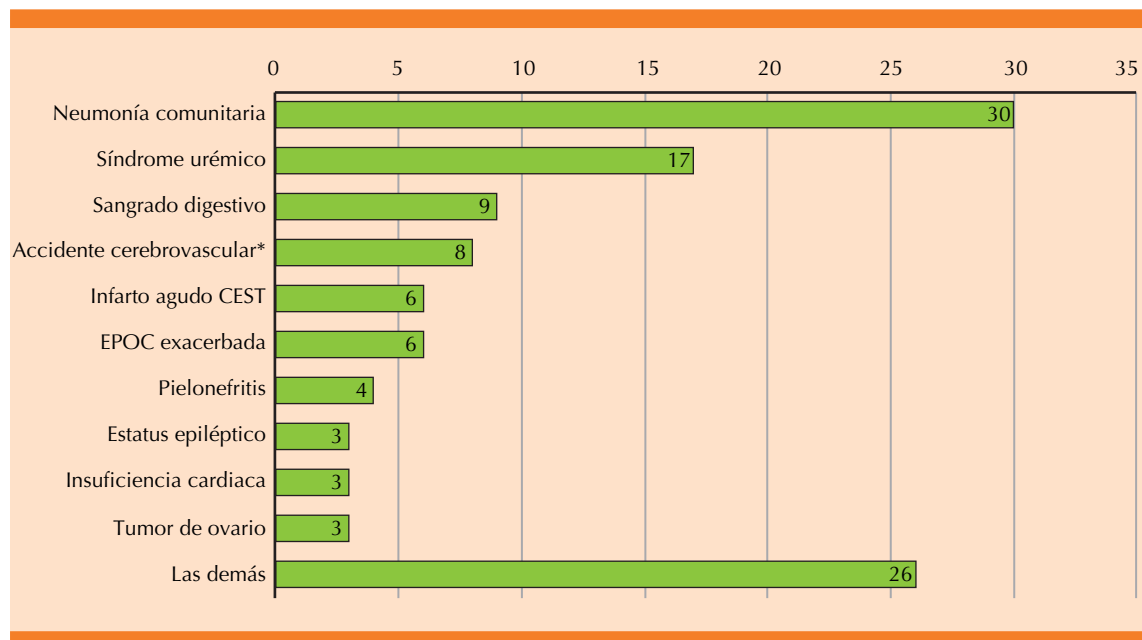


Figura 1. Diagnósticos de ingreso a la sala general.

CEST: con elevación del segmento ST; EPOC: enfermedad pulmonar obstructiva crónica.

* Accidente cerebrovascular que incluye a los tipos isquémico y hemorrágico (parenquimatoso y subaracnoideo).

Cuadro 2. Signos vitales y parámetros del ventilador al ingreso a piso

Variable	Total n = 115	Mejoría n = 21	Defunción n = 94	P
Frecuencia cardíaca, lpm ± DE	98.3 ± 22.9	101 ± 22	97 ± 23	0.47
Frecuencia respiratoria, rpm (RIC)	20 (19-25)	20 (16-23)	21 (19-26)	0.07
Temperatura, °C (RIC)	36.7 (36.2-37)	36.5 (36.3-37)	36.7 (36.2-37)	0.93
Uresis, mL/kg/h (RIC)	0.50 (0.3-0.52)	0.51 (0.49-0.59)	0.50 (0.30-0.52)	0.06
SpO ₂ , % (RIC)	91 (87-96)	91 (90-98)	90 (87-95)	0.20
Presión arterial sistólica, mmHg (RIC)	108 (94-137)	107 (94-140)	109 (95-132)	0.96
Presión arterial diastólica, mmHg (RIC)	68 (59-80)	75 (55-81)	67 (59-78)	0.34
Glasgow, n ± DE	9 ± 4	10 ± 5	9 ± 4	0.64
Volumen corriente, mL ± DE	383 ± 48	400 (360-420)	386 (350-420)	0.19
Frecuencia de ventilador, rpm (RIC)	18 (16-20)	16 (15-18)	18 (16-20)	0.007
PEEP, cmH ₂ O (RIC)	6 (5-7)	5 (5-5)	6 (5-8)	0.0006
FiO ₂ , % ± DE	63 ± 21	52 ± 18	66 ± 21	0.0076
Volumen minuto, L/min (RIC)	6.3 ± 21.4	6.7 (5.2-7.2)	6.9 (6.1-8.0)	0.20
Presión máxima, cmH ₂ O ± DE	30 (29-31)	29.9 ± 5.2	30.4 ± 7.3	0.78

SpO₂: saturación por oximetría de pulso; PEEP presión positiva al final de la espiración; RIC: rango intercuartil; DE: desviación estándar.

Cuadro 3. Exámenes de laboratorio al ingreso de los pacientes

Variable	Total n = 115	Mejoría n = 21	Defunción n = 94	p
Hemoglobina, g/dL ± DE	10.8 ± 3.2	10.5 ± 3.5	10.8 ± 3.2	0.62
Hematocrito, % ± DE	33.8 ± 10.0	33.2 ± 10.7	33.9 ± 9.9	0.76
Leucocitos, cel/mm ³ (RIC)	13.16 (9.37-17.1)	15.3 (12.6-17.6)	12.8 (9.0-16.7)	0.08
Neutrófilos, cel/mm ³ (RIC)	11.42 (7.71-15.06)	12.9 (8.8-14.6)	11.11 (7.4-15.1)	0.27
Plaquetas, cel/mm ³ (RIC)	213 (163-313)	313 (174-358)	202 (151-287)	0.02
Glucosa, mg/dL (RIC)	149 (99-205)	150 (121-214)	148 (95-191)	0.46
Urea, mg/dL (RIC)	76.9 (40.0-164.3)	57.6 (34.9-164.3)	86.8 (40.8-163.9)	0.52
Creatinina, mg/dL (RIC)	1.65 (0.87-5.04)	1.5 (0.79-3.17)	1.7 (0.9-5.1)	0.69
Albúmina, g/dL (RIC)	3.14 (2.7-3.3)	3.2 (3.0-4.0)	3.1 (2.6-3.9)	0.03
Bilirrubina total, mg/dL (RIC)	0.80 (0.41-0.99)	0.93 (0.41-0.97)	0.79 (0.41-1.00)	0.93
Bilirrubina directa, mg/dL (RIC)	0.54 (0.24-0.55)	0.54 (0.25-0.54)	0.54 (0.24-0.55)	0.95
Bilirrubina indirecta, mg/dL (RIC)	0.47 (0.23-0.49)	0.48 (0.24-0.48)	0.47 (0.23-0.49)	0.84
Fosfatasa alcalina, UI/L (RIC)	149 (121-175)	150 (120-171)	149 (125-178)	0.50
GGT, UI/L (RIC)	73 (54-74)	73 (55-74)	72 (54-74)	0.82
TGO, UI/L (RIC)	37 (22-71)	43 (17-71)	35 (23-69)	0.83
TGP, UI/L (RIC)	25 (15-47)	34 (15-64)	24 (16-45)	0.50
Sodio, mEq/L ± DE	138.2 ± 7.4	138.6 ± 5.2	138.1 ± 7.8	0.76
Potasio, mEq/L (RIC)	4.6 (4.0-5.3)	4.6 (3.8-5.1)	4.5 (4.0-5.3)	0.91
Cloro, mEq/L ± DE	101.1 ± 7.8	101.4 ± 6.1	101.1 ± 8.1	0.84
Calcio, mg/dL ± DE	8.3 ± 0.94	7.9 ± 0.9	8.3 ± 0.9	0.07
Magnesio, mg/dL (RIC)	2.2 (1.8-2.4)	2.2 (1.8-2.6)	2.2 (1.9-2.3)	0.65
Fósforo, mg/dL (RIC)	5.3 (3.8-6.9)	5.5 (3.0-7.1)	5.3 (3.9-6.9)	0.66
pH, n (RIC)	7.33 (7.20-7.42)	7.36 (7.24-7.45)	7.31 (7.18-7.40)	0.21
Déficit de base (RIC)	-6.11 ± 10.48	-6.9 ± 11.8	-5.8 ± 10.2	0.65
PaO ₂ , mmHg (RIC)	83 (61-111)	94 (73-111)	81 (60-107)	0.21
PaCO ₂ , mmHg (RIC)	33 (24-44)	32 (24-37)	33 (24-44)	0.43
Pa/Fi, mmHg (RIC)	185 (108-217)	214 (183-277)	177 (100-203)	0.12

RIC: rango intercuartil; DE: desviación estándar; TGO: transaminasa glutámico oxalacética; TGP: transaminasa glutámico pirúvica; GGT: gamma glutamil transpeptidasa.

la más común fue la neumonía (**Figura 2**). La mortalidad general en la muestra estudiada fue del 81.7%. En un análisis multivariado, los parámetros ventilatorios, frecuencia respiratoria y presión de fin de espiración positiva, el tipo de paciente médico y la hipoalbuminemia se identificaron como factores de riesgo de muerte.

Cuadro 4

DISCUSIÓN

En este estudio se evaluaron las carecterísticas de los pacientes en estado crítico atendidos en una sala general, una situación frecuente en México derivada de la insuficiente infraestructura hospitalaria y que, hasta el momento, ha sido poco estudiada.

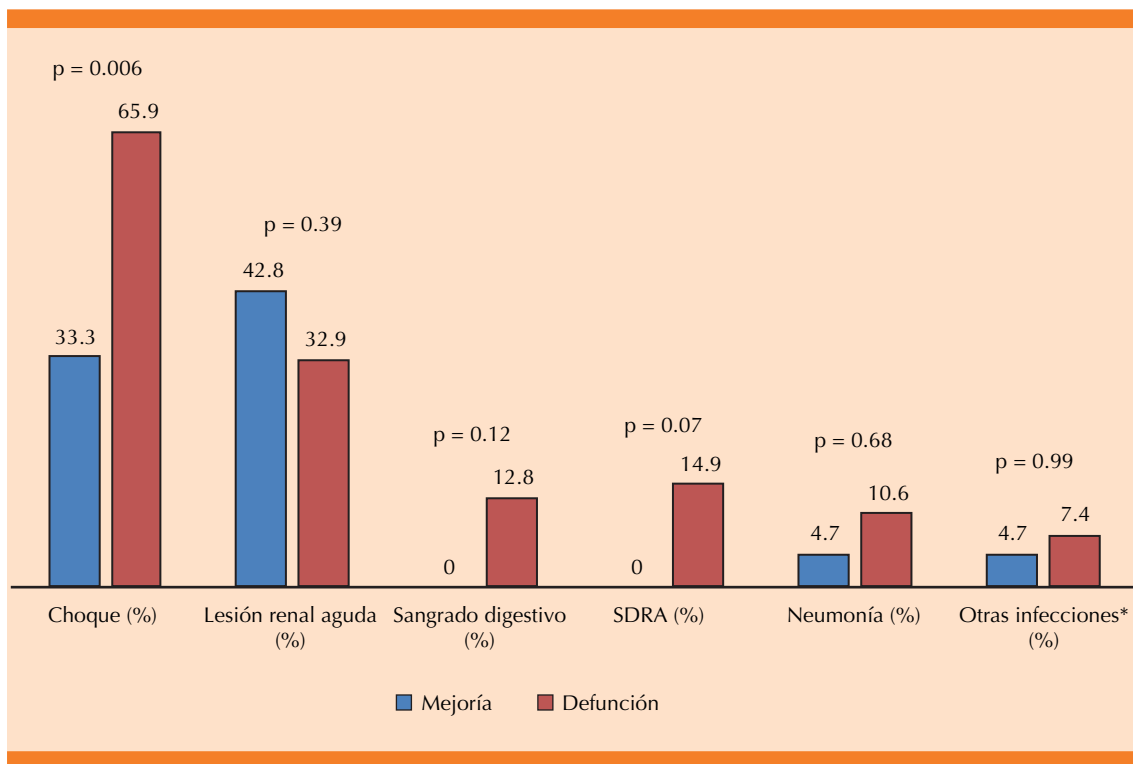


Figura 2. Complicaciones por tipo de egreso
SDRA: síndrome de dificultad respiratoria aguda.

* Incluyen bacteremias, urosepsis, infección relacionada con el catéter, úlceras por presión.

En 2013, un estudio llevado a cabo en un hospital de tercer nivel de atención en el estado de Jalisco, México, identificó una mortalidad del 69%, con insuficiencia renal crónica, neumonías y accidentes cerebrovasculares como principales causas de atención crítica en piso.⁹ Ese estudio retrospectivo incluyó 42 pacientes atendidos en un periodo de ocho meses, en los que las comorbilidades reportadas fueron: diabetes, insuficiencia renal crónica y un puntaje de severidad de la enfermedad de APACHE II (*Acute Physiology and Chronic Health Evaluation*) del 20.6% comparado con 14.8% entre los que fallecieron y los que vivieron, sin hacer ninguna asociación con factores de riesgo.

El estudio aquí publicado tuvo un seguimiento de un año en un hospital de segundo nivel de aten-

ción del norte de México, lo que repercute en el tipo de población atendida y la infraestructura disponible. Llama la atención que las neumonías y la uremia fueron las principales causas de atención con una severidad similar medida por APACHE II (21 puntos). La diferencia estriba en que la población atendida fue casi el triple y en un periodo de solo cuatro meses.

Es evidente que la mortalidad aquí reportada fue más elevada, aunque no es un fenómeno exclusivo de nuestro entorno, pues un estudio de 2006 en Israel identificó una mortalidad en sala general del 80%.¹⁰ Si se toma en cuenta el índice estandarizado de mortalidad como evaluador de calidad en atención,¹¹ tomando como comparador el APACHE II, nuestra mortalidad esperada sería del 40% para pacientes no

Cuadro 4. Análisis univariado y multivariado de variables significativas

Variable	OR (95% IC)	p
Análisis univariado		
Edad mayor de 50 años	3.16 (1.18-8.45)	0.022
Paciente médico	3.88 (1.09-13.76)	0.036
SOFA	1.20 (1.03-1.41)	0.020
Vasopresor (norepinefrina)	2.8 (0.90-8.69)	0.074
Frecuencia de ventilador	1.27 (1.05-1.53)	0.012
PEEP	2.20 (1.27-3.83)	0.005
FiO ₂	1.03 (1.00-1.06)	0.011
Plaquetas	0.99 (0.99-0.99)	0.029
Hipoalbuminemia < 3.5 g/dL	3.41 (1.14-10.17)	0.02
Choque	3.87 (1.42-4.28)	0.008
Análisis multivariado*		
Frecuencia de ventilador	1.36 (1.02-1.46)	0.032
PEEP	3.43 (1.46-8.02)	0.004
Paciente médico	6.28 (1.18-33.24)	0.031
Hipoalbuminemia < 3.5 g/dL	10.74 (1.88-61.20)	0.007

FiO₂: fracción inspirada de oxígeno; PEEP: presión positiva al final de la espiración.

* El modelo multivariado incluyó a la edad mayor de 50 años, frecuencia del ventilador, vasopresor, paciente médico, PEEP, FiO₂ e hipoalbuminemia.

quirúrgicos, situación predominante en nuestra muestra, por lo que la mortalidad sería de casi el doble de la esperada.

En el análisis inferencial se identificaron los parámetros ventilatorios como determinantes de muerte, tipo de paciente y la hipoalbuminemia. Los pacientes médicos tuvieron más edad y más gravedad determinada por los puntajes medidos. En un análisis exploratorio, las disfunciones orgánicas pulmonar y cardiovascular fueron las determinantes del incremento del índice de SOFA (*Sequential Organ Failure Assessment*) en los pacientes fallecidos, lo que puede explicarse porque la neumonía fue la afección identificada con más frecuencia. El mismo fenómeno puede atribuirse a la mayor necesidad de parámetros ventilatorios. Respecto a la albúmina, los estudios previos han encontrado una relación entre ésta y el índice proteína C reactiva-albúmina

como marcadores de inflamación y tipo de alta del hospital.¹²

A pesar de los factores señalados, todos los estudios de pacientes críticos en sala general reportan una mortalidad superior a la esperada, lo que puede deberse a varios factores: escalas utilizadas no validadas para dicha población, por lo que deberán crearse o adaptarse las mismas a esa realidad. El cuidado que se otorga es menor, tanto del personal como con los equipos de monitoreo, lo que repercute en la tardada identificación de problemas de salud y, por ende, en el retraso en la atención. Por último, el adiestramiento del personal de piso para atender pacientes críticos puede contribuir al desenlace, lo que mejoraría si a ese personal se le adiestrara en la administración de la ventilación mecánica, o se establecieran protocolos de atención, rondas de visita o listas de cotejo.¹³

Lo anterior desemboca en la necesidad de plantear la creación de terapias intermedias, donde los pacientes puedan ser atendidos de forma más extensa que en una sala normal, pero no en la misma medida que en una unidad de cuidados intensivos. Éstos pueden requerir ingreso a esa unidad más adelante (*step up*) o viceversa (*step down*), antes de ser trasladados a la sala general.

La identificación de factores de riesgo de muerte en las salas generales de segundo nivel de atención es una oportunidad para mejorar la calidad del tratamiento otorgado. El hecho de que este estudio sea monocéntrico solo puede reflejar las pautas locales de tratamiento y, por su naturaleza retrospectiva, también puede tener un sesgo asociado con la recolección de la información. Por último, el estudio aborda las causas de ingreso a piso de los pacientes, pero no las razones por la que se intubaron, lo que podría aportar información complementaria o distinta.

CONCLUSIONES

Los factores de riesgo de muerte, en pacientes críticos, atendidos fuera de la unidad de cuidados intensivos, fueron los parámetros ventilatorios, frecuencia respiratoria y presión de fin de espiración positiva, el tipo de paciente médico y la hipoalbuminemia. Amén de los inherentes de la falta de experiencia del personal auxiliar y médico de piso y la limitación de los recursos que sí se disponen en una unidad de cuidados intensivos.

REFERENCIAS

1. Mecklenburg A, Martinez-Martinez M, Nielsen ND, Grossbacher-Eggmann S, et al. ICU routines and bundles of

care: in Duška F, Al-Haddad M, Cecconi M: Intensive care fundamentals. Springer 2023: 15-19.

2. Banco Mundial. Camas hospitalarias (por cada 1.000 personas). Información actualizada al 2023. <https://datos.bancomundial.org/indicador/SH.MED.BEDS.ZS>
3. González-Sanginés B. En perspectiva y prospectiva de la pandemia ¿Cuántas camas hay en los hospitales de México? Pluralidad y consenso 2020; 10 (44): 62-67.
4. Carrillo-Esper R, Carrillo-Córdova JR, Carrillo-Córdova LD. Estudio epidemiológico de la sepsis en unidades de terapia intensiva mexicanas. Cir Cir 2009; 77: 301-308.
5. Sánchez-Velázquez LD, Martínez-Gutiérrez MA, Baltazar-Torres JA, Martínez-Soto J, et al. Análisis de costos en las unidades de terapia intensiva mexicanas. Estudio multicéntrico. Rev Asoc Mex Med Crit y Ter Int 2010; 24 (2): 159-166.
6. Tang WM, Tong CK, et al. Outcome of adult critically ill patients mechanically ventilated on general medical wards. Hong Kong Med J 2012; 18: 284-90.
7. Lee S, Koh Y, Lim C, Hong S, et al. Comparison of the outcomes of patients starting mechanical ventilation in the general ward versus the intensive care unit. J Patient Saf 2022; 18: 546-52. <https://doi.org/10.1097/PTS.0000000000001037>
8. Urizzi F, Tanita TM, Festi J, Cardoso L, et al. Caring for critically ill patients outside intensive care units due to full units: a cohort study. Clinical Science 2017; 72 (9): 568-74. [https://doi.org/10.6061/clinics/2017\(09\)08](https://doi.org/10.6061/clinics/2017(09)08)
9. Dávila-De la Llave G, Bedolla-Barajas BM, Andrade-Castellanos CA. Letalidad asociada a ventilación mecánica asistida en un piso de Medicina Interna. Medicina Hospitalaria 2013;1 (3):49-53.
10. Hersch M, Moshe S, et al. Mechanical ventilation of patients hospitalized in medical wards vs the intensive care unit – an observational, comparative study. J Critical Care 2007; 22: 13-17. <https://doi.org/10.1016/j.jcrc.2006.06.004>
11. Nates JL, Nunnally M, Kleinpell R, Blosser S, et al. ICU admission, discharge, and triage guidelines: A framework to enhance clinical operations, development of institutional policies, and further research. Crit Care Med 2016; 44:1553-602. <https://doi.org/10.1097/CCM.0000000000001856>
12. Ranzani O, Zampieri F, Forte D, et al. C-reactive protein/albumin ratio predicts 90-day mortality of septic patients. PLoS One 2013; 8: e59321.
13. Vincent J.L. Give your patient a fast hug (at least) once a day. Crit Care Med 2005; 33 (6):1225-30. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0059321>