

Afiliación Institucional:

¹Caja Costarricense del Seguro Social, Hospital México, Servicio de Medicina Crítica y Terapia Intensiva, San José, Costa Rica. Universidad de Costa Rica, Escuela de Medicina, Departamento de fisiología, San José, Costa Rica.

²0009-0003-5663-5718

³Caja Costarricense del Seguro Social, Hospital México, Servicio de Medicina Crítica y Terapia Intensiva, San José, Costa Rica.

⁴0009-0003-5663-5718

⁵Caja Costarricense del Seguro Social, Hospital México, Servicio de Medicina Crítica y Terapia Intensiva, San José, Costa Rica.

⁶0009-0006-5235-7628

⁷Caja Costarricense del Seguro Social, Hospital San Juan de Dios, Residente de Anestesiología y Recuperación, San José, Costa Rica.

⁸0000-0002-1210-9869

⁹Caja Costarricense del Seguro Social, Hospital México, Servicio de Medicina Crítica y Terapia Intensiva, San José, Costa Rica.

¹⁰0009-0009-1496-7785

¹¹Caja Costarricense del Seguro Social, Hospital México, Servicio de Medicina Crítica y Terapia Intensiva, San José, Costa Rica.

¹²0009-0003-2021-1796

¹³Caja Costarricense del Seguro Social, Hospital México, Servicio de Medicina Crítica y Terapia Intensiva, San José, Costa Rica.

¹⁴0009-0004-2133-981X

¹⁵Caja Costarricense del Seguro Social, Hospital México, Servicio de Medicina Crítica y Terapia Intensiva, San José, Costa Rica.

¹⁶0000-0001-7114-9396

¹⁷Caja Costarricense del Seguro Social, Hospital México, Servicio de Medicina Crítica y Terapia Intensiva, San José, Costa Rica.

¹⁸0000-0002-2632-8886

¹⁹Caja Costarricense del Seguro Social, Hospital México, Servicio de Medicina Crítica y Terapia Intensiva, San José, Costa Rica.

²⁰0009-0004-8218-927X

²¹Caja Costarricense del Seguro Social, Hospital México, Servicio de Medicina Crítica y Terapia Intensiva, San José, Costa Rica.

²²0000-0002-8764-4065

²³Caja Costarricense del Seguro Social, Hospital México, Servicio de Medicina Crítica y Terapia Intensiva, San José, Costa Rica.

²⁴0009-0003-1612-4542

²⁵Caja Costarricense del Seguro Social, Hospital México, Servicio de Medicina Crítica y Terapia Intensiva, San José, Costa Rica.

²⁶0000-0002-9454-3860

²⁷Caja Costarricense del Seguro Social, Hospital México, Servicio de Medicina Crítica y Terapia Intensiva, San José, Costa Rica.

²⁸0009-0006-9904-5015

Abreviaturas:

HR: Hazard Ratio (Razón de probabilidad)

IC95%: intervalo de confianza al 95%

SOFA: Sequential Organ Failure Assessment. Siglas en inglés del puntaje de Evaluación del daño orgánico secuencial.

UCI: Unidad de cuidados intensivos.

VMA: Ventilación mecánica asistida

✉ pablo.alvarezaguilar@ucr.ac.cr



Esta obra está bajo una licencia internacional: Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0.

Original

Sobrevida y sus determinantes en los pacientes ingresados en las unidades de cuidado intensivo en un hospital terciario durante el año 2023

Survival and Its Determinants Among Patients Admitted to the Intensive Care Units of a Tertiary Hospital During 2023

Pablo Álvarez-Aguilar¹, Donald Barrantes-Mora², Carla Brenes-Arguedas³, Leopoldo Carvajal-Carpio⁴, Alonso Madriz-Morales⁵, Luis Montero-Chacón⁶, Pablo Pujol-Valverde⁷, Christian Ramírez-Alfaro⁸, Arturo Robles-Segura⁹, Jimmy Quirós-Rodríguez¹⁰, Christian Rojas-Sánchez¹¹, Natalia Sandí-Ovares¹², Jairo Sandoval-Vargas¹³, Edward Guevara-Espinoza¹⁴

Resumen

Objetivos: describir el perfil epidemiológico, la incidencia de disfunción orgánica y el uso de soporte orgánico al ingreso, así como la sobrevida y los factores asociados a la menor supervivencia de los pacientes ingresados en las unidades de cuidados intensivos del Hospital México durante el año 2023. **Métodos:** estudio observacional, de cohorte descriptivo a partir de la revisión retrospectiva de información clínica disponible en la base de datos institucional del Servicio de Cuidados Intensivos del Hospital México, un hospital general de nivel terciario de la Caja Costarricense de Seguro Social. Se incluyó la información de los pacientes admitidos entre el 1 de enero y el 31 de diciembre de 2023, con una estancia superior a 24 horas. Se analizaron variables demográficas, antecedentes patológicos, disfunciones orgánicas al ingreso y necesidad de soporte orgánico. El estatus vital se verifica mediante revisión del expediente clínico electrónico y del Registro Civil de Costa Rica. La sobrevida se estimó mediante el método de Kaplan-Meier, a nivel intrahospitalario, a los 28 y a los 180 días, además se calcularon razones de riesgo (Hazard ratios, HR) mediante regresión de Cox para identificar factores asociados con menor sobrevida. **Resultados:** se incluyeron 965 pacientes con una mediana de edad de 54 años (P25–P75: 41–67); el 61,8% fueron hombres y el 27,0% tenía 65 años o más. La mediana del puntaje SOFA fue de 5 (P25–P75: 1–9). Los antecedentes más frecuentes fueron hipertensión arterial (43,9%), cardiopatía (20,7%) y diabetes mellitus (21,0%), sin asociación significativa con menor sobrevida en UCI. La sobrevida en UCI fue de 83,4% (ajustada 85,7%), la sobrevida a 28 días de 80,2% y la sobrevida a 180 días de 68,2%. En el análisis multivariado se identificaron como predictores de menor sobrevida el estado de choque al ingreso (HR 5,3; IC95% 3,5–8,2), la lesión renal aguda (HR 4,7; IC95% 3,3–6,7), la sepsis (HR 3,0; IC95% 2,2–4,2), la lesión gastrointestinal aguda (HR 3,0; IC95% 1,9–4,8) y el síndrome de dificultad respiratoria aguda (HR 2,9; IC95% 2,0–4,1). La necesidad de vasopresores (HR 14,7; IC95% 7,2–30,0), ventilación mecánica asistida (HR 11,9; IC95% 5,6–33,7) y terapia de reemplazo renal (HR 3,3; IC95% 2,3–4,7) se asociaron con un riesgo significativamente mayor de muerte. **Conclusiones:** la sobrevida global de los pacientes críticos en el Hospital México durante 2023 fue de 83% en la UCI, 80% a los 28 días y 68% a los 180 días. Las comorbilidades individuales no se asociaron con la sobrevida en los desenlaces tempranos. Los síndromes de disfunción orgánica aguda, especialmente el choque, la lesión renal aguda, la sepsis y el síndrome de dificultad respiratoria aguda, se asociaron con una menor sobrevida. El requerimiento de soporte

vasopresor, ventilación mecánica o terapia de reemplazo renal representó el mayor impacto negativo sobre la supervivencia.

Palabras clave: Cuidados críticos, mortalidad, choque, lesión renal aguda, síndrome de dificultad respiratoria aguda.

Abstract

Aim: To describe the epidemiological profile, the incidence of organ dysfunction and organ support at admission, as well as survival and factors associated with reduced survival among patients admitted to the intensive care units of Hospital México during 2023. **Methods:** Observational, descriptive cohort study based on a retrospective review of clinical data available in the institutional database of the Intensive Care Service of Hospital México, a tertiary-level general hospital within the Costa Rican Social Security System. All patients admitted between January 1 and December 31, 2023, with a length of stay greater than 24 hours were included. Demographic variables, comorbidities, organ dysfunctions at admission, and need for organ support were analyzed. Mortality was verified through review of the electronic medical record and the Civil Registry of Costa Rica. Survival was estimated using the Kaplan–Meier method at the in-hospital level, at 28 days, and at 180 days. Hazard ratios (HR) were calculated using Cox proportional hazards regression to identify factors associated with mortality. **Results:** A total of 965 patients were included, with a median age of 54 years (P25–P75: 41–67); 61.8% were men, and 27.0% were aged 65 years or older. The median SOFA score was 5 (P25–P75: 1–9). The most frequent comorbidities were hypertension (43.9%), heart disease (20.7%), and diabetes mellitus (21.0%), none of which were significantly associated with ICU mortality. ICU survival was 83.4% (adjusted 85.7%), 28-day survival was 80.2%, and 180-day survival was 68.2%. In multivariable analysis, lower survival was associated with shock at admission (HR 5.3; 95% CI 3.5–8.2), acute kidney injury (HR 4.7; 95% CI 3.3–6.7), sepsis (HR 3.0; 95% CI 2.2–4.2), acute gastrointestinal injury (HR 3.0; 95% CI 1.9–4.8), and acute respiratory distress syndrome (HR 2.9; 95% CI 2.0–4.1). The need for vasopressors (HR 14.7; 95% CI 7.2–30.0; $p < 0.001$), mechanical ventilation (HR 11.9; 95% CI 5.6–33.7), and renal replacement therapy (HR 3.3; 95% CI 2.3–4.7) was associated with a significantly higher risk of death. **Conclusions:** Overall survival among critically ill patients at Hospital México during 2023 was 83% in the ICU, 80% at 28 days, and 68% at 180 days. No comorbidity at admission was associated with reduced survival. Acute organ dysfunction syndromes, particularly shock, acute kidney injury, sepsis, and acute respiratory distress syndrome, were associated with lower survival. The requirement for vasopressor support, mechanical ventilation, or renal replacement therapy had the greatest negative impact on survival.

Keywords: critical care, mortality, shock, acute kidney injury, and respiratory distress syndrome.

Fecha de recibido: 25, febrero, 2025

Fecha de aceptado: 02, julio, 2026

Las unidades de cuidado intensivo (UCI) constituyen el nivel más alto de atención hospitalaria, destinadas al manejo de pacientes con alteraciones agudas graves de la fisiología que comprometen la sobrevida y requieren monitorización continua, soporte orgánico avanzado e intervenciones terapéuticas de alta complejidad.¹

La presencia de una base de datos con estándares mínimos es un criterio de calidad en la atención de los

pacientes que ingresan a las unidades de cuidado intensivo, ya que permite unificar los criterios y datos para tipificar los procesos asistenciales propios de la medicina intensiva.²

A nivel mundial, los principales motivos de ingreso a las UCI incluyen sepsis, choque, síndrome de dificultad respiratoria aguda (SDRA), trauma grave y complicaciones postoperatorias, con mortalidades reportadas entre 10% y 30%, dependiendo de la severidad y el contexto regional.^{3,4,5}

La literatura internacional ha documentado factores asociados con una menor supervivencia o estancia prolongada, como la presencia de disfunción multiorgánica, edad avanzada, comorbilidad crónica, necesidad de ventilación mecánica o terapia de reemplazo renal.^{6,7,8}

En el caso de nuestro hospital, se dispone de una base de datos prospectiva operacional que incluye a todos los pacientes ingresados en sus tres unidades de terapia intensiva (neuroquirúrgica, médica y quirúrgica).

El objetivo de este estudio fue describir el perfil epidemiológico, la condición clínica al ingreso, la necesidad de soporte orgánico y los desenlaces de supervivencia y mortalidad de los pacientes ingresados en las unidades de cuidados intensivos del Hospital México, San José, Costa Rica, entre el 1 de enero y el 31 de diciembre de 2023.

Métodos

Se realizó un estudio observacional, de cohorte descriptivo a partir de la revisión retrospectiva de la información clínica disponible en una base de datos sobre pacientes ingresados a la UCI para análisis cuantitativo, con el propósito de caracterizar las variables demográficas, antecedentes clínicos, disfunciones orgánicas y requerimientos de soporte de los pacientes ingresados a las UCI del Hospital México, complementado con un componente analítico inferencial para determinar su relación con la probabilidad de supervivencia y el riesgo de menor supervivencia en distintos intervalos de seguimiento.

Población de estudio

La cohorte está conformada por todos los pacientes mayores de 18 años admitidos en alguna de las tres UCI del Hospital México —médica, quirúrgica y neuroquirúrgica— entre el 1 de enero y el 31 de diciembre de 2023, con una estancia mínima de 24 horas.

Se excluyeron los pacientes críticos manejados fuera de estas unidades (por ejemplo, salas de recuperación o intermedios) y aquellos con una estancia inferior a 24 horas. En pacientes con más de un ingreso durante el período, se consideró únicamente el primer ingreso como caso índice.

Base de datos y sistema de registro

El estudio se basó en la base de datos institucional del Servicio de Cuidados Intensivos del Hospital México, creada en 2022 con el objetivo de estandarizar la recolección prospectiva de información epidemiológica, clínica y asistencial.

La base es de carácter prospectivo-operacional, alimentada diariamente por el personal médico a través del sistema electrónico institucional. El control de calidad se realiza semanal y mensualmente por el grupo de médicos intensivistas.

Los datos se almacenan en una plataforma protegida dentro de la red institucional de la Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS), con acceso restringido, respaldo automático y auditoría de accesos. La base de datos original institucional contiene identificadores personales y es utilizada con fines asistenciales. Para el presente estudio, la extracción de datos fue realizada por personal autorizado del servicio, y previo al análisis se efectuó un proceso de anonimización mediante la eliminación de identificadores directos (nombre, número de expediente y número de identificación). El análisis estadístico se llevó a cabo exclusivamente sobre una base de datos anonimizada.

Verificación de estatus vital y seguimiento

La verificación del estado vital se realizó utilizando la base de datos institucional original, la cual contiene identificadores personales, mediante cruce con el Expediente Digital Único en Salud (EDUS) y el Registro Civil de Costa Rica para confirmar la fecha de defunción. Posteriormente, y previo al análisis estadístico, se llevó a cabo un proceso de anonimización mediante la eliminación de identificadores directos, generando una base de datos anonimizada para el análisis. La supervivencia se definió desde la fecha de ingreso a la UCI y se evaluó en tres intervalos: al egreso de la unidad, a los 28 días y a los 180 días posteriores al ingreso.

Variables analizadas

Se recopilaron variables demográficas (edad, sexo), clínicas (antecedentes patológicos como hipertensión arterial, diabetes mellitus, cardiopatía, enfermedad renal crónica, EPOC, obesidad, cáncer y tabaquismo), puntaje SOFA al ingreso, disfunciones orgánicas agudas (choque, sepsis, lesión renal aguda, síndrome de dificultad respiratoria aguda, lesión gastrointestinal aguda y delirio), y requerimientos de soporte orgánico (ventilación mecánica invasiva y no invasiva, vasopresores, terapia de reemplazo renal, nutrición parenteral, aféresis, hipotermia terapéutica e intubación en UCI). Los datos faltantes fueron menores al 5% por variable, se consideraron pérdidas no aleatorias, y no se realizó imputación. No se identificó agrupamiento de datos ausentes en subpoblaciones específicas.

Análisis estadístico

La distribución de las variables continuas se evaluó mediante la prueba de Shapiro-Wilk. Se reportaron media y desviación estándar para variables con distribución normal y mediana con percentil 25-75 (P25-P75) para variables con distribución no paramétrica.

Las comparaciones entre grupos se realizaron mediante prueba t de Student o U de Mann-Whitney, según correspondiera. Las variables categóricas se analizaron con Chi cuadrado o prueba exacta de Fisher, y se calcularon odds ratios (OR) con intervalos de confianza del 95% (IC95%) mediante regresión logística binaria.

La sobrevida se estimó mediante curvas de Kaplan-Meier, comparadas con la prueba de log-rank, y se calcularon razones de riesgo (hazard ratios, HR) mediante modelos de regresión de Cox para los distintos desenlaces (menor sobrevida en UCI, a 28 y 180 días). El tiempo de seguimiento se calculó desde la fecha de ingreso a la UCI hasta la ocurrencia del evento (muerte). Los pacientes sin evento fueron censurados en la fecha del último contacto documentado mediante EDUS o Registro Civil, o al alcanzar el punto de corte predefinido del análisis (28 o 180 días), lo que ocurriera primero. Las comparaciones de sobrevida por síndrome, tipo de soporte o enfermedad incluyeron prueba de significancia del contraste (log-rank).

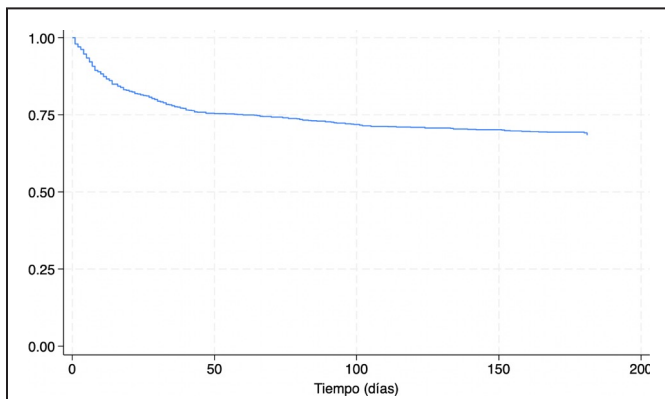


Figura 1: Curva de sobrevida estimada mediante el método de Kaplan-Meier a 180 días para la cohorte total de pacientes ingresados a las unidades de cuidados intensivos (UCI) del Hospital México (n = 965), 2023.

El análisis estadístico se efectuó utilizando el programa Stata/MP versión 14.0 para Mac (StataCorp, College Station, TX, EE. UU.).

Aspectos éticos

El protocolo fue aprobado por el Comité Ético-Científico del Hospital México en la sesión 11-23 del 22 de agosto de 2023, según el oficio CEC-HM-0056-2023, y está registrado ante al Consejo Nacional de Investigación en Salud (CONIS) del Ministerio de Salud de Costa Rica, bajo el código CONIS-387-2025.

El estudio se realizó de conformidad con los principios éticos de la Declaración de Helsinki y la normativa nacional vigente sobre confidencialidad y protección de datos personales.

Resultados

Durante el período comprendido entre el 1 de enero y el 31 de diciembre de 2023, ingresaron 1008 pacientes a las unidades de cuidados intensivos del Hospital México. De estos, 965 cumplieron los criterios de elegibilidad y fueron incluidos en el análisis final. La mediana de edad fue de 54 años (P25-P75: 41-67) y el 61,8% correspondió a hombres. El puntaje SOFA mediano al ingreso fue de 5 (P25-P75: 5 (1-9), con predominio de pacientes en categorías de menor severidad fisiológica (SOFA ≤ 6). Las características generales se presentan en el Cuadro 1. La sobrevida desde el ingreso a la unidad de cuidados intensivos (UCI) fue de 85,7%, con una disminución progresiva a 80,2% a los 28 días y 68,2% a los 180 días. Las curvas de Kaplan-Meier mostraron diferencias significativas en la sobrevida según la severidad al ingreso (prueba de log-rank, $p < 0,001$). Los resultados detallados se presentan en el Cuadro 2.

Cuadro 1. Características demográficas y clínicas de los pacientes incluidos en el estudio (n = 965) admitidos a las unidades de cuidados intensivos (UCI) del Hospital México durante el año 2023

Variables	Distribución
Número de pacientes	965
Edad, años (mediana, P25-75)	54 (41-67)
Pacientes mayores de 65 años, n (%)	261 (27,0%)
Sexo masculino, n (%)	596 (61,8)
Puntaje de SOFA al ingreso Mediana (P25-75)	5 (1-9)
Condición según SOFA* al ingreso	n (%)
0-3	381 (39,5)
4-6	193 (20,0)
7-9	186 (19,3)
10-12	145 (15,0)
13-15	48 (5,0)
>15	11 (1,1)

*SOFA: Sequential Organ Failure Assessment. Siglas en inglés del puntaje de Evaluación del daño orgánico secuencial.

Cuadro 2. Estatus vital en UCI (ajustada), a 28 y a 180 días, en los pacientes admitidos al Servicio de Cuidados Intensivos del Hospital México durante el año 2023

	UCI ajustada		28 días		180 días	
	N	%	N	%	N	%
Vivos	827	85,7	765	80,2	645	68,2
Fallecidos	138	14,3	189	19,8	301	31,8
Total	965	100	954	100	946	100

Comorbilidades

Las comorbilidades más frecuentes fueron hipertensión arterial (43,9%), diabetes mellitus (21,0%), cardiopatía (20,7%) y enfermedad renal crónica (8,7%). En los modelos de regresión de Cox ajustados por edad, sexo

y puntaje SOFA al ingreso, ninguna de estas condiciones, analizadas de forma individual, se asoció significativamente con la menor supervivencia en la UCI ni a los 28 días. Sin embargo, la presencia de dos o más comorbilidades se asoció con una menor supervivencia a 180 días (HR ajustado 1,6; IC95% 1,1–2,3). Los resultados se resumen en el Cuadro 3.

Cuadro 3. Relación entre comorbilidades, prevalencia y razones de riesgo (HR) para menor supervivencia en UCI, a 28 y a 180 días, en los pacientes admitidos al Servicio de Cuidados Intensivos del Hospital México durante el año 2023

Antecedentes	N(%)	HR UCI	HR 28 d	HR 180 d
Asma	63 (6,5)	1,24 (IC95% 0,7-2,3)	0,96 (IC95% 0,5-1,7)	0,99 (IC95% 0,6-1,6)
Cáncer	116 (12,0)	1,27 (IC95% 0,8-2,0)	1,32 (IC95% 0,9-2,0)	1,36* (IC95% 1,0-1,9)
Cardiopatía	200 (20,7)	1,00 (IC95% 0,7-1,5)	0,91 (IC95% 0,6-1,3)	0,98 (IC95% 0,7-1,3)
Diabetes	203 (21,0)	1,31 (IC95% 0,9-1,9)	1,33 (IC95% 1,0-1,9)	1,61** (IC95% 1,3-2,1)
Enfermedad pulmonar obstructiva crónica	14 (1,5)	2,05 (IC95% 0,8-5,5)	1,62 (IC95% 0,6-4,4)	1,49 (IC95% 0,7-3,3)
Enfermedad renal crónica	84 (8,7)	1,20 (IC95% 0,7-2,1)	1,42 (IC95% 0,9-2,2)	1,71* (IC95% 1,2-2,4)
Hipertensión arterial	424 (43,9)	1,25 (IC95% 0,9-1,7)	1,26 (IC95% 0,9-1,7)	1,43* (IC95% 1,1-1,8)

Nota: los pacientes podían presentar más de una comorbilidad. Se utilizó modelo de Cox ajustado por edad, sexo y SOFA. * $p < 0.05$, ** $p < 0.001$

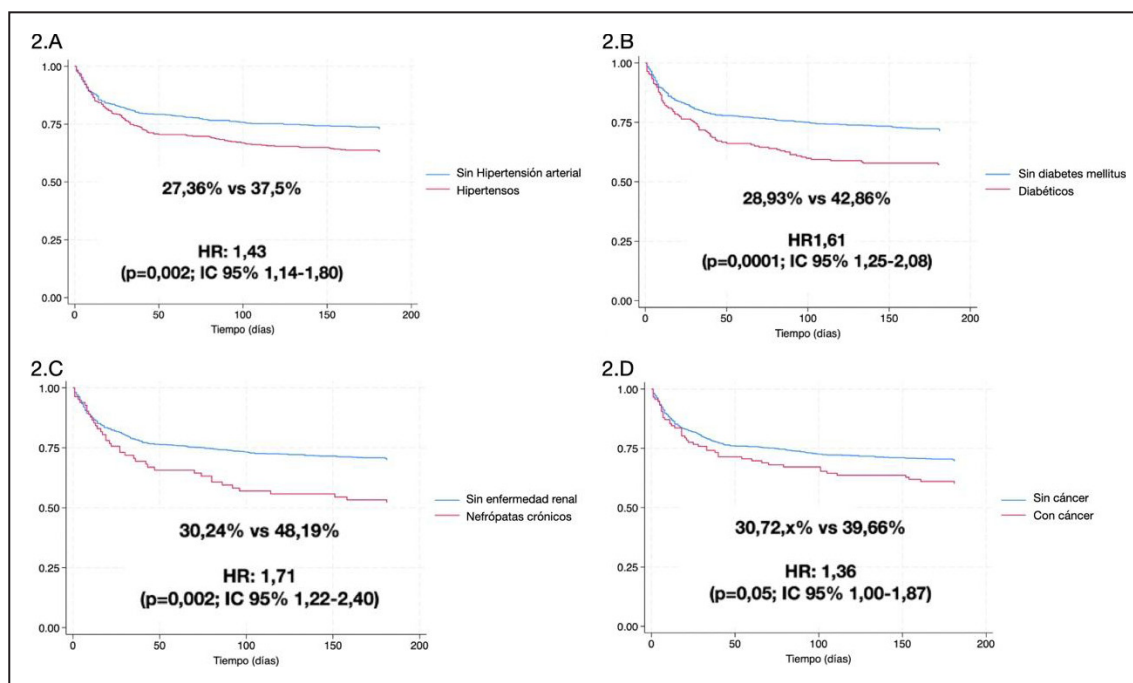


Figura 2: Curva de supervivencia estimada de Kaplan-Meier a 180 días según la presencia o ausencia de hipertensión arterial (2A), diabetes mellitus (2B), nefropatía crónica (2C) o cáncer (2D) de los pacientes admitidos al servicio de terapia intensiva del Hospital México durante el año 2023. Se anota el porcentaje de fallecimiento basal vs el porcentaje de fallecimiento de los pacientes con el factor de riesgo y el Hazard Ratio (HR) con valor de p y el IC95%.

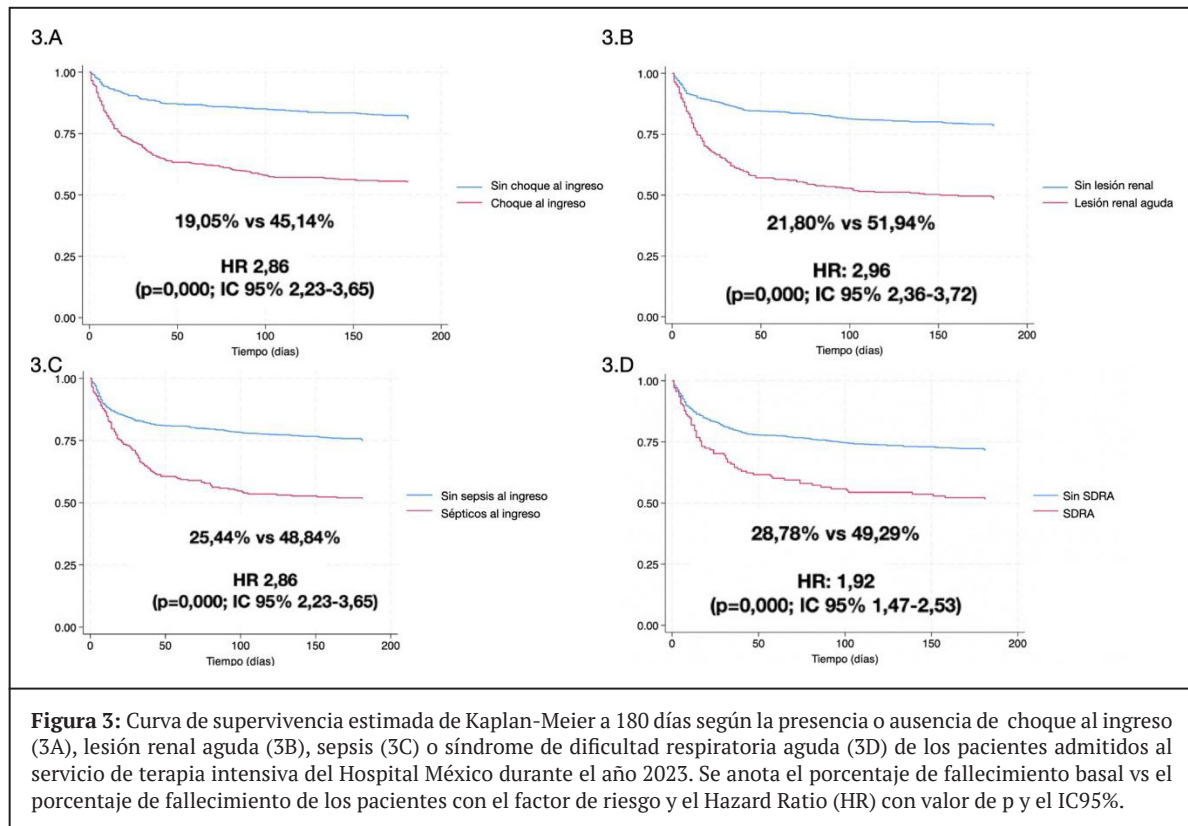
Disfunciones orgánicas agudas

Los principales síndromes críticos al ingreso fueron estado de choque (49,0%), lesión renal aguda (33,0%), sepsis (27,0%) y síndrome de dificultad respiratoria aguda (14,7%). Todas estas disfunciones se asociaron con menor supervivencia tanto en la UCI como a los 28 y 180 días. En el

análisis de Cox, el estado de choque (HR 5,3) y la lesión renal aguda (HR 4,7) se identificaron como los predictores más importantes de menor supervivencia, seguidos de sepsis (HR 3,0) y síndrome de dificultad respiratoria aguda (HR 2,9). Las curvas de supervivencia mostraron diferencias estadísticamente significativas entre grupos (log-rank $p < 0,001$). El detalle de estos hallazgos se presenta en el Cuadro 4.

Cuadro 4. Asociación entre síndromes críticos al ingreso y razones de riesgo (HR) para menor supervivencia en UCI, a 28 y a 180 días, en relación con los pacientes admitidos al Servicio de Cuidados Intensivos del Hospital México durante el año 2023				
Condición	N(%)	HR UCI	HR 28 d	HR 180 d
Choque	473 (49,0)	5,3* (IC95% 3,5-8,2)	3,1** (IC95% 2,2-4,3)	2,9** (IC95% 2,2-3,7)
Lesión renal aguda	318 (33,1)	4,7** (IC95% 3,3-6,7)	3,1** (IC95% 2,3-4,2)	3,0** (IC95% 2,4-3,7)
Sepsis	265 (27,5)	3,0** (IC95% 2,2-4,2)	1,8** (IC95% 1,4-2,5)	2,2** (IC95% 1,8-3,8)
Síndrome de dificultad respiratoria aguda	142 (14,7)	2,9** (IC95% 2,0-4,1)	1,8** (IC95% 1,3-2,5)	1,9** (IC95% 1,5-2,5)
Delirio	83 (8,6)	0,7 (IC95% 0,4-1,4)	0,5* (IC95% 0,3-1,0)	0,8 (IC95% 0,6-1,3)
Lesión gastrointestinal aguda	57 (5,9)	3,0** (IC95% 1,9-4,8)	1,9* (IC95% 1,2-3,1)	2,0** (IC95% 1,4-2,9)

* $p < 0,05$, ** $p < 0,001$



Soporte orgánico

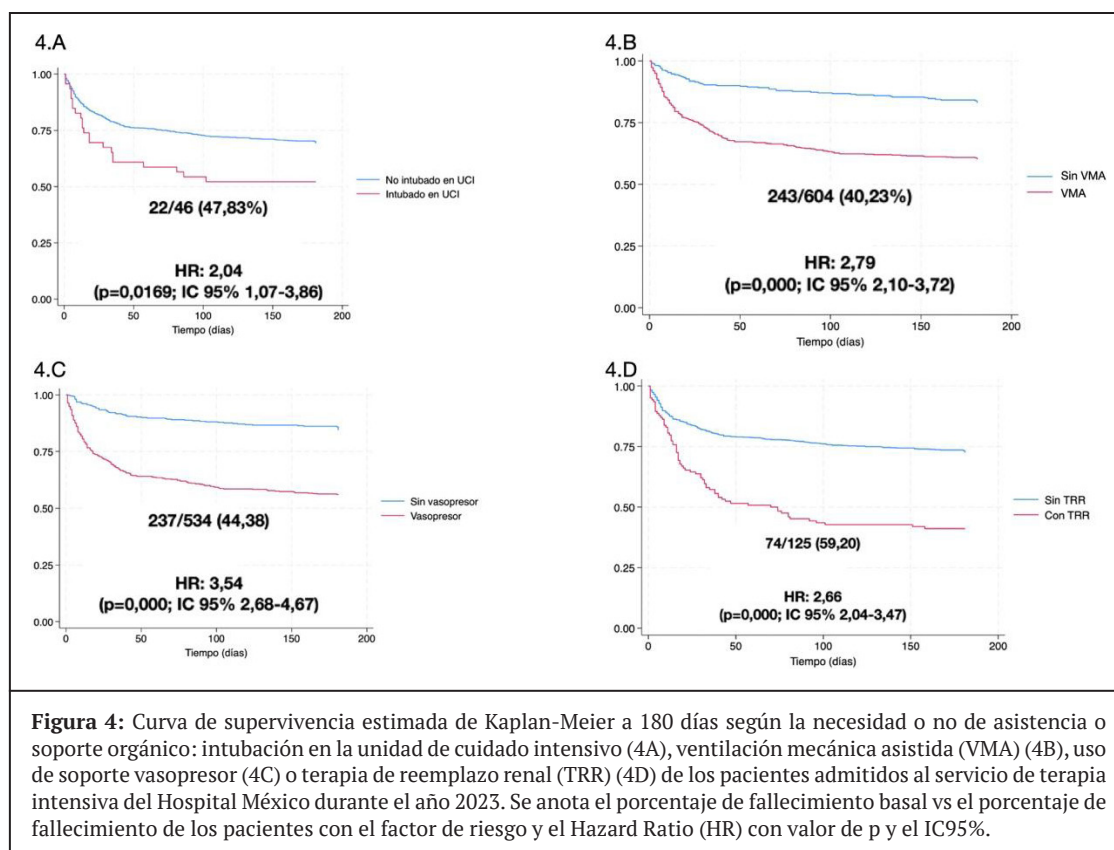
Durante la estancia en la UCI, el 63,9% de los pacientes requirió ventilación mecánica asistida, el 56,5% precisó vasopresores y el 13,3% recibió terapia de reemplazo renal. El uso de cualquiera de estos soportes se asoció con una reducción significativa en la

probabilidad de supervivencia. Los pacientes que requirieron vasopresores presentaron el mayor riesgo relativo de menor supervivencia (HR 14,7), seguidos de aquellos con ventilación mecánica asistida (HR 11,9) y terapia de reemplazo renal (HR 3,3). Las curvas de Kaplan–Meier confirmaron estas diferencias (log-rank $p < 0,001$). Los resultados se muestran en el Cuadro 5.

Cuadro 5. Relación entre la necesidad de soporte orgánico y las razones de riesgo (HR) para menor supervivencia en UCI, a 28 y a 180 días, en los pacientes admitidos al Servicio de Cuidados Intensivos del Hospital México durante el año 2023

Soporte	N(%)	HR UCI	HR 28 d	HR 180 d
Intubación en UCI	49 (5,08)	2,48** (IC95% 1,5-4,3)	1,71* (IC95% 1,0-2,9)	1,78* (IC95% 1,2-2,8)
VMA	617 (63,94)	11,95** (IC95% 5,6-33,7)	3,13** (IC95% 2,1-4,2)	2,79** (IC95% 2,1-3,7)
Vasopresores	545 (56,48)	14,69** (IC95% 7,2-30,0)	4,42** (IC95% 3,0-5,5)	3,54** (IC95% 2,7-4,7)
Soporte renal	128 (13,26)	3,30** (IC95% 2,3-4,7)	2,26** (IC95% 1,6-3,2)	2,66** (IC95% 2,0-3,5)
Aféresis	26 (2,69)	2,73** (IC95% 1,4-5,4)	1,91 (IC95% 1,0-3,7)	1,79* (IC95% 1,0-3,2)
Hipotermia	21 (2,18)	1,35 (IC95% 0,5-3,7)	0,97 (IC95% 0,4-2,6)	1,47 (IC95% 0,8-2,9)
Nutrición parenteral	46 (4,77)	2,40** (IC95% 1,4-4,1)	0,96 (IC95% 0,5-1,9)	1,32 (IC95% 0,8-2,1)

* $p < 0,05$, ** $p < 0,001$



La sobrevida acumulada a 180 días fue del 68,2%. Los factores más estrechamente relacionados con la disminución de ésta fueron el estado de choque al ingreso, la lesión renal aguda y la necesidad de soporte vital avanzado, especialmente ventilación mecánica y vasopresores. En contraste, las comorbilidades crónicas individuales no mostraron asociación significativa con los desenlaces tempranos.

Discusión

En la cohorte de pacientes ingresados durante el año 2023 a las unidades de cuidados intensivos del Hospital México se observó un predominio del sexo masculino, con una mediana de edad de 54 años (P25–P75: 41–67). El 27% de los pacientes correspondió a adultos mayores, grupo que se ha incrementado progresivamente y que se asocia con una mayor necesidad de soporte, mayor estancia y menor sobrevida, lo que conlleva un mayor consumo de recursos tanto durante la hospitalización como posterior al egreso.⁹⁻¹³

Se observó una alta prevalencia de patologías crónicas, particularmente hipertensión arterial y diabetes mellitus, con proporciones superiores a las reportadas en la población general.¹⁴ Este hallazgo podría estar relacionado con la mayor edad de los pacientes admitidos. Asimismo, se identificó una elevada frecuencia de enfermedad oncológica, la cual constituye con frecuencia un antecedente relevante en el ingreso a la UCI, ya sea en el contexto de cuidados postoperatorios, tratamiento oncológico o complicaciones asociadas. Este patrón es concordante con la literatura internacional y probablemente refleja una mayor disponibilidad y complejidad de las opciones terapéuticas actuales.¹⁵⁻¹⁷

La sobrevida global fue de 85,7% en la UCI, 80,2% a los 28 días y 68,2% a los 180 días, cifras que se encuentran dentro del rango reportado por cohortes internacionales de hospitales terciarios.

La mortalidad en las unidades de cuidado crítico oscila entre un 10 y 50% según las características de las mismas y la patología del paciente que reciben (siendo menores en UCIs quirúrgicas que médicas y UCIs especializadas, por ejemplo hemato-oncológicas).^{9,18,19}

Las disfunciones orgánicas se asocian con menor probabilidad de sobrevida en UCI, a los 28 días y a los 180 días. El uso de vasopresores al ingreso, la ventilación mecánica, el soporte renal o la intubación urgente en la unidad de cuidado crítico son fenómenos que evidencian la gravedad de la enfermedad aguda, pero que también se corresponden de forma proporcional al grado de disfunción orgánica que presenta el paciente lo cual

correlaciona en múltiples estudios con el tiempo en que el paciente recibe terapia de soporte adecuado.^{20,21}

Estos hallazgos sugieren que un abordaje más temprano de procesos incipientes en el momento en que el deterioro orgánico es apenas perceptible o de bajo grado podría asociarse con menor daño orgánico y sistémico y por lo tanto menor necesidad de terapias avanzadas o uso de estas por menor tiempo, esto incluso desde los servicios de urgencia o salones de hospitalización.²²⁻²⁶

Un hallazgo relevante fue la reducción de la sobrevida a 180 días tras el egreso de la UCI, de magnitud comparable a la observada durante la fase aguda de la enfermedad crítica. Este patrón sugiere que una proporción importante del deterioro en el desenlace ocurre en la fase post-UCI, evidenciando posibles brechas en los procesos de desescalamiento y transición del cuidado. Asimismo, resalta la importancia de reconocer y abordar las secuelas físicas, cognitivas y funcionales que estos pacientes pueden presentar tras el alta, ampliamente descritas en la literatura.²⁷⁻²⁹

Estos hallazgos permiten contextualizar la cohorte del Hospital México dentro de las tendencias epidemiológicas observadas en unidades de cuidados intensivos a nivel internacional, y orientan su interpretación en el marco de la evidencia actual.

Este estudio presenta limitaciones inherentes a su diseño observacional con evaluación retrospectiva de datos provenientes del expediente clínico; sin embargo, aporta información relevante para la generación de hipótesis. Los hallazgos sugieren la necesidad de fortalecer los sistemas de detección temprana de disfunción orgánica antes de la instauración de formas avanzadas de soporte, así como de optimizar el abordaje inicial del paciente crítico.

Asimismo, la reducción de la sobrevida posterior al egreso de la UCI, comparable a la observada durante el evento crítico agudo, pone en evidencia brechas en los procesos de desescalamiento y transición del cuidado. Este fenómeno resalta la importancia de implementar estrategias estructuradas de seguimiento y rehabilitación post-UCI, considerando que esta fase representa una proporción significativa del desenlace global de los pacientes críticos en el Hospital México. Este patrón sugiere que la fase post-UCI constituye un determinante crítico del desenlace global, actualmente subestimado en la práctica clínica.

En este contexto, la caracterización integral de los pacientes críticos constituye un insumo fundamental para el desarrollo de estrategias asistenciales, operativas, de investigación y de docencia, tanto a nivel institucional como nacional.

Finalmente, se puede concluir que durante el año 2023, la cohorte de pacientes críticos atendidos en las UCI del Hospital México se caracterizó por un predominio de hombres de mediana edad, con alta prevalencia de hipertensión arterial, diabetes mellitus y cardiopatía. La supervivencia fue de 85,7% en la UCI, con una disminución progresiva a 80,2% a los 28 días y 68,2% a los 180 días. La supervivencia se asoció principalmente con la gravedad de la disfunción orgánica aguda y la necesidad de soporte vital avanzado, destacando el impacto del choque, la lesión renal aguda y el requerimiento de vasopresores, ventilación mecánica y terapia de reemplazo renal. En contraste, las comorbilidades individuales no mostraron una asociación consistente con la supervivencia en los desenlaces tempranos. Además, se observó una reducción significativa de la supervivencia a 180 días, lo que evidencia el impacto de la fase posterior al egreso de la UCI en el desenlace global. Este hallazgo resalta la necesidad de fortalecer los procesos de desescalamiento y transición del cuidado en el Hospital México, mediante la implementación de estrategias estructuradas de seguimiento post-UCI, optimización del egreso hospitalario, identificación de pacientes de alto riesgo y programas de rehabilitación integral orientados a las secuelas del paciente crítico. Esto posiciona la fase post-UCI como un determinante crítico del desenlace global.

Agradecimientos

A todo el personal que labora en el Hospital México y que incide de forma directa o indirecta en el cuidado de los pacientes que ingresan a nuestras unidades.

Al Comité Evaluador de Trabajos Libres del 84 Congreso Médico Nacional 2024 por las observaciones aportadas al trabajo.

Referencias

- Salas-Segura, D. A., Barrantes-Morales, F., Campos-Vargas, C., Argüello-Quirós, M. F. Supervivencia a los 28 días y condición mental y física de los pacientes egresados de una Unidad de Cuidados Intensivos de tercer nivel. *Acta méd costarric.* 2016; 58: 22-26. DOI: [10.51481/amc.v58i1.909](https://doi.org/10.51481/amc.v58i1.909)
- Martín MC, Cabré LI, Ruiz J, Blanch LI, Blanco J, Castillo F, *et al.* Indicadores de calidad en el enfermo crítico. *Medicina intensiva.* 2008;32:23-32. DOI: [10.1016/S0210-5691\(08\)70899-4](https://doi.org/10.1016/S0210-5691(08)70899-4)
- Bellani G, Laffey JG, Pham T, Fan E, Brochard L, Esteban A, *et al.* Epidemiology, patterns of care, and mortality for patients with acute respiratory distress syndrome in intensive care units in 50 countries. *Jama.* 2016;315:788-800. DOI: [10.1001/jama.2016.0291](https://doi.org/10.1001/jama.2016.0291)
- Esteban A, Anzueto A, Frutos F, Alía I, Brochard L, Stewart TE, *et al.* Characteristics and outcomes in adult patients receiving mechanical ventilation: a 28-day international study. *Jama.* 2002;287:345-55. DOI: [10.1001/jama.287.3.345](https://doi.org/10.1001/jama.287.3.345)
- Burke E, Haber E, Pike CW, Sonti R. Outcomes of renal replacement therapy in the critically ill with COVID-19. *Medicina intensiva.* 2021;1;45:325-31. DOI: [10.1016/j.medicina.2021.02.006](https://doi.org/10.1016/j.medicina.2021.02.006)
- Lambden S, Laterre PF, Levy MM, Francois B. The SOFA score—development, utility and challenges of accurate assessment in clinical trials. *Critical Care.* 2019;23:374. DOI: [10.1186/s13054-019-2663-7](https://doi.org/10.1186/s13054-019-2663-7)
- Vincent JL, Marshall JC, Namendys-Silva SA, François B, Martin-Loeches I, Lipman J, *et al.* Assessment of the worldwide burden of critical illness: the intensive care over nations (ICON) audit. *The lancet Respiratory medicine.* 2014;2:380-6. DOI: [10.1016/S2213-2600\(14\)70061-X](https://doi.org/10.1016/S2213-2600(14)70061-X)
- Nash DM, Przech S, Wald R, O'Reilly D. Systematic review and meta-analysis of renal replacement therapy modalities for acute kidney injury in the intensive care unit. *Journal of critical care.* 2017;41:138-44. DOI: [10.1016/j.jcrc.2017.05.002](https://doi.org/10.1016/j.jcrc.2017.05.002)
- Capuzzo M, Volta CA, Tassinati T, Moreno RP, Valentin A, Guidet B, *et al.* Hospital mortality of adults admitted to Intensive Care Units in hospitals with and without Intermediate Care Units: a multicentre European cohort study. *Critical Care.* 2016; 18: 1-15. DOI: [10.1186/s13054-014-0551-8](https://doi.org/10.1186/s13054-014-0551-8)
- Nielsson MS, Christiansen CF, Johansen MB, Rasmussen BS, Tønnesen E, Nørgaard M. Mortality in elderly ICU patients: a cohort study. *Acta Anaesthesiologica Scandinavica.* 2014; 58: 19-26. DOI: [10.1111/aas.12211](https://doi.org/10.1111/aas.12211). Epub 2013 Oct 13
- Leblanc G, Boumendil A, Guidet B. Ten things to know about critically ill elderly patients. *Intensive care medicine.* 2017; 43: 217-219. DOI: [10.1007/s00134-016-4477-2](https://doi.org/10.1007/s00134-016-4477-2)
- Guidet B, Vallet H, Boddaert J, De Lange DW, Morandi A, Leblanc G, *et al.* Caring for the critically ill patients over 80: a narrative review. *Annals of intensive care.* 2018; 8: 1-15. DOI: [10.1186/s13613-018-0458-7](https://doi.org/10.1186/s13613-018-0458-7)
- Atrament A, Lindecker-Cournil V, Rudant J, Tajahmady A, Drewniak N, Fouard A, *et al.* Association of age with short-term and long-term mortality among patients discharged from intensive care units in France. *JAMA Network Open.* 2019; 2: e193215-e193215. DOI: [10.1001/jamanetworkopen.2019.3215](https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2019.3215)
- Lacé-Murray A, Valero-Juan LF. Incidencia de diabetes tipo 2 en un área urbano marginal de Costa Rica. *Acta méd costarric.* 2008; 50: 29-34. DOI: [10.51481/amc.v50i1.349](https://doi.org/10.51481/amc.v50i1.349)
- Hawari FI, Al Najjar TI, Zaru L, Salah S H, Mukhaimar MZ. The effect of implementing high-intensity intensive care unit staffing model on outcome of critically ill oncology patients. *Critical care medicine.* 2009; 37: 1967-1971. DOI: [10.1097/CCM.0b013e3181a0077c](https://doi.org/10.1097/CCM.0b013e3181a0077c)
- McGrath, S., Chatterjee, F., Whiteley, C., & Ostermann, M. ICU and 6-month outcome of oncology patients in the intensive care unit. *QJM: An International Journal of Medicine.* 2010; 103: 397-403. DOI: [10.1093/qjmed/hcq032](https://doi.org/10.1093/qjmed/hcq032)
- Darmon M, Bourmaud A, Georges Q, Soares M, Jeon K, Oeyen S, *et al.* Changes in critically ill cancer patients' short-term outcome over the last decades: results of systematic review with meta-analysis on individual data. *Intensive care medicine.* 2019; 45: 977-987. DOI: [10.1007/s00134-019-05653-7](https://doi.org/10.1007/s00134-019-05653-7)
- Bauer M, Gerlach H, Vogelmann T, Preissing F, Stiefel J, Adam D. Mortality in sepsis and septic shock in Europe, North America and Australia between 2009 and 2019—results from a systematic review and meta-analysis. *Critical Care.* 2020; 24: 1-9. DOI: [10.1186/s13054-020-02950-2](https://doi.org/10.1186/s13054-020-02950-2)

19. Glance LG, Li Y, Osler TM, Dick A, Mukamel DB. Impact of patient volume on the mortality rate of adult intensive care unit patients. *Critical care medicine*. 2006; 34: 1925-1934. DOI: [10.1097/01.CCM.0000226415.93237.84](https://doi.org/10.1097/01.CCM.0000226415.93237.84)
20. Xixi NA, Kremmydas P, Xourgia E, Giannopoulou V, Sarri K, Siempos I. Association between timing of intubation and clinical outcomes of critically ill patients: A meta-analysis. *Journal of Critical Care*. 2022; 71: 154062. DOI: [10.1016/j.jcrc.2022.154062](https://doi.org/10.1016/j.jcrc.2022.154062)
21. Andonovic M, Shemilt R, Sim M, Traynor JP, Shaw M, Mark B, *et al*. Timing of renal replacement therapy for patients with acute kidney injury: A systematic review and meta-analysis. *Journal of the Intensive Care Society*. 2021; 22: 67-77. DOI: [10.1177/1751143720901688](https://doi.org/10.1177/1751143720901688)
22. Beck V, Chateau D, Bryson GL, Pisipati A, Zanotti S, Parrillo JE, *et al*. Cooperative Antimicrobial Therapy of Septic Shock (CATSS) Database Research Group. Timing of vasopressor initiation and mortality in septic shock: a cohort study. *Critical care*. 2014; 18: 1-8. DOI: [10.1186/cc13868](https://doi.org/10.1186/cc13868)
23. Renaud B, Brun-Buisson C, Santin A, Coma E, Noyez C, Fine MJ, *et al*. Outcomes of early, late, and no admission to the intensive care unit for patients hospitalized with community-acquired pneumonia. *Academic Emergency Medicine*. 2012; 19: 294-303. DOI: [10.1111/j.1553-2712.2012.01301.x](https://doi.org/10.1111/j.1553-2712.2012.01301.x)
24. Cardoso LT, Grion CM, Matsuo T, Anami EH, Kaus IA, Seko L, *et al*. Impact of delayed admission to intensive care units on mortality of critically ill patients: a cohort study. *Critical care*. 2011; 15: 1-8. DOI: [10.1186/cc9975](https://doi.org/10.1186/cc9975)
25. Hourmant Y, Mailloux A, Valade S, Lemiale V, Azoulay E, Darmon M. Impact of early ICU admission on outcome of critically ill and critically ill cancer patients: A systematic review and meta-analysis. *Journal of critical care*. 2021; 61: 82-88. DOI: [10.1016/j.jcrc.2020.10.008](https://doi.org/10.1016/j.jcrc.2020.10.008)
26. Orsini J, Rajayer S, Ahmad N, Din N, Morante J, Malik R, *et al*. Effects of time and day of admission on the outcome of critically ill patients admitted to ICU. *Journal of Community Hospital Internal Medicine Perspectives*. 2016; 6: 33478. DOI: [10.3402/jchimp.v6.33478](https://doi.org/10.3402/jchimp.v6.33478)
27. King J, O'Neill B, Ramsay P, Linden MA, Darweish Medniuk A, Outtrim J *et al*. Identifying patients' support needs following critical illness: a scoping review of the qualitative literature. *Critical care*. 2019; 23: 1-12. DOI: [10.1186/s13054-019-2441-6](https://doi.org/10.1186/s13054-019-2441-6)
28. Rawal G, Yadav S, Kumar, R. Post-intensive care syndrome: an overview. *Journal of translational internal medicine*. 2017; 5: 90-92. DOI: [10.1515/jtim-2016-0016](https://doi.org/10.1515/jtim-2016-0016)
29. Hiser SL, Fatima A, Ali M, Needham DM. Post-intensive care syndrome (PICS): recent updates. *Journal of intensive care*. 2023; 11: 23. DOI: [10.1186/s40560-023-00670-7](https://doi.org/10.1186/s40560-023-00670-7)