

# Determinantes de la Mortalidad Hospitalaria en Pacientes con Cáncer tras el Alta de la Unidad de Cuidados Intensivos

<https://doi.org/10.32635/2176-9745.RBC.2024v70n3.4812>

*Determinants of In-hospital Mortality in Cancer Patients after Intensive Care Unit Discharge*

Determinantes para Mortalidade Intra-hospitalar em Pacientes Oncológicos após Alta da Unidade de Terapia Intensiva

Camila Martins de Bessa<sup>1</sup>; Carolina da Silva Tavares Costa<sup>2</sup>; Diego Medeiros dos Santos<sup>3</sup>; Lavínia Gomes Cavalcante<sup>4</sup>; Maria Luiza Valério da Silva<sup>5</sup>; Tiago Eduardo dos Santos<sup>6</sup>; Ana Cristina Machado Leão Gutierrez<sup>7</sup>; Gustavo Telles da Silva<sup>8</sup>

## RESUMEN

**Introducción:** Un número importante de pacientes con cáncer fallece tras el alta de la unidad de cuidados intensivos (UCI). Sin embargo, los factores asociados con la mortalidad son poco conocidos en la literatura. **Objetivo:** Investigar los factores determinantes e identificar la frecuencia de mortalidad intrahospitalaria en pacientes con cáncer después del alta de la UCI a planta. **Método:** Estudio de cohorte retrospectivo que incluyó pacientes con cáncer dados de alta de la UCI del Hospital del Cáncer I del Instituto Nacional del Cáncer entre el 1 de enero de 2018 y el 28 de diciembre de 2020. Se evaluó la asociación entre variables de exposición (clínicas y sociodemográficas) y los resultados (muerte) mediante regresión logística cruda y ajustada. **Resultados:** Se incluyeron 111 pacientes oncológicos sobrevivientes de la UCI. La mortalidad intrahospitalaria fue del 31,5% y la estancia media tras el alta de la UCI fue de 22,1 días ( $\pm 24,44$ ). El análisis múltiple reveló que los pacientes con puntuaciones finales más bajas en la Escala de Movilidad en UCI (IMS) al momento del alta de la UCI (OR 0,7; IC 95%, 0,52-0,93;  $p = 0,01$ ), la presencia de metástasis en el momento del ingreso a la UCI (OR 2,89; IC 95%, 1,01-8,29;  $p = 0,04$ ) y la hospitalización por motivos clínicos (OR 5,1; IC 95%, 1,7-15,8;  $p < 0,01$ ) se asociaron con la mortalidad hospitalaria. **Conclusión:** La presencia de metástasis al ingreso en UCI, la hospitalización por motivos clínicos y la peor movilidad al alta están relacionadas con la mortalidad hospitalaria.

**Palabras clave:** Unidades de Cuidados Intensivos; Mortalidad Hospitalaria; Neoplasias/mortalidad.

## ABSTRACT

**Introduction:** A significant number of cancer patients die after discharge from the intensive care unit (ICU), while the factors associated with mortality are scarcely disclosed in the literature. **Objective:** To investigate the determinant factors and identify the frequency of in-hospital mortality of oncologic patients post-ICU discharge to the ward. **Method:** Retrospective cohort study including patients with cancer discharged from the ICU of *Hospital do Câncer I* of the National Cancer Institute between January 1, 2018 and December 28, 2020. The association between the variables exposure (clinical and sociodemographic variables) and the outcomes (death) was performed by crude and adjusted logistic regression. **Results:** 111 ICU survivors were enrolled. In-hospital mortality was 31.5% and the mean length of stay after ICU discharge was 22.1 days ( $\pm 24.44$ ). The multiple analysis revealed that patients with lower final ICU Mobility Scale (IMS) scores at discharge (OR 0.7; 95% CI, 0.5-0.9;  $p = 0.01$ ), the presence of metastases at the time of admission (OR 2.8; 1.0-8.2;  $p = 0.04$ ) and admission by clinical reason (OR 5.1; 95% CI, 1.7-15.8;  $p < 0.01$ ) were associated with in-hospital mortality. **Conclusion:** Patient with metastases at ICU admission, admission by clinical reason and worst mobility at discharge are related with in-hospital mortality.

**Key words:** Intensive Care Unit; Hospital Mortality; Neoplasms/mortality.

## RESUMO

**Introdução:** Um número significativo de pacientes com câncer morre após a alta da unidade de terapia intensiva (UTI). Entretanto, os fatores associados à mortalidade são pouco difundidos na literatura. **Objetivo:** Averiguar os fatores determinantes e identificar a frequência de mortalidade intrahospitalar em pacientes oncológicos após alta da UTI para a enfermária. **Método:** Estudo de coorte retrospectivo incluindo pacientes com câncer que receberam alta da UTI do Hospital do Câncer I do Instituto Nacional de Câncer entre 1 de janeiro de 2018 e 28 de dezembro de 2020. A associação entre as variáveis de exposição (clínicas e sociodemográficas) e os desfechos (óbito) foi realizada pela regressão logística bruta e ajustada. **Resultados:** Foram incluídos no estudo 111 pacientes oncológicos sobreviventes da UTI. A mortalidade intra-hospitalar foi de 31,5% e o tempo médio de internação após a alta da UTI foi de 22,1 dias ( $\pm 24,44$ ). A análise múltipla revelou que os pacientes com escore final da *ICU Mobility Scale* (IMS) mais baixos no momento da alta da UTI (OR 0,7; IC 95%, 0,5-0,9;  $p = 0,01$ ), a presença de metástases no momento da admissão na UTI (OR 2,8; IC 95%, 1,0-8,2;  $p = 0,04$ ) e a internação por motivo clínico (OR 5,1; IC 95%, 1,7-15,8;  $p < 0,01$ ) estavam associados à mortalidade intra-hospitalar. **Conclusão:** A presença de metástases na admissão da UTI, a internação por motivo clínico e a pior mobilidade no momento da alta estão relacionadas à mortalidade intra-hospitalar.

**Palavras-chave:** Unidade de Terapia Intensiva; Mortalidade Hospitalar; Neoplasias/mortalidade.

<sup>1</sup>Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Hospital Copa D'Or. Rio de Janeiro (RJ), Brasil. E-mail: caca.martins2@hotmail.com. Orcid id: <https://orcid.org/0000-0003-2022-8814>

<sup>2</sup>Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz). Rio de Janeiro (RJ), Brasil. E-mail: carolstc42@gmail.com. Orcid id: <https://orcid.org/0000-0002-9176-1993>

<sup>3,4,6,7,8</sup>Instituto Nacional de Câncer (INCA). Rio de Janeiro (RJ), Brasil. E-mails: diegoo.medeiros77@gmail.com; laviniacavalcanteft@gmail.com; tesantos17@gmail.com; anacleao@gmail.com; ggustfio@gmail.com. Orcid id: <https://orcid.org/0009-0000-7704-9417>; Orcid id: <https://orcid.org/0009-0000-9379-6202>; Orcid id: <https://orcid.org/0000-0001-7606-2564>

<sup>5</sup>UFRJ. Rio de Janeiro (RJ), Brasil. E-mail: mluizavaleros@gmail.com. Orcid id: <https://orcid.org/0009-0004-8373-4698>

**Dirección para correspondencia:** Gustavo Telles da Silva. Coordenação Técnico-assistencial do INCA. Rua do Resende, 128 – Centro. Rio de Janeiro (RJ), Brasil. CEP 20231-092. E-mail: ggustfio@gmail.com



## INTRODUCCIÓN

El cáncer es uno de los principales problemas de salud pública en el mundo. El envejecimiento, el crecimiento poblacional y los hábitos de vida influyen en el surgimiento de nuevos casos de la enfermedad<sup>1</sup>. En el Brasil, se estimaron para cada año del trienio 2023-2025 704 000 nuevos casos de cáncer<sup>2</sup>.

El desarrollo de nuevas modalidades terapéuticas en oncología y la mejora del desenlace clínico han causado un aumento de sobrevida frente a la enfermedad oncológica. No obstante, nuevos tratamientos involucran diferentes efectos colaterales con potencial riesgo de muerte, determinando mayor admisión de pacientes oncológicos en las unidades de cuidados intensivos (UCI)<sup>3-5</sup>. Estudios demostraron que entre el 15 y 20% de dichas admisiones corresponden a internaciones de pacientes oncológicos<sup>6-8</sup>.

Tras el período de internación en UCI, entre el 70 y 78% de los pacientes con tumores sólidos reciben el alta de esa unidad para continuidad del tratamiento intrahospitalario<sup>9,10</sup>. No obstante, después de ese período de estadía en UCI, pueden suceder consecuencias tales como aumento de la morbilidad, limitaciones funcionales y aumento del número de muertes en el hospital después del alta sucesiva de la UCI hacia piso<sup>11,12</sup>.

Un estudio realizado por Lee<sup>13</sup> et al. demostró que el nivel bajo de hemoglobina y plaquetas en el alta de la UCI, la puntuación alta en el *Sequential Organ Failure Assessment* (SOFA) en la admisión de la UCI, la neoplasia hematológica y la presencia de tumores sólidos son factores asociados a la mortalidad intrahospitalaria en pacientes con múltiples diagnósticos. El diagnóstico de neoplasia es por sí un indicador del aumento de mortalidad tras el alta de la UCI. Pacientes con cáncer tienen 2,9 veces mayor riesgo de muerte en un año y 2,5 veces mayor riesgo de muerte en tres años después del alta de UCI<sup>7</sup>. Además de dichos factores, el nivel funcional es otro predictor de mortalidad hospitalaria, de forma tal que puntajes de *performance status* (PS), que representan peores niveles de actividad (PS 3-4), elevan la mortalidad hospitalaria en pacientes oncológicos<sup>14</sup>.

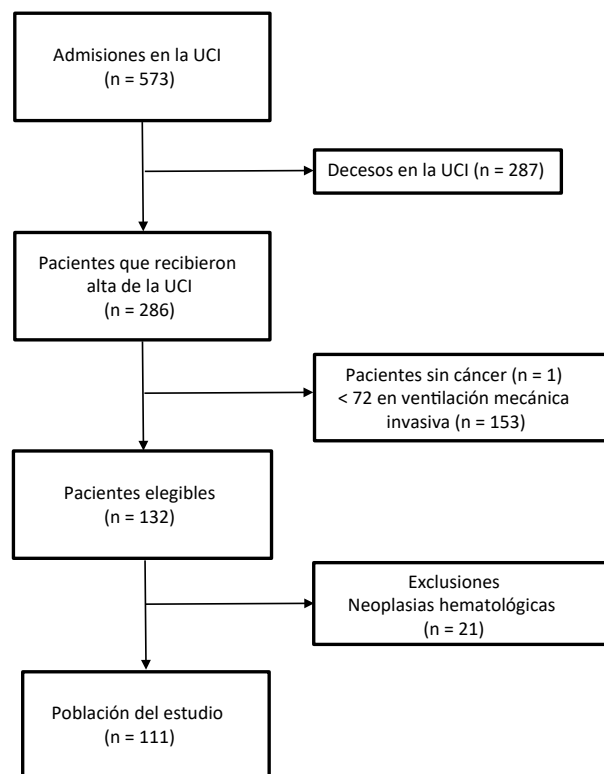
Son escasos los estudios que abordan el tema de los pacientes con cáncer sobrevivientes de UCI en el Brasil. El trabajo en equipo en la esfera hospitalaria se estableció de forma gradual a medida que las profesiones fueron definiendo sus papeles. Actualmente, la implementación del trabajo multidisciplinario es una realidad en las UCI y enfermerías en todo el mundo, enfocándose en la reducción de muertes y en la mejora de la calidad de vida de los pacientes. La identificación de factores asociados a la mortalidad intrahospitalaria podría dirigir los esfuerzos de estos equipos en el tratamiento a los pacientes oncológicos.

Por lo tanto, el objetivo del presente estudio es averiguar los factores determinantes para mortalidad intrahospitalaria en pacientes oncológicos tras el alta de la UCI e identificar la frecuencia con la que ocurre la mortalidad intrahospitalaria en pacientes oncológicos después del alta de dicha unidad.

## MÉTODO

Se realizó un estudio de cohorte retrospectivo que incluyó pacientes con cáncer que recibieron alta de la UCI entre el 1 de enero de 2018 y el 28 de febrero de 2020. La población del estudio fue identificada por medio del sistema de información hospitalaria Absolute del Hospital del Cáncer I del Instituto Nacional del Cáncer (HCI/INCA).

Fueron elegibles los pacientes que recibieron alta de UCI con 18 años edad o más y que permanecieron, por lo menos, 72 horas en ventilación mecánica. Los pacientes con neoplasias hematológicas fueron excluidos de este análisis (Figura 1). Para los pacientes con más de una internación en UCI, solo se analizó la primera internación.



**Figura 1.** Flujograma de los pacientes incluidos en el estudio

Los datos relacionados al paciente (sexo, edad y comorbilidades) fueron extraídos de las historias clínicas físicas y electrónicas. Otros datos relacionados al cáncer fueron obtenidos, como tipo de tratamiento (cirugía, quimioterapia y radioterapia), topografía del tumor y

decisión de interrupción de tratamiento oncológico. La topografía de los tumores primarios fue definida como sistema digestivo (gastrointestinal, esófago, hígado y páncreas), cabeza y cuello, mama y otros (sarcoma de partes blandas, pulmón, testículo, piel, sistema nervioso central y próstata). Otros datos relacionados con la hospitalización fueron recolectados como motivo de la internación hospitalaria (clínico o quirúrgico), tiempo de internación, motivo de la indicación de la UCI, tiempo de ventilación mecánica invasiva y el puntaje final de la *ICU Mobility Scale* (IMS) en la fecha del alta de la UCI. Las puntuaciones de la IMS fueron atribuidas por fisioterapeutas y las informaciones se obtuvieron a través de las historias clínicas. La IMS es una escala de puntuación, con un único dominio, variando de 0 (encamado/ejercicios pasivos en la cama) a 10 (alta movilidad, deambulación independiente, sin ayuda). Fue considerado desenlace primario la mortalidad intrahospitalaria de los pacientes. El seguimiento se dio hasta el alta o el deceso hospitalario.

El análisis descriptivo de los datos de la población estudiada fue realizado usando media y desviación estándar para las variables continuas y por medidas de frecuencia absoluta y relativa para las categóricas. La asociación entre variables de exposición y el desenlace fue realizada mediante *odds ratio* (OR) bruta. Las variables con significación clínica y que presentaron  $p < 0,20$  fueron seleccionadas para regresión múltiple mediante el método *stepwise forward*<sup>15</sup>. Se retuvieron, en el modelo final, las variables con  $p < 0,05$ . Los datos fueron procesados y analizados usando el *Statistical Package for Social Science* (SPSS)<sup>16</sup> for windows, São Paulo, Brasil, versión 21.0.

Este estudio fue aprobado por el Comité de Ética en Pesquisa con el número de protocolo 2.714.857 (CAAE: 89670418.0.00000.5274) el 15/7/2018, de acuerdo con los patrones éticos exigidos en la Resolución n.º 466/12<sup>17</sup> del Consejo Nacional de Salud.

## RESULTADOS

Un total de 111 pacientes sobrevivientes de la UCI fueron identificados en el período del estudio e incluidos en este análisis. La mayoría de los pacientes estaba compuesta por hombres (55,9%), ancianos (63,1%), con comorbilidades (64,9%), que realizaron cirugía para tratamiento del tumor primario (77,5%) y presentaban traqueostomía (54,1%). Los motivos predominantes para internación en la UCI fueron alteración cardiovascular (28,8%), insuficiencia respiratoria aguda (27,0%) y sepsis (25,2%). Las topografías de los tumores más comunes fueron sistema digestivo (29,7%) y cabeza y cuello (27,9%) (Tabla 1).

En total, 35 pacientes murieron en piso tras el alta de la UCI (31,5%). La mortalidad intrahospitalaria se presentaba de forma mayoritaria en hombres (54,3%), en los ancianos (65,7%), en los traqueostomizados (71,4%) y en los pacientes sometidos a procedimiento quirúrgico (71,4%) (Tabla 1). El tiempo promedio de internación después del alta de la UCI fue de 22,1 días ( $\pm 24,4$ ).

En el análisis univariado, la puntuación de la IMS en el alta de la UCI, comorbilidades, topografía del tumor, interrupción del tratamiento oncológico, motivo de la internación hospitalaria, tipo de vía aérea y el motivo de la indicación de la UCI influyeron en la mortalidad intrahospitalaria (Tabla 2).

Tras los ajustes de los potenciales factores de confusión, el análisis múltiple reveló que pacientes con puntaje final de la IMS más bajos (peor movilidad) en el momento del alta de la UCI (OR 0,7; IC 95%, 0,5-0,9;  $p = 0,01$ ), presencia de metástasis en el momento de la admisión en la UCI (OR 2,8; IC 95%, 1,0-8,2;  $p = 0,04$ ) e internación por motivo clínico (OR 5,1; IC 95%, 1,7-14,8;  $p < 0,01$ ) estaban asociados a la mortalidad intrahospitalaria (Tabla 3).

## DISCUSIÓN

En el presente estudio, los pacientes con metástasis al momento de la internación en la UCI, las internaciones por motivos clínicos y los puntajes finales de la IMS en el momento del alta de la UCI impactaron en el riesgo de muerte de los pacientes.

Para la población brasileña, la IMS fue validada y adaptada por Kawaguchi, Yurika Maria Fogaça et al.<sup>18</sup> La validación de la escala tuvo como objetivo medir los cambios en la funcionalidad buscando la estandarización de la evolución de los pacientes de forma fácil y objetiva<sup>18</sup>.

Algunos estudios brasileños evaluaron el impacto de la IMS en la mortalidad de pacientes procedentes de la UCI<sup>19,20</sup>. En la presente investigación, el puntaje final de la IMS fue asociado al riesgo de muerte de los pacientes; el aumento de un punto en el puntaje estaba relacionado con una reducción del 30% del riesgo de muerte intrahospitalaria tras el alta de la UCI (OR 0,7; IC 95%, 0,5-0,9;  $p = 0,01$ ). Estos resultados están alineados con otro estudio brasileño que evaluó a 121 pacientes internados en UCI y demostró que los pacientes que presentaban poca movilidad (puntuación 0-3 en el IMS) presentaban mayor riesgo de mortalidad hospitalaria y menor probabilidad de alta de la UCI<sup>20</sup>. Estos hallazgos pueden estar relacionados al período prolongado de hospitalización, que da como resultado un declive funcional y una reducción de la movilidad de los pacientes oncológicos críticos. Las consecuencias de la evolución clínica y los efectos deletéreos de la movilidad



**Tabla 1.** Características de los pacientes (n = 111)

Características	Total (%)	Mortalidad intrahospitalaria	
		Sí (n = 35)	No (n = 76)
<b>Sexo</b>			
Masculino	62 (55,9)	19 (54,3)	43 (56,6)
Femenino	49 (44,1)	16 (45,7)	33 (43,4)
<b>Edad</b>			
≤ 60 años	41 (36,9)	12 (34,3)	29 (38,2)
> 60 años	70 (63,1)	23 (65,7)	47 (61,8)
<b>Comorbilidades</b>			
Sí	72 (64,9)	18 (51,4)	54 (71,1)
No	39 (35,1)	17 (48,6)	22 (28,9)
<b>Topografía del tumor primario</b>			
Sistema digestivo	33 (29,7)	6 (17,1)	27 (35,5)
Mama	12 (10,8)	6 (17,1)	6 (7,9)
Cabeza y cuello	31 (27,9)	8 (22,9)	23 (30,3)
Otros	35 (31,5)	15 (42,9)	20 (26,3)
<b>Presencia de metástasis</b>			
Sí	38 (39,2)	14 (53,8)	24 (33,8)
No	59 (60,8)	12 (46,2)	47 (66,2)
<b>Cirugía</b>			
Sí	86 (77,5)	25 (71,4)	61 (80,3)
No	25 (22,5)	10 (28,6)	15 (19,7)
<b>Quimioterapia</b>			
Sí	37 (33,3)	15 (42,9)	22 (28,9)
No	74 (66,7)	20 (57,1)	54 (71,1)
<b>Radioterapia</b>			
Sí	26 (23,4)	11 (31,4)	15 (19,7)
No	85 (76,6)	24 (68,6)	61 (80,3)
<b>DITO</b>			
Sí	32 (28,8)	17 (48,6)	15 (19,7)
No	79 (71,2)	18 (51,4)	61 (80,3)
<b>Motivo de la internación</b>			
Clínico	48 (43,2)	23 (65,7)	25 (32,9)
Quirúrgico	63 (56,8)	12 (34,3)	51 (67,1)
<b>Tipo de vía aérea</b>			
Normal	51 (45,9)	10 (28,6)	41 (53,9)
Traqueostomía	60 (54,1)	25 (71,4)	35 (46,1)
<b>Motivo de la internación en la UCI</b>			
Sepsis	28 (25,2)	6 (17,1)	22 (28,9)
Insuficiencia respiratoria aguda	30 (27,0)	10 (28,6)	20 (26,3)
Alteraciones cardiovasculares	32 (28,8)	7 (20,0)	25 (32,9)
Otros	21 (18,9)	12 (34,3)	9 (11,8)
<b>IMS (Puntos, media ± DE)</b>		1,0±1,4	2,7±2,5
<b>Tiempo de VMI (días, media ± DE)</b>		10,6±7,7	10,1±9,4

UCI = unidad de cuidados intensivos; DITO = decisión de interrupción del tratamiento oncológico; IMS = *ICU Mobility Scale*; VMI = ventilación mecánica invasiva; DE = desviación estándar.



**Tabla 2.** Factores asociados a la mortalidad intrahospitalaria (análisis univariado)

<b>Características</b>	<b>OR</b>	<b>IC 95%</b>	<b>p</b>
<b>Sexo</b>			
Masculino		Referencia	
Femenino	1,0	0,4-2,4	0,82
<b>Edad</b>			
≤ 60 años		Referencia	
> 60 años	1,1	0,5-2,7	0,69
<b>Comorbilidades</b>			
No		Referencia	
Sí	2,3	1,0-5,3	<b>0,04</b>
<b>Topografía del tumor primario</b>			
Sistema digestivo		Referencia	
Mama	4,5	1,0-18,9	<b>0,04</b>
Cabeza y cuello	1,5	0,4-5,1	0,46
Otros	3,3	1,1-10,2	<b>0,03</b>
<b>Presencia de metástasis</b>			
No		Referencia	
Sí	2,2	0,9-5,7	0,07
<b>Cirugía</b>			
Sí		Referencia	
No	1,6	0,6-4,1	0,30
<b>Quimioterapia</b>			
No		Referencia	
Sí	1,8	0,8-4,2	0,15
<b>Radioterapia</b>			
No		Referencia	
Sí	1,8	0,7-4,6	0,18
<b>DITO</b>			
No		Referencia	
Sí	3,8	1,6-9,1	<b>&lt;0,01</b>
<b>Motivo de la internación</b>			
Quirúrgico		Referencia	
Clínico	3,9	1,6-9,1	<b>&lt;0,01</b>
<b>Tipo de vía aérea</b>			
Normal		Referencia	
Traqueostomía	2,9	1,2-6,9	<b>0,01</b>
<b>Motivo de la internación en la UCI</b>			
Sepsis		Referencia	
Insuficiencia respiratoria aguda	1,8	0,5-5,9	0,31
Alteraciones cardiovasculares	1,0	0,3-3,5	0,96
Otros	4,8	1,4-17,0	<b>0,01</b>
<b>IMS</b>	<b>0,6</b>	<b>0,4-0,8</b>	<b>&lt;0,01</b>
<b>Tiempo de VMI</b>	<b>1,0</b>	<b>0,9-1,0</b>	<b>0,79</b>

En negrita, los valores estadísticamente significantes. OR = *odds ratio*; UCI = unidad de cuidados intensivos; DITO = decisión de interrupción del tratamiento oncológico; IMS = *ICU Mobility Scale*; VMI = ventilación mecánica invasiva.



**Tabla 3.** Factores independientes asociados a la mortalidad intrahospitalaria (análisis múltiple)

	<b>OR</b>	<b>IC 95%</b>	<b>p</b>
<b>IMS</b>	<b>0,7</b>	<b>0,5-0,9</b>	<b>0,01</b>
<b>Motivo de la internación</b>			
Clínico vs. quirúrgico	5,1	1,7-14,8	<0,01
<b>Presencia de metástasis</b>			
Sí vs. no	<b>2,8</b>	<b>1,0-8,2</b>	<b>0,04</b>

En negrita, los valores estadísticamente significantes. OR = *odds ratio*; IC = intervalo de confianza; IMS = *ICU Mobility Scale*.

reducida pueden acarrear complicaciones como úlceras de presión, tromboembolismo venoso e infecciones. Esta suma de factores puede generar un efecto potenciador favoreciendo la muerte precoz después del alta de la UCI.

Otros estudios<sup>21,22</sup> que cuantificaron las condiciones generales y funcionalidad de los pacientes por medio del *Eastern Cooperative Oncology Group Performance Status* (ECOG-PS) presentaron resultados similares. En los estudios de Normilio-Silva et al.<sup>21</sup> y Puxty et al.<sup>22</sup>, se demostró que pacientes con PS 3-4 (pacientes con peores funcionalidad y capacidad de autocuidado) presentaron riesgo más elevado de muerte tanto en la UCI como 90 días después del alta de la UCI. Un estudio francés que evaluó a 361 pacientes con tumores sólidos demostró que a mayor puntuación del PS al momento del alta de UCI, mayor es el riesgo de muerte en 90 días tras el alta de UCI<sup>9</sup>.

En el presente estudio, la internación en la UCI por motivo clínico impactó en la mortalidad intrahospitalaria tras el alta de la unidad cuando se compara con pacientes sometidos a cirugía y que presentaron necesidad de UCI. Una revisión sistemática de literatura presentó resultados que corroboran este estudio. Pacientes admitidos en la UCI por motivos clínicos, en detrimento de los pacientes quirúrgicos, tuvieron de dos a cuatro veces mayor riesgo de muerte en la UCI y de 6 a 8 veces mayor riesgo de mortalidad intrahospitalaria tras el alta de la UCI<sup>19</sup>.

La presencia de metástasis al momento de la admisión en la UCI indica que la neoplasia está en franca progresión. Algunos estudios<sup>9-14,18-23</sup> retrospectivos demostraron el impacto de la enfermedad metastásica en la mortalidad después del alta de la UCI. En este estudio, pacientes con metástasis en la admisión en UCI presentaron 2,8 veces (IC 95%, 1,0-8,2) mayor riesgo de muerte intrahospitalaria. En el estudio de Mendoza et al.<sup>23</sup>, que evaluó a 147 pacientes con diversos tipos de tumores sólidos, se demostró que la enfermedad metastásica está asociada a la mortalidad hospitalaria.

Un estudio coreano, que evaluó a 691 pacientes que recibieron alta de la UCI, constató que ventilación mecánica durante UCI, disminución del *status* mental, taquicardia y trombocitopenia tenían mayor riesgo de readmisión en UCI y muerte inesperada en piso<sup>24</sup>. En el presente estudio, solo se incluyeron pacientes sometidos a ventilación mecánica invasiva, y el tiempo de ventilación mecánica durante la estadía en la UCI no interfirió en la mortalidad intrahospitalaria.

Un estudio retrospectivo alemán, que incluyó a pacientes no oncológicos, concluyó que el 17,7% de los pacientes que recibió alta de la UCI murió durante la internación<sup>25</sup>. Recientemente, un estudio transversal multicéntrico demostró que la mortalidad intrahospitalaria en pacientes con cáncer de pulmón fue del 15,2%<sup>26</sup>. Ya en el estudio de Jeang et al.<sup>24</sup>, que incluyó únicamente a pacientes con cáncer, constató que el 34% evolucionó al deceso en piso o fue readmitido en UCI. En el HCl/INCA, después del alta de la UCI, los pacientes son encaminados hacia piso y, durante el período de este estudio, el 31% murió durante la internación.

De acuerdo con Deana et al.<sup>27</sup>, para el análisis de la mortalidad intrahospitalaria después del alta de la UCI, un punto a tener en consideración es el nivel de intensidad de cuidados en el piso al cual los pacientes fueron encaminados; otro punto es que las UCI están provistas de mayor intensidad de cuidados en términos tecnológicos, niveles organizacionales, monitoreo y fuerza de trabajo, teniendo en cuenta las mejores proporciones número de pacientes-número de profesionales. Para Capuzzo et al.<sup>28</sup>, uno de los motivos para suavizar la mortalidad intrahospitalaria después del alta de la UCI sería el encaminamiento de los pacientes gravemente enfermos hacia sectores de unidad de cuidados semi intensivos.

Existen algunas limitaciones en el presente estudio. En primer lugar, el número pequeño de pacientes incluidos en el estudio puede haber inducido a la ocurrencia de error tipo II. Segundo, por tratarse de un estudio retrospectivo, basado en revisiones de registros de historias clínicas, puede haber ocurrido sesgo de selección de pacientes. Además, no fue posible obtener informaciones detalladas sobre algunas variables importantes como puntajes de disfunciones orgánicas y puntajes pronóstico de gravedad de la enfermedad. Para minimizar los riesgos de ausencia de informaciones, se utilizaron las historias clínicas física y electrónica.

## CONCLUSIÓN

El presente estudio demostró que la presencia de metástasis en la admisión de la UCI, la internación por motivo clínico y la peor movilidad en el momento del alta





de la UCI están asociadas a la mortalidad intrahospitalaria. Nuevos estudios sobre el asunto son pertinentes para reforzar tales descubrimientos.

### APORTES

Gustavo Telles da Silva, Camila Martins de Bessa y Carolina da Silva Tavares Costa contribuyeron en la concepción y en el planeamiento del estudio; en la obtención, análisis e interpretación de los datos; en la redacción y revisión crítica. Maria Luiza Valério da Silva, Lavínia Gomes Cavalcante y Diego Medeiros dos Santos contribuyeron substancialmente en la obtención, análisis y/o interpretación de los datos; en la redacción y revisión crítica. Tiago Eduardo dos Santos y Ana Cristina Machado Leão Gutierrez en la redacción y revisión crítica. Todos los autores aprobaron la versión final a publicarse.

### DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERESES

Nada a declarar.

### FUENTES DE FINANCIAMIENTO

No hay.

### REFERENCIAS

- Sung H, Ferlay J, Siegel RL, et al. Global Cancer Statistics 2020: GLOBOCAN Estimates of Incidence and Mortality Worldwide for 36 Cancers in 185 Countries. *CA A Cancer J Clin.* 2021;71(3):209-49. doi: <https://doi.org/10.3322/caac.21660>
- Santos MO, Lima FCS, Martins LFL, et al. Estimativa de incidência de câncer no Brasil, 2023-2025. *Rev Bras Cancerol.* 2023;69(1):e-213700. doi: <https://doi.org/10.32635/2176-9745.RBC.2023v69n1.3700>
- Van Vliet LM, Epstein AS. Current state of the art and science of patient-clinician communication in progressive disease: patients' need to know and need to feel known. *J Clin Oncol.* 2014;1;32(31):3474-8. doi: <https://doi.org/10.1200/jco.2014.56.0425>
- Taccone FS, Artigas AA, Sprung CL, et al. Characteristics and outcomes of cancer patients in European ICUs. *Crit Care.* 2009;13(1):R15. doi: <https://doi.org/10.1186/cc7713>
- Vigueron C, Charpentier J, Valade S, et al. Patterns of ICU admissions and outcomes in patients with solid malignancies over the revolution of cancer treatment. *Ann Intensive Care.* 2021;11(1):182. doi: <https://doi.org/10.1186/s13613-021-00968-5>
- Nguyen MC, Strosberg DS, Jones TS, et al. Mortality and readmission of outcomes after discharge from the surgical intensive care unit to long-term, acute-care hospitals. *Surgery.* 2017;161(5):1367-75. doi: <https://doi.org/10.1016/j.surg.2016.11.007>
- Ponzoni CR, Corrêa TD, Filho RR, et al. Readmission to the intensive care unit: incidence, risk factors, resource use, and outcomes. A retrospective cohort study. *Ann Am Thorac Soc.* 2017;14(8):1312-9. doi: <https://doi.org/10.1513/annalsats.201611-851oc>
- Azoulay E, Schellongowski P, Darmon M, et al. The intensive care medicine research agenda on critically ill oncology and hematology patients. *Intensive Care Med.* 2017;43(9):1366-82. doi: <https://doi.org/10.1007/s00134-017-4884-z>
- Gheerbrant H, Timsit JF, Terzi N, et al. Factors associated with survival of patients with solid cancer alive after intensive care unit discharge between 2005 and 2013. *BMC Cancer.* 2021;21(1):9. doi: <https://doi.org/10.1186/s12885-020-07706-3>
- Borcoman E, Dupont A, Mariotte E, et al. One-year survival in patients with solid tumours discharged alive from the intensive care unit after unplanned admission: a retrospective study. *J Crit Care.* 2020;57:36-41. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jcrc.2020.01.027>
- Vincent F, Soares M, Mokart D, et al. In-hospital and day-120 survival of critically ill solid cancer patients after discharge of the intensive care units: results of a retrospective multicenter study-A Groupe de recherche respiratoire en réanimation en Onco-Hématologie (Grrr-OH) study. *Ann Intensive Care.* 2018;8(1):40. doi: <https://doi.org/10.1186/s13613-018-0386-6>
- Rousseau AF, Prescott HC, Brett SJ, et al. Long-term outcomes after critical illness: recent insights. *Crit Care.* 2021;25(1):108. doi: <https://doi.org/10.1186/s13054-021-03535-3>
- Lee J, Cho YJ, Kim SJ, et al. Who dies after icu discharge? retrospective analysis of prognostic factors for in-hospital mortality of icu survivors. *J Korean Med Sci.* 2017;32(3):528-33. doi: <https://doi.org/10.3346%2Fj.kms.2017.32.3.528>
- Soares M, Caruso P, Silva E, et al. Characteristics and outcomes of patients with cancer requiring admission to intensive care units: a prospective multicenter study. *Care Med.* 2010;38(1):9-15. doi: <https://doi.org/10.1097/ccm.0b013e3181c0349e>
- Heinze G, Wallisch C, Dunkler D. Variable selection - A review and recommendations for the practicing statistician. *Biom J.* 2018;60(3):431-49. doi: <https://doi.org/10.1002/bimj.201700067>
- SPSS®: Statistical Package for Social Science (SPSS) [Internet]. Versão 21.0. [Nova York]. International Business Machines Corporation. [acesso 2023 mar 9]. Disponível em: [https://www.ibm.com/br-pt/spss?utm\\_content=SRCWW&p1=Search&p4=43700077515785492&p5=p&gclid=CjwKCAjwZCoB](https://www.ibm.com/br-pt/spss?utm_content=SRCWW&p1=Search&p4=43700077515785492&p5=p&gclid=CjwKCAjwZCoB)



- hBnEiwAz35Rwiltb7s14pOSLocnooMOQh9qAL59IHVc9WP4ixhNTVMjenRp3-aEgxoCubsQAvD\_BwE&gclid=aw.ds
17. Conselho Nacional de Saúde (BR). Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012. Aprova as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Diário Oficial da União, Brasília, DF. 2013 jun 13; Seção I:59.
  18. Kawaguchi YM, Nawa RK, Figueiredo TB, et al. Perme intensive care unit mobility score and icu mobility scale: translation into portuguese and cross-cultural adaptation for use in Brazil. *J Bras Pneumol.* 2016;42(06):429-34. <https://doi.org/10.1590/s1806-37562015000000301>
  19. Santos Moraes TL, Farias JMF, Rezende BS, et al. Limited mobility to the bed reduces the chances of discharge and increases the chances of death in the ICU. *Clin Pract.* 2021;12(1):8-16. doi: <https://doi.org/10.3390/clinpract12010002>
  20. Costa CST, Bessa CM, Gutierrez ACML, et al. Changes in functional mobility of patients with solid tumors after discharge from intensive care unit. *Fisioter Pesqui.* 2023;30:e22009623e. doi: <https://doi.org/10.1590/1809-2950/e22009623pt>
  21. Normilio-Silva K, Figueiredo AC, Pedroso-de-Lima AC, et al. Long-term survival, quality of life, and quality-adjusted survival in critically ill patients with Cancer. *Crit Care Med.* 2016;44(7):1327-37. doi: <https://doi.org/10.1097/ccm.0000000000001648>
  22. Puxty K, McLoone P, Quasim T, et al. Survival in solid cancer patients following intensive care unit admission. *Intensive Care Med.* 2014;40(10):1409-28. doi: <https://doi.org/10.1007/s00134-014-3471-9>
  23. Mendoza V, Lee A, Marik PE. The hospital-survival and prognostic factors of patients with solid tumors admitted to an ICU. *Am J Hosp Palliat Care.* 2008;25(3):240-3. doi: <https://doi.org/10.1177/1049909108315523>
  24. Jeong BH, Na SJ, Lee DS, et al. Readmission and hospital mortality after ICU discharge of critically ill cancer patients. *PLoS One.* 2019;14(1):e0211240. doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0211240>
  25. Hamsen U, Drotleff N, Lefering R, et al. Mortality in severely injured patients: nearly one of five non-survivors have been already discharged alive from ICU. *BMC Anesthesiol.* 2020;20(1):243. doi: <https://doi.org/10.1186/s12871-020-01159-8>
  26. Liu W, Zhou D, Zhang L, et al. Cancer critical care medicine committee of the chinese anti-cancer association. characteristics and outcomes of cancer patients admitted to intensive care units in cancer specialized hospitals in China. *J Cancer Res Clin Oncol.* 2024;150(4):205. doi: <https://doi.org/10.1007/s00432-024-05727-0>
  27. Deana C, Sermann G, Monte A. Intensive care unit discharge: mind the gap! *BMC Anesthesiol.* 2021;21(1):40. doi: <https://doi.org/10.1186/s12871-021-01251-7>
  28. Capuzzo M, Volta C, Tassinati T, et al. Hospital mortality of adults admitted to intensive care units in hospitals with and without intermediate care units: a multicentre European cohort study. *Crit Care.* 2014;18(5):551. doi: <https://doi.org/10.1186%2Fs13054-014-0551-8>

Recebido em 11/7/2024  
Aprovado em 29/8/2024

