

Funcionalidade de Indivíduos com Doença Oncológica Internados em Unidades de Terapia Intensiva

<https://doi.org/10.32635/2176-9745.RBC.2024v70n2.4605>

Functionality of Individuals with Oncological Disease Admitted to Intensive Care Units

Funcionalidad de los Individuos con Enfermedad Oncológica Internados en Unidades de Cuidados Intensivos

Dayana Cristina Käfer¹; Eliane de Oliveira de Matos²; Daiane de Cesaro³; Milena Savaris⁴; Clause Aline Seger⁵; Ana Carolina Teixeira⁶; Matheus Santos Gomes Jorge⁷

RESUMO

Introdução: Indivíduos com câncer representam cerca de 20% de todas as admissões em unidades de terapia intensiva. A redução da capacidade funcional é resultante do câncer e seus tratamentos e pode ser potencializada pela imobilização advinda neste setor. **Objetivo:** Analisar a funcionalidade de indivíduos com doença oncológica internados em unidades de terapia intensiva. **Método:** Estudo observacional de coorte prospectiva, no qual foram avaliados indivíduos com câncer, internados em unidades de terapia intensiva dentro de 24 horas da admissão e da alta quando esta ocorreu por meio da escala *Perme*. As condições sociodemográficas foram coletadas com a aplicação de um questionário e as informações clínicas obtidas do prontuário. Os dados foram analisados por estatística descritiva e inferencial. Foi aplicado o teste *t* para amostras pareadas e independentes. Para correlacionar as variáveis quantitativas, foi utilizado o teste de correlação de *Pearson*. **Resultados:** Foram incluídos 42 indivíduos com câncer em estado crítico, predominantemente homens e com média de idade de 62,86 anos. O principal tipo tumoral identificado foi no sistema gastrointestinal (40,5%). A ventilação mecânica foi indicativa de menor funcionalidade. Foram registradas associações significativas entre o tempo de internação e a funcionalidade na admissão e alta. O desfecho dos pacientes admitidos com menor funcionalidade foi o óbito. Ao comparar os resultados de admissão e alta, houve melhora significativa do estado funcional. **Conclusão:** Os indivíduos com câncer admitidos em unidades de terapia intensiva apresentaram melhora da funcionalidade durante a internação.

Palavras-chave: Estado Funcional; Neoplasias/complicações; Unidades de Terapia Intensiva; Deambulação Precoce; Serviços de Fisioterapia.

ABSTRACT

Introduction: Individuals with cancer represent approximately 20% of all intensive care admissions. The reduction in functional capacity results from cancer and its treatments, and can be potentialized by immobilization caused by the disease. **Objective:** To analyze the functionality of individuals with oncological disease admitted to intensive care units. **Method:** Observational prospective cohort study, where individuals with cancer admitted to intensive care units were evaluated within 24 hours of admission and discharge when this occurred. The sociodemographic conditions were obtained through the application of a questionnaire utilizing the *Perme* scale, and clinical information was collected from the medical charts. Data were analyzed using descriptive and inferential statistics. The *t* test was applied for paired and independent samples. To correlate the quantitative variables, the Pearson correlation test was used. **Results:** 42 critically ill cancer patients were included, predominantly males with mean age of 62.86 years. The main tumor type identified was of the gastrointestinal system (40.5%). Mechanical ventilation was indicative of lower functionality. Significant associations were recorded between length of stay and functionality at admission and discharge. The outcome of patients with lower functionality at admission was death. When comparing the admission and discharge results, there was a significant improvement in functional status. **Conclusion:** Individuals with cancer admitted to intensive care units showed improved functionality during hospitalization.

Key words: Functional Status; Neoplasms/complications; Intensive Care Units; Early Ambulation; Physical Therapy Services.

RESUMEN

Introducción: Las personas con cáncer representan el 20% de los ingresos a unidades de cuidados intensivos. La reducción de la capacidad funcional es el resultado del cáncer y sus tratamientos, y puede empeorar debido a la inmovilización causada en este sector. **Objetivo:** Analizar la funcionalidad de individuos con cáncer internados en unidades de cuidados intensivos. **Método:** Estudio de cohorte prospectivo observacional, en el que se evaluaron individuos con cáncer internados en unidades de cuidados intensivos dentro de las 24 horas posteriores al ingreso y al alta de cuando esto ocurrió mediante la escala de *Perme*. Se recogieron datos sociodemográficos e informaciones clínicas a través de un cuestionario y de registros médicos, respectivamente. Los datos fueron analizados mediante estadística descriptiva e inferencial. Se aplicó la prueba *t* para muestras pareadas e independientes y la prueba de correlación de *Pearson* para las variables cuantitativas. **Resultados:** Se incluyeron 42 pacientes predominantemente masculinos y con una edad promedio de 62,86 años. El principal tipo de tumor fue del sistema gastrointestinal (40,5%). La ventilación mecánica fue indicativa de menor funcionalidad. Había asociaciones significativas entre la duración de la estancia en la unidad de cuidados intensivos y la funcionalidad al ingreso y al alta. Los pacientes con menor funcionalidad al ingreso tuvieron como resultado la muerte. Al comparar los resultados de ingreso y alta, hubo una mejora significativa en el estado funcional. **Conclusión:** Los individuos con cáncer ingresados en unidades de cuidados intensivos mostraron mejor funcionalidad durante su estancia.

Palabras clave: Estado funcional. Neoplasias/complicaciones. Unidades de Cuidados Intensivos; Ambulación Precoz; Servicios de Fisioterapia.

¹⁻⁷Universidade de Passo Fundo, Passo Fundo (RS), Brasil.

¹E-mail: dayanakafer@hotmail.com. Orcid iD: <https://orcid.org/0000-0002-0694-4286>

²E-mail: eli.mattos2010@hotmail.com. Orcid iD: <https://orcid.org/0000-0001-7225-6994>

³E-mail: daidecesaro@hotmail.com. Orcid iD: <https://orcid.org/0000-0003-4521-4558>

⁴E-mail: milenasavaris@hotmail.com. Orcid iD: <https://orcid.org/0000-0002-3957-0102>

⁵E-mail: clau.seger@gmail.com. Orcid iD: <https://orcid.org/0000-0002-0891-7505>

⁶E-mail: anacteixeira.rs@gmail.com. Orcid iD: <https://orcid.org/0000-0002-4118-2969>

⁷E-mail: matheusjorge@upf.br. Orcid iD: <https://orcid.org/0000-0002-4989-0572>

Endereço para correspondência: Dayana Cristina Käfer, Rua Morom, 2894 – Boqueirão, Passo Fundo (RS), Brasil. CEP 99025-024. E-mail: dayanakafer@hotmail.com



INTRODUÇÃO

Os indivíduos com câncer representam cerca de 20% de todas as admissões em unidades de terapia intensiva (UTI)¹ e internam para o manejo de distúrbios fisiopatológicos subjacentes, como o estado pós-operatório, sepse e insuficiência respiratória, além de problemas específicos de malignidade, incluindo disfunções orgânicas em virtude do câncer expansivo ou infiltrativo, de emergências oncológicas, quimiotoxicidade, radiotoxicidade, síndrome de lise tumoral, entre outros²⁻⁴.

A fadiga e a redução da capacidade funcional são consequências do câncer e de suas formas de tratamento⁵. Além disso, a imobilização advinda da permanência em UTI gera uma série de complicações que incluem disfunções severas do sistema osteomioarticular e respiratório, como a fraqueza muscular e a imobilidade respiratória decorrente da ventilação mecânica (VM), o que prejudica a ativação neuromuscular e, conseqüentemente, a função muscular, resultando em deterioração da força inspiratória diafragmática e prejudicando inclusive o processo de desmame^{6,7}.

Com o avanço das tecnologias em saúde, houve uma redução do número de mortes de pacientes com câncer na UTI. Contudo, naqueles com declínio de funcionalidade e presença de outras disfunções orgânicas, essa redução de mortalidade é menos evidente⁸. Nesse sentido, torna-se importante avaliar a funcionalidade dessa população para o fornecimento de informações diagnósticas e prognósticas em pesquisas e na prática clínica⁹.

Diante disso, o presente estudo objetiva analisar a funcionalidade de indivíduos com doença oncológica internados em UTI.

MÉTODO

Estudo observacional do tipo coorte prospectiva, no qual foram avaliados indivíduos internados em três UTI de um hospital de alta complexidade do interior do Estado do Rio Grande do Sul, Brasil. Ao todo, as UTI contêm 40 leitos.

Este estudo faz parte de um projeto maior intitulado “Funcionalidade e condições de saúde de indivíduos hospitalizados em unidade de terapia intensiva”, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Hospital e pelo CEP da Universidade de Passo Fundo, sob o número de protocolo 5.379.902 (CAAE: 57717222.3.0000.5342). O estudo está de acordo com as Declarações de Helsinque e a Resolução 466/12¹⁰ do Conselho Nacional de Saúde, que trata sobre as condições éticas de estudos que envolvem seres humanos. Os participantes, ou seus responsáveis, assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

(TCLE) com explicação prévia e esclarecimento de dúvidas.

Os critérios de inclusão para este estudo foram indivíduos com diagnóstico de câncer, indivíduos internados nas UTI por mais de 24 horas, com idade igual ou superior a 18 anos.

De acordo com a literatura, aproximadamente 20% dos indivíduos internados em UTI têm diagnóstico oncológico¹. No presente estudo, foram incluídos 42 indivíduos oncológicos críticos. O tamanho da amostra justifica-se pelo período de coleta de dados.

A coleta de dados ocorreu entre abril e setembro de 2022. Nesse período, os pacientes recebiam atendimento fisioterapêutico diariamente. Sete examinadores, todos fisioterapeutas, foram previamente treinados para a aplicação dos protocolos avaliativos desta pesquisa. Mediante o aceite do indivíduo ou dos responsáveis por meio da assinatura do TCLE, iniciou-se a coleta de dados, que aconteceu em dois momentos: até 24 horas após a admissão do indivíduo na UTI e até 24 horas após a alta da UTI, quando esta ocorreu. Indivíduos que apresentaram o óbito como desfecho foram avaliados apenas na admissão.

Os dados sociodemográficos foram coletados por meio de questionário contendo idade, sexo, etnia e estado civil. Os dados clínicos, como tempo de internação na UTI, localização tumoral, presença de metástase, tratamentos oncológicos realizados, suporte ventilatório, terapia renal substitutiva (TRS), e o desfecho alta ou óbito foram coletados do prontuário do paciente.

A funcionalidade foi avaliada por meio da *Perme Intensive Care Unit Mobility Score*¹¹, com 15 itens, agrupados em sete categorias: estado mental, potenciais barreiras à mobilidade, força funcional, mobilidade no leito, transferências, dispositivos de auxílio para deambulação e medida de resistência. O escore final varia de 0 a 36 pontos e, quanto maior a pontuação, melhor é a funcionalidade do indivíduo.

Os dados coletados foram codificados e armazenados em um banco de dados no *software* estatístico *IBM SPSS Statistics*¹² 20.0. Para a análise, foram utilizadas as estatísticas descritiva e inferencial. As variáveis qualitativas foram apresentadas empregando-se distribuições de frequências univariadas (absolutas e relativas). As variáveis quantitativas foram descritas por medidas de tendência central (média) e variabilidade (desvio-padrão). Para comparar a pontuação dos domínios e do escore final da *Perme Intensive Care Unit Mobility Score*¹¹ na admissão e alta da UTI, foi utilizado o teste *t* de amostras pareadas. Para relacionar as variáveis qualitativas ao escore final de funcionalidade da *Perme Intensive Care Unit Mobility Score*, foi utilizado o teste *t*¹³ de amostras independentes. Por fim, para correlacionar as variáveis quantitativas (idade

e tempo de internação) ao escore final de funcionalidade da *Perme Intensive Care Unit Mobility Score*, foi utilizado o teste de correlação de Pearson¹⁴. O nível de significância adotado foi de $p < 0,05$.

RESULTADOS

Durante a coleta de dados, foram avaliados 164 indivíduos, dos quais 122 foram excluídos (19 indivíduos não aceitaram participar do estudo e 103 não apresentaram diagnóstico de doença oncológica). Ao final, foram incluídos neste estudo 42 indivíduos (Figura 1).

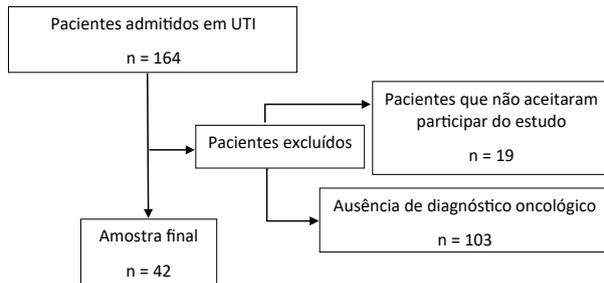


Figura 1. Fluxograma de seleção amostral

Legenda: UTI = unidades de terapia intensiva.

De acordo com a caracterização da amostra, observou-se que a média de idade foi $62,86 \pm 16,59$ anos. Houve predomínio do sexo masculino (54,8%), da cor branca e de indivíduos com companheiros. O tempo médio de internação foi de $9,45 \pm 12,03$ dias. Os tipos de neoplasias mais prevalentes foram no sistema gastrointestinal, no sistema ósseo, no sistema nervoso central, no pulmão e mediastino, na próstata e na cabeça e pescoço, respectivamente. Não houve indivíduos com neoplasias hematológicas no estudo. A modalidade de tratamento oncológico mais observada foi a cirurgia. Ainda, a maioria da amostra não apresentou metástase, não utilizou suporte ventilatório e não realizou TRS. O índice de mortalidade foi de 21,4% (Tabela 1).

Ao analisar a funcionalidade, observa-se que os indivíduos apresentaram melhora em todos os domínios da *Perme Intensive Care Unit Mobility Score* na alta da UTI em relação à admissão, bem como no escore final do questionário, exceto nos domínios “estado mental” e “atividade *endurance*” (Tabela 2).

Houve correlação inversamente proporcional entre o nível de funcionalidade e o tempo de internação, tanto na admissão quanto na alta da UTI. Não houve correlação entre a funcionalidade e a idade (Tabela 3).

Os indivíduos com neoplasia do sistema gastrointestinal apresentaram o maior índice de funcionalidade quando comparados aos indivíduos com outros tipos tumorais

Tabela 1. Caracterização dos indivíduos com doença oncológica internados em UTI. Passo Fundo, RS, 2022

Variáveis	Representação
Idade (média ± desvio-padrão), anos	62,86 ± 16,59
Sexo [n (%)]	
Masculino	23 (54,8)
Feminino	19 (45,2)
Cor [n (%)]	
Branca	39 (92,9)
Não branca	03 (7,3)
Estado civil [n (%)]	
Com companheiro	27 (64,3)
Sem companheiro	06 (14,3)
Tempo de internação em UTI (média ± desvio-padrão), dias	9,45 ± 12,03
Localização do tumor [n (%)]	
Sistema gastrointestinal	17 (40,5)
Sistema ósseo	05 (11,9)
Sistema nervoso central	05 (11,9)
Pulmão e mediastino	05 (11,9)
Próstata	04 (9,8)
Cabeça e pescoço	03 (7,1)
Outros locais	08 (19,0)
Tratamento oncológico [n (%)]	
Não realizou tratamento oncológico	05 (11,9)
Cirurgia	26 (61,9)
Quimioterapia	21 (50,0)
Radioterapia	09 (21,4)
Metástase [n (%)]	
Não	36 (85,7)
Sim	06 (14,3)
Óbito [n (%)]	
Não	33 (78,6)
Sim	09 (21,4)
Suporte ventilatório [n (%)]	
Não necessitou de suporte ventilatório	26 (61,9)
Ventilação mecânica não invasiva	02 (4,8)
Ventilação mecânica invasiva	14 (33,3)
Terapia renal substitutiva [n (%)]	
Não	37 (88,1)
Sim	05 (11,9)

Legendas: n = valor absoluto; % = valor relativo; UTI = unidade de terapia intensiva.



Tabela 2. Funcionalidade dos indivíduos com doença oncológica internados em UTI. Passo Fundo, RS, 2022

Domínios	Admissão (n = 33)	Alta (n = 33)	IC _{95%}	p
Estado mental	2,42 ± 1,09	2,82 ± 0,72	-0,809 – 0,21	0,062
Barreiras à mobilidade	1,55 ± 0,93	2,15 ± 0,97	-0,982 – -0,231	0,004
Força funcional	3,03 ± 1,46	3,58 ± 1,03	-1,048 – -0,043	0,045
Mobilidade no leito	2,55 ± 2,63	3,97 ± 2,05	-2,466 – -0,383	0,005
Transferências	2,48 ± 3,48	5,09 ± 3,48	-4,097 – -1,115	0,000
Marcha	0,70 ± 1,26	1,18 ± 1,31	-0,979 – -0,010	0,018
Atividade endurance	0,42 ± 0,90	0,64 ± 0,89	-0,474 – 0,050	0,161
Total	13,15 ± 9,27	19,42 ± 8,38	-9,499 – -3,047	0,000

Legendas: média ± desvio-padrão; n = valor absoluto; IC_{95%} = intervalo de confiança; UTI = unidades de terapia intensiva; valores em negrito ($p < 0,05$).

Tabela 3. Correlação entre a funcionalidade e o tempo de internação em indivíduos com doença oncológica internados em UTI. Passo Fundo, RS, 2022

Correlações	Admissão		Alta	
	ρ	p	ρ	p
Funcionalidade vs. idade	0,150	0,344	0,289	0,103
Funcionalidade vs. tempo de internação	-0,322	0,037	-0,532	0,001

Legendas: valores em negrito ($p < 0,05$); ρ (coeficiente de correlação).

na admissão na UTI. Já os indivíduos com tumores ósseos e do sistema nervoso central apresentaram menor funcionalidade quando comparados aos demais tipos tumorais na admissão e na alta da UTI, respectivamente. Os indivíduos que utilizaram suporte ventilatório apresentaram menor nível funcional na admissão e alta. Além disso, os indivíduos com menor nível funcional na admissão apresentaram como desfecho o óbito. (Tabela 4).

DISCUSSÃO

Evidencia-se, neste estudo, a melhora da funcionalidade dos indivíduos com doença oncológica no decorrer do período de internação na UTI, havendo uma correlação inversamente proporcional entre a funcionalidade e o tempo de internação na admissão e na alta. Além disso, a VM demonstrou ser preditora de menor capacidade funcional, e o óbito foi o desfecho para pacientes com pior quadro funcional na admissão. Os indivíduos com neoplasia do sistema gastrointestinal apresentaram maior funcionalidade na admissão na UTI e os pacientes com tumores ósseos e do sistema nervoso central apresentaram os menores escores de funcionalidade na admissão e na alta, respectivamente.

Em virtude dos avanços no tratamento de neoplasias, o número de indivíduos que vivem com câncer está aumentando¹⁵. No entanto, complicações relacionadas ao câncer e as suas modalidades de tratamento são comuns durante o curso da doença¹⁶ e podem levar a um aumento da demanda por recursos da UTI⁴.

Diante disso, no presente estudo, os indivíduos com doença oncológica representaram 25,60% do total de internados nas UTI pesquisadas, corroborando a literatura existente^{1, 17, 18} que identificou o diagnóstico de câncer em 20% dos indivíduos internados. Entretanto, ressalta-se que esse número de admissões pode ser reduzido em virtude da implementação de cuidados paliativos em indivíduos com câncer avançado¹⁹.

A média de idade dos participantes foi de 62,86±16,59 anos, resultado semelhante a outros estudos^{3,20-22}. Esse achado pode ser relacionado ao aumento da incidência de câncer no mundo causado pela crescente expectativa de vida e pelo alto nível de comorbidade, fragilidade, alterações fisiológicas relacionadas ao avanço da idade, que podem complicar o tratamento do câncer. Além disso, entre as alterações fisiológicas do envelhecimento, destacam-se as alterações biofísicas na matriz extracelular, alterações em fatores secretados e no sistema imunológico, que contribuem para um microambiente tumoral permissivo^{23,24}.

Não houve correlação entre o nível de funcionalidade e a idade dos indivíduos oncológicos internados nas UTI na admissão e na alta. No entanto, sabe-se que o declínio funcional pode ser predito não somente pela idade cronológica avançada, mas também pelas demais características do paciente, da doença e de fatores relacionados ao tratamento²⁵.

Esta amostra foi composta, na maior parte, pelo sexo masculino (54,8%), o que vai ao encontro dos achados de outros estudos^{22,25,26}, os quais observaram prevalência

Tabela 4. Relação entre a funcionalidade e as variáveis sociodemográficas e clínicas dos indivíduos com doença oncológica internados em UTI. Passo Fundo, RS, 2022

Funcionalidade (média ± desvio-padrão)				
Sexo				
	Masculino	Feminino	IC _{95%}	p
Admissão na UTI (n=42)	11,04 ± 10,74	10,42 ± 8,54	-5,526 – 6,771	0,835
Alta da UTI (n=33)	20,69 ± 7,88	18,24 ± 8,89	-3,509 – 8,413	0,408
Cor				
	Branca	Não branca	IC _{95%}	p
Admissão na UTI (n=42)	11,34 ± 9,75	2,67 ± 3,78	-2,840 – 20,276	0,135
Alta da UTI (n=33)	19,53 ± 8,49	-	-	-
Estado civil				
	Com companheiro	Sem companheiro	IC _{95%}	p
Admissão na UTI (n=42)	11,85 ± 10,18	8,80 ± 8,72	-3,025 – 9,129	0,314
Alta da UTI (n=33)	19,59 ± 8,47	19,09 ± 8,59	-5,911 – 6,911	0,875
Câncer do sistema gastrointestinal				
	Não	Sim	IC _{95%}	p
Admissão na UTI (n=42)	7,84 ± 8,59	15,06 ± 9,86	-13,014 – -1,423	0,016
Alta da UTI (n=33)	17,79 ± 8,85	21,64 ± 7,42	-9,651 – 1,944	0,185
Câncer ósseo				
	Não	Sim	IC _{95%}	p
Admissão na UTI (n=42)	11,65 ± 9,84	4,20 ± 5,45	0,720 – 14,177	0,034
Alta da UTI (n=33)	19,90 ± 8,58	14,67 ± 4,16	-2,724 – 13,191	0,142
Câncer do sistema nervoso central				
	Não	Sim	IC _{95%}	p
Admissão na UTI (n=42)	11,74 ± 9,60	7,20 ± 10,73	-5,323 – 13,409	0,388
Alta da UTI (n=33)	20,72 ± 7,73	10,00 ± 7,48	2,334 – 19,114	0,014
Câncer de pulmão e mediastino				
	Não	Sim	IC _{95%}	p
Admissão na UTI (n=42)	11,08 ± 9,74	8,40 ± 10,04	-6,735 – 12,097	0,568
Alta da UTI (n=33)	19,67 ± 8,45	17,00 ± 8,88	-7,805 – 13,138	0,607
Câncer de próstata				
	Não	Sim	IC _{95%}	p
Admissão na UTI (n=42)	10,85 ± 9,82	9,67 ± 9,60	-10,703 – 13,062	0,842
Alta da UTI (n=33)	19,23 ± 8,61	22,50 ± 0,70	-6,608 – 0,060	0,054
Câncer de cabeça e pescoço				
	Não	Sim	IC _{95%}	p
Admissão na UTI (n=42)	10,93 ± 9,76	7,50 ± 10,60	-10,911 – 17,761	0,632
Alta da UTI (n=33)	19,39 ± 8,46	20,00 ± 8,89	-74,725 – 73,499	0,945
Cirurgia				
	Não	Sim	IC _{95%}	p
Admissão na UTI (n=42)	11,00 ± 10,61	11,54 ± 9,89	-7,916 – 6,869	0,883
Alta da UTI (n=33)	20,00 ± 10,93	19,15 ± 8,16	-6,622 – 8,322	0,817

continua



Tabela 4. continuação

Quimioterapia				
	Não	Sim	IC _{95%}	p
Admissão na UTI (n=42)	11,31 ± 11,35	11,43 ± 9,05	-6,924 – 6,692	0,973
Alta da UTI (n=33)	18,09 ± 9,62	20,22 ± 8,64	-9,213 – 4,950	0,542
Radioterapia				
	Não	Sim	IC _{95%}	p
Admissão na UTI (n=42)	12,61 ± 10,34	7,56 ± 8,00	-1,913 – 12,016	0,145
Alta da UTI (n=33)	20,59 ± 8,85	15,71 ± 8,71	-2,977 – 12,720	0,214
Metástase				
	Não	Sim	IC _{95%}	p
Admissão na UTI (n=42)	11,28 ± 10,03	19,17 ± 8,68	-5,062 – 12,284	0,316
Alta da UTI (n=33)	7,67 ± 7,23	21,25 ± 6,29	-11,310 – 7,155	0,584
Óbito				
	Não	Sim	IC _{95%}	p
Admissão na UTI (n=42)	13,15 ± 9,27	2,00 ± 5,26	6,128 – 16,085	0,000
Alta da UTI (n=33)	19,42 ± 8,38	-	-	-
Suporte ventilatório				
	Não	Sim	IC _{95%}	p
Admissão na UTI (n=42)	15,54 ± 7,97	3,00 ± 6,87	7,825 – 17,252	0,000
Alta da UTI (n=33)	21,68 ± 7,78	12,38 ± 6,02	3,560 – 15,050	0,004
Terapia renal substitutiva				
	Não	Sim	IC _{95%}	p
Admissão na UTI (n=42)	10,89 ± 9,55	9,80 ± 11,90	-10,485 – 10,069	0,817
Alta da UTI (n=33)	18,87 ± 8,49	25,00 ± 5,19	-7,488 – 12,488	0,161

Legendas: média ± desvio-padrão; n = valor absoluto; IC_{95%} = intervalo de confiança; UTI = unidades de terapia intensiva; valores em negrito ($p < 0,05$).

de homens em suas amostras, sendo elas compostas por indivíduos oncológicos ou não. Isso reflete as projeções de 983.160 novos casos de câncer em homens para o ano de 2022, número maior do que o projetado para mulheres com 934.870 novos casos²⁷.

As razões para o maior número de câncer e de admissões na UTI em homens não são bem esclarecidas, mas podem estar relacionadas ao menor autocuidado do homem, além da maior exposição do homem aos fatores ambientais e biológicos, como tabagismo. Diferenças sexuais em hormônios endógenos, função e resposta imune também podem desempenhar um papel influenciador²⁸.

O tempo médio de internação nas UTI foi de 9,45±12,03 dias, um valor maior em relação ao tempo descrito por outros autores³ que evidenciaram um período em torno de três dias. Por outro lado, foi menor em comparação a outro estudo²⁹, no qual o tempo registrado foi de 30 dias.

As diferenças nas representações dos dias de permanência em UTI podem variar em virtude da natureza eletiva ou emergente da admissão, gravidade

do quadro clínico, por exemplo, necessidade de suporte ventilatório ou TRS³ e podem ser relacionadas com a funcionalidade apresentada pelo indivíduo na admissão, conforme evidenciado nesta pesquisa.

Observa-se, neste estudo, uma relação inversamente proporcional entre a funcionalidade e o tempo de internação na admissão e na alta da UTI. Nesse sentido, compreende-se que os indivíduos admitidos na UTI com pior quadro funcional ficaram internados por maior tempo e, na alta, ainda apresentaram menor escore de funcionalidade em comparação àqueles que ficaram internados por menor tempo. Assim, quanto maior o tempo de internação na UTI, maior a deterioração funcional do indivíduo e menor a funcionalidade no momento da alta. Isso também foi evidenciado por outros autores^{26,30-32}.

A neoplasia do sistema gastrointestinal foi identificada em 40,5% da amostra, representando o principal tipo tumoral identificado, informação corroborada pela literatura³. Sabe-se que o câncer colorretal é o tipo tumoral mais comum do sistema gastrointestinal e seu tratamento

pode ser debilitante, sendo a cirurgia a modalidade de primeira escolha, com ou sem terapia adjuvante. O procedimento cirúrgico está associado a dor, distúrbios do sono, fadiga, náuseas, vômitos e inatividade, que afetam a funcionalidade³³. Entretanto, identificou-se que os indivíduos com neoplasia do sistema gastrointestinal apresentaram melhores escores de funcionalidade em comparação aos indivíduos com outros tipos tumorais na admissão na UTI, o que vai ao encontro da literatura, a qual identificou que pacientes com câncer gástrico e colorretal apresentaram menor incapacidade funcional quando comparados a outros tipos tumorais³⁴. Além disso, um estudo analisou a funcionalidade pré e pós-operatória de pacientes idosos com câncer colorretal e não identificou declínio funcional após a cirurgia³⁵.

Neste estudo, os indivíduos com tumores ósseos apresentaram pior condição funcional em comparação aos indivíduos oncológicos sem tumores ósseos no momento da admissão na UTI. Isso pode ser justificado pelo extenso comprometimento musculoesquelético causado pelo tratamento prioritário, que é a abordagem cirúrgica, muitas vezes combinada com quimioterapia neoadjuvante e adjuvante ou radioterapia³⁶. Além disso, no decorrer do período de internação, a funcionalidade desses indivíduos melhorou, logo no momento da alta não houve diferença entre a funcionalidade dos pacientes com ou sem tumores ósseos.

Na alta da UTI, os indivíduos com neoplasia do sistema nervoso central apresentaram menor funcionalidade em comparação aos indivíduos sem esse tipo tumoral. Esse resultado pode ser influenciado por muitos fatores além da imobilidade advinda da permanência em UTI, tais como topografia da lesão, taxa de crescimento e duração da doença, grau de malignidade, idade do paciente e tipo de tratamento realizado. E as lesões no lobo frontal (aproximadamente 26%) podem causar paresia de membros, apraxia, ataxia e distúrbios da marcha, deteriorando a funcionalidade³⁷. Assim, compreende-se que, embora os indivíduos tenham apresentado nível de funcionalidade semelhante aos outros indivíduos na admissão, estes não evoluíram no quadro funcional tanto quanto seus pares por conta das complicações desse tipo de câncer.

Não houve relação entre o nível de funcionalidade dos indivíduos com doença oncológica e os tipos de tratamento oncológico realizados, tanto na admissão quanto na alta das UTI. Pode-se compreender que os efeitos em longo prazo sejam debilitantes à funcionalidade do indivíduo, pois, embora não tenha sido avaliado há quanto tempo o tratamento oncológico vem sendo realizado, na literatura, investigam-se os efeitos tardios dos tratamentos voltados ao câncer, abordando, por exemplo, as sequelas funcionais

provocadas por cirurgias extensas e/ou mutiladoras e seus sintomas persistentes⁴.

Observou-se que apenas 14,3% dos pacientes possuíam metástases, outros estudos identificaram 27% e 18,7%^{9,17}. Além disso, não houve relação entre o nível de funcionalidade dos indivíduos oncológicos e a ocorrência de metástase, tanto na admissão quanto na alta. Considerando a desproporcionalidade entre pacientes com câncer primário e pacientes com metástases e que a implementação de cuidados paliativos pode reduzir o número de admissões de pacientes com câncer avançado¹⁹, compreende-se a não diferença do nível de funcionalidade entre os indivíduos com metástase ou não.

Ao longo dos anos, houve uma redução significativa da mortalidade de indivíduos com doença oncológica em UTI, porém menos evidente naqueles com maiores disfunções orgânicas e declínio de funcionalidade⁸. Isso foi observado neste estudo, pois os indivíduos oncológicos que tiveram como desfecho o óbito (21,4% da amostra) foram os que apresentaram menor funcionalidade na admissão na UTI. Além disso, os achados desta pesquisa corroboram uma investigação que analisou a funcionalidade de indivíduos com covid-19 internados em UTI, onde aqueles que não obtiveram uma melhora na funcionalidade durante a internação apresentaram como desfecho o óbito³¹.

No presente estudo, a maioria dos pacientes não realizou TRS, apenas 11,9% dos indivíduos a realizaram, o que também foi identificado em outro estudo, no qual 4% dos pacientes oncológicos críticos com lesão renal aguda (LRA) necessitaram de TRS durante a permanência na UTI³⁸. A LRA nesses pacientes ocorre como consequência do próprio câncer (obstrução do trato urinário, síndrome de lise tumoral aguda), tratamentos anticancerígenos (nefropatia induzida por drogas, procedimentos cirúrgicos de grande porte) ou condições clínicas graves (sepse, hipovolemia)³⁹.

Não houve relação entre o nível de funcionalidade dos indivíduos com doença oncológica e o uso de TRS na admissão e na alta, embora se saiba que fatores catabólicos, como acidose, inflamação, uso de corticosteroides associados a comorbidades e estilo de vida sedentário, podem levar à perda de massa muscular em pacientes em TRS³⁹.

A VM é um dos itens analisados no domínio “potenciais barreiras à mobilidade” e, durante o período de internação na UTI, 33,3% dos indivíduos avaliados necessitaram de VM. Esse resultado está de acordo com um estudo recente²⁷ (39,4%), porém é superior aos resultados de outras pesquisas⁴ (15,5%) e (18,8%)⁴⁰.

Observou-se que os indivíduos com doença oncológica admitidos nas UTI apresentaram funcionalidade reduzida



e os que necessitaram de VM foram os que demonstraram capacidade funcional ainda menor na admissão, assim como a utilização de suporte ventilatório invasivo demonstrou ser indicativa de menor funcionalidade na alta da UTI, resultado apresentado por outros autores em 2022³², o que pode ser potencializado por períodos prolongados de VM³⁰.

O impacto da VM e seu tempo de duração na funcionalidade é justificado pela ação muscular respiratória majoritariamente passiva que leva a uma redução da ativação neuromuscular e deterioração da força inspiratória diafragmática, o que dificulta o processo de desmame e extubação⁷. Somado a isso, a utilização concomitante e frequente de sedativos e bloqueadores neuromusculares resulta em imobilidade e consequente desenvolvimento de fraqueza muscular adquirida em UTI^{41,42}. Além disso, a VM pode não somente indicar redução de funcionalidade, como pode ser definida como um forte preditor de mau prognóstico e mortalidade em indivíduos oncológicos¹⁷.

Considerando a capacidade funcional do indivíduo com doença oncológica prévia à admissão na UTI, o impacto do tempo de internação e de duração em VM na funcionalidade, assim como a fraqueza muscular adquirida em UTI, faz-se necessária a implementação de protocolos seguros de mobilização precoce dessa população, pois, entre seus benefícios, estão: redução da fraqueza muscular adquirida em UTI, melhora das capacidades e volumes pulmonares, diminuição da duração da VM, aumento das taxas de sucesso de desmame e extubação, redução do risco e duração de *delirium*, melhora da funcionalidade e diminuição do tempo de internação, promovendo, assim, maior rotatividade de leitos e redução na taxa de readmissões na UTI⁴³.

O fisioterapeuta é o profissional qualificado para a mobilização precoce e reabilitação do indivíduo internado em UTI, proporcionando melhora da capacidade funcional motora e da condição respiratória, objetivando, em longo prazo, a reinserção do indivíduo na sociedade após a alta hospitalar e a melhora da qualidade de vida⁴⁴. A atuação desse profissional nas UTI, em conjunto com a equipe multiprofissional qualificada, pode ter sido a grande responsável pela melhora da capacidade funcional apresentada pelos pacientes oncológicos críticos no presente estudo.

Nesta pesquisa, observou-se como limitações a avaliação e a reavaliação do indivíduo, que não foram realizadas pelo mesmo avaliador. Entretanto, o grupo de profissionais destinados à coleta de dados foi previamente treinado para minimizar possíveis vieses. Isso não inviabilizou a geração dos dados do presente estudo e a difusão do conhecimento.

CONCLUSÃO

Os indivíduos com câncer admitidos em UTI apresentaram funcionalidade reduzida na admissão. No entanto, houve uma melhora durante a sua permanência. Os indivíduos que utilizaram suporte ventilatório e tiveram maior tempo de internação apresentaram menores níveis de funcionalidade. A menor funcionalidade na admissão levou ao óbito como desfecho. Assim, os protocolos de mobilização precoce devem ser implementados em UTI para potencializar a melhora da capacidade funcional dos indivíduos com doença oncológica.

CONTRIBUIÇÕES

Todos os autores contribuíram substancialmente na concepção e no planejamento do estudo; na obtenção, análise e interpretação dos dados; na redação e revisão crítica; e aprovaram a versão final a ser publicada.

DECLARAÇÃO DE CONFLITO DE INTERESSES

Nada a declarar.

FONTES DE FINANCIAMENTO

Não há.

REFERÊNCIAS

1. Pastores SM. Critical care and oncology. *Crit Care Clin.* 2021;37(1):15-6. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ccc.2020.10.001>
2. Schellongowski P, Sperr WR, Wohlfarth P, et al. Critically ill patients with cancer: chances and limitations of intensive care medicine: a narrative review. *ESMO Open.* 2016;1(5):1-18. doi: <https://doi.org/10.1136/esmoopen-2015-000018>
3. Martos-Benítez FD, Soto-García A, Gutiérrez-Noyola A. Clinical characteristics and outcomes of cancer patients requiring intensive care unit admission: a prospective study. *J Cancer Res Clin Oncol.* 2018;144(4):717-23. doi: <https://doi.org/10.1007/s00432-018-2581-0>
4. Wigmore TJ, Farquhar-Smith P, Lawson A. Intensive care for the cancer patient: unique clinical and ethical challenges and outcome prediction in the critically ill cancer patient. *Best Pract Res Clin Anaesthesiol.* 2013;27(4):527-43. doi: <https://doi.org/10.1016/j.bpa.2013.10.002>
5. Grusdat NP, Stäuber A, Tolkmitt M, et al. Routine cancer treatments and their impact on physical function, symptoms of cancer-related fatigue, anxiety, and depression. *Support Care Cancer.* 2022;30(5):3733-44. doi: <https://doi.org/10.1007/s00520-021-06787-5>



6. Sassoon CS, Zhu E, Caiozzo VJ. Assist-control mechanical ventilation attenuates ventilator-induced diaphragmatic dysfunction. *Am J Respir Crit Care Med.* 2004;170(6):626-32. doi: <https://doi.org/10.1164/rccm.200401-042oc>
7. Dantas CM, Silva PF, Siqueira FH, et al. Influência da mobilização precoce na força muscular periférica e respiratória em pacientes críticos. *Rev Bras Ter Intensiva.* 2012;24(2):173-8. doi: <https://doi.org/10.1590/S0103-507X2012000200013>
8. Costa RT, Zampieri FG, Caruso P. Performance status and acute organ dysfunction influence hospital mortality in critically ill patients with cancer and suspected infection: a retrospective cohort analysis. *Rev Bras Ter Intensiva.* 2021;33(2):298-303. doi: <https://doi.org/10.5935/0103-507X.20210038>
9. Zampieri FG, Romano TG, Salluh JI, et al. Trends in clinical profiles, organ support use and outcomes of patients with cancer requiring unplanned ICU admission: a multicenter cohort study. *Intensive Care Med.* 2021;47(2):170-79. doi: <https://doi.org/10.1007/s00134-020-06184-2>
10. 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.
11. Perme C, Nawa RK, Winkelman C. A tool to assess mobility status in critically ill patients: the Perme Intensive Care Unit Mobility Score. *Methodist Debakey Cardiovasc J.* 2014;10(1):41-9. doi: <https://doi.org/10.14797/mdcj-10-1-41>
12. SPSS®: Statistical Package for Social Science (SPSS) [Internet]. Versão 20.0. [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=CjwKCAjwZCoBhBnEiwAz35Rwiltb7s14pOSLocnooMOQh9qAL59IHVc9WP4ixhNTVMjenRp3-aEgxoCubsQAvD_BwE&gclidsrc=aw.ds
13. Mishra P, Singh U, Pandey CM, et al. Application of student's t-test, analysis of variance, and covariance. *Ann Card Anaesth.* 2019;22(4):407-11. doi: https://doi.org/10.4103/aca.aca_94_19
14. Schober P, Boer C, Schwart LA. Correlation coefficients: appropriate use and interpretation. *Anesth Analg.* 2018;126(5):1763-8. doi: <https://doi.org/10.1213/ANE.0000000000002864>
15. Jemal A, Ward EM, Johnson CJ, et al. Annual report to the nation on the status of cancer, 1975-2014, featuring survival. *J Natl Cancer Inst.* 2017;109(9):1-22. doi: <https://doi.org/10.1093/jnci/djx030>
16. Torres VB, Vassalo J, Silva UV, et al. Outcomes in critically ill patients with cancer-related complications. *PLoS One.* 2016;11(10):e0164537. doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0164537>
17. Soares M, Lobo SM, Torelly AP, et al. Desfecho de pacientes com câncer internados em unidades de terapia intensiva brasileiras com lesão renal aguda. *Rev Bras Ter Intensiva.* 2010;22(3):236-44. doi: <https://doi.org/10.1590/S0103-507X2010000300004>
18. Azevedo LC, Park M, Salluh JI, et al. Clinical outcomes of patients requiring ventilatory support in Brazilian intensive care units: a multicenter, prospective, cohort study. *Critical Care (Fullerton).* 2013;17(2):63-76. doi: <https://doi.org/10.1186/cc12594>
19. Romano AM, Gade KE, Nielsen G, et al. Early palliative care reduces end-of-life intensive care unit (ICU) use but not ICU course in patients with advanced cancer. *Oncologist.* 2017;22(3):318-23. doi: <https://doi.org/10.1634/theoncologist.2016-0227>
20. Jeong BH, Na SJ, Lee DS. Readmission and hospital mortality after ICU discharge of critically ill cancer patients. *PLoS One.* 2019;14(1):211-15. doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0211240>
21. Zheng B, Reardon PM, Fernando SM, et al. Costs and outcomes of patients admitted to the intensive care unit with cancer. *J Intensive Care Med.* 2020;36(2):203-10. doi: <https://doi.org/10.1177/0885066619899653>
22. Hsu SH, Campbell C, Weeks AK, et al. A pilot survey of ventilated cancer patients' perspectives and recollections of early mobility in the intensive care unit. *Support Care Cancer.* 2019;28(2):747-53. doi: <https://doi.org/10.1007/s00520-019-04867-1>
23. Fane M, Weeraratna AT. How the ageing microenvironment influences tumour progression. *Nat Rev Cancer.* 2020;20(2):89-106. doi: <https://doi.org/10.1038/s41568-019-0222-9>
24. Nightingale G, Battisti NM, Loh KP, et al. Perspectives on functional status in older adults with cancer: An interprofessional report from the International Society of Geriatric Oncology (SIOG) nursing and allied health interest group and young SIOG. *J Geriatr Oncol.* 2021;12(4):658-65. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jgo.2020.10.018>
25. Heo SJ, Kim G, Lee CK, et al. Prediction of short- and long-term survival for advanced cancer patients after ICU admission. *Support Care Cancer.* 2015;23(6):1647-55. doi: <https://doi.org/10.1007/s00520-014-2519-2>
26. Luna ECW, Perme C, Gastaldi AC. Relationship between potential barriers to early mobilization in adult patients during intensive care stay using the Perme ICU Mobility score. *Can J Respir Ther.* 2021;57(1):148-53. doi: <https://doi.org/10.29390/cjrt-2021-018>
27. Siegel RL, Miller KD, Fuchs HE, et al. Cancer statistics, 2022. *CA Cancer J Clin.* 2022;72(1):7-33. doi: <https://doi.org/10.3322/caac.21708>



28. Klein SL, Flanagan KL. Sex differences in immune responses. *Nat Rev Immunol*. 2016;16(10):626-38. doi: <https://doi.org/10.1038/nri.2016.90>
29. Haviland K, Tan KS, Schwenk N, et al. Outcomes after long-term mechanical ventilation of cancer patients. *BMC Palliat Care*. 2020;19(42):1-6. doi: <https://doi.org/10.1186/s12904-020-00544-x>
30. Pereira CS, Carvalho AT, Bosco AD, et al. The Perme scale score as a predictor of functional status and complications after discharge from the intensive care unit in patients undergoing liver transplantation. *Rev Bras Ter Intensiva*. 2019;31(1):57-62. doi: <https://doi.org/10.5935/0103-507x.20190016>
31. Timenetsky KT, Serpa Neto A, Lazarin AC, et al. The perme mobility index: a new concept to assess mobility level in patients with coronavirus (COVID-19) infection. *PLoS One*. 2021;16(4):1-15. doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0250180>
32. Nawa RK, Serpa Neto A, Lazarin AC, et al. Analysis of mobility level of COVID-19 patients undergoing mechanical ventilation support: a single center, retrospective cohort study. *PLoS One*. 2022;17(8):1-17. doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0272373>
33. Cabilan CJ, Hines S. The short-term impact of colorectal cancer treatment on physical activity, functional status and quality of life: a systematic review. *JBI Database System Rev Implement Rep*. 2017;15(2):517-66. doi: <https://doi.org/10.11124/jbisrir-2016003282>
34. Morishima T, Sato A, Nakata K, et al. Barthel Index-based functional status as a prognostic factor in young and middle-aged adults with newly diagnosed gastric, colorectal and lung cancer: a multicentre retrospective cohort study. *BMJ Open*. 2021;11(4):1-10. doi: <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-046681>
35. Ronning B, Wyller TB, Jordhoy MS, et al. Frailty indicators and functional status in older patients after colorectal cancer surgery. *J Geriatr Oncol*. 2014;5(1):26-32. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jgo.2013.08.001>
36. Grimer R, Athanasou N, Gerrand C, et al. UK guidelines for the management of bone sarcomas. *Clin Sarcoma Res*. 2010;2010(1):1-14. doi: <https://doi.org/10.1186/s13569-016-0047-1>
37. Krajewski S, Furtak J, Zawadka-Kunikowska M, et al. Comparison of the functional state and motor skills of patients after cerebral hemisphere, ventricular system, and cerebellopontine angle tumor surgery. *Int J Environ Res Public Health*. 2022;19(4):2308-22. doi: <https://doi.org/10.3390/ijerph19042308>
38. Druml W, Zajic P, Schellongowski P, et al. Association of acute kidney injury receiving kidney replacement therapy with prognosis of critically ill patients with and without cancer: a retrospective study. *Crit Care Med*. 2021;49(11):1932-42. doi: <https://doi.org/10.1097/ccm.0000000000005102>
39. Lameire N, Van Biesen W, Vanholder R. Acute renal problems in the critically ill cancer patient. *Curr Opin Crit Care*. 2008;14(6):635-46. doi: <https://doi.org/10.1097/mcc.0b013e32830ef70b>
40. AbuSara AK, Nazer LH, Hawari FI. ICU readmission of patients with cancer: incidence, risk factors and mortality. *J Crit Care*. 2019;51(1):84-7. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jcrc.2019.02.008>
41. Puthuchery ZA, Rawal J, McPhail M, et al. Acute skeletal muscle wasting in critical illness. *JAMA*. 2013;310(15):1591-600. doi: <https://doi.org/10.1001/jama.2013.278481>
42. Vanhorebeek I, Latronico N, Van den Berghe G. ICU-acquired weakness. *Intensive Care Med*. 2020;46(4):637-53. doi: <https://doi.org/10.1007/s00134-020-05944-4>
43. Schweickert WD, Pohlman MC, Pohlman AS, et al. Early physical and occupational therapy in mechanically ventilated, critically ill patients: a randomised controlled trial. *Lancet*. 2009;373(9678):1874-82. doi: [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(09\)60658-9](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(09)60658-9)
44. Dubb R, Nydahl P, Hermes C, et al. Barriers and strategies for early mobilization of patients in intensive care units. *Ann Am Thorac Soc*. 2016;13(5):724-30. doi: <https://doi.org/10.1513/annalsats.201509-586cme>

Recebido em 5/3/2024
Aprovado em 10/6/2024

