

Sarcopenia em contexto hospitalar: avaliação funcional de pacientes com neoplasias sólidas e hematológicas

Sarcopenia in the hospital setting: functional assessment of patients with solid and hematologic neoplasms

Fernanda Daniele Diehl¹
Thamires da Silva Camargo²
Clairton de Oliveira Fontoura³
Larissa Cristina Heis⁴
Juliana Secchi Batista⁵
Tamires Pinheiro⁶
Carla Wouters Franco Rockenbach⁷

RESUMO

Pacientes com neoplasias malignas apresentam alterações na composição corporal, sendo a sarcopenia uma condição prevalente e subdiagnosticada que impacta negativamente o desempenho funcional, a resposta terapêutica e o prognóstico. O estudo teve como objetivo analisar a associação entre o risco de sarcopenia e a capacidade funcional em pacientes internados com doenças onco-hematológicas. Trata-se de um estudo observacional, transversal e quantitativo, realizado em ambiente hospitalar entre janeiro de 2024 e julho de 2025, com 57 pacientes adultos diagnosticados com neoplasias oncológicas ou hematológicas. Foram aplicados o questionário SARC-CalF, o teste Timed Up and Go (TUG) e a escala Eastern Cooperative Oncology Group (ECOG). A prevalência de risco de sarcopenia foi de 24,6%. Observou-se associação significativa entre o risco de sarcopenia e desempenho funcional reduzido no TUG ($p=0,005$), pior estado funcional na escala ECOG ($p=0,001$) e menor IMC ($p=0,000$). Conclui-se que o risco de sarcopenia relaciona-se a piores desfechos funcionais, ressaltando a importância da triagem precoce, que favorece intervenções capazes de melhorar o tratamento e o prognóstico clínico.

Palavras-chave: Neoplasias. Sarcopenia. Capacidade Funcional. Hospitalização.

¹ Fisioterapeuta residente em Atenção ao Câncer, Universidade Federal de Passo Fundo, Passo Fundo, RS, Brasil. Orcid: <https://orcid.org/0009-0008-2977-3927> <https://orcid.org/0009-0002-4894-0512> E-mail: fernandadiehl@hotmail.com

² Fisioterapeuta residente em Atenção ao Câncer, Universidade Federal de Passo Fundo, Passo Fundo, RS, Brasil. Orcid: <https://orcid.org/0009-0008-2977-3927> E-mail: thamirescamargo2000@gmail.com

³ Fisioterapeuta residente em Atenção ao Câncer, Universidade Federal de Passo Fundo, Passo Fundo, RS, Brasil. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-5993-0451> E-mail: clairtonkf@gmail.com

⁴ Fisioterapeuta residente em Atenção ao Câncer, Universidade Federal de Passo Fundo, Passo Fundo, RS, Brasil. Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-7123-2392> E-mail: lariheis@gmail.com

⁵ Fisioterapeuta, Mestra em Envelhecimento Humano, Professora do curso de Fisioterapia da Universidade de Passo Fundo. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-1518-2332> E-mail: julianasecchi@upf.br

⁶ Fisioterapeuta, Hospital de Clínicas de Passo Fundo. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-0128-8806> E-mail: <https://orcid.org/0000-0002-0128-8806>

⁷ Coordenadora e Tutora do Programa de Residência Multiprofissional em Saúde da Universidade de Passo Fundo. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-2825-4673> E-mail: carlawfranco@upf.br

ABSTRACT

Patients with oncological and hematological neoplasms present alterations in body composition, with sarcopenia being a prevalent and underdiagnosed condition that negatively affects functional performance, therapeutic response, and prognosis. This study aimed to analyze the association between the risk of sarcopenia and functional capacity in hospitalized patients with onco-hematologic diseases. It is an observational, cross-sectional, and quantitative study conducted in a hospital setting between January 2024 and July 2025, including 57 adult patients diagnosed with oncological or hematological neoplasms. The SARC-CalF questionnaire, the Timed Up and Go (TUG) test, and the Eastern Cooperative Oncology Group (ECOG) performance scale were applied. The prevalence of sarcopenia risk was 24.6%. A significant association was observed between the risk of sarcopenia and reduced functional performance in the TUG test ($p=0.005$), worse functional status according to the ECOG scale ($p=0.001$), and lower BMI ($p=0.000$). It is concluded that the risk of sarcopenia is related to poorer functional outcomes, highlighting the importance of early screening, which enables interventions that may improve treatment adherence and clinical prognosis.

Keywords: Neoplasms. Sarcopenia. Functional Capacity. Hospitalization

1. INTRODUÇÃO

Até o ano de 2050 estima-se que o número total de câncer no mundo alcançará 35,3 milhões, um acréscimo de 76,6% em relação aos 20 milhões estimados em 2022. As mortes por câncer também devem crescer significativamente passando de 9,7 milhões em 2022 para 18,5 milhões em 2050, um aumento de 89,7% no período (BIZUAYEHU et al., 2024). Nesse contexto, é amplamente reconhecido que pacientes com tumores sólidos ou malignidades hematológicas são suscetíveis a alterações na composição corporal, decorrentes tanto da evolução da doença quanto dos efeitos adversos do tratamento (INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER, 2023; VIEIRA et al., 2022). Aproximadamente 24% a 41% dos indivíduos com diagnóstico de câncer são afetados pela sarcopenia, condição caracterizada pela perda progressiva e generalizada de massa muscular, acompanhada de redução da capacidade funcional, que pode impactar negativamente o prognóstico da doença, ao aumentar o risco de toxicidade relacionada à abordagem terapêutica (DILALLA et al., 2020; SILVA et al., 2024).

O tratamento das neoplasias costuma ser multimodal, envolvendo a associação entre cirurgia, quimioterapia e radioterapia. A escolha da conduta clínica mais adequada considera as características histológicas da doença, seu estadiamento e o estado geral de saúde do paciente (LALLA et al., 2014; ROY; SAIKIA, 2016). Embora esses tratamentos sejam eficazes, frequentemente estão associados a efeitos adversos importantes, como neutropenia febril, fadiga, perda de massa muscular com aumento da gordura visceral, incapacidade funcional, maior risco de quedas no ambiente hospitalar, além da redução da taxa de sobrevida e da qualidade de vida. Entre essas complicações, destaca-se a sarcopenia, condição caracterizada pela perda progressiva de massa e força muscular, que pode ser agravada tanto pelos efeitos colaterais dos tratamentos quanto pela própria evolução da doença. Esses impactos podem resultar, na maioria dos casos, em um ciclo vicioso de agravamento clínico e diminuição da resposta ao tratamento (DUARTE et al., 2021; PEREIRA et al., 2014; STENE et al., 2013).

Diante desse cenário, este estudo tem como objetivo analisar a associação entre sarcopenia e capacidade funcional, evidenciando fatores correlacionados que possam viabilizar a implementação de intervenções oportunas, com o intuito de melhorar a adesão terapêutica, os resultados clínicos e o prognóstico. Dessa forma, justifica-se a importância

de avaliar, na prática clínica hospitalar, estratégias eficazes de triagem e avaliação da sarcopenia em pacientes oncológicos e hematológicos.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

A presente pesquisa caracteriza-se como um estudo observacional transversal de abordagem quantitativa, conduzida no Hospital de Clínicas de Passo Fundo (HCPF). O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade de Passo Fundo, conforme parecer nº 6.703.250 atendendo aos preceitos éticos estabelecidos pela Resolução nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde. A coleta e subsequente análise dos dados ocorreram entre janeiro de 2024 a julho de 2025.

Foram incluídos na pesquisa pacientes oncológicos e hematológicos, de ambos os sexos, maiores de 18 anos, que se encontravam em tratamento do câncer no âmbito intra-hospitalar, e consentiram com a participação no estudo por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Foram excluídos aqueles que não preencheram os critérios de inclusão, ou que por condições clínicas, não puderam responder os questionários.

Após a seleção dos pacientes na unidade de internação correspondente, a coleta de dados foi realizada de forma individual, no leito hospitalar, por meio da aplicação de questionários previamente elaborados, destinados à obtenção de dados sociodemográficos e clínicos relevantes ao estudo.

Para avaliação do risco de sarcopenia, foi aplicado o questionário SARC-CalF, instrumento que contribui para a detecção precoce da condição e para o monitoramento do declínio do estado nutricional em pacientes hospitalizados. É composto por cinco itens, avaliados em uma pontuação total de 0 a 10, que consideram a percepção do paciente quanto às suas limitações de força, locomoção e histórico de quedas. Como complemento à avaliação subjetiva, integra-se ao questionário a mensuração da circunferência da panturrilha, com valores de corte definidos em <34 cm para homens e <33 cm para mulheres, o que aumenta a sensibilidade do instrumento à identificação da sarcopenia (O'CONNOR et al., 2020).

Em sequência, o teste funcional “Timed Up And Go – TUG”, de fácil aplicação e não invasivo, foi utilizado para avaliação da mobilidade, funcionalidade e equilíbrio. Nesse teste, o paciente está em sedestação na cadeira e é orientado a levantar-se após o comando

verbal do avaliador, caminhar uma distância de 3 metros em linha reta, girar, retornar à posição inicial e sentar-se. O tempo foi registrado em segundos utilizando um cronômetro, a avaliação foi realizada em um ambiente seguro, com piso plano e sem obstáculos, e o examinador acompanhou o paciente para sua segurança. Pontuações iguais ou inferiores a 10 segundos indicam mobilidade preservada e maior independência, enquanto tempos superiores sinalizam a necessidade de avaliação e intervenções complementares (HENDRIKS et al., 2022).

E o nível de funcionalidade foi avaliado através da escala Eastern Cooperative Oncology Group - ECOG, comumente utilizada no âmbito hospitalar para medir os efeitos da doença na capacidade funcional do paciente oncológico. A escala atribui um escore de zero a cinco pontos, classificando o paciente em: 0 - ativo, 1 - restrito para realização de atividades físicas exaustivas, 2 - capaz de realizar autocuidados, porém restrito para quaisquer atividades de trabalho, 3 - capaz de realizar autocuidados de forma limitada, 4 - incapaz de realizar autocuidados estando completamente restrito ao leito ou cadeira, 5 - óbito (AZAM et al., 2019).

O processamento dos dados foi realizado por meio do software SPSS 20.0, os testes realizados incluíram a estatística descritiva, com a apresentação de valores absolutos e relativos para as variáveis qualitativas, e média e desvio padrão para as variáveis quantitativas. A análise de associação entre a variável dependente "risco de sarcopenia" e as variáveis qualitativas dependentes foi realizada utilizando o teste Qui-quadrado. Para a detecção de diferenças estatisticamente significativas, considerou-se um valor de $p < 0,05$.

3. RESULTADOS

A pesquisa incluiu 57 pacientes, todos maiores de 18 anos, com diagnóstico de doenças onco-hematológicas, submetidos a algum método de tratamento, e que necessitavam de internação hospitalar. Foram excluídos da pesquisa os pacientes que não apresentavam diagnóstico definitivo e/ou que não consentiram com a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido TCLE. Entre os 57 pacientes selecionados, 22 foram diagnosticados com doenças hematológicas e 35 com doenças oncológicas. A tabela 1 apresenta as características sociodemográficas.

Tabela 1. Caracterização sociodemográfica da amostra (n = 57).

Variáveis	Representação (n = 57)
Idade, em anos (m ± DP)	57,87 ± 16,04
Sexo (n, %)	
Masculino	32 (56,1)
Feminino	25 (43,9)
Estado civil (n, %)	
Casado (a)	35 (61,4)
Solteiro (a)	13 (22,8)
Divorciado (a)	05 (8,8)
Viúvo (a)	04 (7,0)
Profissão (n, %)	
Aposentado ou com invalidez	33 (57,9)
Prestador de serviço / autônomo	24 (42,1)
Escolaridade (n, %)	
Ensino superior completo	14 (24,6)
Ensino superior incompleto	02 (3,5)
Ensino médio completo	14 (24,6)
Ensino médio incompleto	05 (8,8)
Ensino fundamental completo	05 (8,8)
Ensino fundamental incompleto	17 (29,8)
Plano de saúde (n, %)	
Sim	31 (54,4)
Não	26 (45,6)
Com quem mora (n, %)	
Acompanhado (a)	53 (93,0)
Sozinho (a)	04 (7,0)
Número de pessoas que mora (n, %)	
Duas pessoas	32 (56,1)
Mais de duas pessoas	21 (36,8)
Sozinho	04 (7,0)

Atividade física (n, %)

Não	38 (66,7)
Sim	19 (33,3)

Metástase (n, %)

Não	34 (59,6)
Sim	23 (40,4)

Tratamento (n, %)*

Quimioterapia	43 (75,4)
Radioterapia	08 (14,0)
Cirurgia	17 (29,8)
Imunoterapia	01 (1,8)
Mais de um tratamento	10 (17,5)

Legenda: n (número absoluto); % (porcentagem); m (média); DP (desvio padrão); * (os valores somam mais de 100%)

A Tabela 2 apresenta o risco de sarcopenia segundo a classificação SARC-CalF.

Tabela 2. Risco de sarcopenia da amostra (n = 57).

Classificação SARC-CalF	Representação [n (%)]
Sem risco de sarcopenia	43 (75,4)
Com risco de sarcopenia	14 (24,6)

Legenda: n (número absoluto); % (porcentagem)

A maioria dos pacientes avaliados não apresentavam sinais ou características indicativas de sarcopenia, sendo a prevalência de risco de sarcopenia na amostra estudada de 24,6%. Embora o risco de sarcopenia esteja presente em uma parte da amostra, ele não é predominante.

A tabela 3 apresenta as condições de saúde e o perfil clínico da amostra, com o risco de sarcopenia.

Tabela 3. Caracterização das condições de saúde e do perfil clínico da amostra (n = 57).

Variáveis	Risco de sarcopenia			Valor de p
	Total (n = 57)	Não (n = 43)	Sim (n = 14)	
Especialidade (n, %)				0,758
Hematologia	22 (38,6)	16 (72,7)	06 (27,3)	

Oncologia	35 (61,4)	27 (77,1)	08 (22,9)	
TUG (n, %)*				0,005
< 10 segundos	15 (28,3)	14 (93,3)	01 (6,7)	
10 a 19 segundos	29 (54,7)	23 (79,3)	06 (20,7)	
20 a 29 segundos	06 (11,3)	04 (66,7)	02 (33,3)	
≥ 30 segundos	03 (5,7)	–	03 (100,0)	
ECOG (n, %)				0,001
Graus 0	11 (19,3)	10 (90,9)	01 (9,1)	
Grau I	17 (29,8)	16 (94,1)	01 (5,9)	
Grau II	21 (36,8)	15 (71,4)	06 (28,6)	
Graus III	08 (14,0)	02 (25,0)	06 (75,0)	
IMC (n, %)				0,000
Magreza	05 (8,8)	–	05 (100,0)	
Normal	32 (56,1)	24 (75,0)	08 (25,0)	
Sobrepeso ou obesidade	20 (35,1)	19 (95,0)	01 (5,0)	
Comorbidades (n, %)				0,109
Sem comorbidades	19 (33,3)	17 (89,5)	02 (10,5)	
Com comorbidades	38 (66,7)	26 (68,4)	12 (31,6)	

Legenda: n (número absoluto); % (porcentagem); m (média); DP (desvio padrão); * (apenas os valores válidos); OR (*odds ratio*); **em negrito** ($p < 0,05$)

O risco de sarcopenia apresentou associação significativa com o desempenho funcional avaliado pelo teste de TUG, o estado funcional medido pela escala ECOG, e o estado nutricional conforme o IMC. Em contrapartida, a especialidade médica e a presença de comorbidades, não apresentaram relação estatisticamente significativa com o risco de sarcopenia nesta amostra.

4. DISCUSSÃO

Diversos estudos têm demonstrado uma associação significativa entre a sarcopenia e a piora da função física, evidenciando que avaliar o risco de sarcopenia prediz a presença de fadiga, o aumento das hospitalizações e a pior sobrevida (GO et al., 2025; UCGUL et

al., 2024). Na amostra estudada, a maioria dos indivíduos não apresentava sinais ou características indicativas de sarcopenia, sendo a prevalência de risco relativamente baixa. No entanto, houve associação significativa com sinais de pior desempenho funcional e magreza.

Leite-Costa et al. (2019) avaliaram 137 pacientes oncológicos com idade mediana de 61,5 anos em três momentos consecutivos: diagnóstico, pós-neoadjuvância ou pré-cirurgia, e 180 dias após conclusão do tratamento, através da força de preensão palmar, circunferência de panturrilha, e velocidade de marcha. Conforme os resultados obtidos, a prevalência da sarcopenia foi de 18,2% na primeira fase, 21,6% na segunda, e 66,2% na última fase, demonstrando aumento significativo entre os três momentos, acréscimo que se manteve quando analisado a partir da divisão da amostra em grupo de tratamento curativo e paliativo. Souza et al. (2020) também investigaram o risco de sarcopenia em 70 pacientes internados para tratamento clínico, com idade ≥ 20 anos e diagnóstico de câncer do trato gastrointestinal. Dentre esses, 28,6% apresentaram risco de sarcopenia conforme o SARC-CalF e 50% apresentaram alguma evidência de desnutrição.

Por conseguinte, os estudos que avaliaram pacientes com neoplasias hematológicas apontaram alta prevalência da sarcopenia, variando entre 51,0% a 66,9%, sendo associada ao hipercatabolismo e anorexia decorrentes tanto da doença quanto do tratamento, condições que afetam o estado nutricional e induzem diminuição da musculatura (AVANCINI et al., 2024). A leucemia, por sua vez, foi relacionada a menor prevalência do risco de sarcopenia quando comparada a outras neoplasias hematológicas (XIONG et al., 2023). No presente estudo, contudo, a especialidade hematológica não mostrou relação estatisticamente significativa com o risco de sarcopenia.

Ainda que os critérios para a classificação da sarcopenia em pacientes com neoplasias sejam indefinidos, a avaliação dessa condição é fundamental, pois permite intervenções oportunas e consequente, melhora do prognóstico. Exames de imagem, como a tomografia computadorizada (TC), são amplamente utilizados nos estudos, porém exigem recursos significativos, fator que limita a aplicabilidade. Diante disso, testes funcionais representam alternativas simples e eficazes para o rastreamento da sarcopenia (PÉREZ-SANTIAGO et al., 2025; VEGA; LAVIANO; PIMENTEL, 2016).

Entre os instrumentos disponíveis para a avaliação do risco de sarcopenia, o questionário SARC-CalF destaca-se pelo potencial clínico na detecção precoce dessa

condição, além de contribuir na predição de comorbidades e na avaliação do estado nutricional em pacientes com câncer (AVANCINI et al., 2024). De acordo com o estudo de Fu et al. (2020), que analisou 309 pacientes com câncer, pontuações mais altas no SARC-CalF estiveram associadas a maior risco de sarcopenia, refletida em menor massa muscular e menor força de preensão manual, em comparação com pontuações mais baixas. O SARC-CalF mostrou sensibilidade significativamente maior que o SARC-F isolado e melhor desempenho diagnóstico indicando que a adição da circunferência da panturrilha ao SARC-F melhora a eficácia do questionário na triagem de sarcopenia.

O índice de massa corporal (IMC) pode apresentar limitações na identificação do estado nutricional e funcional, considerando que pacientes com neoplasia frequentemente apresentam perda significativa de massa muscular, nem sempre associadas à diminuição do peso. Essa sarcopenia oculta interfere negativamente na tolerância à quimioterapia, potencializando o risco de toxicidade e febre neutropênica e contribuindo para a perda da capacidade funcional (DAVIS; PANIKKAR, 2019). Além disso, os tratamentos estão associados à redução da atividade física devido às hospitalizações, bem como a variações na ingestão calórica e nutricional, fatores que contribuem para o balanço protéico negativo. Essa restrição de mobilidade, somada à perda de massa muscular, acaba comprometendo a força e a resistência, resultando em declínio funcional e dificuldade para realizar atividades da vida diária (COLLOCA et al., 2023; TANAKA et al., 2017).

Os mecanismos fisiopatológicos da sarcopenia em pacientes com neoplasias também são desencadeados e/ou agravados por medidas terapêuticas como, cirurgia, quimioterapia e radioterapia, que frequentemente provocam efeitos adversos tais como náuseas, vômitos, disgeusia, fadiga e dor. A concomitância desses tratamentos com fatores deletérios na composição corporal compromete a regulação do eixo adiposo-muscular-hipotalâmico, potencializando a sarcopenia e o agravamento do estado nutricional. Assim, destaca-se a importância da medida da massa muscular como fator predominante na dosagem da quimioterapia (VEGA; LAVIANO; PIMENTEL, 2016).

A presença de menor massa muscular e a redução causada pela depuração de medicamentos antitumorais foram associadas a toxicidades graves durante ou após a quimioterapia. Segundo Xiong et al (2023) em indivíduos sarcopênicos com mais de 60 anos, observa-se alta taxa de mortalidade dentro de um ano após o tratamento quimioterápico. Nakamura et al. (2019) em um estudo retrospectivo investigaram o impacto

da sarcopenia nos resultados clínicos de 90 adultos, cuja mediana de idade foi de 59 anos (18 a 84 anos) com diagnóstico recente de leucemia mieloide aguda (LMA) que receberam quimioterapia, e revelaram sarcopenia em 39 pacientes (43%), além de sobrevida global de 35% no grupo sarcopênico e de 67% no grupo não sarcopênico no decorrer de três anos.

Ao avaliar indivíduos com câncer de pulmão submetidos a quimioterapia, que completaram 4 meses de tratamento, Davis e Panikkar (2019), evidenciaram presença de sarcopenia com redução da musculatura, e aumento de tecido adiposo visceral em relação a gordura subcutânea, aspectos não refletidos pelo IMC e perda de peso, e que podem induzir os médicos a atribuir erroneamente o ganho de peso durante o tratamento a um sinal positivo de recuperação da saúde.

Ainda, Vega, Laviano e Pimentel (2016) trazem o aumento das concentrações da proteína C-reativa (PCR) e diminuição acelerada da massa muscular no decorrer do tratamento quimioterápico em pacientes com neoplasias avançadas, como câncer colorretal, de vias biliares e do trato gastrointestinal superior. Associando a redução da massa magra ao aumento da ocorrência de efeitos adversos induzidos pela quimioterapia, que piora em indivíduos sarcopênicos, obesos, eutróficos e desnutridos. Sendo necessária, na maioria dos casos, a redução da dosagem e atraso do ciclo quimioterápico, influenciando no prognóstico da doença.

Em nosso estudo o risco de sarcopenia apresentou associação significativa com o estado funcional medido pela escala Eastern Cooperative Oncology Group (ECOG). A escala é uma ferramenta subjetiva utilizada para classificar o nível de independência dos pacientes oncológicos, sendo uma avaliação importante para a sarcopenia, que auxilia na identificação de restrições na aptidão e/ou avanço do tratamento, necessidade de suporte nutricional, melhores cuidados, e impacto na sobrevida. Contudo, a avaliação com uso da ECOG pode apresentar limitações devido variabilidade interobservador, portanto pode ser combinada com outras ferramentas conforme necessidade (JALAL et al., 2021; PARENT et al., 2025; UCGUL et al., 2024).

Jalal et al. (2021) ao analisar 204 pacientes oncológicos divididos em dois grupos, nos quais 75% receberam ao menos uma dose de quimioterapia e 25% apenas tratamento de suporte conforme necessidade, observou presença de sarcopenia em 54% da amostra, com predomínio de ECOG-PS ≤ 1 (85,8%). No entanto, a prevalência de sarcopenia, ECOG-PS 2 e 3, e idade ≥ 75 anos foram significativamente maiores no grupo de tratamento

suporte, além do índice de massa muscular esquelética consideravelmente menor. Já Ucgul et al. (2024) abordaram a associação de ECOG e sarcopenia em pacientes que receberam imunoterapia, considerando aumento significativo da sobrevida nos pacientes com ECOG PS 0-1 quando comparados com àqueles ECOG PS ≥ 2 , e evidenciam que o uso da imunoterapia em pacientes com pior status funcional pode ser justificável, porém requer uma avaliação criteriosa, pois o comprometimento da funcionalidade pode limitar os benefícios do tratamento.

O risco de sarcopenia também apresentou associação significativa com o desempenho funcional avaliado pelo teste de TUG na amostra estudada. O Timed Up and GO pode ser utilizado como uma alternativa simples, eficaz e de baixo custo para o monitoramento da perda de massa muscular. Embora diversos estudos tenham investigado o TUG como indicador do risco de queda, ainda são limitadas as evidências sobre sua relação com a baixa massa muscular (PÉREZ-SANTIAGO et al., 2025). De acordo com Pérez-Santiago et al. (2025) o TUG permite identificar precocemente o comprometimento da função muscular mesmo na ausência de evidências em exames de imagem, essa detecção precoce viabiliza intervenções oportunas a fim de melhorar resultados cirúrgicos e o prognóstico. Assim, os testes funcionais são ferramentas cruciais na avaliação do desempenho físico e complementam as medições de massa muscular.

Entre as limitações deste estudo, destacam-se a heterogeneidade da amostra quanto ao tipo e estágio das neoplasias, a ausência de padronização do tempo de diagnóstico e tratamento, além da não consideração da idade como fator de risco para a sarcopenia. Também se ressalta o uso de instrumentos subjetivos, como a escala ECOG, suscetíveis à variabilidade interobservador. Tais fatores podem influenciar os resultados e indicam a necessidade de pesquisas futuras com maior controle das variáveis clínicas.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os achados deste estudo demonstram que o risco de sarcopenia em pacientes com neoplasias oncológicas e hematológicas internados está significativamente associado à piora da capacidade funcional, conforme evidenciado pelo teste TUG, escala ECOG e IMC reduzido. Esses resultados reforçam a importância da triagem precoce da sarcopenia utilizando instrumentos simples e acessíveis, como o SARC-CalF e testes funcionais, que contribuem para intervenções oportunas e desfecho clínico. A adoção rotineira desses

métodos na prática hospitalar pode auxiliar na identificação de pacientes em maior risco, favorecendo a tomada de decisões. No entanto, limitações como a heterogeneidade da amostra e o tempo de diagnóstico apontam para a necessidade de estudos futuros com amostras mais representativas e controle das variáveis clínicas.

REFERÊNCIAS

- AVANCINI, L. P. et al. **Risk of sarcopenia identified by Sarc-Calf, nutritional status and hand grip strength in patients with hematological cancer.** *International Journal of Hematology-Oncology and Stem Cell Research*, Rio de Janeiro, v. 18, n. 2, p. 147–155, 2024.
- AZAM, F. et al. **Performance Status Assessment by Using ECOG (Eastern Cooperative Oncology Group) Score for Cancer Patients by Oncology Healthcare Professionals.** *Case Reports in Oncology*, v. 12, n. 3, p. 728–736, 2019.
- BIZUAYEHU, H. M. et al. **Global disparities of cancer and its projected burden in 2050.** *JAMA Network Open*, v. 7, n. 11, e2443198, 2024. DOI: 10.1001/jamanetworkopen.2024.43198.
- BORGES, T. C.; GOMES, T. L. N.; PIMENTEL, G. D. **Sarcopenia as a predictor of nutritional status and comorbidities in hospitalized patients with cancer: a cross-sectional study.** *Nutrition*, v. 73, p. 110703, maio 2020. DOI: 10.1016/j.nut.2019.110703.
- CÂNCER. Instituto Nacional de Câncer (INCA). **Estimativa de 2023: incidência de câncer no Brasil.** Rio de Janeiro: INCA, 2023. 160 p.
- COLLOCA, G. F. et al. **Diagnóstico e tratamento da sarcopenia em neoplasias hematológicas e diferenças com caquexia e fragilidade.** *Cancers*, v. 15, n. 18, p. 4600, 2023.
- DAVIS, M. P.; PANIKKAR, R. **Sarcopenia associated with chemotherapy and targeted agents for cancer therapy.** *Annals of Palliative Medicine*, v. 8, n. 1, p. 86–101, 2019. DOI: 10.21037/apm.2018.08.02.
- DILALLA, V. et al. **Radiotherapy side effects: integrating a survivorship clinical lens to better serve patients.** *Current Oncology*, v. 27, n. 2, p. 107–112, 2020.
- DUARTE, A. C. F. et al. **Força de preensão, capacidade funcional e qualidade de vida de indivíduos com câncer.** *Fisioterapia e Pesquisa*, v. 27, p. 362, 2021.
- FU, X. et al. **Comparing SARC-F with SARC-Calf for screening sarcopenia in advanced cancer patients.** *Clinical Nutrition*, v. 39, n. 11, p. 3337–3345, nov. 2020. DOI: 10.1016/j.clnu.2020.02.020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2020.02.020>. Acesso em: 30 out. 2025.

- GO, S. I.; KANG, M. H.; KIM, H. G. **Sarcopenia in terminally ill patients with cancer: clinical implications, diagnostic challenges, and management strategies.** *Journal of Hospice and Palliative Care*, v. 28, n. 1, p. 10–17, 2025. DOI: 10.14475/jhpc.2025.28.1.10.
- HENDRIKS, S. et al. **Timed up and go test and long-term survival in older adults after oncologic surgery.** *BMC Geriatrics*, v. 22, p. 934, 2022.
- JALAL, M. et al. **Computed tomographic sarcopenia in pancreatic cancer: further utilization to plan patient management.** *Journal of Gastrointestinal Cancer*, v. 52, n. 3, p. 1183–1187, 2021. DOI: 10.1007/s12029-021-00672-4.
- LALLA, R. V. et al. **MASCC/ISOO clinical practice guidelines for the management of mucositis secondary to cancer therapy.** *Cancer*, v. 120, n. 10, p. 1453–1461, 2014.
- LEITE-COSTA, H. C. B. A. **Estudo prospectivo de avaliação de sarcopenia em pacientes com câncer do aparelho digestivo.** São Paulo, 2019. 55 p. Tese (Doutorado). Disponível em: <https://lilacs.bvsalud.org/?id=biblio-1179678>. Acesso em: 12 out. 2025.
- NAKAMURA, N. et al. **Impacto prognóstico do músculo esquelético avaliado por tomografia computadorizada em pacientes com leucemia mieloide aguda.** *Annals of Hematology*, v. 98, p. 351–359, 2019. DOI: 10.1007/s00277-018-3508-1.
- O’CONNOR, D. et al. **Functional, physiological and subjective responses to concurrent neuromuscular electrical stimulation (NMES) exercise in adult cancer survivors: a controlled prospective study.** *Scientific Reports*, v. 10, n. 1, p. 14008, 2020.
- PARENT, P. et al. **Muscle loss during first-line chemotherapy impairs survival in advanced pancreatic cancer despite adapted physical activity.** *Journal of Cachexia, Sarcopenia and Muscle*, v. 16, n. 1, e13595, 2025. DOI: 10.1002/jcsm.13595.
- PÉREZ-SANTIAGO, L. et al. **Accuracy of the “Timed Up and Go” test for predicting low muscle mass in a preoperative prehabilitation program for colorectal cancer.** *Journal of Clinical Medicine*, v. 14, n. 6, p. 2088, 2025. DOI: 10.3390/jcm14062088.
- PEREIRA, E. E. B.; SANTOS, N. B.; SARGES, E. do S. N. F. **Avaliação da capacidade funcional do paciente oncogeriátrico hospitalizado.** *Revista Pan-Amazônica de Saúde*, v. 5, n. 4, p. 37–44, 2014.
- ROY, P. S.; SAIKIA, B. J. **Cancer and cure: a critical analysis.** *Indian Journal of Cancer*, v. 53, n. 3, p. 441–442, 2016.
- SILVA, N. C. et al. **Atividade física e capacidade funcional de pacientes com câncer de mama: estudo de coorte prospectivo.** *Revista Brasileira de Cancerologia*, v. 70, n. 3, p. e-014635, 2024.
- SOUZA, V. F. et al. **SARC-CalF-assessed risk of sarcopenia and associated factors in cancer patients.** *Nutrición Hospitalaria*, Madrid, v. 37, n. 6, p. 1173–1178, 2020. Disponível em: <https://scielo.isciii.es/pdf/nh/v37n6/0212-1611-nh-37-6-1173.pdf>. Acesso em: 30 out. 2025.

STENE, G. B. et al. **Effect of physical exercise on muscle mass and strength in cancer patients during treatment—A systematic review.** *Critical Reviews in Oncology/Hematology*, v. 88, n. 3, p. 573–593, 2013.

TANAKA, S. et al. **Clinical impact of sarcopenia and relevance of nutritional intake in patients before and after allogeneic hematopoietic stem cell transplantation.** *Journal of Cancer Research and Clinical Oncology*, v. 143, n. 6, p. 1083–1092, 2017. DOI: 10.1007/s00432-016-2336-8.

UCGUL, E. et al. **Factors influencing immunotherapy outcomes in cancer: sarcopenia and systemic inflammation.** *Cancer Control*, v. 31, p. 10732748241302248, 2024. DOI: 10.1177/10732748241302248.

VEGA, M. C. M.; LAVIANO, A.; PIMENTEL, G. D. **Sarcopenia e toxicidade mediada pela quimioterapia.** *Einstein (São Paulo)*, v. 14, p. 580–584, 2016.

VIEIRA, M. de S. et al. **Quality of life and associated factors in patients with hematological cancer according to EORTC QLQ-C30.** *Journal of Human Growth and Development*, v. 32, n. 3, p. 309–320, 2022.

XIONG, J. et al. **Prevalence and effect on survival of pre-treatment sarcopenia in patients with hematological malignancies: a meta-analysis.** *Frontiers in Oncology*, v. 13, p. 1249353, 2023. DOI: 10.3389/fonc.2023.1249353.