

UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS
FACULDADE DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ALIMENTOS, NUTRIÇÃO E SAÚDE

AFONSO MARCOS ALVES DE SOUZA

**ASSOCIAÇÃO ENTRE A COEXISTÊNCIA DA BAIXA FORÇA MUSCULAR E
DESNUTRIÇÃO DEFINIDA PELOS CRITÉRIOS GLIM COM A QUALIDADE DE
VIDA RELACIONADA À SAÚDE EM INDIVÍDUOS COM CÂNCER**

DOURADOS-MS

2025

**ASSOCIAÇÃO ENTRE A COEXISTÊNCIA DA BAIXA FORÇA MUSCULAR E
DESNUTRIÇÃO DEFINIDA PELOS CRITÉRIOS GLIM COM A QUALIDADE DE
VIDA RELACIONADA À SAÚDE EM INDIVÍDUOS COM CÂNCER**

**Dissertação de mestrado apresentada ao Programa de
Pós-Graduação em Alimentos, Nutrição e Saúde da
Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade Federal
da Grande Dourados (PPGANS/FCS/UFGD) para
obtenção do título de mestre.**

Área de concentração: Alimentos, Nutrição e Saúde.

Linha de Pesquisa: Nutrição e Saúde.

**Orientadora: Prof^a. Dr^a. Maria Claudia Bernardes
Spexoto.**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP).

S729a Souza, Afonso Marcos Alves De
ASSOCIAÇÃO ENTRE A COEXISTÊNCIA DA BAIXA FORÇA MUSCULAR E
DESNUTRIÇÃO DEFINIDA PELOS CRITÉRIOS GLIM COM A QUALIDADE DE VIDA
RELACIONADA À SAÚDE EM INDIVÍDUOS COM CÂNCER [recurso eletrônico] / Afonso
Marcos Alves De Souza. -- 2025.
Arquivo em formato pdf.

Orientadora: Maria Claudia Bernardes Spexoto..
Dissertação (Mestrado em Alimentos, Nutrição e Saúde)-Universidade Federal da Grande
Dourados, 2025.
Disponível no Repositório Institucional da UFGD em:
<https://portal.ufgd.edu.br/setor/biblioteca/repositorio>

1. : Avaliação nutricional. 2. Desnutrição. 3. Dinamometria. 4. Qualidade de vida relacionada à
saúde. 5. Neoplasias. I. Spexoto., Maria Claudia Bernardes. II. Título.

Ficha catalográfica elaborada automaticamente de acordo com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

©Direitos reservados. Permitido a reprodução parcial desde que citada a fonte.



ATA DA DEFESA DE DISSERTAÇÃO DE Mestrado APRESENTADA POR AFONSO MARCOS ALVES DE SOUZA, ALUNO DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ALIMENTOS, NUTRIÇÃO E SAÚDE, ÁREA DE CONCENTRAÇÃO "ALIMENTOS, NUTRIÇÃO E SAÚDE".

Aos vinte e quatro dias do mês de setembro do ano de dois mil e vinte e cinco, às treze horas e trinta minutos, em sessão pública, realizou-se na Universidade Federal da Grande Dourados, a Defesa de Dissertação de Mestrado intitulada **"ASSOCIAÇÃO ENTRE A COEXISTÊNCIA DA BAIXA FORÇA MUSCULAR E DESNUTRIÇÃO DEFINIDA PELOS CRITÉRIOS GLIM COM A QUALIDADE DE VIDA EM INDIVÍDUOS COM CÂNCER"**, apresentada pelo mestrando Afonso Marcos Alves de Souza, do Programa de Pós-graduação em Alimentos, Nutrição e Saúde, à Banca Examinadora constituída pelos membros: Prof.^a Dr.^a Maria Claudia Bernardes Spexoto/UFGD (presidente/orientadora), Prof. Dr. Ricardo Fernandes/UFGD (membro titular interno), Prof.^a Dr.^a Rayana Loch Gomes/UFGD (membro titular externo). Iniciados os trabalhos, a presidência deu a conhecer ao candidato e aos integrantes da banca as normas a serem observadas na apresentação da Dissertação. Após o candidato ter apresentado a sua Dissertação, os componentes da Banca Examinadora fizeram suas arguições. Terminada a Defesa, a Banca Examinadora, em sessão secreta, passou aos trabalhos de julgamento, tendo sido o candidato considerado APROVADO. Nada mais havendo a tratar, lavrou-se a presente ata, que vai assinada pelos membros da Comissão Examinadora.

Dourados/MS, 24 de setembro de 2025.

Documento assinado digitalmente
gov.br MARIA CLAUDIA BERNARDES SPEXOTO
Data: 24/09/2025 18:14:40-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof.^a Dr.^a Maria Claudia Bernardes Spexoto
Presidente/orientadora

Documento assinado digitalmente
gov.br RICARDO FERNANDES
Data: 24/09/2025 19:17:09-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr. Ricardo Fernandes
Membro Titular Interno

Documento assinado digitalmente
gov.br RAYANA LOCH GOMES
Data: 25/09/2025 11:06:46-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof.^a Dr.^a Rayana Loch Gomes
Membro Titular Externo

(PARA USO EXCLUSIVO DA PROPP)

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho ao meu irmão, João Batista Alves de Souza, cuja presença firme e generosa sempre iluminou meu caminho. Seu apoio constante, seu amparo inabalável e seu incentivo que me sustentaram em cada passo desta jornada. Que esta dedicação traduza, ainda que em parte, a gratidão que carrego por tudo o que ele representa em minha vida.

AGRADECIMENTOS

Agradeço, antes de tudo, ao meu irmão, cuja presença constante desde o início foi meu suporte diante das adversidades que marcaram esta trajetória. É uma honra seguir seus passos e tornar-me o segundo mestre de nossa família.

À minha mãe e ao meu pai, ofereço minha gratidão mais sincera: mesmo sem a instrução formal, concederam-me o bem mais raro do universo — a vida — e o impulso necessário para buscar o conhecimento.

À minha companheira, Evelyn do Nascimento Ribas, agradeço pelo amparo, pela ternura nos momentos difíceis e pela força que tantas vezes sustentou a minha.

Registro minha profunda admiração à minha orientadora, Prof.^a Dr.^a Maria Claudia Bernardes Spexoto, não apenas pela orientação segura e pelos ensinamentos que moldaram meu percurso, mas pelo exemplo de ética, dedicação e excelência que, desde a graduação, se revelava em cada gesto e atitude.

Aos acadêmicos, bolsistas e voluntários, do curso de Nutrição da UFGD, Alex de Souza, Luana Silvestre da Silva e Lais Meireles de Moraes e do curso de Medicina da UFGD, Juliana Taques de Carvalho e Gabrielle Negrão Amorim, manifesto meu agradecimento pela colaboração imprescindível nesta pesquisa. Estendo também minha gratidão à Dra. Jaqueline Santos Moreira Leite, cuja iniciativa deu o primeiro impulso a este trabalho.

Ao Programa de Pós-Graduação em Alimentos, Nutrição e Saúde da UFGD e a todo seu corpo docente, agradeço a oportunidade de integrar esse espaço de saber e crescimento. À CAPES, sou grato pela concessão da bolsa.

À Prof.^a Dr.^a Rayana Loch Gomes, Dalton Luiz Schiessel e Dr. Ricardo Fernandes, deixo meu reconhecimento pelas contribuições generosas, pelo cuidado nas análises e pelas reflexões que enriqueceram tanto a qualificação quanto a defesa.

Por fim, agradeço profundamente ao Hospital CASSEMS, que acolheu nossa equipe e abriu suas portas para que esta pesquisa pudesse existir.

EPÍGRAFE

“Somos o modo do cosmos de conhecer a si mesmo.”

— Carl Sagan, 1980.

APRESENTAÇÃO

O presente trabalho origina-se de um projeto maior intitulado “Desnutrição, saúde muscular e fatores associados em pacientes com câncer”, que tem como objetivo investigar o estado nutricional, fatores sociodemográficos e clínicos associados com sarcopenia em pacientes com câncer. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal da Grande Dourados (CEP-UFGD) no dia 24 de junho de 2024, sob parecer de número 6.874.186.

Até o presente momento, o projeto possui cinco projetos de Iniciação Científica concluídos, quatro em andamento, quatro Trabalhos de Conclusão de Curso de graduação e três dissertações de Mestrado em andamento.

Com o presente trabalho pretende-se verificar a associação entre a coexistência da baixa força muscular e desnutrição determinada pelos critérios GLIM (*Global Leadership Initiative on Malnutrition*) com a qualidade de vida relacionada à saúde (QVRS) de pacientes com câncer atendidos na Unidade de Saúde da Caixa de Assistência dos Servidores do Estado de Mato Grosso do Sul (CASSEMS), localizada no município de Dourados, estado de Mato Grosso do Sul.

Esse trabalho foi elaborado de acordo com o Regulamento do Programa de Pós-graduação em Alimentos, Nutrição e Saúde (PPGANS) da Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD) (Resolução Nº 499, de 17 de novembro de 2022) e está estruturado no seguinte formato: Resumo, Abstract, Lista de Ilustrações, Lista de Quadros, Lista de Abreviaturas e Siglas, Sumário, Introdução, Revisão de Literatura, Hipóteses, Objetivos, Métodos, Manuscrito, Referências, Anexos e Apêndices.

RESUMO

SOUZA, A. M. A. **Associação entre a coexistência da baixa força muscular e desnutrição definida pelos critérios GLIM com a qualidade de vida relacionada à saúde em indivíduos com câncer.** Dissertação de Mestrado. Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade Federal da Grande Dourados, 2025.

Introdução: Pessoas com câncer apresentam risco elevado de desenvolver desnutrição, redução da massa e força muscular, condições associadas a pior qualidade de vida relacionada à saúde (QVRS). A etiologia é multifatorial, envolvendo alterações metabólicas, inflamação, redução da ingestão alimentar e efeitos dos tratamentos. Apesar do impacto clínico conhecido de cada condição, ainda não há estudos que avaliaram os efeitos da sua coexistência sobre os desfechos clínicos e a QVRS em pacientes com câncer. **Objetivos:** a) verificar a associação entre a coexistência da redução da força muscular e desnutrição, segundo os critérios GLIM (*Global Leadership Initiative on Malnutrition*), com a QVRS em pacientes com câncer; b) verificar a associação entre a redução da força de preensão manual (FPM) e a piora da QVRS; c) comparar a QVRS dos grupos com redução de força muscular, desnutrição e ambas as condições coexistentes; e d) comparar a QVRS entre os pacientes com câncer metastático e não metastático. **Métodos:** Estudo transversal, com indivíduos com câncer atendidos no hospital da Caixa de Assistência dos Servidores de Mato Grosso do Sul (CASSEMS). Foram incluídos os indivíduos de ambos os sexos, alfabetizados ou não, ≥ 20 anos e com capacidade cognitiva e física para compreender e realizar os testes físicos e responder os questionários entre novembro de 2024 e junho de 2025. Fatores sociodemográficos, clínicos relacionados à doença, hábitos de vida e antropométricos foram levantados por meio de entrevista e consulta ao prontuário do paciente. A força muscular foi aferida por meio de dinamômetro hidráulico manual e a massa muscular pelo índice de massa muscular esquelética. Para avaliação da desnutrição foram utilizados os critérios GLIM e para avaliar a QVRS foi utilizado a ferramenta EORTC QLQ-C30, cujos escores variam de 0 a 100. Nas escalas funcionais, valores mais elevados refletem melhor QVRS, enquanto, nas escalas de sintomas, indicam maior carga sintomática. Para as análises estatísticas o nível de significância adotado foi de 5%. **Resultados:** A desnutrição isolada apresentou associação com fadiga ($p=0,019$), náuseas e vômitos ($p=0,036$) e perda de apetite ($p=0,005$). A baixa força, isolada ou combinada, associou-se à maiores escores de fadiga ($p<0,001$), náuseas e vômitos ($p<0,001$), dor ($p=0,016$), dispneia ($p=0,030$), insônia ($p=0,014$), perda de apetite ($p=0,002$), constipação ($p=0,036$) e diarreia ($p=0,004$), além de pior desempenho físico ($p<0,001$), de papéis ($p<0,001$) e emocional ($p=0,013$). Nos modelos ajustados, a coexistência manteve-se associada a piores escores em desempenho físico ($\Delta=-35,1$; $p=0,002$; $\eta^2p=0,240$), de papéis ($\Delta=-40,3$; $p=0,014$; $\eta^2p=0,216$) e emocional ($\Delta=-27,7$; $p=0,044$; $\eta^2p=0,125$), além de maiores níveis de fadiga ($\Delta\sim+38$; $p<0,01$; $\eta^2p=0,201$), náusea e vômito ($\Delta\sim+30$; $p\leq 0,020$; $\eta^2p=0,209$), dor ($\Delta\sim+36,0$; $p=0,027$; $\eta^2p=0,134$), dispneia ($\Delta\sim+18,0$; $p=0,042$; $\eta^2p=0,132$) e perda de apetite ($\Delta\sim+39,6$; $p=0,015$; $\eta^2p=0,132$). **Conclusão:** A coexistência de desnutrição e baixa força muscular pode comprometer a QVRS em pacientes com câncer, sendo a força de preensão manual o principal determinante desse impacto. Intervenções precoces e multiprofissionais voltadas à preservação da função muscular e ao manejo da desnutrição podem ajudar a manter a QVRS.

Palavras-chave: Doença Crônica; Neoplasia; Sarcopenia; Estado Nutricional; Avaliação Nutricional.

ABSTRACT

SOUZA, A. M. A. **Association between the coexistence of low muscle strength and malnutrition defined by GLIM criteria with health-related quality of life in individuals with cancer.** Master's Dissertation. Faculty of Health Sciences, Federal University of Grande Dourados, 2025.

Introduction: People with cancer are at increased risk of developing malnutrition, reduced muscle mass and strength—conditions associated with poorer health-related quality of life (HRQoL). The etiology is multifactorial, involving metabolic alterations, inflammation, reduced food intake, and treatment effects. Despite the known clinical impact of each condition, no studies have yet evaluated the effects of their coexistence on clinical outcomes and HRQoL in patients with cancer. **Objectives:** (a) To assess the association between the coexistence of reduced muscle strength and malnutrition, according to GLIM (Global Leadership Initiative on Malnutrition) criteria, and HRQoL in cancer patients; (b) to assess the association between reduced handgrip strength (HGS) and worsening HRQoL; (c) to compare HRQoL between groups with reduced muscle strength, malnutrition, and both conditions coexisting; and (d) to compare HRQoL between patients with metastatic and non-metastatic cancer. **Methods:** Cross-sectional study including individuals with cancer treated at the CASSEMS hospital (Caixa de Assistência dos Servidores de Mato Grosso do Sul). Individuals of both sexes, literate or not, ≥ 20 years old, and with cognitive and physical capacity to understand and perform the physical tests and respond to questionnaires between November 2024 and June 2025 were included. Sociodemographic, clinical, lifestyle, and anthropometric data were collected through interviews and review of medical records. Muscle strength was measured using a hydraulic hand dynamometer, and muscle mass was assessed through the skeletal muscle mass index. Malnutrition was evaluated using GLIM criteria, and HRQoL was assessed using the EORTC QLQ-C30 tool, with scores ranging from 0 to 100. In functional scales, higher scores reflect better HRQoL, while in symptom scales, they indicate greater symptom burden. A significance level of 5% was adopted for statistical analyses. **Results:** Isolated malnutrition was associated with fatigue ($p=0.019$), nausea and vomiting ($p=0.036$), and loss of appetite ($p=0.005$). Low strength, whether isolated or combined, was associated with higher scores for fatigue ($p<0.001$), nausea and vomiting ($p<0.001$), pain ($p=0.016$), dyspnea ($p=0.030$), insomnia ($p=0.014$), loss of appetite ($p=0.002$), constipation ($p=0.036$), and diarrhea ($p=0.004$), as well as poorer physical ($p<0.001$), role ($p<0.001$), and emotional functioning ($p=0.013$). In adjusted models, coexistence remained associated with worse scores in physical functioning ($\Delta=-35.1$; $p=0.002$; $\eta^2p=0.240$), role functioning ($\Delta=-40.3$; $p=0.014$; $\eta^2p=0.216$), and emotional functioning ($\Delta=-27.7$; $p=0.044$; $\eta^2p=0.125$), in addition to higher levels of fatigue ($\Delta\approx+38$; $p<0.01$; $\eta^2p=0.201$), nausea and vomiting ($\Delta\approx+30$; $p\leq 0.020$; $\eta^2p=0.209$), pain ($\Delta=+36.0$; $p=0.027$; $\eta^2p=0.134$), dyspnea ($\Delta=+18.0$; $p=0.042$; $\eta^2p=0.132$), and loss of appetite ($\Delta=+39.6$; $p=0.015$; $\eta^2p=0.132$). **Conclusion:** The coexistence of malnutrition and low muscle strength may impair HRQoL in patients with cancer, with handgrip strength being the main determinant of this impact. Early and multidisciplinary interventions aimed at preserving muscle function and managing malnutrition may help maintain HRQoL.

Keywords: Chronic Disease; Neoplasms; Sarcopenia; Nutritional Status; Nutritional Assessment.