

IMPACTO DA INTERVENÇÃO NUTRICIONAL PRECOCE NA EVOLUÇÃO CLÍNICA DE PACIENTES ONCOLÓGICOS: REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA

IMPACT OF EARLY NUTRITIONAL INTERVENTION ON THE CLINICAL
PROGRESSION OF ONCOLOGY PATIENTS: AN INTEGRATIVE LITERATURE
REVIEW

Ciências da Saúde • 16/10/2026

REGISTRO DOI: [10.70773/revistatopicos/792090939](https://doi.org/10.70773/revistatopicos/792090939)

Raquel Paes dos Santos¹

Micaela Maria de Santana Minervino²

Maria Clara Silva de Lima Rodrigues³

Gisely da Silva Alves de Oliveira⁴

Isabel da Silva Lima⁵

Marina Thaylane de Lima Alves⁶

Maria Djevania Lima Muniz⁷

Oldair Donizete Galeni⁸

RESUMO

O câncer está associado a importantes alterações metabólicas e inflamatórias que podem comprometer o estado nutricional, a funcionalidade e a evolução clínica dos pacientes, especialmente no período perioperatório. A desnutrição e a caquexia neoplásica estão relacionadas a maior ocorrência de complicações, pior tolerância ao tratamento e redução da qualidade de vida. Diante desse cenário, a intervenção nutricional precoce constitui uma estratégia relevante para a identificação do risco nutricional e para a manutenção ou recuperação do estado nutricional. O presente estudo teve como objetivo analisar o impacto da intervenção nutricional precoce na evolução clínica de pacientes oncológicos no período pós-operatório, considerando desfechos clínicos e aspectos relacionados à recuperação. Foi realizada uma revisão da literatura, de natureza descritiva e abordagem interpretativa, contemplando artigos publicados entre 2010 e 2025, disponíveis integralmente em português, espanhol ou inglês, além de documentos institucionais pertinentes. A literatura analisada indica associação entre pior estado nutricional e maior risco de complicações pós-operatórias, prejuízo da tolerância ao tratamento e pior prognóstico. Evidências recentes também apontam benefícios de estratégias nutricionais, como aconselhamento dietético, suporte nutricional e suplementação oral, sobretudo na preservação do peso e do estado nutricional, embora os efeitos sobre desfechos como sobrevida permaneçam menos consistentes. Conclui-se que a avaliação nutricional precoce, o acompanhamento sistemático e a individualização da terapia nutricional são componentes importantes da assistência multiprofissional ao paciente oncológico, especialmente no contexto cirúrgico.

Palavras-chave: Câncer; Estado Nutricional; Desnutrição; Caquexia; Terapia Nutricional; Intervenção Nutricional Precoce.

ABSTRACT

Cancer is associated with important metabolic and inflammatory changes that may impair nutritional status, functional capacity, and clinical outcomes, particularly during the perioperative period. Malnutrition and cancer cachexia are associated with a higher risk of complications, poorer treatment tolerance, and reduced quality of life. In this context, early nutritional intervention is a relevant strategy for identifying nutritional risk and maintaining or restoring nutritional status. This study aimed to analyze the impact of early nutritional intervention on the clinical progression of patients with cancer in the postoperative period, considering clinical outcomes and aspects related to recovery. A descriptive and interpretative literature review was conducted, including full-text articles published from 2010 to 2025 in Portuguese, Spanish, or English, as well as relevant institutional documents. The literature reviewed indicates an association between poorer nutritional status and a higher risk of postoperative complications, impaired treatment tolerance, and worse prognosis. Recent evidence also suggests benefits from nutritional strategies such as dietary counseling, nutritional support, and oral nutritional supplementation, particularly for preserving body weight and nutritional status, although effects on outcomes such as survival remain less consistent. It is concluded that early nutritional assessment, systematic follow-up, and individualized nutritional therapy are important components of multidisciplinary care for patients with cancer, particularly in the surgical setting.

Keywords: Cancer; Nutritional Status; Malnutrition; Cachexia; Nutritional Therapy; Early Nutritional Intervention.

1. INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, observa-se um expressivo aumento das doenças não transmissíveis (DNTs), as quais representam importante problema de saúde pública em escala global. Entre essas enfermidades destacam-se o diabetes mellitus, as doenças renais crônicas, as doenças cerebrovasculares, a hipertensão arterial sistêmica e os transtornos mentais. Nesse contexto, o câncer se destaca como uma das principais causas de morbimortalidade no mundo, configurando-se como uma doença de grande impacto sobre os sistemas de saúde e sobre a qualidade de vida da população (Santos et al., 2023; Instituto Nacional de Câncer, 2020).

O câncer é uma doença multifatorial caracterizada pelo acúmulo de alterações genéticas e epigenéticas que interferem nos mecanismos de controle da proliferação, diferenciação e morte celular. Entre os mecanismos envolvidos estão alterações em proto-oncogenes, genes supressores tumorais e genes relacionados ao reparo do DNA. A carcinogênese ocorre de maneira progressiva, podendo levar anos até que a multiplicação celular resulte em alterações clinicamente detectáveis (INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER, s.d.).

No Brasil, a magnitude do câncer é evidenciada por dados epidemiológicos recentes. A estimativa para o triênio 2023–2025 apontou aproximadamente 704 mil novos casos por ano, com destaque para os cânceres de pele não melanoma, mama e próstata, além de cólon e reto, pulmão e colo do útero, entre outros sítios (Santos et al., 2023). Em âmbito mundial, o câncer permanece entre as principais causas de morte, e projeções indicam aumento substancial da carga da doença nas próximas décadas (Parsons et al., 2023).

O tratamento oncológico é complexo e envolve diferentes modalidades terapêuticas, incluindo cirurgia, quimioterapia, radioterapia, imunoterapia e transplante de células-tronco hematopoéticas. A escolha da abordagem depende do tipo de neoplasia, do estadiamento, dos objetivos terapêuticos e das condições clínicas do paciente (Instituto Nacional de Câncer, 2023a; 2023b; 2023c; 2023d; A.C.CAMARGO CANCER CENTER, s.d.).

No período perioperatório, a própria doença e a resposta ao trauma cirúrgico podem favorecer inflamação, aumento do gasto energético, alterações metabólicas e perda de massa muscular. Nesse contexto, a desnutrição e a caquexia neoplásica representam condições de relevância clínica e estão associadas a pior prognóstico. Revisão sistemática e meta-análise baseada nos critérios GLIM identificou, em pacientes oncológicos, associação entre desnutrição e maior risco de complicações pós-operatórias, além de pior sobrevida global (Matsui et al., 2023).

Dessa forma, a intervenção nutricional precoce surge como estratégia importante no cuidado ao paciente oncológico, com o objetivo de identificar precocemente o risco nutricional, adequar a ingestão de energia e proteína e reduzir ou retardar a deterioração do estado nutricional. As diretrizes da European Society for Clinical Nutrition and Metabolism (ESPEN) recomendam avaliação sistemática do estado nutricional e estratégias individualizadas de suporte nutricional de acordo com a condição clínica e a ingestão do paciente (Muscaritoli et al., 2021).

Assim, o presente estudo teve como objetivo analisar o impacto da intervenção nutricional precoce na evolução clínica de pacientes oncológicos no período pós-operatório, considerando seus efeitos

sobre desfechos clínicos relevantes e aspectos relacionados à qualidade da recuperação.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA OU REVISÃO DA LITERATURA

2.1. Câncer e Alterações Metabólicas

O câncer envolve alterações metabólicas e inflamatórias que podem repercutir diretamente sobre o estado nutricional. A resposta inflamatória sistêmica, a redução da ingestão alimentar e as alterações no metabolismo de proteínas, lipídios e carboidratos podem favorecer perda de peso e de massa muscular, especialmente em pacientes com doença avançada.

A caquexia neoplásica constitui uma síndrome multifatorial associada à inflamação e à perda progressiva de músculo esquelético, podendo comprometer a funcionalidade e a tolerância ao tratamento. Diferentemente da simples privação alimentar, a caquexia está relacionada a alterações metabólicas complexas decorrentes da própria doença e da resposta inflamatória do organismo (Fearon et al., 2011; Argilés et al., 2014; Baracos et al., 2018; Muscaritoli et al., 2021).

2.2. Estado Nutricional e Desnutrição no Paciente Oncológico

A desnutrição apresenta importante relação com a evolução clínica do paciente com câncer. Sua ocorrência pode estar relacionada à localização e ao tipo do tumor, aos sintomas decorrentes da doença e aos efeitos adversos do tratamento. A redução da ingestão alimentar, associada às alterações metabólicas e inflamatórias, pode contribuir para a deterioração progressiva do estado nutricional.

A avaliação nutricional precoce permite identificar pacientes em risco e estabelecer estratégias individualizadas antes que ocorra deterioração nutricional mais acentuada. Evidências baseadas nos critérios GLIM indicam associação entre desnutrição e maior risco de complicações pós-operatórias e pior sobrevida global em pacientes oncológicos (Matsui et al., 2023).

Além disso, a avaliação do estado nutricional deve considerar diferentes parâmetros clínicos e funcionais, evitando a utilização de um único marcador como indicador isolado da condição nutricional. Aspectos como perda de peso, ingestão alimentar, composição corporal, inflamação e funcionalidade devem ser considerados na avaliação global do paciente (Muscaritoli et al., 2021).

2.3. Intervenção Nutricional Precoce

A intervenção nutricional deve ser integrada ao cuidado oncológico desde a identificação do risco nutricional. As diretrizes da ESPEN recomendam avaliação regular do estado nutricional e individualização do suporte de acordo com a ingestão alimentar, sintomas, condição clínica, tratamento e prognóstico (Muscaritoli et al., 2021).

As estratégias nutricionais podem envolver aconselhamento nutricional, adequação da alimentação, suplementação oral e, quando necessário, terapia nutricional enteral ou parenteral. A escolha da estratégia deve considerar as necessidades individuais, a condição clínica, a tolerância alimentar e os objetivos terapêuticos.

A intervenção precoce busca minimizar a deterioração nutricional e preservar a capacidade funcional do paciente, sendo especialmente

relevante diante de situações que possam comprometer a ingestão alimentar ou aumentar as demandas metabólicas.

2.4. Nutrição no Período Pós-Operatório

O período pós-operatório exige atenção especial, pois a resposta ao trauma cirúrgico pode aumentar a demanda metabólica e favorecer perda de massa muscular. Nesse contexto, a adequação do aporte nutricional pode contribuir para a recuperação do estado nutricional.

A suplementação nutricional oral constitui uma das estratégias estudadas no período pós-operatório. Evidências recentes apontam que sua utilização após cirurgias por tumores sólidos pode reduzir a perda de peso, embora os resultados apresentem heterogeneidade entre os estudos (Liu et al., 2025).

Dessa maneira, o acompanhamento nutricional no período pós-operatório deve ser contínuo, permitindo identificar alterações no consumo alimentar e no estado nutricional e realizar ajustes na conduta conforme a evolução clínica.

2.5. Imunonutrição e Desfechos Clínicos

A imunonutrição corresponde ao uso de nutrientes ou combinações de nutrientes com potencial de interferir na resposta imunológica e inflamatória. No contexto cirúrgico oncológico, estudos investigam principalmente formulações contendo nutrientes como arginina, ácidos graxos ômega-3 e nucleotídeos.

Meta-análise de estudos em pacientes com câncer submetidos a procedimentos cirúrgicos encontrou associação entre suporte nutricional, particularmente imunonutrição, e redução de

complicações infecciosas, além de tendência à redução da morbidade e do tempo de internação, sem demonstrar redução da mortalidade (Zhang et al., 2020).

Entretanto, os resultados devem ser interpretados de acordo com o tipo de cirurgia, o estado nutricional e as características clínicas da população estudada, não sendo possível considerar a imunonutrição como uma intervenção universal para todos os pacientes oncológicos.

3. METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão da literatura, de natureza descritiva e abordagem interpretativa, realizada com o objetivo de analisar a relação entre intervenção nutricional precoce, estado nutricional e evolução clínica de pacientes oncológicos, com ênfase no período pós-operatório.

O levantamento bibliográfico foi realizado em bases de dados científicas da área da saúde e complementado pela consulta a documentos e páginas institucionais de referência, incluindo o Instituto Nacional de Câncer (INCA), a Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) e o A.C.Camargo Cancer Center. O Google Acadêmico foi utilizado como ferramenta complementar para ampliar a identificação de materiais pertinentes ao tema.

Foram considerados artigos publicados entre 2010 e 2025, disponíveis na íntegra, nos idiomas português, espanhol e inglês, que abordassem o estado nutricional, a desnutrição, a caquexia, a terapia nutricional ou a relação entre intervenção nutricional e desfechos clínicos em pacientes com câncer. Também foram

consultados documentos institucionais e diretrizes relevantes para a contextualização epidemiológica e clínica.

Foram excluídos estudos duplicados, resumos, publicações incompletas, editoriais e materiais que não apresentassem relação direta com a temática proposta. Após a triagem, os estudos selecionados foram submetidos à leitura exploratória e aprofundada, e as informações consideradas pertinentes foram organizadas de forma descritiva e discutidas à luz da literatura científica.

Por se tratar de uma revisão da literatura de caráter descritivo, não foi realizada metanálise nem avaliação quantitativa conjunta dos efeitos das intervenções. Dessa forma, os resultados são apresentados como síntese narrativa das evidências encontradas. Ressalta-se que o manuscrito original não registrava o número total de referências identificadas, excluídas e incluídas; por esse motivo, esses números não foram acrescentados sem confirmação dos autores.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES OU ANÁLISE DOS DADOS

4.1. Hipermetabolismo e Caquexia Neoplásica

A caquexia neoplásica é uma síndrome multifatorial caracterizada principalmente pela perda contínua de massa muscular, com ou sem redução de tecido adiposo, associada a inflamação sistêmica, alterações metabólicas e redução da ingestão alimentar. Sua fisiopatologia envolve mediadores inflamatórios e alterações no metabolismo de proteínas e lipídios, o que diferencia a condição da simples privação alimentar. A perda de massa muscular pode comprometer força, funcionalidade e tolerância aos tratamentos

(Fearon et al., 2011; Argilés et al., 2014; Baracos et al., 2018; Muscaritoli et al., 2021).

Entre os mediadores envolvidos encontram-se citocinas pró-inflamatórias, como fator de necrose tumoral alfa (TNF- α), interleucina-1 (IL-1) e interleucina-6 (IL-6), que participam da resposta inflamatória e de alterações relacionadas ao apetite e ao metabolismo muscular. A complexidade da síndrome explica por que o suporte nutricional isolado pode não ser suficiente para reverter completamente a perda de massa corporal quando a doença de base e a inflamação permanecem ativas (Tisdale, 2009; Argilés et al., 2014).

4.2. Impacto da Desnutrição no Tratamento Oncológico

A desnutrição é frequente em pacientes com câncer e está associada a desfechos clínicos desfavoráveis. Evidências recentes utilizando os critérios GLIM demonstram associação entre desnutrição e maior risco de complicações pós-operatórias, além de pior sobrevida global, embora a certeza da evidência tenha sido considerada baixa em razão de limitações metodológicas dos estudos incluídos (Matsui et al., 2023).

A condição nutricional também pode interferir na capacidade funcional e na continuidade do tratamento. Revisão sistemática em pacientes idosos com câncer encontrou associação entre pior estado nutricional, maior mortalidade, menor probabilidade de completar o tratamento oncológico conforme planejado e maior utilização de serviços de saúde. Os autores, entretanto, ressaltam que os benefícios das intervenções nutricionais variam conforme a população e a intervenção empregada (Hamaker et al., 2021).

Assim, a avaliação nutricional não deve ser baseada exclusivamente em um marcador isolado, como a albumina sérica. A interpretação deve considerar o contexto clínico, a ingestão alimentar, a perda de peso, a composição corporal, a inflamação e a funcionalidade do paciente, em consonância com abordagens contemporâneas de avaliação nutricional (Muscaritoli et al., 2021; Matsui et al., 2023).

4.3. Intervenção Nutricional Precoce

A intervenção nutricional tende a ser mais efetiva quando o risco nutricional é identificado precocemente, antes da instalação de perdas importantes de massa muscular e deterioração funcional. As diretrizes ESPEN recomendam avaliação periódica do estado nutricional e individualização da estratégia nutricional, considerando ingestão oral, sintomas, localização e estágio do câncer, tratamento em curso e prognóstico (Muscaritoli et al., 2021).

Quando a ingestão oral não é suficiente para atender às necessidades nutricionais, podem ser consideradas estratégias como orientação e aconselhamento nutricional, suplementação oral, terapia nutricional enteral ou, quando indicada, parenteral. A escolha da via e da estratégia deve ser individualizada e acompanhada pela equipe multiprofissional, evitando a utilização de valores fixos como critério isolado para indicação da terapia.

No contexto pós-operatório, evidências recentes reforçam a relevância da suplementação oral. Uma meta-análise publicada em 2025, que incluiu 12 ensaios clínicos randomizados e 2.268 pacientes submetidos a cirurgia por tumores sólidos, encontrou redução significativa da perda de peso entre os pacientes que receberam

suplementos nutricionais orais, embora tenha sido observada elevada heterogeneidade entre os estudos (Liu et al., 2025).

A imunonutrição também tem sido investigada, especialmente no contexto cirúrgico. Meta-análise de ensaios clínicos em pacientes com câncer submetidos a cirurgia encontrou associação entre suporte nutricional, particularmente imunonutrição, e redução de complicações infecciosas e tendência à redução da morbidade e do tempo de internação, sem demonstrar redução de mortalidade (Zhang et al., 2020). Portanto, seus benefícios devem ser interpretados de acordo com o tipo de cirurgia, estado nutricional e características clínicas.

4.4. Evolução Clínica e Desfechos de Saúde

A relação entre estado nutricional e evolução clínica é sustentada por diferentes estudos, mas os efeitos da intervenção nutricional não são uniformes para todos os desfechos. Revisão sistemática ampla, que reuniu 206 ensaios clínicos randomizados sobre intervenções nutricionais antes ou durante o tratamento do câncer, destacou a heterogeneidade dos participantes, intervenções, comparadores e desfechos, o que limita a agregação quantitativa e a tradução dos resultados para recomendações clínicas universais (Parsons et al., 2023).

Nesse sentido, os benefícios mais consistentes tendem a estar relacionados à preservação ou melhora do estado nutricional, ingestão alimentar e, em alguns contextos, qualidade de vida, enquanto resultados como sobrevida e funcionalidade apresentam evidências menos uniformes. Revisão sistemática de intervenções nutricionais especializadas em pacientes com câncer incurável

encontrou melhora do estado nutricional em parte relevante dos estudos e benefícios sobre qualidade de vida em alguns deles, mas pouca evidência de benefício sobre sobrevida e funcionalidade (Costa Oliveira et al., 2023).

Dessa forma, a intervenção nutricional precoce deve ser compreendida como parte de uma abordagem multimodal, e não como estratégia isolada capaz de modificar todos os desfechos do câncer. A avaliação contínua permite adaptar a conduta às mudanças clínicas, nutricionais e terapêuticas ao longo do tratamento (Muscaritoli et al., 2021).

Tabela 1. Síntese dos principais desfechos relacionados ao estado nutricional e à intervenção nutricional

Autor	Título	Objetivo	Tipo de Estudo	Principais resultados
Matsui et al. (2023)	Impact of malnutrition as defined by the GLIM criteria on treatment outcomes in patients with cancer: a systematic review and meta-analysis	Avaliar o impacto da desnutrição definida pelos critérios GLIM sobre os desfechos do tratamento em pacientes com câncer.	Revisão sistemática e meta-análise	A desnutrição esteve associada a maior risco de complicações pós-operatórias e pior sobrevida global.
Hamaker et al. (2021)	Nutritional status and interventions for patients with cancer –	Avaliar o estado nutricional e as intervenções nutricionais	Revisão sistemática	Pior estado nutricional esteve associado a maior mortalidade e

	A systematic review	em pacientes idosos com câncer.		menor probabilidade de completar o tratamento planejado; os efeitos das intervenções variaram conforme a população e a intervenção empregada.
Liu et al. (2025)	Application of oral nutritional supplements to control body weight loss in postoperative patients suffering from solid tumors: a systematic review and meta-analysis	Avaliar o efeito da suplementação nutricional oral sobre a perda de peso em pacientes pós-operatórios com tumores sólidos.	Revisão sistemática e meta-análise de ensaios clínicos randomizados	A suplementação oral reduziu significativamente a perda de peso no pós-operatório, embora tenha sido observada elevada heterogeneidade entre os estudos.
Costa Oliveira et al. (2023)	Effects of specialised nutritional interventions in patients with incurable cancer: a systematic review	Avaliar os efeitos de intervenções nutricionais especializadas em pacientes com câncer incurável.	Revisão sistemática	Foram observados benefícios sobre o estado nutricional e possíveis efeitos sobre a qualidade de vida; as evidências para sobrevida e funcionalidad

				e foram limitadas.
Zhang et al. (2020)	Effects of nutritional support on the clinical outcomes of well-nourished patients with cancer: a meta-analysis	Avaliar os efeitos do suporte nutricional sobre desfechos clínicos em pacientes oncológicos.	Meta-análise	O suporte nutricional esteve associado à redução de algumas complicações infecciosas e a possíveis benefícios hospitalares, sem evidência consistente de redução da mortalidade.

Fonte: Elaborado pelas autoras com base nos estudos selecionados para a revisão.

5. CONCLUSÃO/CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da análise da literatura, observa-se que o estado nutricional exerce papel relevante na evolução clínica de pacientes oncológicos, especialmente no contexto cirúrgico. O câncer e seu tratamento podem desencadear alterações metabólicas e inflamatórias, perda de massa muscular e redução da ingestão alimentar, favorecendo desnutrição e caquexia.

As evidências analisadas demonstram associação entre desnutrição e desfechos desfavoráveis, incluindo maior risco de complicações pós-operatórias, pior prognóstico e menor capacidade de completar

o tratamento conforme planejado. Por outro lado, estratégias de intervenção nutricional, como aconselhamento dietético, suplementação oral e outras modalidades de suporte, podem contribuir para a preservação do peso e do estado nutricional, embora os efeitos sobre sobrevida e outros desfechos de longo prazo ainda apresentem resultados heterogêneos.

Nesse contexto, a avaliação nutricional precoce e o acompanhamento sistemático pelo nutricionista são fundamentais para identificar riscos, acompanhar a evolução clínica e estabelecer condutas individualizadas. A terapia nutricional deve ser escolhida de acordo com as necessidades e condições clínicas de cada paciente e integrada às demais modalidades do tratamento oncológico.

Como limitação desta revisão, destaca-se a natureza descritiva e interpretativa do estudo, além da heterogeneidade das intervenções, populações e desfechos encontrados na literatura. Assim, os resultados não permitem atribuir um efeito único ou universal à intervenção nutricional precoce. Ainda assim, os achados reforçam sua relevância como componente da assistência multiprofissional, especialmente quando o risco nutricional é identificado e manejado de forma oportuna.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

A.C.CAMARGO CANCER CENTER. Tudo sobre imunoterapia. São Paulo: A.C.Camargo Cancer Center, [s.d.]. Disponível em: <https://accamargo.org.br/sobre-o-cancer/tratamento-oncologico/tudo-sobre-imunoterapia>. Acesso em: 12 set. 2026.

ARGILÉS, J. M. et al. Cancer cachexia: understanding the molecular basis. *Nature Reviews Clinical Oncology*, v. 11, n. 12, p. 754–762, 2014. DOI: 10.1038/nrclinonc.2013.199.

BARACOS, V. E. et al. Cancer-associated cachexia. *Nature Reviews Disease Primers*, v. 4, 2018. DOI: 10.1038/nrdp.2018.5.

BOZZETTI, F. Nutritional support in oncologic patients. *Clinical Nutrition*, v. 32, n. 4, p. 563–567, 2013. DOI: 10.1016/j.clnu.2013.02.005.

COSTA OLIVEIRA, L. et al. Effects of specialised nutritional interventions in patients with incurable cancer: a systematic review. *BMJ Supportive & Palliative Care*, 2023. DOI: 10.1136/spcare-2022-003893.

DEWEY, A. et al. Eicosapentaenoic acid (EPA) for the treatment of cancer cachexia. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2007. DOI: 10.1002/14651858.CD004597.pub2.

FEARON, K. et al. Definition and classification of cancer cachexia: an international consensus. *The Lancet Oncology*, v. 12, n. 5, p. 489–495, 2011. DOI: 10.1016/S1470-2045(10)70218-7.

HAMAKER, M. E. et al. Nutritional status and interventions for patients with cancer – A systematic review. *Journal of Geriatric Oncology*, v. 12, n. 1, 2021. DOI: 10.1016/j.jgo.2020.06.020.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER (INCA). Cirurgia. Rio de Janeiro: INCA, 2023a. Disponível em: <https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/cancer/tratamento/cirurgia>. Acesso em: 12 set. 2026.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER (INCA). Como surge o câncer? Rio de Janeiro: INCA, [s.d.]. Disponível em: <https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/cancer/como-surge-o-cancer>. Acesso em: 12 set. 2026.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER (INCA). Guia de nutrição para pacientes e cuidadores: orientações aos usuários. 4. ed. Rio de Janeiro: INCA, 2020.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER (INCA). Quimioterapia. Rio de Janeiro: INCA, 2023b. Disponível em: <https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/cancer/tratamento/quimioterapia>. Acesso em: 12 set. 2026.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER (INCA). Radioterapia. Rio de Janeiro: INCA, 2023c. Disponível em: <https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/cancer/tratamento/radioterapia>. Acesso em: 12 set. 2026.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER (INCA). Transplante de medula óssea. Rio de Janeiro: INCA, 2023d. Disponível em: <https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/cancer/tratamento/transplante-de-medula-ossea>. Acesso em: 12 set. 2026.

LIU, Y. et al. Application of oral nutritional supplements to control body weight loss in postoperative patients suffering from solid tumors: a systematic review and meta-analysis. *Frontiers in Nutrition*, v. 12, 1476463, 2025. DOI: 10.3389/fnut.2025.1476463.

MATSUI, R. et al. Impact of malnutrition as defined by the GLIM criteria on treatment outcomes in patients with cancer: a systematic review and meta-analysis. *Clinical Nutrition*, v. 42, n. 5, p. 615–624, 2023. DOI: 10.1016/j.clnu.2023.02.019.

MUSCARITOLI, M. et al. ESPEN practical guideline: Clinical Nutrition in cancer. Clinical Nutrition, v. 40, n. 5, p. 2898–2913, 2021. DOI: 10.1016/j.clnu.2021.02.005.

PARSONS, H. M. et al. Nutrition as prevention for improved cancer health outcomes: a systematic literature review. JNCI Cancer Spectrum, v. 7, n. 3, pkad035, 2023. DOI: 10.1093/jncics/pkad035.

SANTOS, M. de O. et al. Estimativa de incidência de câncer no Brasil, 2023–2025. Revista Brasileira de Cancerologia, v. 69, n. 1, e-213700, 2023.

TISDALE, M. J. Mechanisms of cancer cachexia. Nature Reviews Cancer, v. 9, n. 10, p. 754–763, 2009. DOI: 10.1038/nrc2622.

ZHANG et al. Effects of nutritional support on the clinical outcomes of well-nourished patients with cancer: a meta-analysis. 2020. DOI: 10.1016/j.clnu.2020.03.006.

¹ Discente na Pós-Graduanda no curso de especialização de Nutrição no Transtorno do Espectro Autista (TEA) da Faculdade Metropolitana de Franca - FAMEF. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)

² Formada no Curso Superior de Nutrição da Faculdade dos Guararapes UNIFG. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)

³ Discente do Curso Superior de Nutrição da Faculdade dos Guararapes UNIFG. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)

⁴ Discente do Curso Superior de Nutrição da Faculdade dos Guararapes UNIFG. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)

⁵ Formada no Curso Superior de Nutrição pela Faculdade dos Guararapes - UNIFG. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)

⁶ Formada no Curso Superior de Nutrição pela Faculdade dos Guararapes - UNIFG. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)

⁷ Discente do Curso Superior de Nutrição pela Faculdade dos Guararapes - UNIFG. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)

⁸ Mestre pela Universidade Federal de Uberlândia. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)