



Análise dos Efeitos Farmacológicos em Pacientes em Tratamento Oncológico e Avaliação da Absorção de Nutrientes em Diversos Tipos de Leucemia

Paulo Renê Faria de Almeida Oliveira 1¹, Ana Paula da Silva Lyrio 2¹, Bruna Ribeiro T. De S. Lima 3¹, Erica Silva e Silva 4¹, Ingrid Gonçalves Correa 5¹, Mayara Simões de Almeida 6¹, Pâmela Lopes Vidal 7¹, Sandra Helena Ribeiro Lima 8¹



<https://doi.org/10.36557/2674-8169.2025v7n7p410-419>

Artigo recebido em 27 de Maio e publicado em 07 de Julho de 2025

Revisão de Literatura

RESUMO

Este artigo apresenta uma revisão sistemática sobre os efeitos farmacológicos do tratamento oncológico em pacientes pediátricos com leucemias, com foco na influência desse tratamento na absorção de nutrientes e no estado nutricional. Foram analisados estudos publicados entre 2018 e 2025, buscando compreender como os medicamentos utilizados afetam as funções metabólicas, a absorção de nutrientes e as condições nutricionais das crianças. A relação entre o estado nutricional e a resposta ao tratamento também foi explorada, evidenciando a importância do acompanhamento nutricional em pacientes oncológicos pediátricos. Os resultados indicam que o tratamento pode levar a deficiências nutricionais e alterações metabólicas, reforçando a necessidade de estratégias multidisciplinares para o manejo nutricional nesta população.

Palavras-chave: Leucemia pediátrica; Tratamento oncológico; Absorção de nutrientes; Estado nutricional; Farmacologia.



Analysis of Pharmacological Effects in Patients Undergoing Oncological Treatment and Evaluation of Nutrient Absorption in Various Types of Leukemia

ABSTRACT

This article presents a systematic review of the pharmacological effects of oncological treatment in pediatric patients with leukemia, focusing on the influence of this treatment on nutrient absorption and nutritional status. Studies published between 2018 and 2025 were analyzed, seeking to understand how the medications used affect metabolic functions, nutrient absorption, and nutritional conditions of children. The relationship between nutritional status and response to treatment was also explored, highlighting the importance of nutritional monitoring in pediatric oncology patients. The results indicate that treatment can lead to nutritional deficiencies and metabolic changes, reinforcing the need for multidisciplinary strategies for nutritional management in this population.

Keywords: Pediatric leukemia; Oncological treatment; Nutrient absorption; Nutritional status; Pharmacology.

Instituição afiliada – UNIVERSIDADE CRUZEIRO DO SUL

1 Docente no curso superior de Farmácia e Nutrição pela Universidade Cruzeiro do Sul – Campus Rio de Janeiro – RJ, Brasil. Mestre em Ciências -Farmacêutico Biomédico e Nutricionista-E-mail: paulorene.farmacia@gmail.com

2 Discente no curso superior de Farmácia pela Universidade Cruzeiro do Sul – Campus Rio de Janeiro – RJ, Brasil. E-mail: alyrioburocraticos@gmail.com

3 Discente no curso superior de Farmácia pela Universidade Cruzeiro do Sul – Campus Rio de Janeiro – RJ, Brasil. E-mail rt.bruna@gmail.com

4 Discente no curso superior de Farmácia pela Universidade Cruzeiro do Sul – Campus Rio de Janeiro – RJ, Brasil. E-mail paulorene.farmacia@gmail.com

5 Discente no curso superior de Farmácia pela Universidade Cruzeiro do Sul – Campus Rio de Janeiro – RJ, Brasil. E-mail ingridco2425@gmail.com

6 Discente no curso superior de Farmácia pela Universidade Cruzeiro do Sul – Campus Rio de Janeiro – RJ, Brasil. E-mail mayaranatas2@gmail.com

7 Discente no curso superior de Farmácia pela Universidade Cruzeiro do Sul – Campus Rio de Janeiro – RJ, Brasil. E-mail pamela.l.vidal@hotmail.com

8 Discente no curso superior de Farmácia pela Universidade Cruzeiro do Sul – Campus Rio de Janeiro – RJ, Brasil. E-mail limajuridico@gmail.com

Autor correspondente: Paulo Renê Faria de Almeida Oliveira paulorene.farmacia@gmail.com

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



INTRODUÇÃO

A leucemia representa a neoplasia maligna mais frequente na população infantil, sendo responsável por uma parcela significativa dos diagnósticos de câncer em crianças e adolescentes. Segundo o Ministério da Saúde do Brasil (BRASIL, 2020), a leucemia aguda linfóide (LAL) e a leucemia aguda mieloide (LAM) são as formas mais prevalentes, representando aproximadamente 30% a 40% dos casos de câncer pediátrico.

Sua alta incidência, associada à gravidade do quadro clínico e às complexidades do tratamento, torna-se um tema de grande relevância para profissionais de saúde, pesquisadores e familiares das crianças afetadas.

O tratamento da leucemia em crianças envolve abordagens multimodais, incluindo quimioterapia, radioterapia e, em alguns casos, imunoterapia, direcionadas à erradicação das células neoplásicas e à cura da doença.

A quimioterapia, por exemplo, constitui a principal estratégia terapêutica, utilizando uma combinação de drogas capazes de induzir a apoptose das células malignas. Contudo, apesar de sua eficácia, esses tratamentos apresentam efeitos colaterais consideráveis, que podem comprometer o estado nutricional dos pacientes, impactando sua recuperação e qualidade de vida (SILVA et al., 2019).

Os efeitos adversos mais comuns incluem vômitos, náuseas, mucosite, alterações no metabolismo ósseo, além de alterações na absorção de nutrientes, que, por sua vez, podem levar ao desenvolvimento de desnutrição, deficiência de vitaminas e minerais, entre outros problemas nutricionais.

A influência dos medicamentos utilizados no tratamento da leucemia sobre as funções metabólicas e a absorção de nutrientes constitui um tema de grande importância clínica. Os agentes quimioterápicos, por exemplo, podem alterar o metabolismo energético, causar inflamação do trato gastrointestinal e prejudicar o funcionamento de órgãos responsáveis pela digestão e absorção de nutrientes, como o fígado e o intestino (LIMA et al., 2021).

Essas alterações podem resultar em dificuldades na manutenção do peso, perda de massa muscular, deficiência de micronutrientes essenciais e,



consequentemente, comprometer a resposta ao tratamento e aumentar o risco de complicações infecciosas e outras morbidades relacionadas à condição clínica da criança.

Assim, compreender em detalhes os efeitos farmacológicos do tratamento oncológico sobre o metabolismo e a absorção de nutrientes é fundamental para desenvolver estratégias de intervenção nutricional eficazes, que possam minimizar os efeitos adversos e promover a recuperação do estado nutricional das crianças em tratamento.

Além disso, o estado nutricional no contexto da leucemia possui uma importância clínica significativa, pois está diretamente relacionado à resposta terapêutica, às complicações infecciosas e à recuperação geral do paciente. Estudos indicam que crianças com bom estado nutricional apresentam maior tolerância aos tratamentos, menor incidência de efeitos adversos e melhor prognóstico (SILVA et al., 2019).

Por outro lado, a desnutrição, seja ela por insuficiência de macro e micronutrientes, pode enfraquecer o sistema imunológico, reduzir a capacidade de regeneração celular e prolongar o tempo de hospitalização. Assim, a avaliação do estado nutricional antes, durante e após o tratamento oncológico se mostra essencial para identificar precocemente alterações e implementar intervenções nutricionais específicas, visando melhorar a qualidade de vida e os resultados clínicos dessas crianças.

Este estudo tem como objetivo geral avaliar os efeitos farmacológicos do tratamento oncológico na absorção de nutrientes e no estado nutricional de crianças com leucemia, buscando compreender as alterações metabólicas induzidas pelos medicamentos e suas repercussões na nutrição. Como objetivos específicos, pretende-se analisar as alterações nas funções metabólicas causadas pelos medicamentos utilizados no tratamento, avaliar a condição nutricional antes e após o tratamento, identificar deficiências nutricionais comuns nesse contexto e explorar a relação entre o estado nutricional e a resposta terapêutica. Compreender esses aspectos é fundamental para promover uma abordagem multidisciplinar eficaz, integrando cuidados clínicos e nutricionais, de modo a otimizar os desfechos clínicos e a qualidade de vida das crianças em tratamento contra a leucemia.

METODOLOGIA

Para a realização deste trabalho e no sentido de responder ao objetivo proposto foi realizada uma revisão da literatura que foi elaborada a partir da pesquisa de artigos científicos que se relacionassem com o tema, nas bases de dados: Medline, Scielo, e sites do governo. Foram considerados artigos relevantes dentro dos critérios que se adequam para compor a presente revisão.

De acordo com a temática proposta, os seguintes descritores foram utilizados em português e inglês, com diferentes combinações: leucemia pediátrica, tratamento oncológico, absorção de nutrientes, estado nutricional, farmacologia. Foram analisados em uma pré-seleção os títulos e resumos dos artigos publicados de 2018 a 2025 e posteriormente selecionados os artigos a partir da leitura completa do texto. Para elaboração da introdução, resultados e discussão foram revisados cerca de 30 artigos e diretrizes, sendo alguns apresentados na tabela 3, ao final da discussão.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Efeitos Farmacológicos do Tratamento em Pacientes com Leucemia

Os medicamentos utilizados na terapia da leucemia, especialmente a quimioterapia, atuam de diversas formas sobre as células malignas, mas também podem afetar tecidos saudáveis, incluindo o trato gastrointestinal, o sistema imunológico e o metabolismo energético (FERREIRA et al., 2022). Os efeitos colaterais mais frequentes incluem náuseas, vômitos, mucosite, diarreia, além de alterações na função hepática e renal, que podem comprometer a absorção de nutrientes (OLIVEIRA et al., 2020).

Estudos demonstram que certos fármacos, como a metotrexato e a ciclofosfamida, podem interferir na síntese de DNA e na absorção de vitaminas e minerais essenciais, levando a deficiências nutricionais (SANTOS et al., 2021).

Além disso, a toxicidade hepática pode afetar o metabolismo lipídico e glicídico, contribuindo para alterações no peso e na composição corporal (ALMEIDA et al., 2019).

Impacto do Tratamento na Absorção de Nutrientes

A intervenção terapêutica em crianças com leucemia frequentemente resulta em alterações na absorção intestinal, devido à mucosite, neuropatia, alterações na microbiota intestinal e efeitos colaterais gastrointestinais (RODRIGUES et al., 2023). Essas alterações prejudicam a absorção de macronutrientes e micronutrientes, levando a déficits nutricionais que podem comprometer a imunidade, cicatrização e recuperação clínica (FERREIRA et al., 2022).

Dados revelam que a deficiência de vitaminas A, D, B12, ferro, zinco e cálcio é comum nesse grupo, principalmente após meses de tratamento intensivo (SILVA et al., 2020). A presença de mucosite, por exemplo, limita a ingestão oral e impede a adequada absorção, potencializando os riscos de desnutrição.

Avaliação do Estado Nutricional antes e após o Tratamento

A avaliação nutricional em crianças com leucemia deve ser realizada inicialmente na rotina clínica, utilizando indicadores como peso, altura, índice de massa corpórea (IMC), composição corporal e marcadores bioquímicos (COSTA et al., 2019).

Estudos indicam que muitos pacientes já apresentam desnutrição ou risco de desnutrição no diagnóstico, agravando-se ao longo do tratamento (LIMA et al., 2021).

Após o início do tratamento, observa-se perda de peso, diminuição de gordura corporal e aumento da fragilidade imunológica, agravando o prognóstico (SANTOS et al., 2021). Portanto, a intervenção nutricional precoce é essencial para minimizar esses efeitos, promovendo a manutenção do peso e do estado de saúde geral.

Deficiências Nutricionais Comuns e Suas Implicações

As deficiências mais frequentes incluem ferro, zinco, vitamina D e vitaminas do complexo B. Essas alterações estão associadas à anemia, imunossupressão, atraso no crescimento e dificuldades no tratamento (OLIVEIRA et al., 2020). Além disso, a deficiência de vitamina D tem sido relacionada à menor resposta ao tratamento e maior risco de recidiva (FERREIRA et al., 2022).



A suplementação nutricional, quando indicada, deve ser acompanhada por avaliação multidisciplinar, considerando-se as particularidades de cada paciente e o momento do tratamento (COSTA et al., 2019).

Relação Entre Estado Nutricional e Resposta ao Tratamento

Evidências sugerem que o estado nutricional adequado favorece a resposta ao tratamento, reduzindo complicações e melhorando a sobrevida (LIMA et al., 2021). Crianças desnutridas apresentam maior risco de infecções oportunistas, maior toxicidade dos medicamentos e menor tolerância às terapias (OLIVEIRA et al., 2020). Portanto, estratégias de suporte nutricional, incluindo nutrição enteral ou parenteral, devem ser implementadas de forma precoce para otimizar os resultados clínicos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise da literatura revela que os efeitos farmacológicos do tratamento oncológico em crianças com leucemia impactam significativamente o metabolismo, a absorção de nutrientes e o estado nutricional.

Essas alterações podem comprometer a resposta terapêutica e aumentar o risco de complicações. Assim, a avaliação nutricional contínua e intervenções específicas são essenciais para melhorar os desfechos clínicos e a qualidade de vida dessas crianças.

A integração de uma equipe multidisciplinar, incluindo oncologistas, nutricionistas, enfermeiros e psicólogos, é fundamental para promover um manejo nutricional eficaz, minimizando os efeitos adversos do tratamento e potencializando a recuperação.

REFERÊNCIAS



ALMEIDA, J. P. et al. Efeitos da quimioterapia sobre a composição corporal de crianças com leucemia. *Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia*, v. 41, n. 3, p. 245-251, 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Câncer infantil: diagnóstico e tratamento. Brasília: Ministério da Saúde, 2020.

COSTA, M. S. et al. Avaliação nutricional de crianças com leucemia antes e durante o tratamento. *Journal of Pediatric Oncology Nursing*, v. 36, n. 2, p. 123-130, 2019.

FERREIRA, P. R. et al. Impacto da toxicidade hepática na absorção de nutrientes em pacientes oncológicos pediátricos. *Pediatric Hematology Oncology Journal*, v. 12, n. 4, p. 234-242, 2022.

LIMA, A. C. et al. Estado nutricional e resposta ao tratamento em crianças com leucemia aguda. *Revista Brasileira de Nutrição Infantil*, v. 10, n. 1, p. 15-22, 2021.

OLIVEIRA, T. S. et al. Deficiências vitamínicas em crianças com leucemia durante o tratamento quimioterápico. *Revista de Pediatria*, v. 95, n. 2, p. 134-140, 2020.

RODRIGUES, H. F. et al. Alterações gastrointestinais e absorção de nutrientes em crianças oncológicas. *Pediatric Oncology Reports*, v. 17, n. 3, p. 111-118, 2021.

SILVA, M. et al. Impacto do tratamento oncológico sobre o estado nutricional de crianças com câncer. *Revista Brasileira de Oncologia Pediátrica*, v. 19, n. 2, p. 45-52, 2019.

LIMA, J. et al. Efeitos dos quimioterápicos na função metabólica e absorção de nutrientes em pacientes pediátricos com leucemia. *Jornal de Pediatria*, v. 97, n. 3, p. 290-297, 2021.