

# Relação entre tempo de jejum e evolução do estado nutricional em pacientes oncológicos pediátricos: um estudo longitudinal retrospectivo

*Relationship between fasting time and evolution of nutritional status in pediatric oncology patients: a longitudinal retrospective study*

10.37111/braspenj.2025.40.1.7

Camilla Torres Vapsys Swincik<sup>1</sup>  
Hana Gabriela Severino Araujo<sup>2</sup>  
Karla Cristina Queiroz<sup>3</sup>  
Priscila Menezes Ferri Liu<sup>4</sup>  
Mayla Cardoso Fernandes Toffolo<sup>5</sup>  
Sílvia Fernandes Maurício<sup>6</sup>

## Unitermos:

Jejum. Pediatria. Oncologia. Estado nutricional.

## Keywords:

Fasting. Pediatrics. Oncology. Nutritional status.

## Endereço para correspondência:

Hana Gabriela Severino Araujo  
Rua Dois, 607 – Ouro Preto, MG, Brasil –  
CEP: 35400-000  
E-mail: hana.araujo@aluno.ufop.edu.br

## Submissão:

7 de outubro de 2024

## Aceito para publicação:

27 de maio de 2025

## Data da publicação:

10 de junho de 2025

## RESUMO

**Introdução:** O câncer e seus tratamentos podem ter efeitos negativos sobre o estado nutricional de crianças, especialmente por causa dos jejuns. Porém, isso ainda não foi bem investigado. Dessa forma, o objetivo do estudo foi analisar a associação entre tempo de permanência em jejum e evolução do estado nutricional de pacientes pediátricos oncológicos. **Método:** Foi realizado um estudo longitudinal de caráter retrospectivo, realizado com 30 pacientes pediátricos oncológicos internados em enfermaria. A coleta de dados foi realizada através do prontuário eletrônico, obtendo informações sociodemográficas, clínicas, medidas antropométricas da admissão e da alta hospitalar, alterações gastrointestinais e tempo de jejum em horas durante a internação. Para verificar a associação entre a evolução do estado nutricional e tempo de jejum durante a internação, utilizou-se o teste de Kruskal-Wallis, comparando o período total em jejum em três grupos avaliados de acordo com indicador índice de massa corporal/idade (IMC/I): pacientes que regrediram o índice durante a internação, pacientes que progrediram e pacientes que mantiveram. **Resultados:** A maioria dos pacientes (66,6%) apresentou tumores hematológicos, não recidivados (80%), alimentavam-se por via de alimentação oral exclusiva (70%) e não apresentaram mucosite durante a internação (53,3%). Apesar de a maioria ter sido admitida em eutrofia, 56,6% apresentou perda de peso, e 50% sofreu regressão dos escores de IMC/I. A mediana de horas totais em jejum foi de 43,5 (10,0-170,0). Não foi observada associação entre o tempo de jejum e os grupos avaliados ( $p=0,675$ ). **Conclusão:** Este estudo destaca os desafios nutricionais enfrentados por crianças oncológicas hospitalizadas, reforçando a necessidade de monitoramento nutricional rigoroso e intervenções para minimizar os impactos do jejum prolongado durante a hospitalização.

## ABSTRACT

**Introduction:** Cancer and its treatments can have negative effects on children's nutritional status, especially because of fasting. However, this has not yet been clearly investigated. As such, the objective of the study was to analyze the association between fasting time and evolution of the nutritional status of pediatric oncology patients. **Methods:** The retrospective longitudinal study was carried out with 30 pediatric oncology patients admitted into a ward. Data collection was carried out through the electronic medical record, obtaining sociodemographic and clinical information, anthropometric measurements at admission and hospital discharge, gastrointestinal changes and fasting time in hours during hospitalization. To verify the association between the evolution of nutritional status and fasting time during hospitalization, the Kruskal-Wallis test was used, comparing the total fasting period with three groups evaluated using the body mass index/age (BMI/ I): patients who regressed the index during hospitalization, patients who progressed and patients who maintained it. **Results:** Most patients (66.6%) had hematological tumors, did not recur (80%), were fed exclusively orally (70%) and did not present mucositis during hospitalization (53.3%). Though the majority were admitted with adequate weight/eutrophy, 56.6% of them experienced weight loss and 50% with regression of BMI/A scores. The median total hours fasting was 43.5 (10.0-170.0). There was no association between fasting time and the groups evaluated ( $p=0.675$ ). **Conclusion:** This study highlights the nutritional challenges faced by hospitalized oncology children, reinforcing the need for rigorous nutritional monitoring and interventions to minimize the impacts of prolonged fasting during hospitalization.

1. Residente em Nutrição no programa de Cuidados Humanizados a Saúde da Criança e do Adolescente da Universidade Federal de Minas Gerias, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil.
2. Nutricionista e mestranda no programa de Pós-Graduação em Saúde e Nutrição da Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto, MG, Brasil.
3. Mestre em Saúde da Criança e do Adolescente pela Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais, Nutricionista do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Minas Gerais, Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (EBSERH), Preceptora da residência multiprofissional em Cuidados Humanizados à Saúde da Criança e do Adolescente do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil.
4. Doutora em Saúde da Criança e do Adolescente pela Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais, professora adjunta do Departamento de Pediatria da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais, gastroenterologista pediátrica da equipe de Gastroenterologia do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Minas Gerais, Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (EBSERH), Belo Horizonte, MG, Brasil.
5. Doutora em Saúde pela Universidade Federal de Juiz de Fora, tutora da residência multiprofissional em Cuidados Humanizados à Saúde da Criança e do Adolescente do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Minas Gerais, professora adjunta do Curso de Nutrição da Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto, MG, Brasil.
6. Doutora em Cirurgia e Oftalmologia pela Universidade Federal de Minas Gerais, tutora da residência multiprofissional em Cuidados Humanizados à Saúde da Criança e do Adolescente do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Minas Gerais, professora adjunta do Curso de Nutrição da Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto, MG, Brasil.

## INTRODUÇÃO

O câncer é uma doença na qual ocorre o crescimento desordenado das células que podem invadir outros tecidos e órgãos adjacentes e/ou alastrar-se para outras regiões do organismo<sup>1</sup>. Tratando-se do câncer infantil, estima-se que aproximadamente 430 mil novos casos ocorram anualmente em crianças e adolescentes de 0 a 19 anos, sendo que cerca de 70% desses casos acometem populações de países com baixo a médio índice de desenvolvimento humano<sup>2,3</sup>.

Os principais tratamentos envolvidos no câncer infantil são a quimioterapia, radioterapia, cirurgia e, em alguns casos, transplante de medula óssea, particularmente em pacientes com tumores hematológicos<sup>4,5</sup>. Apesar das evoluções nos tratamentos antineoplásicos, os efeitos adversos oriundos das terapias, continuam a ter impacto importante nas taxas de mortalidade e morbidade de crianças com câncer, destacando a desnutrição<sup>6,7</sup>.

As principais causas para o desenvolvimento da desnutrição em pacientes oncológicos pediátricos, além dos efeitos colaterais associados ao tratamento, são as alterações metabólicas da própria doença, o aumento da demanda energética decorrente do crescimento do tumor e a redução na ingestão alimentar<sup>8,9</sup>.

Uma vez que uma das principais causas de desnutrição está relacionada com a redução na ingestão alimentar<sup>10</sup>, períodos prolongados em jejum durante a internação podem contribuir para a piora do estado nutricional destes pacientes. Como consequência, pode-se observar indução a glicogenólise e lipólise, catabolismo acelerado com perda de massa muscular, redução na resposta imune, complicações pós-operatórias e risco aumentado para síndrome da realimentação, por exemplo<sup>11,12</sup>.

Apesar desses riscos, a relação entre o tempo de permanência em jejum e a evolução do estado nutricional em crianças oncológicas ainda é pouco investigada, especialmente considerando as necessidades nutricionais únicas desse grupo. Parte-se da hipótese de que um tempo prolongado de jejum, durante a internação, está associado ao declínio do estado nutricional desses pacientes, podendo agravar a desnutrição e impactar negativamente sua recuperação. Neste sentido, investigar a relação entre tempo de permanência em jejum e evolução do estado nutricional de pacientes pediátricos oncológicos é essencial para que intervenções nutricionais precoces possam ser realizadas visando a prevenção da desnutrição e desfechos clínicos mais favoráveis. Assim, o presente estudo teve como objetivo analisar a associação entre tempo de permanência em jejum e evolução do estado nutricional de pacientes pediátricos oncológicos internados em enfermaria.

## MÉTODO

Foi realizado um estudo longitudinal com coleta de dados retrospectiva com pacientes oncológicos pediátricos internados na enfermaria do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Minas Gerais (HC-UFMG) durante o período de agosto de 2022 a julho de 2023. A amostra foi não probabilística, composta por pacientes de ambos os sexos, com idade entre 0 e 18 anos e 11 meses, diagnosticados com doenças oncológicas, em dieta via oral e/ou enteral, com internação superior a sete dias, acompanhados pelo serviço de nutrição e submetidos a jejum durante a internação. Pacientes em uso de nutrição parenteral, instáveis hemodinamicamente, sem registro de jejum durante o período de permanência na unidade e sem registros de dados antropométricos não foram incluídos no estudo. Para pacientes com mais de uma internação registrada, foram coletados os dados da internação mais recente que tenha se enquadrado nos critérios de inclusão. Este projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG sob o CAAE 3.742.755.

Por meio de consulta em prontuário eletrônico, foram coletados: data de nascimento, sexo, idade em anos, datas da internação, alta hospitalar ou transferência de unidade, dias totais de internação e acompanhamento nutricional, ocorrência de recidiva da doença de base, ocorrência de óbito, peso e comprimento na admissão e na alta hospitalar ou transferência de setor. Considerou-se término do acompanhamento quando o paciente recebeu alta hospitalar, foi transferido para outro setor ou evoluiu para óbito durante a internação.

Verificou-se ainda tempo total de jejum em dias e horas durante a internação, motivo do jejum, via de alimentação descrita na prescrição médica, dias totais em suporte nutricional parcial, dias totais em suporte nutricional total, ocorrência de diarreia, constipação, vômitos e/ou mucosite.

Para peso e comprimento da admissão foram considerados os primeiros dados registrados em prontuário pelo nutricionista, sendo excluídas da análise crianças com edema, a fim de evitar interferências na avaliação do estado nutricional. Já para o peso e comprimento na alta hospitalar ou transferência, foram considerados os últimos dados registrados pelo profissional. Com relação à evolução do estado ponderal, considerou-se a diferença entre o peso final e o inicial para determinar ganho, manutenção ou perda ponderal durante a hospitalização. Para a análise estatística da perda de peso durante a internação, os pacientes foram categorizados em dois grupos: aqueles que apresentaram perda de peso  $\geq 5\%$  em relação ao peso da admissão e aqueles que apresentaram perda de peso menor que 5% em relação ao peso inicial<sup>13</sup>.

Para o diagnóstico nutricional, os dados antropométricos coletados pela equipe de nutrição e registrados no prontuário

eletrônico foram inseridos nos softwares Anthro® (para crianças até cinco anos) e AnthroPlus® (para maiores de cinco anos). Para crianças de 0 a 5 anos, foram utilizados os índices de peso para idade (P/I), peso para estatura (P/E), índice de massa corporal para idade (IMC/I) e estatura para idade (E/I). Para aquelas maiores de 5 e menores de 10 anos, foram utilizados os índices P/I, IMC/I e E/I. Já para maiores de 10 anos até 18 anos e 11 meses foram utilizados os índices de IMC/I e E/I. A classificação foi realizada usando o escore z para os indicadores de P/I, E/I, P/E e IMC/I (na internação e na alta), adotando como padrão de referência as curvas propostas pela Organização Mundial da Saúde<sup>14,15</sup>. A classificação do estado nutricional seguiu os critérios da Organização Mundial da Saúde (OMS)<sup>14</sup>, considerando eutrofia quando o escore z de um dos indicadores antropométricos (P/I, E/I, P/E e IMC/I) situava-se entre -2 e +1. O baixo peso foi definido para escores entre -3 e -2, enquanto o muito baixo peso correspondia a valores inferiores a -3. O risco de sobrepeso foi caracterizado por escores entre +1 e +2, o sobrepeso por valores entre +2 e +3, e a obesidade por escores superiores a +3.

Para análise da evolução do estado nutricional durante a internação, foi utilizado o índice de IMC/I, uma vez que este parâmetro pode ser utilizado em todas as faixas etárias. Foi considerado que o estado nutricional regrediu quando o escore do índice IMC/I foi menor na alta em comparação à admissão, progrediu quando o escore foi maior na alta em comparação à admissão e se manteve inalterado quando não ocorreu variação no escore entre admissão e alta.

Foi considerado jejum o tempo em que paciente ficou com dieta via oral e/ou enteral suspensas. O início do jejum foi considerado a partir do momento em que a prescrição médica indicava dieta suspensa ou programação de jejum. O fim do jejum foi considerado quando houve liberação médica de dieta através da prescrição ou mediante comunicado médico verbal registrado pela enfermagem ou a partir de registros da enfermagem, descrevendo oferta de refeição após o período de dieta suspensa. A ocorrência de mucosite, diarreia e constipação intestinal foi considerada quando registrado em prontuário médico ou de enfermagem. Em relação ao vômito, considerou-se a ocorrência quando houvesse pelo menos um episódio no dia. Informações imprecisas e/ou incompletas foram desconsideradas. Quando informações em relação ao início e o final do jejum foram divergentes considerou-se, prioritariamente, as registradas pela equipe médica.

Posteriormente, foi criado um banco de dados no programa Microsoft Excel® e as análises dos dados foram realizadas utilizando o software Statistical Jamovi versão 2.3.28, com nível de significância de 5% ( $p < 0,05$ ). A análise de frequência foi utilizada para as variáveis categóricas. A normalidade dos dados contínuos foi testada pelo teste de

Shapiro-Wilk. As variáveis contínuas com distribuição paramétrica foram apresentadas com média e desvio padrão, enquanto as variáveis com distribuição não paramétrica foram apresentadas com mediana e dispersão mínima e máxima. Para verificar a associação entre a evolução do estado nutricional e tempo de jejum durante a internação, foi aplicado o teste de Kruskal-Wallis. Para verificar a associação entre perda de peso e tempo de jejum durante a internação, foi utilizado o teste de Mann-Whitney.

## RESULTADOS

Foram avaliados 30 pacientes com mediana de idade de 9 (1-17) anos. As características sociodemográficas e clínicas estão descritas na Tabela 1.

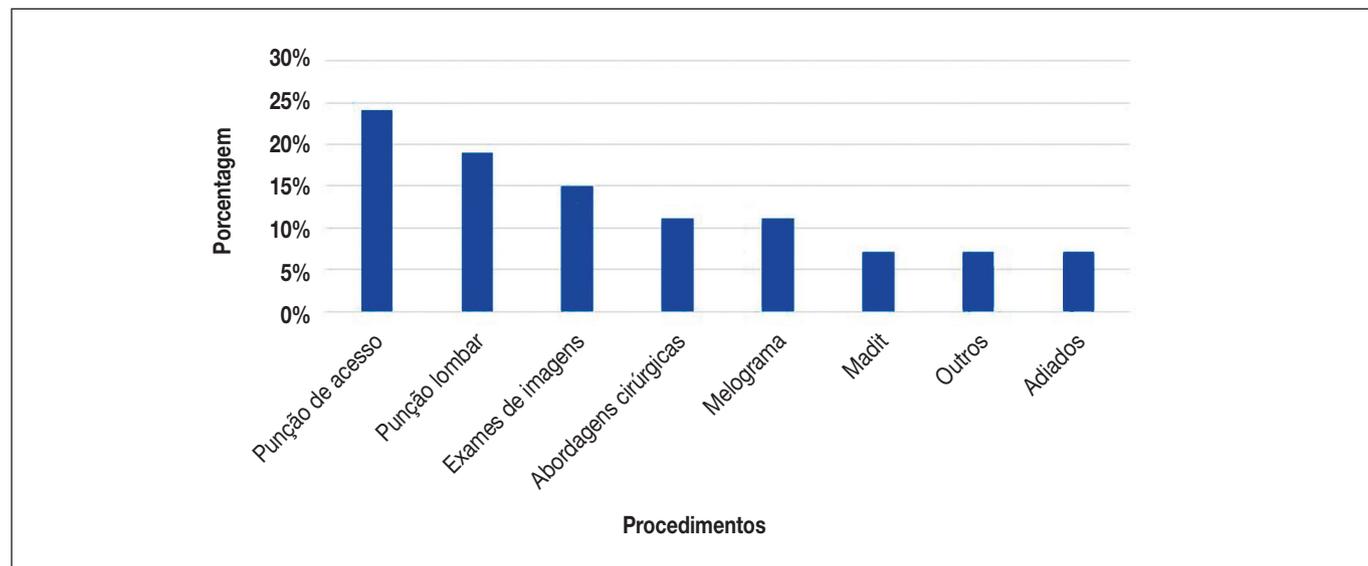
**Tabela 1** – Caracterização sociodemográfica e clínica dos pacientes pediátricos oncológicos internados em enfermaria do Hospital das Clínicas de Belo Horizonte, Brasil (2023).

Variáveis	n	%
<b>Sexo</b>		
Masculino	15	50,0%
Feminino	15	50,0%
<b>Idade</b>		
0-5 anos	10	33,33%
>5 – 10 anos	7	23,33%
>10 anos – 18 anos	13	43,33%
<b>Tipo de tumor</b>		
Hematológico	20	67,0%
Neurológico	3	10,0%
Ósseo	2	6,66%
Sistema linfático	3	10,0%
Outros	2	6,66%
<b>Recidiva</b>		
Sim	6	20,0%
Não	24	80,0%
<b>Via de alimentação</b>		
Oral	21	70,0%
Oral + enteral	9	30,0%
<b>Perda durante internação (%)</b>		
≥5%	10	33,33%
<5%	20	66,66%
<b>Escore de IMC/I</b>		
Progressão	12	40,0%
Manutenção	3	10,0%
Regressão	15	50,0%
<b>Permanência hospitalar</b>		
≥30 dias	18	60,0%
<30 dias	12	40,0%

IMC = índice de massa corporal; I = idade; n = tamanho amostral.

Em relação às alterações gastrointestinais, 66,66% dos pacientes apresentaram constipação ao longo da internação, 46,67% mucosite, 46,67% vômito e 33,34% diarreia. Apenas um paciente (3,33%) evoluiu para óbito. A Figura 1 apresenta os procedimentos que exigiram jejum dos pacientes durante o período de internação.

A Tabela 2 apresenta a evolução amostral dos diagnósticos nutricionais dos pacientes durante a internação. Observa-se que na maioria dos casos, os pacientes apresentavam diagnóstico de peso adequado/eutrofia. Porém, ao longo da internação, houve mudanças nos escores de IMC/I, tratando-se, na maior parte, de piora. Em relação ao índice E/I, não houve mudança.



**Figura 1** - Procedimentos que exigiram jejum dos pacientes pediátricos oncológicos durante o período de internação na enfermaria do Hospital das Clínicas, Belo Horizonte, Brasil (2023) ( $n = 138$ ).

MADIT = quimioterapia intratecal; adiados = procedimentos postergados devido a condição clínica do paciente;  $n$  = tamanho amostral.

**Tabela 2** – Caracterização sociodemográfica e clínica dos pacientes pediátricos oncológicos internados em enfermaria do Hospital das Clínicas de Belo Horizonte, Brasil (2023).

Variável	Amostra (n)	n inicial	% inicial	n final	% final	Comparativo
<b>P/I (0 – 10 anos)</b>						
Muito baixo peso		0	-	1	5,88%	>
Baixo peso	17	2	11,76%	1	5,88%	<
Peso adequado		13	76,47%	13	76,47%	-
Peso elevado		2	11,76%	2	11,76%	-
<b>P/E (&lt; 5 anos)</b>						
Magreza acentuada		0	-	1	9,0%	>
Magreza		0	-	0	-	-
Eutrofia	11	8	72,72%	7	63,63%	<
Risco de Sobrepeso		0	-	0	-	-
Sobrepeso		2	18,18%	2	18,18%	-
Obesidade		1	9,0%	1	9,0%	-
<b>IMC/I (&lt; 5 anos)</b>						
Magreza acentuada		0	-	0	-	-
Magreza	10	0	-	1	10,0%	>
Eutrofia		6	60,0%	5	50,0%	<
Risco de Sobrepeso		0	-	1	10,0%	>
Sobrepeso		3	30,0%	2	20,0%	<
Obesidade		1	10,0%	1	10,0%	-

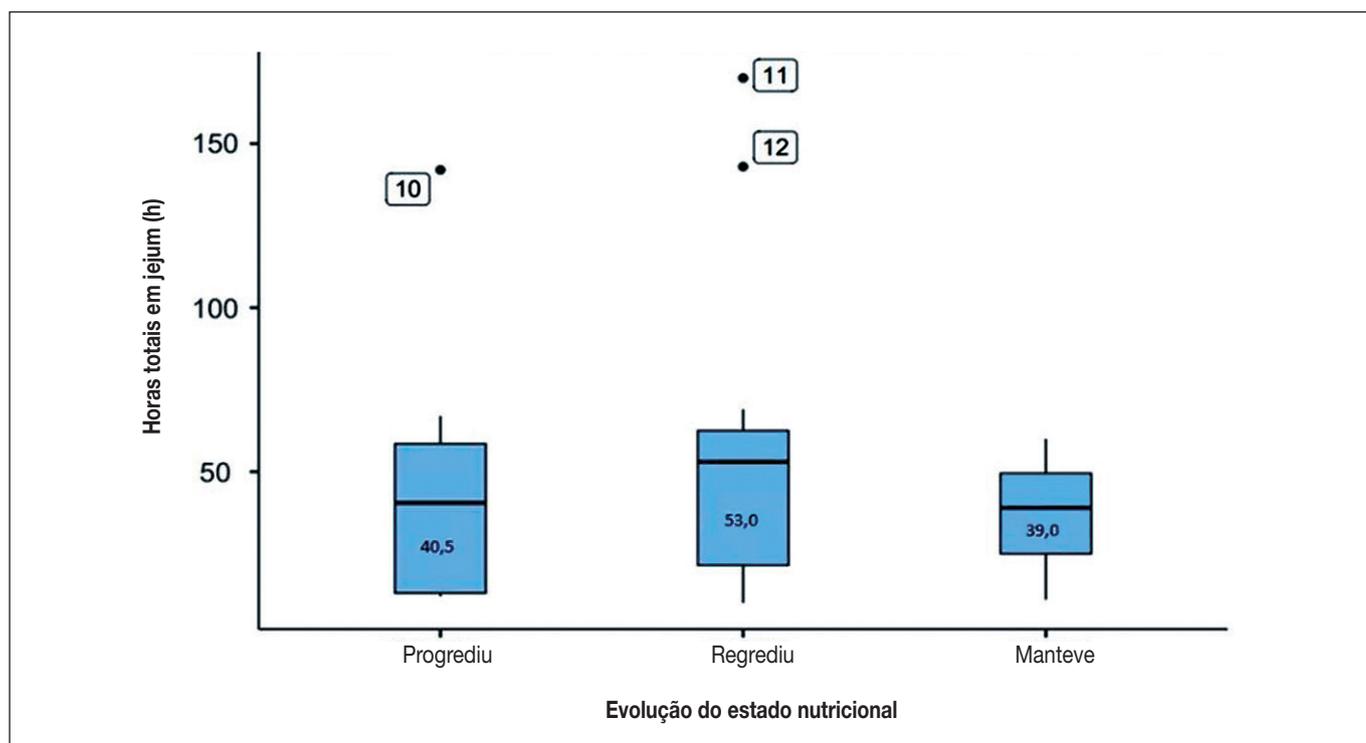
**Continuação Tabela 2** – Caracterização sociodemográfica e clínica dos pacientes pediátricos oncológicos internados em enfermaria do Hospital das Clínicas de Belo Horizonte, Brasil (2023).

Variável	Amostra (n)	n inicial	% inicial	n final	% final	Comparativo
<b>IMC/I (&gt;5 – 18 anos)</b>						
Magreza acentuada		3	15,0%	2	10,0%	<
Magreza		2	10,0%	4	20,0%	>
Eutrofia	20	9	45,0%	9	45,0%	-
Sobrepeso		2	10,0%	1	5,0%	<
Obesidade		3	15,0%	3	15,0%	-
Obesidade Grave		1	5,0%	1	5,0%	-
<b>E/I</b>						
Muito baixa estatura		0	-	0	-	-
Baixa estatura	30	1	3,33%	1	3,33%	-
Estatura adequada		29	96,66%	29	96,66%	-

n = tamanho amostral; P = peso; I = idade; E = estatura; IMC = índice de massa corporal. Na coluna "Comparativo": > = aumento do tamanho amostral; < = redução do tamanho amostral; - = manutenção do tamanho amostral.

O tempo mediano de jejum dos pacientes que evoluíram no estado nutricional durante a internação foi 40,5 (12-142) horas. O tempo mediano de jejum dos pacientes que apresentaram piora do estado nutricional foi de 53 (10-170) horas. O tempo mediano de jejum dos pacientes que mantiveram estado nutricional durante a internação foi de 39 (11-60) horas (Figura 2). Não foi observada diferença estatisticamente significativa entre a evolução do estado nutricional e o tempo de jejum durante a internação nos três grupos avaliados ( $p=0,675$ ).

Ao realizar a associação entre perda de peso e tempo de permanência em jejum durante a internação, observou-se que o grupo com perda de peso  $\geq 5\%$  ( $n=10$ ) apresentou mediana de 56 (16.-170) horas em jejum, enquanto o grupo que apresentou perda de peso  $< 5\%$  ( $n=20$ ) apresentou medida de 38.5 (10-142) horas em jejum. Entretanto, não foi observada diferença estatisticamente significativa entre perda de peso e permanência em jejum ( $p=0,118$ ).



**Figura 2** - Evolução do estado nutricional de pacientes pediátrico oncológicos, avaliado pelo índice de massa corporal e idade (IMC/I), em relação ao tempo de jejum durante a internação na enfermaria do Hospital das Clínicas, Belo Horizonte, Brasil (2023).

## DISCUSSÃO

O presente estudo não verificou associação estatisticamente significativa entre a evolução do estado nutricional e o tempo de permanência em jejum durante a internação de pacientes oncológicos pediátricos. De nosso conhecimento, este é o primeiro estudo que investigou a associação entre estas variáveis em pacientes oncológicos pediátricos hospitalizados. Entretanto, é amplamente descrito na literatura que a internação hospitalar resulta em uma piora do estado nutricional de pacientes pediátricos hospitalizados<sup>16,17</sup>. No estudo de Bélanger et al.<sup>18</sup> com 307 crianças hospitalizadas, os autores observaram que o estado nutricional não teve evolução positiva comparando a admissão e a alta hospitalar. Da mesma forma, um estudo realizado com 30 crianças em um hospital de Campina Grande, PB, Brasil, verificou que a internação hospitalar foi capaz de propiciar a desnutrição mesmo em crianças eutróficas na admissão<sup>19</sup>. Estes resultados foram congruentes ao encontrado nesta pesquisa. A maioria dos pacientes foram admitidos com peso adequado/eutrofia, mas 56,6% deles passaram a ter perda ponderal e 50% apresentaram regressão nos índices antropométricos ao longo da internação. Segundo a American Society of Parenteral and Enteral Nutrition (ASPEN), mesmo pacientes que se encontram eutróficos na admissão hospitalar podem desenvolver desnutrição durante a internação devido à presença da resposta inflamatória e limitação da intervenção nutricional<sup>20</sup>.

O presente estudo identificou uma mediana de 43,5 (10-170) horas de jejum ao longo de toda a internação, considerando todas as causas, incluindo jejum pré-operatório, para exames e procedimentos, além de períodos sem alimentação devido a sintomas clínicos. Guedes et al.<sup>21</sup> observaram que pacientes oncológicos pediátricos submetidos à radioterapia frequentemente enfrentaram períodos prolongados de jejum, com média de 9 horas, sendo que 78,5% permaneceram em jejum por mais de 8 horas antes dos procedimentos. Além disso, esses pacientes apresentaram piora progressiva do estado nutricional ao longo do tratamento, evidenciando o impacto do jejum prolongado. Resultados semelhantes foram encontrados por Lyra et al.<sup>22</sup>, que analisaram o estado nutricional e o período de jejum pré-operatórios em pacientes oncológicos adultos. Nesse estudo, foi observado que o período de jejum ultrapassava o recomendado pela literatura com tempo médio de 14,2±4,4 horas e 80% dos pacientes apresentavam desnutrição moderada ou grave. Embora essas populações tenham características distintas, ambos os estudos ressaltam a necessidade de estratégias para minimizar os impactos adversos do jejum prolongado na evolução nutricional de pacientes oncológicos.

Vale destacar que o período de horas em jejum encontrado nesta pesquisa foi maior do que o encontrado em outros estudos. Uma provável explicação para essa

diferença reside no fato de que a presente investigação avaliou o tempo total em jejum ao longo de toda internação, enquanto as demais pesquisas restringiram-se à análise de um único dia em jejum pré-operatório. Apesar disso, observa-se que na maioria dos estudos disponíveis, o jejum ocorreu por longos períodos<sup>21,22</sup>.

Em relação aos tipos de tumores mais frequentemente encontrados, verificou-se maior prevalência dos hematológicos (66,6%), seguido dos neurológicos e linfáticos (10,0%). Este achado vai de encontro ao descrito na literatura, sendo as neoplasias mais frequentes na infância leucemia, tumores do sistema nervoso central e linfomas<sup>4,23</sup>. Um estudo realizado no Hospital da Santa Casa de Belo Horizonte, Belo Horizonte, MG, Brasil, com 32 pacientes internados na oncologia pediátrica, encontrou resultados semelhantes ao desta pesquisa. Os autores identificaram que os tumores mais prevalentes foram os hematológicos (leucemias e linfomas) (62,5%), seguido de tumores neurológicos (tumores do sistema nervoso central e simpático (18,8%)<sup>24</sup>. Também em consonância com os resultados encontrados, outro estudo realizado em um hospital pediátrico de Brasília, DF, Brasil, com 29 pacientes oncológicos verificou maior prevalência de diagnósticos de leucemia linfóide aguda (45,0%), seguido de neuroblastoma (22,0%)<sup>25</sup>.

O tempo mediano de internação foi de 35 (7-104) dias. Considera-se internação de longa permanência quando o paciente permanece no leito hospitalar por período superior há 30 dias<sup>25</sup>. Resultado semelhante foi encontrado por Marques et al.<sup>26</sup>, em um estudo que analisou o perfil epidemiológico de pacientes oncológicos pediátricos na atenção terciária, onde o tempo médio de internação foi de 47,07 ± 57,8 dias. Esse período prolongado pode ser explicado pela complexidade da doença, do tratamento e das possíveis complicações associadas que, geralmente, cursam com períodos prolongados de internação<sup>27</sup>. Em outro estudo, Magalhães et al.<sup>28</sup> avaliaram a associação entre o tempo de internação e evolução do estado nutricional de 200 crianças até 10 anos de idade internadas em um hospital universitário do Rio de Janeiro, RJ, Brasil, estratificadas por grupos de doenças (respiratória, hematológica, digestiva, infecciosa grave e outras). O período de internação variou de 1 a 120 dias, sendo que as condições associadas ao maior tempo de permanência estavam relacionadas a diagnósticos de doenças hematológicas, presença de anemia e baixo-peso à admissão<sup>28</sup>.

Em relação às alterações gastrointestinais, no presente estudo, a maioria dos pacientes apresentaram constipação ao longo da internação (66,6%). Em relação aos demais sintomas, a prevalência de mucosite foi de 46,6%, vômitos de 46,6% e diarreia de 33,3%. Vale destacar que a alta prevalência destas alterações gastrointestinais pode ser parcialmente justificada pelos efeitos colaterais dos

tratamentos oncológicos que é frequente nesta população<sup>29</sup>. De forma semelhante, Belsky et al.<sup>30</sup>, ao analisarem sintomas gastrointestinais documentados em prontuários de pacientes pediátricos oncológicos hospitalizados, identificaram que a constipação foi o sintoma mais prevalente (64,7%). Já um estudo realizado por Heafliker et al.<sup>31</sup> em um hospital de alta complexibilidade, com o objetivo de avaliar os impactos da leucemia em 46 pacientes pediátricos de 0 a 12 anos, encontrou resultados diferentes em relação aos sintomas gastrointestinais. A presença de mucosite e vômito foi de apenas 8,7% dos pacientes, enquanto a diarreia e constipação foi de apenas 4.3%. A diferença entre os resultados observados pode ser referente ao diagnóstico dos pacientes (apenas leucemia) e a faixa etária estudada.

O presente estudo oferece contribuições relevantes na prática clínica de toda equipe envolvida no cuidado do paciente, trazendo consciência sobre a ocorrência de períodos elevados em jejum ao longo da internação. Ademais, cabe ressaltar a importância da discussão sobre a piora do estado nutricional e fatores de risco como alterações gastrointestinais. Evidências sugerem que tais fatores, no contexto da hospitalização, além de potencializarem a subnutrição, aumentam o tempo de permanência e os custos hospitalares<sup>32,33</sup>.

No entanto, algumas limitações devem ser consideradas. Devido à especificidade da faixa etária e da condição clínica dos participantes, foi utilizada uma amostra não probabilística e o cálculo amostral não foi realizado. Dessa forma, o tamanho amostral pode não ter sido suficiente para verificar-se diferenças estatisticamente significativas entre as variáveis. Além disso, os critérios de inclusão restringiram-se a pacientes acompanhados pelo serviço de nutrição, o que excluiu parte dos pacientes já internados na unidade. Cabe ressaltar ainda, as prováveis falhas nos registros realizados em prontuário eletrônico limitando a precisão das informações coletadas. Por fim, os dados sobre alterações gastrointestinais, como diarreia, constipação e vômitos, foram extraídos dos prontuários eletrônicos e têm caráter informativo, sem a adoção de critérios padronizados para definição desses sintomas.

Sendo assim, mais estudos são necessários para avaliar a associação entre período total em jejum com estado nutricional em pacientes pediátricos oncológicos. Este foi um estudo que pode contribuir para pesquisas futuras e discussão, não somente da equipe de nutrição, mas toda a equipe multiprofissional envolvida no cuidado.

## CONCLUSÃO

Neste estudo não foi identificada associação estatisticamente significativa entre período total de jejum e evolução do estado nutricional durante a internação de pacientes

oncológicos pediátricos. Apesar disso, observou-se longos períodos em jejum e alta prevalência de alterações gastrointestinais associadas ao tratamento. Além disso, verificou-se que metade dos pacientes apresentaram piora nos índices antropométricos ao longo da internação e a maioria (60%) apresentaram período prolongado de permanência hospitalar. Embora esses achados forneçam um panorama da realidade clínica desses pacientes, eles não evidenciam uma relação estatisticamente significativa, destacando a necessidade de estudos futuros com amostras maiores para aprofundar essa investigação.

Ainda assim, os resultados ressaltam os desafios nutricionais enfrentados por crianças oncológicas hospitalizadas, reforçando a importância do monitoramento nutricional rigoroso e da implementação de intervenções para minimizar os impactos do jejum prolongado. Dessa forma, enfatiza-se a relevância de novos estudos que ampliem a compreensão dessa temática e subsidiem estratégias nutricionais mais eficazes para essa população.

## REFERÊNCIAS

1. Brown JS, Amend SR, Austin RH, Gatenby RA, Hammarlund EU, Pienta KJ. Updating the definition of cancer. *Mol Cancer Res.* 2023;21(11):1142-7.
2. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Estimativa 2023: incidência de câncer no Brasil. Rio de Janeiro: Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva, 2022.
3. Lam CG, Howard SC, Bouffet E, Pritchard-Jones K. Science and health for all children with cancer. *Science.* 2019;363(6432):1182-6.
4. Gandolfo AS, Reis APA, Zamberlan P, Feferbaum R. Nutrição clínica pediátrica em algoritmos. Barueri: Manole; 2022.
5. Elgarten CW, Aplenc R. Pediatric acute myeloid leukemia: updates on biology, risk stratification, and therapy. *Curr Opin Pediatr.* 2020;32(1):57-66.
6. Pedretti L, Massa S, Leardini D, Muratore E, Rahman S, Pession A, et al. Role of nutrition in pediatric patients with cancer. *Nutrients.* 2023;15(3):710.
7. Battista AD, Dupuis LL, Cassidy M, Portwine C, Johnston DL, Silva MP, et al. Parent attributions about child symptoms related to cancer therapy. *J Pediatr Oncol Nurs.* 2017;34(1):44-50.
8. Torres V, Nunes MDR, Silva-Rodrigues FM, Bravo L, Adlard K, Secola R, et al. Frequency, severity, and distress associated with physical and psychosocial symptoms at home in children and adolescents with cancer. *J Pediatr Health Care.* 2019;33(4):404-14.
9. Bicakli DH, Kantar M. Comparison of malnutrition and malnutrition screening tools in pediatric oncology patients: a cross-sectional study. *Nutrition.* 2021;86:111142.
10. Awad S, Lobo DN. Metabolic conditioning to attenuate the adverse effects of perioperative fasting and improve patient outcomes. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care.* 2012;15(2):194-200.
11. Carey SK, Conchin S, Bloomfield-Stone S. A qualitative study into the impact of fasting within a large tertiary hospital in Australia -- the patients' perspective. *J Clin Nurs.* 2015;24(13-14):1946-54.
12. Waitzberg DL. Nutrição oral, enteral e parenteral na prática clínica. São Paulo: Atheneu; 2017.
13. Mosby TT, Barr RD, Penchavez, PB. Nutritional assessment of children with cancer. *J Pediatr Oncol Nurs.* 2009;26(4):186-97.

14. WHO Multicentre Growth Reference Study Group. Assessment of differences in linear growth among populations in the WHO Multicentre Growth Reference Study. *Acta Paediatr Suppl.* 2006;450:56-65.
15. World Health Organization. WHO child growth standards: head circumference-for-age, arm circumference-for-age, triceps skinfold-for-age and subscapular skinfold-for-age: methods and development. Geneva: World Health Organization; 2007.
16. Shaughnessy EE, Kirkland LL. Malnutrition in hospitalized children: a responsibility and opportunity for pediatric hospitalists. *Hosp Pediatr.* 2016;6(1):37-41.
17. Carvalho-Salemi J, Salemi JL, Wong-Vega MR, Spooner KK, Juarez MD, Beer SS, et al. Malnutrition among hospitalized children in the United States: changing prevalence, clinical correlates, and practice patterns between 2002 and 2011. *J Acad Nutr Diet.* 2018;118(1):40-51.e7.
18. Bélanger V, McCarthy A, Marcil V, Marchand V, Boctor DL, Rashid M, et al. Assessment of malnutrition risk in Canadian pediatric hospitals: a multicenter prospective cohort study. *J Pediatr.* 2019;205:160-7.e6.
19. Duarte DB, Macena ID, Souza MKT, Mendonça WO, Araújo LCN. Perfil nutricional de crianças internadas em um hospital público de Campina Grande - PB. *RIS.* 2020;7(1):1729-43.
20. Mehta NM, Corkins MR, Lyman B, Malone A, Goday PS, Carney LN, et al. Defining pediatric malnutrition: a paradigm shift toward etiology-related definitions. *JPEN J Parenter Enteral Nutr.* 2013;37(4):460-81.
21. Guedes KJT, Ferretti RL, Petrilli AS. Jejum pré-anestésico repetitivo em pacientes submetidos a radioterapia pediátrica sob sedação: importância da implantação de um protocolo específico de abreviação do jejum. *BRASPEN Journal.* 2023;38(4):374-80.
22. Lyra E, Aligleri T, Batiston L, Henckel V. Estado nutricional e tempo de jejum pré-operatório de pacientes oncológicos submetidos à cirurgia. *Rev Assoc Bras Nutr.* 2023;14(1):1-15.
23. Feliciano SVM, Santos MO, Pombo-de-Oliveira MS. Incidência e mortalidade por câncer entre crianças e adolescentes: uma revisão narrativa. *Rev Bras Cancerol.* 2018;64(3):389-96.
24. Gregório EL, Caldeira PT, Silva LA, Rocha AMS. Avaliação do perfil nutricional dos pacientes internados na oncologia pediátrica do Hospital Santa Casa de Misericórdia de Belo Horizonte - MG. *HU Rev.* 2016;42(1):75-81.
25. Barreto ABR, Haack A, Santos ACDS, Silva APRD. Perfil nutricional de pacientes pediátricos portadores de câncer, internados no Hospital da Criança de Brasília. *Com Ciências Saúde.* 2013;24(4):315-20.
26. Marques MMP, Gonzalez RO. Perfil epidemiológico de pacientes oncológicos pediátricos na atenção terciária: ênfase aos submetidos a fisioterapia. *Rev Cient FAMINAS.* 2020;15(2):27-34.
27. Arends J, Bodoky G, Bozzetti F, Fearon K, Muscaritoli M, Selga G, et al. ESPEN guidelines on enteral nutrition: non-surgical oncology. *Clin Nutr.* 2006;25(2):245-59.
28. Magalhães EA, Martins MALP, Rodrigues CC, Moreira ASB. Associação entre tempo de internação e evolução do estado nutricional de crianças internadas em um hospital universitário. *Demetra.* 2013;8(2):103-14.
29. Maddern AS, Collier JK, Bowen JM, Gibson RJ. The association between the gut microbiome and development and progression of cancer treatment adverse effects. *Cancers (Basel).* 2023;15(17):4301.
30. Belsky J, Stanek J, Yeager N, Runco D. Constipation and GI diagnoses in children with solid tumours: prevalence and management. *BMJ Support Palliat Care.* 2024;13(e3):e1166-73.
31. Haefliger GE, Kumpel DA. Impactos da leucemia no estado nutricional de pacientes pediátricos internados em um hospital de alta complexidade do norte do Rio Grande do Sul. *VITTALLE.* 2022;34(1):26-35.
32. Delgado AF, Okay TS, Leone C, Nichols B, Negro GMD, Vaz FAC. Hospital malnutrition and inflammatory response in critically ill children and adolescents admitted to a tertiary intensive care unit. *Clinics (Sao Paulo).* 2008;63(3):357-62.
33. Correia MITD, Waitzberg DL. The impact of malnutrition on morbidity, mortality, length of hospital stay and costs evaluated through a multivariate model analysis. *Clin Nutr.* 2003;22(3):235-9.

---

**Local de realização do estudo:** Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil.

**Conflito de interesse:** Os autores declaram não haver.