



Sociedade Brasileira de Nutrição Oncológica (SBNO)

Nivaldo Barroso de Pinho

Presidente da Sociedade Brasileira de Nutrição Oncológica
Membro do CONSINCA.

Doutor em Ciências Nutricionais, Mestre em Nutrição Humana, Especialista em
Nutrição Oncológica.

suporte@sbno.com.br

MINHA JORNADA NA NUTRIÇÃO ONCOLÓGICA

INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER - 1986 - 2020

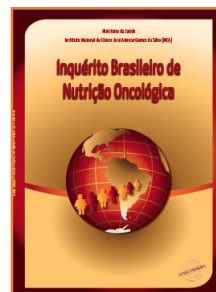
- 34 anos de atividade:
 - 25 anos chefiando o Serviço de Nutrição do HC 1
 - 9 anos coordenando a Divisão Técnico Assistencial
 - Responsável pela área de reabilitação do paciente oncológico: Nutrição, Fisioterapia, Fonoaudiologia, Psicologia, Serviço Social, Farmácia.



2009



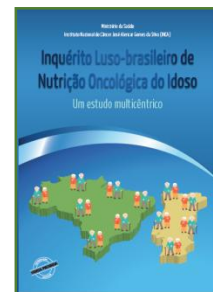
2011



2013



2014



2015



2015



2016

Desenvolvimento
do Consenso 2007...

Criação da SBNO
2015...

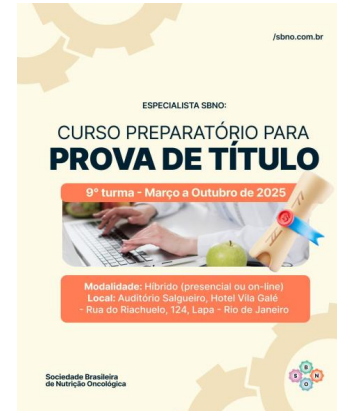
Sociedade Brasileira de Nutrição Oncológica



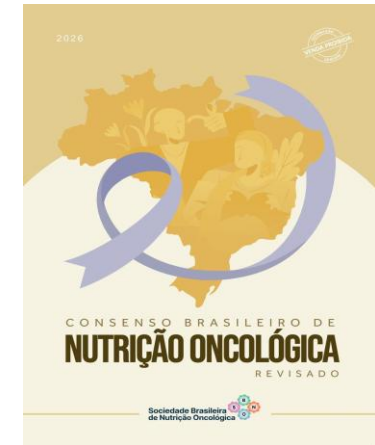
2021



2021



2016 a 2025



2026

Desde 2015...



ELSEVIER

Contents lists available at ScienceDirect

Clinical Nutrition

journal homepage: <http://www.elsevier.com/locate/clnu>



Original article

Malnutrition associated with nutrition impact symptoms and localization of the disease: Results of a multicentric research on oncological nutrition

N.B. de Pinho ^{a, b, f, *}, R.B. Martucci ^{c, e, f}, V.D. Rodrigues ^{c, f}, C.A. D'Almeida ^c, L.C.S. Thuler ^d, C. Saunders ^a, H. Jager-Wittenaar ^{g, h}, W.A.F. Peres ^{a, f}

^a Department of Nutrition and Dietetics, Institute of Nutrition, Federal University of Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brazil

^b Technical Support Division, Cancer Hospital Unit I, National Cancer Institute José Alencar Gomes da Silva, Rio de Janeiro, Brazil

^c Nutrition and Dietetic Service, Cancer Hospital Unit I, National Cancer Institute José Alencar Gomes da Silva (INCA), Rio de Janeiro, Brazil

^d Clinical Research Division, Research Center, National Cancer Institute José Alencar Gomes da Silva (INCA), Rio de Janeiro, Brazil

^e Nutrition Institute, State University of Rio de Janeiro (UERJ), Rio de Janeiro, Brazil

^f Brazilian Society of Oncology Nutrition, Rio de Janeiro, Brazil

^g Research Group Healthy Ageing, Allied Health Care and Nursing, Hanze University of Applied Sciences, Groningen, The Netherlands

^h Department of Maxillofacial Surgery, University of Groningen, University Medical Center Groningen, Groningen, The Netherlands

ARTICLE INFO

Article history:
Received 20 February 2018
Accepted 11 May 2018

Keywords:
Malnutrition
Nutritional assessment
Cancer
Nutrition impact symptoms and PG-SGA

SUMMARY

Background & aims: Malnutrition in cancer is an independent outcomes. The aim was to evaluate the prevalence and independent risk factors for malnutrition in hospitalized cancer patients using the Patient-Generated Subjective Global Assessment (PG-SGA). **Methods:** We evaluated 4783 cancer patients, aged ≥ 20 years, in a cross-sectional study. Patients were classified as well-nourished (PG-SGA Stage A), malnourished (PG-SGA Stage B), or severely malnourished (PG-SGA Stage C) to define required nutritional interventions. Multivariate analysis was performed using ordinal polytomous logistic regression. **Results:** 45.3% were classified as Stage B and 11.8% as Stage C. More than 3 nutrition impact symptoms (OR 8.3, 95% CI 5.8–12.1, $p < 0.001$), upper digestive cancer (OR 3.7, 95% CI 3.2–6.6, $p < 0.001$), vomiting (OR 1.8, 95% CI 1.6–2.3, $p < 0.001$), and problems with swallowing (OR 2.8, 95% CI 2.7–5.2, $p < 0.001$) were associated with malnutrition (OR 7.3, 95% CI 6.6–8.2, $p < 0.001$). **Conclusions:** Malnutrition is highly prevalent in cancer patients and is associated with nutritional impact symptoms, cancer site and age ≥ 65 years.

© 2018 Elsevier Ltd and European Society for Clinical Nutrition

Original Article

High Prevalence of Malnutrition and Nutrition Impact Symptoms in Older Patients With Cancer: Results of a Brazilian Multicenter Study

Nivaldo B. de Pinho, PhD ^{1,2,3}, Renata B. Martucci, PhD ^{2,4,5}, Viviane D. Rodrigues, MSc ^{4,5}, Cristiane A. D'Almeida, PhD ⁴, Luiz C. S. Thuler, MD ⁶, Claudia Saunders, PhD ⁷, Harriet Jager-Wittenaar, RD, PhD ^{7,8}, and Wilza A. F. Peres, PhD ^{1,3}

BACKGROUND: Malnutrition in cancer is an independent factor associated with negative clinical outcomes. The objective of this study was to evaluate the prevalence of malnutrition across different age groups in patients with cancer in Brazil and to identify associations with nutrition impact symptoms (NIS). **METHODS:** In this observational, cross-sectional, multicenter study, the authors evaluated 4783 patients with cancer aged ≥ 20 years who were admitted to 45 public hospitals in Brazil. Nutritional status, nutritional risk, and NIS were evaluated using the Patient-Generated Subjective Global Assessment. **RESULTS:** More than one-fourth (25.5%) of all participants were aged ≥ 65 years. In patients aged ≥ 65 years, the prevalence of moderate/suspected and severe malnutrition was 55%, it was 45.4% in those aged 51 to 64 years, and it was 36.1% in those aged ≤ 50 years. Among the NIS with a higher risk of occurrence in patients aged ≥ 65 years were no appetite (odds ratio [OR], 1.9; 95% CI, 1.62–2.22; $P < .05$) and dry mouth (OR, 1.4; 95% CI, 1.1–1.67; $P < .05$). In patients between ages 51 and 64 years, compared with those aged ≤ 50 years, the NIS with a higher risk of occurrence were no appetite (OR, 1.45; 95% CI, 1.23–1.69; $P < .05$), dry mouth (OR, 1.22; 95% CI, 1.02–1.45; $P < .05$), and problems with swallowing (OR, 1.56; 95% CI, 1.25–1.96; $P < .05$). **CONCLUSIONS:** The prevalence of malnutrition and the occurrence of NIS are high in hospitalized Brazilian patients aged ≥ 65 years who have cancer. The occurrence of NIS was higher in the population aged > 50 years compared with those aged ≤ 50 years. Nutritional screening and assessment should be performed immediately after hospitalization to enable diagnosis and multidisciplinary or interdisciplinary intervention(s). **Cancer 2019;0:1–9.** © 2019 American Cancer Society.

KEYWORDS: malnutrition, nutrition impact symptoms, nutritional risk, nutritional screening, older adult, Patient-Generated Subjective Global Assessment (PG-SGA).

INTRODUCTION

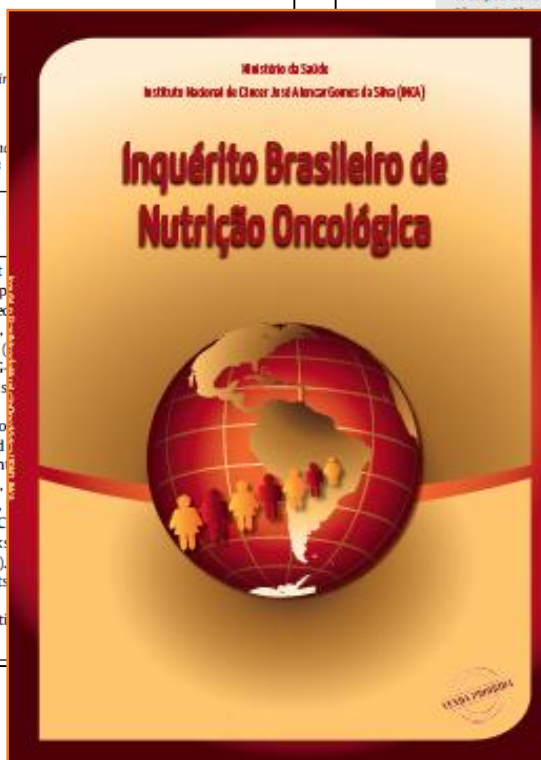
The world is experiencing a unique and irreversible demographic transition process that will result in an increasingly aging population.¹ The World Health Organization defines older adults as persons aged ≥ 65 years in developed countries and aged ≥ 60 years in developing countries. Moreover, the worldwide proportion of persons aged ≥ 60 years is increasing faster than any other age group: it was 841 million in 2013 and is forecast to reach approximately 2 billion by 2050, which will represent 21% of the world population.² The Brazilian older adult population is also increasing and is projected that, by 2025, this group will comprise 14% of the Brazilian population.³ In the aging process, changes in body composition occur, resulting in a reduction in lean body mass among older adults. These changes and Brazilian studies have shown that these changes may alter muscular strength, functionality, and independence of this population.^{4–8} In the aging process, senescent cells accumulate over time, and increases in the number of senescent cells contribute to the late decay of tissues and organs and the emergence of age-related diseases, including chronic diseases. Epidemiological studies have shown that more than one-half of the diagnoses of and deaths from cancer occur in older adults aged ≥ 65 years.^{12,13} It is estimated that the prevalence of malnutrition ranges from 14% to 61.2% in adult patients with cancer, depending on the type of cancer and cancer stage. In a previous study, it was found that, in older patients with cancer (aged ≥ 65 years), the prevalence of malnutrition was as high as that reported in the literature (55%).¹⁸ The main factors involved in the development of malnutrition in these patients are

Author: Nivaldo B. de Pinho, PhD, Instituto Nacional de Câncer, Praça Cruz Vermelha, no. 23, 4º andar, Direção do Hospital do Câncer 1, Rio de Janeiro, Brazil; nbpinho@inca.gov.br

Address: ¹Institute of Nutrition, Federal University of Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brazil; ²Technical Support Division, Cancer Hospital Unit I, National Cancer Institute José Alencar Gomes da Silva, Rio de Janeiro, Brazil; ³Brazilian Society of Oncology Nutrition, Rio de Janeiro, Brazil; ⁴Nutrition and Dietetic Service, Cancer Hospital Unit I, National Cancer Institute José Alencar Gomes da Silva, Rio de Janeiro, Brazil; ⁵Nutrition Institute, State University of Rio de Janeiro, Brazil; ⁶Clinical Research Division, Research Center, National Cancer Institute José Alencar Gomes da Silva, Rio de Janeiro, Brazil; ⁷Research Group Healthy Ageing, Allied Health Care and Nursing, Hanze University of Applied Sciences, Groningen, The Netherlands; ⁸Department of Maxillofacial Surgery, University of Groningen, University Medical Center Groningen, Groningen, The Netherlands

Received: March 22, 2019; **Revised:** July 12, 2019; **Accepted:** July 15, 2019. **Published online:** Month 00, 2019 in Wiley Online Library (wileyonlinelibrary.com).

Month 0, 2019





Segundo a ASGPPP, $n= 4783$, no momento da internação. Alta Prevalência de Desnutrição e inúmeros os fatores independentes associada a desnutrição em pacientes com câncer, segundo a análise multivariada

Localizações/n	A	B	C	B+C
CABEÇA E PESCOÇO(n=353)	36,0%	39,7%	24,4%	64,0%
TORAX (n=194)	28,4%	47,9%	23,7%	71,6%
ABDOMEN ALTO(n=375)	24,5%	44,3%	31,2%	75,5%
SUBTOTAL(n=922)	29,7%	43,3%	27,0%	70,3%
TOTAL (n=4783)	54,7%	33,5%	11,8%	45,3%

Variável	RC	IC 95%
Idade ≥ 65 anos	1,83*	1,59-2,11
Norte	5,02*	3,37-7,47
Cabeça/pescoço	3,70*	2,66-5,15
Abdômen alto	4,51*	3,31-6,1
Tórax	4,59*	3,18-6,63
1 a 3 sintomas	4,49*	4,0-6,0
> de 3 sintomas	8,34*	5,8-12
Anorexia	1,93*	1,64-2,28
Vômitos	1,84*	1,48-2,29
Disfagia	2,75*	2,22-3,41

Frequência de Desnutrição maior com a progressão da idade e > RC para ocorrência de desfechos clínicos e nutricionais desfavoráveis nos indivíduos idosos e naqueles com idade entre 51 e 64 anos do que naqueles com idade ≤ 50 anos.

Variáveis	Total (n=4783)%	≤ 50 anos (n=1606) %	51-64 anos (n=1686) %	≥65 anos (n=1491) %	P valor
A	2618(54,7)	63,9	54,6%	45	
B	1601(33.5)	27,6	32,9%	40,4	< 0,001 ^{a,b,c}
C	564(11.8)	8,5	12,5%	14,6	
Anorexia	28,7	22,2	29,2%	35,1	
Peso diminui	43,6	39,7	44,3%	47,1	0,0001 ^{a,b}
Ingestão diminuiu	48,2	41,8	51,1%	51,7	<0,001 ^{a,b}
Déficit funcional	13,2	10,3	14,0%	15,4	0,0001 ^{a,b}

Desfechos clínicos e nutricionais	51-64 anos vs. ≤ 50 anos	≥ 65 anos vs. ≤ 50 anos
	RC IC 95%	RC IC 95%
Disfagia	1,56*(1,25-1,96)	1,43*(1,13-1,81)
Xerostomia	1,22*(1,02-1,45)	1,40*(1,18-1,67)
Peso diminui	1,21*(1,05-1,39)	1,35*(1,17-1,56)
Ingestão diminuiu	1,45*(1,26-1,66)	1,49*(1,29-1,72)
Déficit funcional	1,42*(1,15-1,76)	1,58*(1,28-1,96)
ASG-PPP = C	1,55*(1,23-1,94)	1,84*(1,47-2,31)
ASG-PPP = B+C	1,47*(1,28-1,69)	2,16*(1,87-2,50)

*p<0.05. IC 95%, Intervalo de confiança de 95% ; RC, Razão de Chances, ajustada para sexo e idade

Published: 06 January 2020

Prevalence of Malnutrition in Older Hospitalized Cancer Patients: A Multicenter and Multiregional Study

Cristiane A. D'Almeida , W. A. F. Peres, N. B. de Pinho, R. B. Martucci, V. D. Rodrigues & A. Ramalho

The journal of nutrition, health & aging 24, 166–171 (2020) | [Cite this article](#)

212 Accesses | 1 Citations | 5 Altmetric | [Metrics](#)

Abstract

Background

Malnutrition is frequent in older cancer patients, with a prevalence that ranges from 25% to 85%. The aging process is associated with several physiological changes, which may have implications for nutritional status. Screening tools can be useful for identifying malnutrition status among older patients with cancer.

Methods

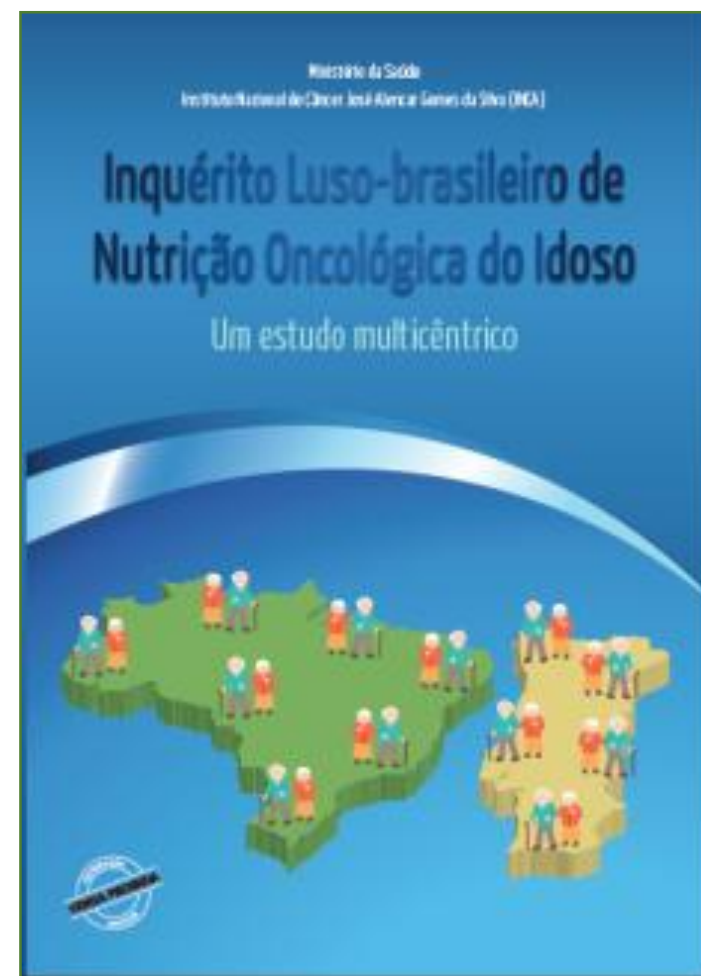
A hospital-based multicenter cohort study that included 44 institutions in Brazil. The Mini Nutritional Assessment-Short Form (MNA-SF) was administered to 3061 older hospitalized cancer patients within 48 hours of admission. The Kolmogorov-Smirnov test was used to test the sample distribution, considering sex, age range, calf circumference, body mass index, and MNA-SF score and classification. The categorical data were expressed by frequencies (n) and percentages (%) and compared using the chi-square test or Tukey test.

Results

According to the results of the MNA-SF, 33.4% of the patients were malnourished, 39.3% were at risk of malnutrition, and 27.3% were classified as having normal nutritional status. Length of hospital stay (in days) was found to be longer for those patients with a poorer nutritional status (malnourished: 7.07 ± 7.58 ; at risk of malnutrition: 5.45 ± 10.73 ; normal status: 3.9 ± 5.84 ; $p < 0.001$).

Conclusions

The prevalence of malnutrition and nutritional risk is high in older hospitalized cancer patients in all the regions of Brazil and a worse nutritional status is associated with a longer hospital stay. Using a low-cost, effective nutritional screening tool for older cancer patients will enable specialized nutritional interventions and avoid inequities in the quality of cancer





Frequência e porcentagem (%) para sobrevida usando a MNA vr na internação de pacientes oncológicos. Alto Risco Relativo de mortalidade de acordo com a regressão logística binária individual na internação de pacientes oncológicos desnutridos e em Risco Nutricional.

Variable	Category	Death		RR	IC 95%	p valor
		Yes	No			
BMI class (MNA)	<18,9 kg/m ²	50 (18.9)	508 (18.2)	3.25	2.42-4.35	<0.0001
Score- MNA	≤ 7 pontos	191 (78.3)	832 (29.5)	8.60	6.28-11.78	<0.0001
Classification MNA	Malnourished	191 (78.3)	832 (29.5)	17.20	9.29-31.82	<0.0001
	RN	42 (17.2)	1161 (41.2)	2.7	11.39-5.29	0.003

n=3.257

Alto Risco relativo de mortalidade após Regressão logística binária multivariada com seleção progressiva de variáveis usando a MNA vr na internação de pacientes oncológicos desnutridos e em Risco Nutricional.

Variable	Category	RR	IC 95%	p value
Classification MNA	Malnourished	10.8	5.33-21.7	<0.0001
	RN	2.40	1.18-4.89	0.015
CalfCircumference	≥ 31,5 cm	Reference		
	≤ 31,5 cm	1.51	1.02-2.24	0.041

Dados do Inquérito Brasileiro de Nutrição Oncológica em Pediatria: Estudo Multicêntrico e de Base Hospitalar

doi: <https://doi.org/10.32635/2176-9745.RBC.2021v67n4.1289>

Data from the Brazilian Survey of Pediatric Oncology Nutrition: Multicenter, Hospital-Based Study

Datos de Encuesta Brasileña de Nutrición en Oncología Pediátrica: Estudio Multicéntrico Hospitalario

Nivaldo Barroso de Pinho¹; Wanélia Vieira Afonso²; Patrícia de Carvalho Padilha³; Milza Arantes Ferreira Peres⁴; Carolina Fernandes de Macedo Soares⁵; Juliana Silva do Nascimento Braga⁶; Arthur Orlando Corrêa Schillitz⁷; Viviane Dias Rodrigues⁸; Renata Brum Martucci⁹

RESUMO

Introdução: A desnutrição é observada em alta prevalência de inadequação do estado nutricional de Referência do câncer infantil no Brasil. **Método:** A amostra probabilística foi feita em dois estágios, tamanho com um ano de coleta em cada instituição de composição corporal e sobre o questionário de admissão hospitalar, entre março de 2018 e agosto de 2019. **Resultados:** A prevalência de desnutrição moderada e grave em crianças com câncer foi de 25,9% de 2 a 5 anos, 40,1% de 5 a 10 anos e 39,7% de 10 a 19 anos, de acordo com ANSGP. Segundo o Índice de Massa Corporal (IMC), a obesidade e sobrepeso foram observados em 24,9% de 5 a 10 anos e 25,7% de 10 a 19 anos. **Conclusão:** Evidenciou-se alta prevalência de desnutrição moderada e grave, sendo subdiagnosticada quando utilizado somente o método de composição corporal. **Palavras-chave:** Estado Nutricional; Pediatria; Neoplasias; Encuestas

ABSTRACT

Introduction: Malnutrition is found in children with negative clinical outcomes. **Objective:** Describe the prevalence of inadequate nutritional status of children with malignant neoplasms at hospital admission in reference centers in Brazil. **Method:** Cross-sectional multicenter, hospital-based cohort study. The study was carried out in two stages in each stratum by the probability method proportional to the size with one year of collection in each institution. **Results:** Clinical, anthropometric, body composition and nutritional assessment data were collected from 13 reference institutions within admission, from March 2018 to August 2019. **Results:** The prevalence of malnutrition was 25.9% in the age group of 2 to 5 years and 39.7% in 10 to 19 years, according to the SGNA. **Conclusion:** There was a high prevalence of nutritional status, suggesting that malnutrition can be underdiagnosed only the BMI/I, strengthening the need to use complete nutritional assessment of children with cancer. **Key words:** Nutritional Status; Pediatrics; Neoplasms

¹Sociedade Brasileira em Nutrição Oncológica (SBNO). Rio de Janeiro (RJ), Brasil. E-mail: nivaldo@sbno.org.br
²Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Instituto de Nutrição e Alimentos (INA), Seção de Nutrição e Dietética, Rio de Janeiro (RJ), Brasil. E-mail: wanelia@ina.ufrj.br
³UFRJ/INIC, UFRJ/Instituto de Puericultura e Pediatria, Rio de Janeiro (RJ), Brasil. E-mail: patricia@nutricao.ufrj.br
⁴UFRJ/INIC, Bolsista de Produtividade do CNPq, Rio de Janeiro (RJ), Brasil. E-mail: milza@ina.ufrj.br
⁵UFRJ/INIC, Rio de Janeiro (RJ), Brasil. E-mail: macedo@ina.ufrj.br
⁶INA, Rio de Janeiro (RJ), Brasil. E-mail: juliana@ina.ufrj.br
⁷INA/HC/Seção de Nutrição e Dietética, SBNO, Instituto de Nutrição e Alimentos (INA), Rio de Janeiro (RJ), Brasil. E-mail: arthur@ina.ufrj.br
⁸INA/HC/Seção de Nutrição e Dietética, SBNO, Instituto de Nutrição e Alimentos (INA), Rio de Janeiro (RJ), Brasil. E-mail: viviane@ina.ufrj.br
⁹INA/HC/Seção de Nutrição e Dietética, SBNO, Instituto de Nutrição e Alimentos (INA), Rio de Janeiro (RJ), Brasil. E-mail: renata@ina.ufrj.br



Objetivo: Descrever a prevalência de inadequação do estado nutricional de Referência do câncer infantil no Brasil. **Método:** Estudo multicêntrico, de base hospitalar, de tipo de amostragem probabilística proporcional ao tamanho, com um ano de coleta em cada instituição de composição corporal e sobre o questionário de admissão hospitalar, entre março de 2018 e agosto de 2019. **Resultados:** A prevalência de desnutrição moderada e grave em crianças com câncer foi de 25,9% de 2 a 5 anos, 40,1% de 5 a 10 anos e 39,7% de 10 a 19 anos, de acordo com ANSGP. Segundo o Índice de Massa Corporal (IMC), a obesidade e sobrepeso foram observados em 24,9% de 5 a 10 anos e 25,7% de 10 a 19 anos. **Conclusão:** Evidenciou-se alta prevalência de desnutrição moderada e grave, sendo subdiagnosticada quando utilizado somente o método de composição corporal. **Palavras-chave:** Estado Nutricional; Pediatria; Neoplasias; Encuestas

Objetivo: Describir la prevalencia del estado nutricional de referencia de cáncer infantil en Brasil. **Método:** Estudio multicéntrico, de base hospitalaria, de tipo de muestreo probabilístico proporcional al tamaño, con un año de recolección en cada institución. **Resultados:** La prevalencia de desnutrición moderada y grave en niños con cáncer fue de 25,9% de 2 a 5 años, 40,1% de 5 a 10 años y 39,7% de 10 a 19 años, de acuerdo con el Índice de Masa Corporal/Índice de Masa Corporal. **Conclusión:** Hubo una alta prevalencia de desnutrición moderada y grave, siendo infradiagnosticada cuando se utiliza solo el método de composición corporal. **Palabras clave:** Estado Nutricional; Pediatría; Neoplasias; Encuestas

¹Orcid ID: <https://orcid.org/0000-0002-1438-165X>
²Orcid ID: <https://orcid.org/0000-0002-5315-5730>
³Orcid ID: <https://orcid.org/0000-0003-0269-5363>
⁴Orcid ID: <https://orcid.org/0000-0003-3084-7889>
⁵Orcid ID: <https://orcid.org/0000-0003-2243-438X>
⁶Orcid ID: <https://orcid.org/0000-0003-2243-438X>
⁷Orcid ID: <https://orcid.org/0000-0003-2243-438X>
⁸Orcid ID: <https://orcid.org/0000-0003-2243-438X>
⁹Orcid ID: <https://orcid.org/0000-0003-2243-438X>



Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições, desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Performance of subjective global nutritional assessment in predicting clinical outcomes: Data from the Brazilian survey of pediatric oncology nutrition

Wanélia Vieira Afonso¹ | Wilza Arantes Ferreira Peres² | Nivaldo Barroso de Pinho³ | Arthur Orlando Corrêa Schilithz¹ | Renata Brum Martucci^{1,4} | Viviane Dias Rodrigues¹ | Barbara Folino Nascimento⁵ | Carolina Ferraz Figueiredo Moreira⁵ | Patricia de Carvalho Padilha⁶

¹National Cancer Institute José Alencar Gomes da Silva (Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva), Brazilian Ministry of Health (Ministério da Saúde do Brasil), Rio de Janeiro, Brazil

²Josué de Castro Nutrition Institute (Instituto de Nutrição Josué de Castro), Federal University of Rio de Janeiro (Universidade Federal do Rio de Janeiro), Rio de Janeiro, Brazil

³Brazilian Society of Oncological Nutrition (Sociedade Brasileira de Nutrição Oncológica), Rio de Janeiro, Brazil

⁴Nutrition Institute (Instituto de Nutrição), State University of Rio de Janeiro (Universidade do Estado do Rio de Janeiro), Rio de Janeiro, Brazil

⁵Institute of Childcare and Pediatrics Martagão Gesteira (Instituto de Puericultura e Pediatria Martagão Gesteira), Federal University of Rio de Janeiro (Universidade Federal do Rio de Janeiro), Rio de Janeiro, Brazil

⁶Josué de Castro Nutrition Institute (Instituto de Nutrição Josué de Castro), Institute of Childcare and Pediatrics Martagão Gesteira (Instituto de Puericultura e Pediatria Martagão Gesteira), Federal University of Rio de Janeiro (Universidade Federal do Rio de Janeiro), Rio de Janeiro, Brazil

Correspondence

Patricia de Carvalho Padilha, Josué de Castro Nutrition Institute, Av. Carlos Chagas Filho, 373 – Bloco J2 – sala 007, Cidade Universitária – Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brazil.
Email: patricia@nutricao.ufrj.br

Abstract

Background: Methods for assessing nutritional status in children and adolescents with cancer is a difficult in clinical practice. The study aimed to evaluate the performance of Subjective Global Nutritional Assessment (SGNA) in predicting clinical outcomes in children and adolescents with cancer in Brazil.

Methods: This was a prospective cohort multicenter study. It was included 723 children and adolescents with cancer aged 2–18 years between March 2018 and August 2019. Nutritional assessment was performed according to World Health Organization recommendations and using SGNA within 48h of hospitalization. Unplanned readmission, length of hospital stay, and post-discharge death were analyzed. Cohen's kappa coefficient was used to ascertain the agreement between body mass index for age (BMI/A) and SGNA. The sensitivity, specificity, positive and negative predictive values, and accuracy of SGNA were estimated. Odds ratios (ORs) with 95% confidence intervals (CIs) were evaluated using multiple logistic regression.

Results: The mean patient age was 9.4 ± 4.9 years. SGNA showed that 29.7% ($n = 215$) and 6.5% ($n = 47$) patients had moderate and severe malnutrition,

The study was conducted by the Brazilian Society of Oncology Nutrition in partnership with the National Cancer Institute (INCA) and Josué de Castro Nutrition Institute of the Federal University of Rio de Janeiro.

ACKNOWLEDGMENTS

PCP thanks National Council for Technological and Scientific Development (CNPq) for their research productivity fellowships. Brazilian Society of Oncological Nutrition (Sociedade Brasileira de Nutrição Oncológica).



Nutritional status at hospital admission and prediction of clinical outcomes in children and adolescents with cancer: Results of the Brazilian survey on oncological nutrition in paediatrics

Wanélia Vieira Afonso^{1,2} | Wilza Arantes Ferreira Peres² |
Nivaldo Barroso de Pinho³ | Arthur Orlando Corrêa Schilithz¹ |
Renata Brum Martucci^{1,4} | Viviane Dias Rodrigues¹ |
Juliana Silva do Nascimento Braga² | Joana Dias da Costa¹ |
Patricia de Carvalho Padilha^{1,5}

¹National Cancer Institute José Alencar Gomes da Silva, Ministry of Health, Rio de Janeiro, Brazil

²Josué de Castro Nutrition Institute at the Federal University of Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brazil

³Brazilian Society of Oncological Nutrition, Rio de Janeiro, Brazil

⁴Nutrition Institute, State University of Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brazil

⁵Institute of Childcare and Pediatrics Martagão Gesteira (IPPMG) of the Federal University of Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brazil

Correspondence

Patricia de Carvalho Padilha, Josué de Castro Nutrition Institute, Ave Carlos Chagas Filho, 373-Bloco J2, sala 007, Cidade Universitária, Rio de Janeiro, Brazil.
Email: patricia@nutricao.ufrj.br

Funding information

None

Abstract

Background: Changes in nutritional status are recognised as predictors of unfavourable outcomes in children and adolescents with cancer, particularly in developing countries. There have been no studies on children and adolescents with cancer from every region of Brazil or on the impact of nutritional status on clinical outcomes. The aim of this study is to assess the association between the nutritional status of children and adolescents with cancer and the prediction of clinical outcomes.

Methods: This was a longitudinal, multicentre, hospital-based study. An anthropometric nutritional assessment was performed, and the Subjective Global Nutritional Assessment (SGNA) was administered within 48 h of admission. Seven hundred and twenty-three patients (aged 2–18 years) were included in the sample, undergoing cancer treatment. They were recruited in 13 reference centres in the five macro-regions of Brazil between March 2018 and August 2019. The outcomes evaluated were readmission within 30 days and death within 60 days of admission. To identify predictors of 60-day survival, Cox regression and log-rank statistics were used to compare Kaplan–Meier curves between the strata.

Results: About 36.2% ($n = 262$) of the samples were malnourished according to the SGNA. Severe malnutrition by the SGNA (relative risk [RR] = 8.44, 95% confidence interval [CI]: 3.35–21.3, $P = 0.001$) and living in the North region (RR = 11.9, 95% CI: 3.34–42.7, $P = 0.001$) were associated with the poorest survival. The North (RR = 5.77, 95% CI: 1.29–25.8, $P = 0.021$), Northeast (RR = 1.46, 95% CI: 1.01–2.11, $P = 0.041$), Midwest (RR = 0.43, 95% CI: 0.20–0.95, $P = 0.036$), age group 10–18 years (RR = 0.65, 95% CI: 0.45–0.94, $P = 0.022$) and haematologic malignancy (RR = 1.52, 95% CI: 1.10–2.10, $P = 0.011$) were predictors of readmission within 30 days.





Performance of subjective global nutritional assessment in predicting clinical outcomes: Data from the Brazilian survey of pediatric oncology nutrition. *Cancer Medicine*. 2022;00:1–12.



723 crianças e adolescentes; Média de idade de $9,38 \pm 4,88$ anos

Leucemia e linfoma - mais prevalentes (62,2%, n = 450).

10,7% (n = 78) – magreza ou magreza acentuada; 64,3% (n = 465) peso normal e 25% (n = 181) - sobrepeso ou obesos.

ANSG, 29,7% (n = 215) c/ desnutrição moderada e 6,5% (n = 47) desnutrição grave

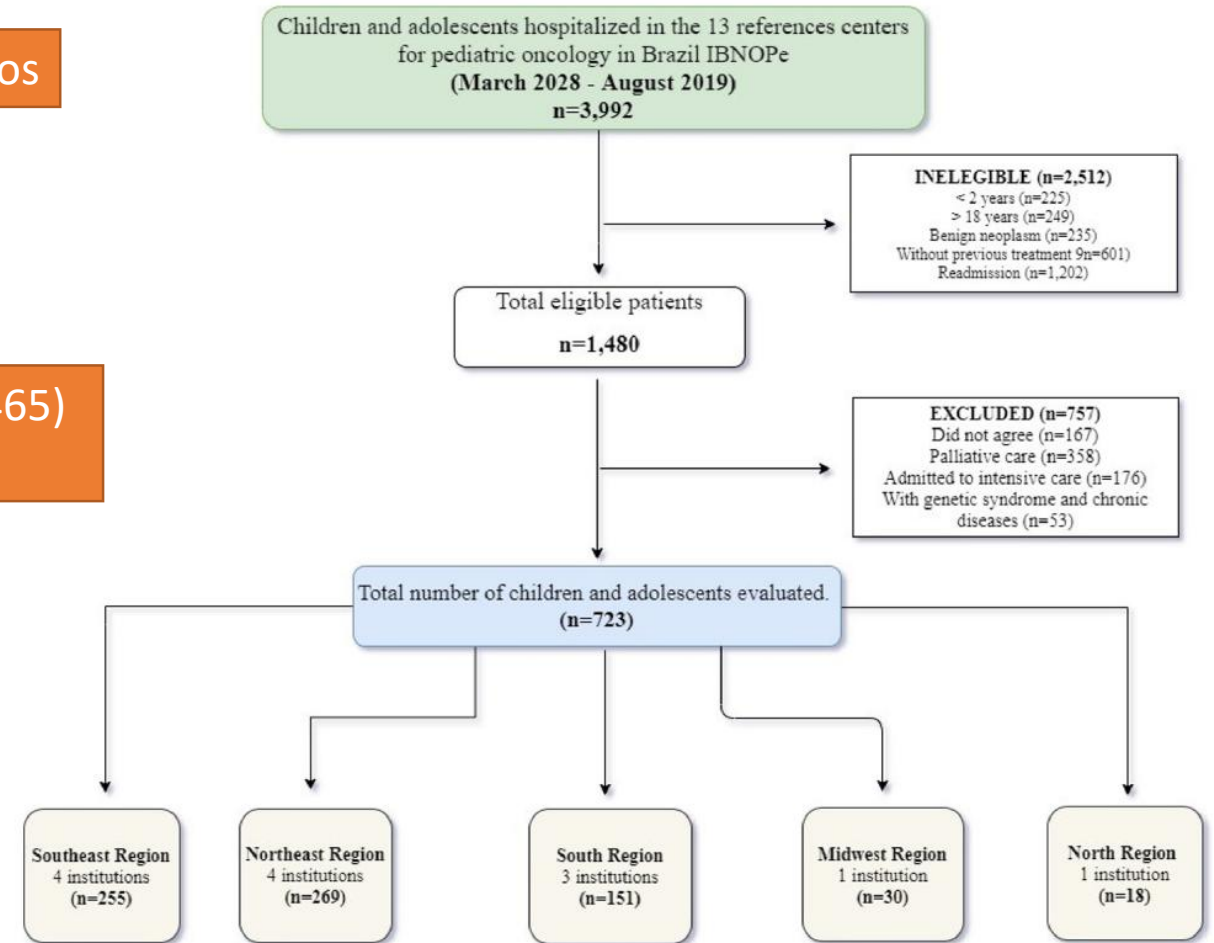


FIGURE 1 Flowchart of the sample of the Brazilian Survey of Oncological Nutrition in Pediatrics. IBNOPe. Brazil.





Performance of subjective global nutritional assessment in predicting clinical outcomes: Data from the Brazilian survey of pediatric oncology nutrition. *Cancer Medicine*. 2022;00:1–12.

TABLE 1 Characteristics of children and adolescents in the Brazilian Survey of Pediatric Oncology Nutrition study sample according to the SGNA classification for children with cancer ($n = 723$)

Variables	SGNA classification for children				p-value
	Well-nourished		Moderately/severely Malnourished		
	n (%)	IQR	n (%)	IQR	
Sex ($n = 723$)					
Male	272 (61.3)		172 (38.7)		0.104
Female	189 (67.7)		90 (32.3)		
Age (in years) ($n = 723$) (median and IQR)	8.8		10.3	(6.3–14.1)	<0.001
Tumor type classification ($n = 723$)					
Solid tumors	151 (55.3)		122 (44.7)		0.014
Hematological	310 (68.9)		140 (31.1)		
Current treatment – Chemotherapy only ($n = 723$)					
Yes	409 (65.9)		212 (34.1)		0.146
No	52 (51.0)		50 (49.0)		
Weight measured at admission (kg) (median and IQR) ($n = 723$)	26.0	(17.8–47.0)	29.2	(19.0–43.7)	0.019
Z-score for weight for age at admission (W/A) (mean and SD) ($n = 723$)	0.30 (1.12)		−0.63 (1.25)		<0.001
Height measured at admission (cm) (mean and SD) ($n = 716$)	129.1 (28.3)		136.5 (26.4)		0.001
Z-score for height for age at admission (H/A) (mean and SD) ($n = 716$)	−0.14 (1.33)		−0.40 (1.18)		0.007
BMI at admission (mean and SD) ($n = 716$)	18.3 (4.0)		16.2 (3.2)		<0.001
Z-score for BMI at admission (BMI/A ^a) (mean and SD) ($n = 716$)	0.49 (1.31)		−0.98 (1.61)		<0.001 ^b
Time between cancer diagnosis and admission to hospital (in days) (median and IQR) ($n = 721$)	119.0	(47.6–264.0)	168.7	(54.3–432.7)	0.014 ^c
Length of stay (LOS) (in days) (median and IQR) ($n = 723$)	7.0	(4.0–15.3)	6.0	(4.0–14.0)	0.729 ^d

Abbreviations: BMI, body mass index; H/A, height for age; IQR, interquartile range; SD, standard deviation; SGNA, Subjective Global Nutritional Assessment; W/A, weight for age.

^aBMI/A, body mass index for age. Short and very short height = H/A ≥ -3 and < -2 z-score and < -3 z-score, respectively. Thinness and marked thinness = BMI/A ≥ -3 and < -2 z-score and < -3 z-score, respectively.

^bChi-square test.

^cKomogorov–Smirnov test.

^dStudent's *t*-test.

Desnutrição moderado/grave + prevalente

adolescentes de 10 a 18 anos ($p = 0,015$)

tumores sólidos ($p = 0,014$)

magro segundo IMC/I ($p < 0,001$)

maior tempo com a doença ($p = 0,014$)



Performance of subjective global nutritional assessment in predicting clinical outcomes: Data from the Brazilian survey of pediatric oncology nutrition. *Cancer Medicine*. 2022;00:1–12.



Consequências da desnutrição na criança com câncer

A inadequação nutricional na infância compromete os requisitos fisiológicos necessários para o crescimento e desenvolvimento físico e neurológico e pode favorecer o surgimento ou agravamento de doenças crônicas com impacto negativo na qualidade de vida desses indivíduos.

↓ massa magra = elemento básico do fenótipo sarcopênico → fragilidade

↪ envelhecimento prematuro, suscetibilidade a intercorrências clínicas, ↓ capacidade funcional.

↪ afetar a absorção do medicamento, ↓ metabolismo oxidativo, ↓ taxa de filtração glomerular e, ↑ concentrações plasmáticas de fármacos e potencialmente a toxicidade.





ESTRATÉGIAS PARA O FUTURO

- ✓ Criar a linha do cuidado nutricional em oncologia na regulamentação da Lei

LEI Nº 14.758, DE 19 DE DEZEMBRO DE 2023

Institui a Política Nacional de Prevenção e Controle do Câncer no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS) e o Programa Nacional de Navegação da Pessoa com Diagnóstico de Câncer; e altera a Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990 (Lei Orgânica da Saúde).





ESTRATÉGIAS PARA O FUTURO

PROPOSTA DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE NUTRIÇÃO ONCOLÓGICA

- Considerando os resultados dos: INQUÉRITO BRASILEIROS DO PACIENTE ADULTO, IDOSO E PEDIÁTRICO

Criar a linha do cuidado na regulamentação da Lei

Recomendamos:

- Assistência nutricional **especializada por nutricionistas com título de especialista em nutrição oncológica ou formações compatíveis,**
- Terapia nutricional especializada (protocolos segundo o consenso brasileiro de nutrição oncológica e diretrizes internacionais:
 - I. aconselhamento nutricional,
 - II. imunonutrição e abreviação do jejum cirúrgico
 - III. Foco em pacientes com tumores de Cabeça e Pescoço, Abdome Alto e Tórax, Idosos, Pediátricos.
- Proposta na íntegra:

https://sbno.com.br/wp-content/uploads/2026/05/Politica-em-Nutricao-Oncologica_2026.pdf





MENSAGEM PARA CASA

Constituição assegura o direito humano à alimentação adequada

O direito humano à alimentação está expresso nos artigo 6º da Constituição Federal: "Art. 6º - São direitos sociais a educação, a saúde, a alimentação, o trabalho, a moradia, o lazer, a segurança, a previdência social, a proteção à maternidade e à infância, a assistência aos desamparados, na forma da constituição."

O paciente com câncer de CP, Abdômen Alto, Tórax e Idosos e Pediátricos, apresentam no **momento da internação** alta prevalência de desnutrição, de sinais e sintomas associados a desnutrição.

Pacientes oncológicos tem direito a alimentação assegurado pela constituição e este grupo precisa de Nutrição Especializada, Assistência Nutricional especializada por profissionais qualificados.

FALTA PARA ESTA POPULAÇÃO UM PROGRAMA QUE GARANTA A NUTRIÇÃO ESPECIALIZADA PARA ESTES PACIENTES COM CÂNCER DE CP, ABD ALTO, TÓRAX, IDOSOS E PEDIÁTRICOS.

/sbno.com.br

ESPECIALISTA SBNO:

CURSO PREPARATÓRIO PARA PROVA DE TÍTULO

9ª turma - Março a Outubro de 2025

Modalidade: Híbrido (presencial ou on-line)
Local: Auditório Saigueiro, Hotel Vila Galé
- Rua do Riachuelo, 124, Lapa - Rio de Janeiro

Sociedade Brasileira de Nutrição Oncológica

<https://sbno.com.br/cursos/2025-curso-preparatorio-para-titulo-de-especialista/>

/sbno.com.br 2025

Sociedade Brasileira de Nutrição Oncológica

IX CONGRESSO BRASILEIRO DE NUTRIÇÃO ONCOLÓGICA

13 e 14/11/2025 Rio de Janeiro

PATROCINADORES DIAMANTES: Nestlé HealthScience, NUTRICIA, PATROCINADOR PRATA: PREVENIR

<https://sbno.com.br/eventos/ix-congresso-brasileiro-de-nutricao-oncologica/>

OS PRODUTOS DA SBNO

Sociedade Brasileira de Nutrição Oncológica



/sbno.com.br @sbno_nutricaooncologica

II JORNADA BAIANA DE NUTRIÇÃO ONCOLÓGICA

12 DE ABRIL DE 2025

INSCREVA-SE!

REALIZAÇÃO: UNINASSAU, Sociedade Brasileira de Nutrição Oncológica

/sbno.com.br @sbno_nutricaooncologica

JORNADA PARANAENSE DE NUTRIÇÃO ONCOLÓGICA

06 DE JUNHO DE 2025

Auditório Gregor Mendel - Rua: Imaculada Conceição, 1155 - Prado Velho, Curitiba - PR, 80215-901.

INSCREVA-SE!

REALIZAÇÃO: PUCPR, Sociedade Brasileira de Nutrição Oncológica

PATROCÍNIO: Nestlé HealthScience, NUTRICIA



Certificação da Qualidade da
Assistência Nutricional
ao Paciente Oncológico



/sbno.com.br @sbno_nutricaooncologica

II JORNADA MINEIRA DE NUTRIÇÃO ONCOLÓGICA

28 DE MARÇO DE 2025

Rua Dom José Gaspar 500. Auditório do prédio 30 - Térreo, Teatro João Paulo II. Bairro Coração Eucarístico, Belo Horizonte, Minas Gerais.

INSCREVA-SE!

REALIZAÇÃO: ICB, PUC Minas, Sociedade Brasileira de Nutrição Oncológica

/sbno.com.br @sbno_nutricaooncologica

JORNADA GAÚCHA DE NUTRIÇÃO ONCOLÓGICA 2025 - SBNO/ FEEVALE

27 DE SETEMBRO DE 2025

Auditório Prédio Azul - Universidade Feevale - Campus II - Endereço: ERS-239, 2755 Novo Hamburgo, RS - CEP 93525-075

INSCREVA-SE!

REALIZAÇÃO: FEEVALE, Sociedade Brasileira de Nutrição Oncológica

PATROCÍNIO: Nestlé HealthScience, NUTRICIA





Sociedade Brasileira
de Nutrição Oncológica



CONFERE O TÍTULO DE ESPECIALISTA EM NUTRIÇÃO ONCOLÓGICA A

por ter obtido aprovação em concurso realizado no dia 22 de novembro de 2024, segundo as normas estabelecidas pela Sociedade Brasileira de Nutrição Oncológica.

Rio de Janeiro, 20 de março de 2025. Válido até 16/11/2026

Erika Simone Coelho Carvalho
Coordenação de Ensino

Carin WeirichGallon
Coordenação de Ensino

Nivaldo Barroso de Pinho
Presidente da Sociedade Brasileira de
Nutrição Oncológica

Chancelado pelo:

cfn CONSELHO FEDERAL
DE **NUTRIÇÃO**

Código Validação Certificado: 103478

Endereço para Validação Certificado: <https://sbno.com.br/validar-certificado>





MUITO OBRIGADO

