

Parâmetros Nutricionais em Pacientes Oncológicos atendidos em um Centro de Referência no Sul de Minas Gerais, Brasil

doi: <https://doi.org/10.32635/2176-9745.RBC.2018v64n2.74>

Nutritional Parameters in Patients with Cancer attended at a Reference Center in the south of Minas Gerais state, Brazil

Parámetros Nutricionales en Pacientes Oncológicos asistidos en un Centro de Referencia en el Sur de Minas Gerais, Brasil

Ana Cláudia Lucas Mezavila Carvalho¹; Patricia Calori Martins²; Rhanna Bueno Araujo³; Cláudio Daniel Cerdeira⁴; Roberta Bessa Veloso Silva⁵; Gêrsika Bitencourt Santos Barros⁶

Resumo

Introdução: A orientação nutricional é de extrema importância para pacientes oncológicos, prevenindo deficiências nutricionais que podem gerar sérias complicações. **Objetivo:** Avaliar o perfil nutricional de pacientes oncológicos. **Método:** Estudo transversal, realizado em um Centro de Referência em Oncologia de Alfenas - MG. Para traçar o perfil nutricional de 52 pacientes oncológicos (n=52) durante o tratamento quimioterápico, foram utilizados métodos dietéticos e antropométricos (índice de massa corporal [IMC], prega cutânea tricipital [PCT], circunferência do braço [CB], circunferência muscular do braço [CMB] e percentagem da perda de peso [%PP]). Dados gerais de saúde dos pacientes foram também avaliados. **Resultados:** Houve predominância do sexo feminino (63%), faixa etária >50 anos (40% IC95% 27-53,7). O tipo de câncer correlacionou-se ao sexo (p<0,01). No sexo feminino, o de mama teve prevalência de 51%, seguido pelo uterino (18%). No masculino, a prevalência de câncer de próstata foi de 10% e, comum aos dois sexos, o câncer de pulmão, de 15%, sendo o mais prevalente no masculino (32%). Hipertensão arterial sistêmica foi a comorbidade mais reportada (75%) e enjoos, o efeito adverso mais comum (69%). As médias dos parâmetros IMC, PCT, CB e CMB não sofreram alterações significativas (p>0,05) ao final do tratamento, mas 40% dos pacientes tiveram um grave %PP, 23% não grave %PP, 4% mantiveram o peso e 33% apresentaram ganho de peso. Entre os pacientes avaliados, 48% usavam suplementos nutricionais. **Conclusão:** A orientação nutricional deve ser desenvolvida junto aos pacientes oncológicos, desde que se demonstrou um variado perfil nutricional em uma amostra heterogênea de pacientes.

Palavras-chave: Câncer; Quimioterapia; Índice de Massa Corporal; Hipertensão.

Abstract

Introduction: Nutritional counseling for patients with cancer is very important, because it can prevent nutritional deficiencies and other serious complications. **Objective:** To evaluate the nutritional profile of oncological patients. **Method:** Cross-sectional study, carried out at a reference center in Oncology, Alfenas, Minas Gerais, Brazil. Dietary and anthropometric methods (body mass index [BMI], triceps skinfold [TS], arm circumference [AB], arm muscle circumference [AMC], and percentage of weight loss [PWL]) were used to trace the nutritional profile of 52 oncological patients (n=52) during chemotherapy. Other conditions of health were also evaluated. **Results:** There was a predominance of female sex (63%), and the age group >50 years (40% CI95% [27-53.7]). The type of cancer correlated with patient's sex (p<0.01). In female sex, the breast cancer had a prevalence of 51%, followed by the uterus cancer (18%). In male sex, the prevalence of prostate cancer was 10%, and, common to both sexes, lung cancer had a prevalence of 15%, being the most prevalent in males (32%). Systemic arterial hypertension was the most reported comorbidity (75%), and motion sickness the most common adverse event (69%). The mean values of the parameters BMI, TS, AB and AMC did not change significantly (p>0.05) at the end of the treatment, but 40% of the patients had a severe PWL, 23% no severe PWL, 4% kept the weight, and 33% presented weight gain. Among the patients evaluated, 48% used nutritional supplements. **Conclusion:** Nutritional counseling should be developed together with oncological patients, since we showed a variable nutritional profile in a heterogeneous sample of patients.

Key words: Cancer; Chemotherapy; Body Mass Index; Hypertension.

Resumen

Introducción: La orientación nutricional es de extrema importancia para los pacientes oncológicos, previniendo deficiencias nutricionales que pueden generar serias complicaciones. **Objetivo:** Evaluar el perfil nutricional de 52 pacientes oncológicos. **Método:** Estudio transversal, realizado en un centro de referencia en Oncología de Alfenas, Minas Gerais, Brasil. Para desenar el perfil nutricional de 52 pacientes oncológicos (n=52) durante la quimioterapia, se utilizaron métodos dietéticos y antropométricos (índice de masa corporal [IMC], pliegue cutáneo tricipital [PCT], circunferencia del brazo [CB], circunferencia muscular del brazo [CMB] y el porcentaje de la pérdida de peso [% PP]). Se evaluaron también los datos generales de salud de los pacientes. **Resultados:** Hubo predominancia del sexo femenino (63%), y la franja de edad >50 años (40% IC95% 27-53,7). El tipo de cáncer se correlacionó con el sexo (p<0,01). En el sexo femenino, el de mama tuvo prevalencia del 51%, seguido por el uterino (18%). Para el sexo masculino, la prevalencia de cáncer de próstata fue del 10% y, común a los dos sexos, el cáncer de pulmón tuvo una prevalencia del 15%, siendo el más prevalente el sexo masculino (32%). Hipertensión arterial sistémica fue la comorbilidad más reportada (75%), y mareo el efecto adverso más común (69%). Los valores de los parámetros IMC, PCT, CB y CMB no sufrieron cambios significativos (p>0,05) al final del tratamiento, pero el 40% de los pacientes tuvieron una grave % PP, el 23% una no grave % PP, el 4% mantuvieron el peso y el 33% de los evaluados presentaron una ganancia de peso. Entre los pacientes evaluados, 48% usaban suplementos nutricionales. **Conclusión:** La orientación nutricional debe desarrollarse junto a los pacientes oncológicos, una vez que se haya demostrado un variado perfil nutricional en una muestra heterogénea de pacientes.

Palabras clave: Câncer; Quimioterapia; Índice de Masa Corporal; Hipertensión.

¹ Graduanda em Nutrição pela Faculdade de Nutrição da Universidade José do Rosário Vellano (Unifenas). Alfenas (MG), Brasil. E-mail: ana_claudialucasmezavila@hotmail.com. Orcid ID: <https://orcid.org/0000-0003-3352-1067>

² Graduanda em Nutrição pela Faculdade de Nutrição da Unifenas. Alfenas (MG), Brasil. E-mail: patriciac.martins_alfenas@hotmail.com. Orcid ID: <https://orcid.org/0000-0002-6263-2789>

³ Graduanda em Nutrição pela Faculdade de Nutrição da Unifenas. Alfenas (MG), Brasil. E-mail: rhanna_bueno_a@outlook.com. Orcid ID: <https://orcid.org/0000-0002-9711-9520>

⁴ Doutorando em Ciências Farmacêuticas pelo Instituto de Ciências Biomédicas (ICB) da Unifal. Professor da Unifenas. Alfenas (MG), Brasil. E-mail: claudio.cerdeira@unifenas.br. Orcid ID: <https://orcid.org/0000-0002-7242-8028>

⁵ Doutora. Professora da Unifenas. Alfenas (MG), Brasil. E-mail: bessaveloso@yahoo.com.br. Orcid ID: <https://orcid.org/0000-0003-4794-5872>

⁶ Doutora. Professora da Unifenas. Alfenas (MG), Brasil. E-mail: gersika.santos@unifenas.br. Orcid ID: <https://orcid.org/0000-0003-0849-2786>

Endereço para correspondência: Cláudio Daniel Cerdeira: DBq, ICB, Unifal. Rua Gabriel Monteiro da Silva, 700, prédio E, Sala 207 C. Alfenas, MG, Brasil. CEP 37130-000.



INTRODUÇÃO

Estimativas da Organização Mundial da Saúde (OMS) para 2030 apontam a ocorrência de 27 milhões de novos casos de câncer e 75 milhões de pessoas vivendo com a doença ao redor do mundo, com aproximadamente oito milhões de óbitos, sendo 70% em países em desenvolvimento. No Brasil, para o biênio 2018-2019, estima-se uma incidência de aproximadamente 600 mil casos de câncer¹.

De acordo com o Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (INCA), câncer é o nome dado a um conjunto de mais de 100 doenças, todas caracterizadas por um crescimento desordenado de células que invadem tecidos e órgãos, podendo atingir outros sítios do corpo, na chamada metástase¹. Fatores ambientais e genéticos contribuem para a gênese do câncer, e as estratégias terapêuticas são: radioterapia, quimioterapia e cirurgia, ou uma combinação destas. Os agentes quimioterápicos podem causar efeitos colaterais, incluindo anorexia, enjoo, vômitos, estomatite, diarreia e necrose da mucosa do colón, comprometendo o estado nutricional do paciente^{2,3}.

O câncer e as síndromes paraneoplásicas, bem como os efeitos colaterais do tratamento quimioterápico e radioterápico, podem causar alterações metabólicas, prejudicar a ingestão alimentar, comprometer o aporte nutricional e, conseqüentemente, causar desnutrição no paciente. Nesse sentido, destaca-se a orientação nutricional como uma importante estratégia de tratamento não farmacológico para prevenir e minimizar os sintomas ocasionados pela doença e/ou tratamento²⁻⁹, contribuindo significativamente para a promoção de saúde e melhorias na qualidade de vida do paciente oncológico. Portanto, o presente estudo verificou o perfil nutricional de pacientes oncológicos atendidos em um Hospital do Sul de Minas Gerais, Brasil, visando a identificar as principais alterações nutricionais e de saúde durante e após a quimioterapia antineoplásica.

MÉTODO

Trata-se de um estudo transversal, realizado em um Centro de Referência em Oncologia de Alfenas, Sul de Minas Gerais, Brasil. Como critérios de inclusão, a amostra constitui de pacientes de ambos os sexos, acima de 18 anos de idade, com diagnóstico de câncer, e submetidos a seções de quimioterapia antineoplásica. A coleta de dados foi realizada, no período de setembro de 2017 a fevereiro de 2018, por pesquisadores capacitados por meio de um estudo-piloto, envolvendo 10% do tamanho amostral final, e os resultados das aferições foram comparados por meio da estatística *kappa* (grau de concordância entre os

avaliadores >0,8). Foram excluídos do estudo indivíduos edemaciados, indivíduos sem capacidade de ambulação e aqueles que estavam em uso de dieta enteral.

O presente trabalho foi previamente aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade José do Rosário Vellano (Unifenas-Alfenas), sob o número de protocolo CAAE: 73410817.2.0000.5143 e realizado mediante consentimento dos pacientes por escrito, após leitura e esclarecimentos dos propósitos da pesquisa e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Para traçar o perfil nutricional, foram utilizados métodos antropométricos e dietéticos. Na avaliação antropométrica, as medidas utilizadas para a avaliação foram: índice de massa corporal (IMC) e prega cutânea tricipital (PCT), que demonstram a reserva de gordura corporal; circunferência do braço (CB), representando o somatório do tecido ósseo, muscular e gorduroso; e circunferência muscular do braço (CMB), que indica o comprometimento do tecido muscular. O peso corporal foi medido utilizando-se a balança antropométrica digital/eletrônica (Ramuza).

O peso corporal no início do tratamento foi verificado no prontuário do paciente. Assim, foi obtida a porcentagem da perda de peso (%PP), calculada pela fórmula: $\text{Peso Atual} - \text{Peso Habitual} / \text{Peso habitual} \times 100$, sendo considerada perda significativa maior ou igual a 5% de perda de peso em um mês; maior ou igual a 7,5% em três meses; e maior ou igual a 10% em seis meses.

A estatura foi avaliada por meio do prontuário médico. Com os dados de peso e estatura, foi calculado o IMC, que consiste no peso em Kg, dividido pelo quadrado da estatura em metros. Para a mensuração PCT, primeiramente, utilizou-se uma fita métrica em fibra de vidro (1,5 m, *Worker*) para medir a CB e, a partir disso, utilizando um adipômetro clínico, com precisão de aproximadamente 1 mm, determinou-se a PCT.

Foram feitas três medidas no braço não dominante, considerando como valor final a média das três. A partir dessa medida, foi calculada a CMB. Nessa avaliação antropométrica, a classificação do estado nutricional para PCT, CB e CMB seguiu os padrões propostos em literatura^{10,11}. Os dados relacionados à história clínica dos pacientes foram obtidos nos prontuários médicos. A pressão arterial (PA, mmHg) foi aferida durante o acompanhamento. Todos os parâmetros foram avaliados durante e após a quimioterapia antineoplásica. Em razão dos diferentes protocolos clínicos associados a esses tratamentos, o tempo médio de tratamento foi estimado em 90 dias.

Os dados são apresentados como valores absolutos, porcentagens e/ou média±desvio-padrão (DP). Para a comparação das médias, foi utilizado o teste t de Student

para duas amostras pareadas (dependentes), ao nível nominal de 5% de significância. A estatística multivariada foi utilizada para verificar a correlação entre as variáveis simultaneamente, a partir da técnica de componentes principais¹². O teste exato de Fisher ao nível de 5% de significância foi usado para avaliar a independência entre duas variáveis qualitativas. Essas análises foram realizadas no *software* R (*R Core Team*, 2017). Um intervalo de confiança de 95% (IC_{95%}) foi construído utilizando o *software* *BioEstat*® 5.0).

RESULTADOS

Os dados demográficos e as condições clínicas/nutricionais na amostra avaliada no presente estudo são apresentados na Tabela 1. Houve predominância de pacientes oncológicos do sexo feminino (63%), com uma média de idade de aproximadamente 56 anos. Quanto ao tipo de câncer, no sexo feminino, entre as 33 mulheres avaliadas, 17 apresentaram câncer de mama (prevalência de 51%), seguido por seis com câncer do útero (prevalência de 18%). No sexo masculino, a prevalência de tumor de próstata foi 10%. Em comum aos dois sexos, o câncer de pulmão foi o mais observado (8 pacientes, 6 do sexo masculino), com uma prevalência geral de 15% e sendo o mais prevalente no sexo masculino (32%). Os tipos de câncer diferiram em relação ao sexo ($p < 0,01$).

Todos os pacientes avaliados estavam em quimioterapia, considerando uma frequência de 53% dos pacientes com ciclo quinzenal e 47% com o semanal. O tempo médio de tratamento, até o momento da coleta de dados, foi de cinco meses. O perfil de medicamentos apresentados na Tabela 1 é relativo ao tratamento quimioterápico, bem como a terapia paliativa dos efeitos adversos da quimioterapia (como a ranitidina, indicada para úlceras estomacais; difenidramina, um anti-histamínico usado para tratamento de reações alérgicas; e ondansetrona, usado para o alívio de enjoos e vômitos, relacionados à quimioterapia) e/ou para tratar outras doenças (como a cefalotina, um antibiótico), visto que apenas cinco pacientes não apresentavam comorbidades.

Quanto à dieta dos pacientes, apenas 1,92% apresentou restrição alimentar, enquanto 48,08% utilizavam algum tipo de suplementação energética (Tabela 1). Os resultados da avaliação antropométrica são observados na Figura 1, com apresentação do IMC (Figura 1 A), CB (Figura 1 B), classificação da CMB (Figura 1 C), adequação da PCT (Figura 1 D), e %PP (Figura 1 E). Quanto ao %PP, 40% dos pacientes tiveram uma perda grave, 23% tiveram perda não grave e apenas 4% mantiveram o peso durante o tratamento. Trinta e três por cento dos avaliados apresentaram ganho de peso ao final do estudo.

Na Tabela 2, observa-se que não houve diferença significativa entre as médias durante e após o tratamento, para os parâmetros antropométricos e dietéticos, bem como a PA ($p > 0,05$). Contudo, em geral, na Figura 2, é observado que essas variáveis estão altamente correlacionadas umas com as outras; ou seja, o aumento de uma pode ser em virtude de um aumento na(s) outra(s), e vice-versa (avaliados pela estatística multivariada). Os dados obtidos durante e no final do tratamento, para os parâmetros antropométricos e dietéticos, evidenciaram alta correlação entre as variáveis, e as retas na mesma direção indicam que elas são diretamente proporcionais; isto é, o aumento em uma delas acarretará um aumento em todas as outras (Figura 2 A). De nota, destaca-se a alta correlação entre a pressão sistólica (início, durante e final do tratamento) com essas variáveis, indicando que, quanto maior o IMC, a pressão arterial tende a aumentar e, conseqüentemente, espera-se um aumento em todas as outras. Na Figura 2 B, o mapa de observações ilustra a distribuição dos 52 pacientes ao longo dos quatro quadrantes. Verificou-se que, aproximadamente, 45% dos participantes encontram-se no primeiro e segundo quadrantes da direita, superior e inferior, respectivamente, e 55% nos quadrantes da esquerda (no sentido horário, terceiro e quarto, inferior e superior, respectivamente). Isso indica que as variáveis analisadas foram mais frequentes em 45% dos participantes.

DISCUSSÃO

No presente estudo, assim como encontrado por Tartari et al.⁴, houve predominância de pacientes oncológicos do sexo feminino, com uma maior prevalência de câncer de mama, confirmando os dados reportados pelo INCA¹, os quais evidenciam que, depois do câncer de pele não melanoma, o de mama é o mais comum no Brasil e no mundo. Esse câncer apresenta uma crescente incidência após os 50 anos de idade, como demonstrado no presente estudo, em que a maioria das pacientes apresentava idade acima dessa faixa etária.

Neste estudo, observa-se um perfil amplo relacionado a comorbidades, a efeitos adversos relatados pelos pacientes e à farmacoterapêutica associada. Os sintomas relatados pelos entrevistados como constipação, enjoo, vômito e diarreia podem estar relacionados à quimioterapia, de acordo com Marchry et al.⁸, sendo comum em todos os pacientes a ocorrência de pelo menos um desses sintomas. Isso pode prejudicar a ingestão de alimentos, comprometendo o *status* nutricional do paciente oncológico. Segundo Ravasco⁹, a maneira mais prática e, na maioria das vezes, mais eficaz de auxiliar na terapia nutricional de pacientes oncológicos é o uso

Tabela 1. Dados demográficos e condições clínicas/nutricionais na amostra de pacientes oncológicos (n=52) atendidos em um centro de referência no Sul de Minas Gerais, Brasil, entre setembro de 2017 e fevereiro de 2018

Variáveis		Masculino (M) (n=19, 37%; IC95% 23,5-49,6)		Feminino (F) (n=33, 63%; IC95% 50,4-76,5)		Total (n=52)
		n (%) ^B	IC95(%)	n (%) ^B	IC95(%)	n (%)
Faixa etária (anos) ^{ns}	18-50	5 (10%)	NA	12 (23%)	11,6-34,5	17 (33%)
	Faixa etária (anos) ^{ns}	14 (27%)	14,9-39	21 (40%)	27-53,7	35 (67%)
	Total	19 (37%)		33 (63%)		52 (100%)
Tipos de câncer**	Mama	0	NA	17 (33%)	19,9-45,4	17 (33%)
	Pulmão	6 (11%)	2,9-20,2	2 (4%)	NA	8 (15%)
	Reto	3 (5%)	NA	4 (8%)	NA	7 (13%)
	Útero	0	NA	5 (10%)	NA	5 (10%)
	Próstata	2 (4%)	NA	0	NA	2 (4%)
	Esôfago	2 (4%)	NA	0	NA	2 (4%)
	Intestino	1 (2%)	NA	1 (2%)	NA	2 (4%)
	Tipos de câncer**	1 (2%)	NA	1 (2%)	NA	2 (4%)
	Estômago	2 (4%)	NA	0	NA	2 (4%)
	Fígado	1 (2%)	NA	1 (2%)	NA	2 (4%)
	Orofaringe	1 (2%)	NA	0	NA	1 (2%)
	Boca	0	NA	1 (2%)	NA	1 (2%)
Duodeno	1 (2%)	NA	0	NA	1 (2%)	
Efeitos colaterais ^{ns}	Constipação	10 (19%)	8,5-29,9	14 (27%)	14,9-39	24 (46%)
	Enjoo	12 (23%)	11,6-34,5	24 (46%)	32,6-59,7	36 (69%)
	Diarreia	2 (4%)	NA	3 (6%)	NA	5 (10%)
	Vômito	6 (11%)	2,9-20,2	4 (8%)	NA	10 (19%)
	Febre	2 (4%)	NA	0	NA	2 (4%)
Comorbidades ^{ns}	HAS	16 (31%)	18,2-43,3	23 (44%)	30,7-55,7	39 (75%)
	Nenhuma	0	NA	5 (10%)	NA	5 (10%)
	DM	0	NA	3 (5%)	NA	3 (5%)
	Depressão	0	NA	3 (5%)	NA	3 (5%)
	Efeitos colaterais ^{ns}	0	NA	3 (5%)	NA	3 (5%)
	Outros ^A	1 (2%)	NA	7 (13%)	4,2-22,7	8 (15%)
Medicamentos utilizados ^{ns}	Antiparasitário	0	NA	3 (5%)	NA	3 (5%)
	Capecitabina	0	NA	11 (21%)	10,1-32,3	11 (21%)
	Ranitidina	10 (19%)	8,5-29,9	22 (42%)	28,9-55,7	32 (61%)
	Ciclofosfamida	0	NA	1 (2%)	NA	1 (2%)
	Difenidramina	1 (2%)	NA	3 (6%)	NA	4 (8%)
	Gencitabina	1 (2%)	NA	4 (8%)	NA	5 (10%)
	Comorbidades ^{ns}	3 (6%)	NA	3 (6%)	NA	6 (12%)
	Etoposídeo	4 (8%)	NA	2 (4%)	NA	6 (12%)
	Carboplatina	1 (2%)	NA	3 (6%)	NA	4 (8%)
	Fluorulacila	2 (4%)	NA	2 (4%)	NA	4 (8%)
	Oxaliplatina	1 (2%)	NA	1 (2%)	NA	2 (4%)
	Cefalotina	0	NA	1 (2%)	NA	1 (2%)
Restrições na dieta ^{ns}	Sim	1 (2%)	NA	0	NA	1 (2%)
	Não	18 (35%)	21,4-47,5	33 (64%)	50,4-76,5	51 (98%)
	Total	19 (37%)		33 (63%)		52 (100%)
Uso de suplementos nutricionais	Sim	13 (25%)	13,2-36,8	12 (23%)	11,6-34,5	25 (48%)
	Não	6 (12%)	2,9-20,2	21 (40%)	27-53,7	27 (52%)
	Total	19 (37%)		33 (63%)		52 (100%)

Legendas: Em relação à variável sexo: **Significativo ao nível nominal de 1% ($p < 0,01$); ^{ns}não significativo ao nível de 5% de significância ($p > 0,05$), segundo o teste exato de Fisher. HAS: hipertensão arterial sistêmica; DM: *diabetes mellitus*; ^Aoutros: hipotireoidismo (n=2, F), hepatite (1, F), bronquite (1, M), asma (1, F), cardiopatia (1, F), osteoporose (1, F), anorexia (1, F). ^Brelativo a n=52 (total de homens e mulheres); NA: IC95(%) não aplicável (npq < 5).

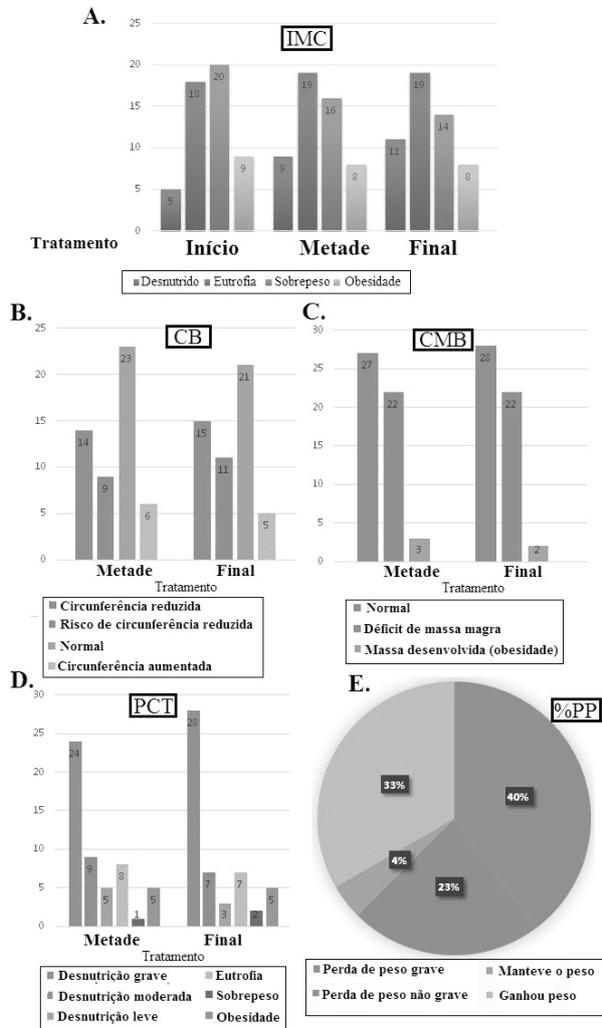


Figura 1. Número de pacientes oncológicos de acordo com os parâmetros antropométricos e dietéticos
 A. Distribuição dos 52 pacientes oncológicos avaliados para o estado nutricional de acordo com IMC. B. Distribuição dos 52 pacientes oncológicos avaliados de acordo com a classificação da CB. C. Distribuição dos 52 pacientes oncológicos avaliados de acordo com a classificação da CMB. D. Distribuição dos 52 pacientes oncológicos avaliados de acordo com a adequação PCT. E. Percentual de pacientes oncológicos de acordo com a variação de peso durante tratamento
Legendas: IMC = Índice de massa corporal; CMB = Circunferência muscular do braço; CB = Circunferência do braço; PCT = Prega cutânea tricipital; %PP = Percentagem da perda de peso.
Valores de referência: IMC (Normalidade) → Faixa etária: 19 – 24 (19-24 kg/m²); 25-34 (20-25 kg/m²); 35-44 (21-26 kg/m²); 45-54 (22-27 kg/m²); 55-64 (23-28 kg/m²); >65 (24-29 kg/m²) [Classificação para idosos (> 60 anos): IMC < 22 → Magreza; 22-27 → Eutrofia; >27 → Excesso de peso].

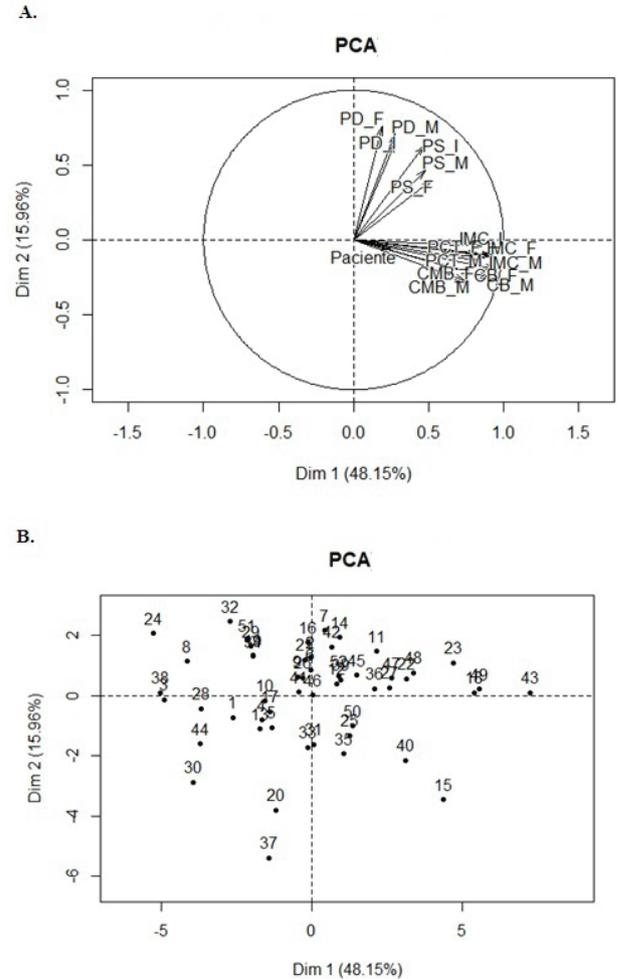


Figura 2. Mapas da estatística multivariada na amostra de 52 pacientes oncológicos
 A. Mapa mostrando a correlação entre as variáveis analisadas. B. Mapa de observações mostrando a distribuição dos 52 participantes ao longo dos quatro quadrantes
Legendas: PS_I = Pressão arterial sistólica inicial; PS_M = Pressão arterial sistólica na metade do tratamento; PS_F = Pressão arterial sistólica final; PD_I = Pressão arterial diastólica inicial; PD_M = Pressão arterial diastólica na metade do tratamento; PD_F = Pressão arterial diastólica final; IMC_I = Índice de massa corporal inicial; IMC_M = Índice de massa corporal na metade do tratamento; IMC_F = Índice de massa corporal final; PCT_I = Prega cutânea tricipital inicial; PCT_M = Prega cutânea tricipital na metade do tratamento; PCT_F = Prega cutânea tricipital final; CMB_I = Circunferência muscular do braço inicial; CMB_M = Circunferência muscular do braço na metade do tratamento; CMB_F = Circunferência muscular do braço final; CB_I = Circunferência do braço inicial; CB_M = Circunferência do braço na metade do tratamento; CB_F = Circunferência do braço final.

dos suplementos orais proteicos, que têm uma função importante quando há ingestão anormal de alimentos. No presente estudo, 48% dos pacientes oncológicos estavam em uso de suplementos orais, com a função de aumentar o ganho de peso e manter o paciente o mais nutrido possível. Também de acordo com Meyenfeldt¹³, o suplemento alimentar oral é a melhor escolha para uma

intervenção nutricional precoce, o que poderá aumentar a ingestão alimentar, sendo um método simples, natural e não invasivo. Argilés¹⁴ também corrobora a importância da intervenção nutricional por meio de orientações sobre a dieta, uso de suplementos orais, a fim de prevenir ou tratar a desnutrição, aumentar os efeitos do tratamento e melhorar a qualidade de vida dos pacientes oncológicos.

Tabela 2. Valores p obtidos por meio da comparação de médias durante e após o tratamento

Comparações	Médias	Desvio-padrão	Valor p
IMC durante	25,33	5,64	0,7486 ^{ns}
IMC final	24,98	5,71	
CMB durante	22,44	3,49	0,6233 ^{ns}
CMB final	22,12	3,29	
CB durante		27,63	1,0000 ^{ns}
CB final	27,13	4,98	
PCT durante	16,58	7,63	0,6007 ^{ns}
PCT final	15,79	7,68	
PAS durante	120,59	10,54	0,5460 ^{ns}
PAS final	119,42	9,16	
PAD durante	72,79	10,86	0,7503 ^{ns}
PAD final	73,46	10,64	

Legendas: ^{ns}não significativo ao nível de 5% de significância ($p > 0,05$), de acordo com o teste t de Student. IMC: índice de massa corporal; CMB: circunferência muscular do braço; CB: circunferência do braço; PCT: prega cutânea tricipital; PAS: pressão arterial sistólica; PAD: pressão arterial diastólica.

Valores de referência: IMC (normalidade) → faixa etária: 19-24 (19-24 kg/m²); 25-34 (20-25 kg/m²); 35-44 (21-26 kg/m²); 45-54 (22-27 kg/m²); 55-64 (23-28 kg/m²); >65 (24-29 kg/m²) [classificação para idosos (>60 anos): IMC < 22 → magreza; 22-27 → eutrofia; >27 → excesso de peso]; valores normais de PA → sistólica ≤ 140 mmHg e diastólica ≤ 90 mmHg (observação: a OMS estabelece que afetados pela hipertensão arterial sistêmica [HAS] apresentam PA sistólica ≥ 140 mmHg ou diastólica ≥ 90 mmHg ou são hipertensos em tratamento).

Em geral, quanto mais agressivo o tratamento do câncer, mais rápida é a desnutrição associada, diminuindo a qualidade de vida do paciente. Como exemplos, Dias et al.² relataram que a melhoria do estado nutricional aumenta a resposta do paciente submetido ao tratamento para o câncer e reduz os efeitos colaterais, adaptando-o melhor ao programa de reabilitação. Ainda, Scantz et al.¹⁵ e Maio et al.¹⁶ observaram um IMC diminuído em poucos pacientes avaliados, que pode ser pela ocorrência de retenção hídrica, degradação proteica, expansão de líquido extracelular e, portanto, mascarando o real estado nutricional do paciente oncológico. Em concordância com Scantz et al.¹⁵ e Maio et al.¹⁶, Azevedo et al.⁵ confirmaram uma prevalência de IMC diminuído também em poucos pacientes, sugerindo que pacientes com câncer podem apresentar diminuição da massa celular e expansão de outros compartimentos. Contudo, Pelissaro et al.¹⁶ relataram que o IMC é um parâmetro de diagnóstico isolado, com diversas limitações. No presente estudo, não houve diferenças significativas quanto ao IMC entre os períodos aqui avaliados. A média no começo do tratamento foi de 26,3 Kg/m², indicando um sobrepeso; na metade do tratamento, foi de 25,3 Kg/m² (classificado como sobrepeso); e, no final, foi de 24,9 Kg/m² (indicando o limite da eutrofia). Esse IMC elevado no início pode estar relacionado ao tipo de câncer de maior prevalência, que, no presente estudo, foi o de mama, uma vez que a maior parte

dos entrevistados com sobrepeso e obesidade apresentava câncer de mama. Tartari et al.⁴ reportaram uma associação entre ganho de peso e IMC elevado em pacientes com câncer de mama. Kitynec et al.¹⁸ relataram que a causa desse ganho de peso não é clara, mas pode estar relacionada com a ingestão alimentar, diminuição da atividade física, alteração da taxa metabólica basal ou/e menopausa.

No presente estudo, observa-se uma frequência de perda de peso grave nos pacientes sob tratamento, de 40%, o que poderia ser esperado, estando isso relacionado aos efeitos colaterais do tratamento, em que 98% dos entrevistados apresentavam manifestações gastrointestinais. Esses dados estão em conformidade com os achados de Dias et al.², que encontraram uma prevalência de 55% de perda de peso, e a metade dos pacientes avaliados apresentou, juntamente com a perda de peso, manifestações gastrintestinais e diminuição da ingestão energética, tornando maior o risco de desnutrição. Houve um considerável percentual de ganho de peso, durante o tratamento, podendo estar relacionado também à prevalência do tipo de câncer. Contudo, o excesso de peso pode estar associado a doenças crônicas não comunicáveis, como a HAS. Corroborando tal fato, assim como no estudo de Del Rio et al.⁶, na presente pesquisa, observou-se maior prevalência de HAS (75%). Complementando esses achados, Souza et al.¹⁹ constataram que o uso de quimioterápicos e fármacos adjuvantes utilizados no tratamento do câncer aumenta a sobrevida do paciente, mas, como consequência, aumenta a incidência de HAS.

De acordo com o CB, a maioria dos entrevistados apresentou circunferência normal tanto na metade do tratamento quanto no final e, com circunferência reduzida, foram classificados 28% dos entrevistados, diferente do estudo exposto por Tartari et al.⁴, em que a maior parte dos entrevistados apresentava risco nutricional e de desnutrição. Por meio da medida PCT, verificou-se que houve prevalência de desnutrição grave tanto na metade do tratamento quanto no final, com 53% de pacientes apresentando maior déficit nutricional comparado ao IMC, o qual apresentou menor número de pacientes desnutridos. No estudo de Garófolo et al.²⁰, essa diferença também foi constatada, sugerindo que a PCT revela maior percentual de déficit nutricional quando comparada ao IMC. O peso isolado não reporta claramente o segmento corporal que está em déficit, como também reportado por Ikemori et al.²¹. Analisando os dados da CMB, houve prevalência de normalidade tanto na metade do tratamento quanto no final, diferente do apresentado por Lopez & Petrilli et al.⁷, em que os pacientes apresentavam um sinal de depleção muito grave. No caso do presente estudo, o déficit de massa magra foi de 42% tanto na metade do tratamento quanto no final.

CONCLUSÃO

Neste estudo, efeitos adversos provenientes da específica terapêutica quimioterápico-antineoplásica e de comorbidades foram observados, podendo influenciar o quadro nutricional dos pacientes oncológicos. Os parâmetros nutricionais aqui avaliados, individualmente, não mostraram significativas alterações durante as referidas terapias. Contudo, quando esses dados são analisados em conjunto, observaram-se variações de peso e estado nutricional, também correlacionados a outros parâmetros de saúde, com relevância para intervenções nutricionais (como uso de suplementos e adequações dietéticas), visando a evitar agravos de saúde, como a desnutrição, e melhorando a qualidade de vida do paciente oncológico.

CONTRIBUIÇÕES

Ana Cláudia Lucas Mezavila Carvalho e Patricia Calori Martins contribuíram no desenho do trabalho, coleta dos dados, na escrita e aprovação final. Rhanna Bueno Araujo participou da concepção do trabalho, coleta dos dados, escrita e aprovação final. Cláudio Daniel Cerdeira contribuiu no desenho do trabalho, análise e interpretação dos dados, escrita e aprovou a versão final. Roberta Bessa Veloso Silva participou do desenho do trabalho, análise estatística dos dados, escrita e aprovação final. Gérsika Bitencourt Santos Barros participou da concepção do trabalho, coleta dos dados, escrita e aprovação final.

DECLARAÇÃO DE CONFLITO DE INTERESSES

Nada a declarar.

REFERÊNCIAS

1. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Estimativa da incidência de câncer no Brasil. Rio de Janeiro: Ministério da Saúde; 2018.
2. Dias MV, Barreto APM, Coelho SC, Ferreira FMB, Vieira GBS, Cláudio MM, et al. O grau de interferência dos sintomas gastrointestinais no estado nutricional do paciente com câncer em tratamento quimioterápico. *Rev Bras Nutr Clin.* 2006; 21(3):211-8.
3. Palmieri BN, Moullet EM, Buschinelli LKO, Silva MEM. Aceitação de preparações e sua associação com os sintomas decorrentes do tratamento de câncer em pacientes de uma clínica especializada. *Cad. saúde colet.* 2013; 21(1):2-9.
4. Tartari RF, Busnello FM, Nunes CHA. Perfil nutricional de pacientes em tratamento quimioterápico em um ambulatório especializado em quimioterapia. *RBC.* 2010; 56(1):43-50.
5. Azevedo CD, Bosco SMD. Perfil nutricional, dietético e qualidade de vida de pacientes em tratamento quimioterápico. *ConScientia e Saúde.* 2011; 10(1):23-30.
6. Del Rio G, Zironi S, Valeriani L, Bondi M, Bertolini M, Piccinini L, et al. Weight gain in women with breast cancer treated with adjuvant cyclophosphamide, methotrexate and 5-fluorouracil. Analysis of resting energy expenditure and body composition. *Breast Cancer Res Treat.* 2002; 73(3):267-73.
7. Lopez FA, Petrilli AS, Garófolo A. Alta prevalência de desnutrição em pacientes com tumores sólidos não-hematológicos medida pelas pregas cutâneas e circunferências. *São Paulo Med J.* 2005; 123(6):277-81.
8. Machry RV, Susin CF, Barros RC, Lago LD. Desnutrição em pacientes com câncer avançado: uma revisão com abordagem para o clínico. *Revista da AMRIGS.* 2011; 25(3):296-301.
9. Ravasco P. Nutrition in Cancer. *Nestle Nutr Inst Workshop Ser.* 2015; 82: 91-102.
10. Frisancho AR. New norms of upper limb fat and muscle areas for assessment of nutritional status. *Am J Clin Nutr.* 1981; 34(11):2540-2545.
11. Frisancho AR. Anthropometric standards for the assessments of growth and nutritional status. *Ann Arbor: University of Michigan Press;* 1990.
12. Ferreira DF. Estatística multivariada. Daniel Furtado Ferreira. 2. ed. Lavras: Editora UFLA, 2011.
13. Meyenfeldt MV. Cancer-associated malnutrition: An introduction. *Eur J Oncol Nurs.* 2005; 9 (Supl.):535-8.
14. Argilés JM. Cancer-associated malnutrition. *Eur J Oncol Nurs.* 2005; 9 (Supl.):539-50.
15. Schantz SP, Zhang ZF, Spitz MS, Sum M, Hsu TC. Genetic susceptibility to head and neck cancer: interaction between nutrition and mutagen sensitivity. *Laryngoscope.* 1997; 107(6):765-81.
16. Maio R, Berto JC, Corrêa CR, Campana AO, Paiva SAR. Estado nutricional e atividade inflamatória no pré-operatório em pacientes com cânceres na cavidade oral e da orofaringe. *RBC.* 2009; 55(4):345-53.
17. Pelissaro E, Damo CC, Alves ALS, Loss SH, Antoniazzi JL, Steemburgo T et al. Avaliação do estado nutricional em pacientes idosos oncológicos internados em um hospital de alta complexidade do Norte do Rio Grande do Sul. *Scientia Medica.* 2016; 26(2):7.
18. Kutynek CL, McCargar L, Barr SI, Hislop TG. Energy balance in women with breast cancer during adjuvant treatment. *J Am Diet Assoc.* 1999; 99 (10):1222-7.
19. Souza VB, Silva EM, Ribeiro ML, Martins WA. Hipertensão arterial no paciente com câncer. *Arq. Bras. Cardiol.* 2015; 104(3):246-252.
20. Garófolo A, Lopez FA, Petrilli AS. High prevalence of malnutrition among patients with solid non-

hematological tumors as found by using skinfold and circumference measurements. Sao Paulo Med J. 2005; 123(6):277-81.

21. Ikemori EHA, Oliveira T, Serralheiro IFD, Shibuya E, Trintin LA, Assaf L, et al. Nutrição em oncologia. São Paulo: Marina e Tecmedd; 2003.

Recebido em 11/7/2018
Aprovado em 23/8/2018