

# Estado Nutricional, Fadiga e Apetite de Pacientes com Câncer atendidos no Hospital Santo Antônio, Blumenau - SC

<https://doi.org/10.32635/2176-9745.RBC.2021v67n4.1375>

*Nutritional Profile, Fatigue and Appetite of Patients with Cancer at Hospital Santo Antônio, Blumenau - SC*

Estado Nutricional, la Fatiga y el Apetito de los Pacientes con Câncer en el Hospital Santo Antônio, Blumenau - SC

Eduarda Kormann<sup>1</sup>; Vanessa Korz<sup>2</sup>; Tatiane dos Santos Aligleri<sup>3</sup>

## RESUMO

**Introdução:** O câncer é uma doença multifatorial crônica e um grande problema de saúde pública. A nutrição possui papel fundamental tanto na prevenção quanto no tratamento dessa doença. Concomitantemente ao câncer, é comum pacientes apresentarem queixas de fadiga e falta de apetite, o que pode alterar o seu estado nutricional. **Objetivo:** Avaliar o estado nutricional, a fadiga e o apetite de pacientes com câncer em tratamento quimioterápico no Hospital Santo Antônio. **Método:** Pesquisa transversal e observacional com amostra não probabilística de conveniência. Os pacientes foram entrevistados durante o tratamento quimioterápico por meio de questionário semiestruturado contemplando: dados sociodemográficos, saúde, Recordatório Alimentar de 24 horas, escala *European Organization for Research and Treatment of Cancer - Quality of Life Questionnaire Core 13* e escala *Cancer Appetite and Symptom Questionnaire*. **Resultados:** Participaram do estudo 100 indivíduos, com maior incidência de câncer de mama (n=36), seguido de cólon/reto (n=16) e pulmão (n=11). Além disso, observaram-se sobrepeso (n=22) e obesidade (n=28), e 82 participantes referiram sintomas do trato gastrointestinal, sendo náuseas e diarreia os mais citados. Houve consumo alimentar insuficiente alimentos energéticos, carboidratos e fibras; e superior ao recomendado de lipídeos, vitamina C e selênio. A escala de apetite apresentou média de 2,05 (±0,77) e a escala de fadiga média de 28,76 (±8,35). O apetite esteve relacionado à fadiga. **Conclusão:** A maioria dos pacientes com câncer em tratamento quimioterápico tinha sobrepeso e obesidade, consumo energético insuficiente e hiperlipídico. A redução do apetite interferiu no consumo alimentar, além disso, esteve relacionada ao agravamento da fadiga.

**Palavras-chave:** Estado Nutricional; Neoplasias/tratamento farmacológico; Fadiga; Apetite.

## ABSTRACT

**Introduction:** Cancer is a chronic, multifactorial disease, and a major public health problem. Nutrition plays a key role both in prevention and treatment of this disease. Simultaneously, the patient commonly complains of fatigue and lack of appetite, which can change its nutritional status. **Objective:** To evaluate the nutritional profile, fatigue, and appetite of patients with cancer in chemotherapy at Hospital Santo Antônio. **Method:** Cross-sectional and observational study with convenience non-probabilistic sample. The patients with cancer were interviewed during chemotherapy treatment, through semi-structured questionnaire addressing sociodemographic and health data, 24-hour dietary recall survey, European Organization for Research and Treatment of Cancer - Quality of Life Questionnaire Core 13 and Cancer Appetite and Symptom Questionnaire. **Results:** The sample consisted of 100 patients, with higher incidence of breast cancer (n=36), followed by colorectal (n=16) and lung (n=11). Besides, overweight (n=22) and obesity (n=28) were found, and 82 participants reported more frequent symptoms of nausea and diarrhea in the gastrointestinal tract. There was insufficient intake of energetic food, carbohydrates and fibers and beyond the recommended for lipids, vitamins C and selenium. According to the appetite scale, the mean was 2.05 (±0.77) and in the fatigue scale, the mean was 28.76 (± 8.35). Appetite was related to fatigue. **Conclusion:** The study demonstrated that the majority of cancer patients undergoing chemotherapy were overweight and obese, with insufficient energetic intake and hyperlipidic diet. The reduction of the appetite interfered with food intake, and it is related to the aggravation of fatigue.

**Key words:** Nutritional Status; Neoplasms/drug therapy; Fatigue; Appetite.

## RESUMEN

**Introducción:** Câncer es una enfermedad multifactorial crónica y un problema de salud pública. La nutrición tiene un papel fundamental en la prevención cuánto en lo tratamiento de esa enfermedad. Junto el cáncer eres común que los pacientes tienen síntomas de fatiga y carencia de apetito, eso puede empeorar lo estado nutricional. **Objetivo:** El estudio busco evaluar el estado nutricional, la fatiga y el apetito de los pacientes con câncer en el Hospital Santo Antônio. **Método:** Estudio transversal y observacional con muestra no obtenida por conveniencia. Los pacientes se han entrevistados en el momento de la quimioterapia, por un cuestionario, que abordaban dados sociodemográficos y de salud, Recuerdo 24 horas y la aplicación del *European Organization for Research and Treatment of Cancer - Quality of Life Questionnaire Core 13* y del *Cancer Appetite and Symptom Questionnaire*. **Resultados:** Participaron del estudio 100 personas, con mayor incidencia de câncer de mama (n=36), seguido de colon/recto (n=16) y pulmón (n=11). Además, se observaron sobrepeso (n=22) y obesidad (n=28). La población de estudio tenía sobrepeso (n=22), obesidad (n=28) y 82 participantes informaron síntomas del tracto gastrointestinal, siendo las náuseas y la diarrea las más citadas. Hubo una ingesta dietética insuficiente de alimentos energéticos, carbohidratos y fibras; y superior a los lípidos recomendados, vitamina C y selenio. La escala de apetite mostró un promedio de 2,05 (± 0,77) y la escala de fatiga promedio 28,76 (±8,35). El apetite estaba relacionado con la fatiga. **Conclusión:** El estudio demostró que la mayoría de los pacientes con câncer sometidos a quimioterapia tenían sobrepeso y obesidad, con una ingesta energética insuficiente y hiperlipídica. La reducción del apetite interfirió con el consumo de alimentos, además, se relacionó con el agravamiento de la fatiga.

**Palabras clave:** Estado Nutricional; Neoplasias/tratamiento farmacológico; Fatiga; Apetito.

<sup>1,2</sup>Universidade Regional de Blumenau (FURB). Departamento de Ciências Farmacéuticas. Blumenau (SC), Brasil. E-mails: ekormann@furb.br; vanessakorz@yahoo.com.br. Orcid iD: <https://orcid.org/0000-0003-3826-0695>; Orcid iD: <https://orcid.org/0000-0002-2918-2050>

<sup>3</sup>Hospital Santo Antônio de Blumenau, Serviço de Nutrição e Fonoaudiologia. Blumenau (SC), Brasil. E-mail: aligleri.tatiane@gmail.com. Orcid iD: <https://orcid.org/0000-0003-4785-2852>

**Endereço para correspondência:** Vanessa Korz. Coordenação do Curso de Nutrição da FURB, Campus III, Sala C-101. Rua São Paulo, 2171 - Itoupava Seca. Blumenau (SC), Brasil. CEP 89030-001. E-mail: vanessakorz@yahoo.com.br



## INTRODUÇÃO

O câncer é uma doença com características malignas em virtude do crescimento desordenado de células anormais, que potencialmente podem invadir tecidos e órgãos adjacentes e/ou espalhar-se para outras regiões do corpo<sup>1,2</sup>. Segundo a Estimativa do Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (INCA), a cada ano do triênio 2020-2022, surgirão 625 mil novos casos de câncer no Brasil<sup>3</sup>.

O estado nutricional do paciente com câncer apresenta variação ao longo do tratamento<sup>4</sup>, sendo a desnutrição a condição mais frequente em razão de alterações metabólicas, como o aumento da demanda energética do crescimento tumoral, além da redução da ingestão alimentar<sup>5,6</sup>. No entanto, o tratamento quimioterápico, principalmente os glicocorticoides, pode favorecer o ganho de peso, por meio da retenção hídrica e do aumento de gordura corporal, como ocorre no câncer de mama<sup>4,7</sup>.

Outra manifestação comum encontrada em pacientes em tratamento quimioterápico são as alterações nas células sensoriais do paladar, pois diminuem a sensibilidade aos sabores, interferindo no consumo alimentar<sup>8-10</sup>. A redução do apetite também está relacionada ao sofrimento emocional diante do diagnóstico de câncer, bem como à resposta inflamatória provocada pelo tumor, que pode gerar alterações hipotâlmicas, impactando no apetite<sup>11,12</sup>.

A fadiga é também uma condição concomitante, principalmente em estágios mais avançados da doença. É caracterizada por cansaço físico, emocional e cognitivo, que não ameniza com o sono ou repouso, e contribui para a redução de atividades físicas e diárias, prejudicando a qualidade de vida e acarretando piora no prognóstico<sup>13,14</sup>. A fisiopatologia da fadiga associada ao câncer não está totalmente compreendida na literatura, ademais é uma condição de difícil manejo, sendo necessárias intervenção e detecção precoce da equipe interdisciplinar<sup>15</sup>.

Levando em consideração a importância do diagnóstico nutricional no paciente com câncer para que a intervenção e o manejo dos efeitos secundários da doença de base e do tratamento quimioterápico sejam apropriados, este estudo objetivou avaliar o estado nutricional, a fadiga e o apetite de pacientes com câncer em tratamento quimioterápico atendidos no Hospital Santo Antônio de Blumenau, SC.

## MÉTODO

Trata-se de um estudo transversal e observacional, com delineamento não probabilístico, com amostragem por conveniência, realizado nos meses de março, agosto e setembro de 2020, no Hospital Santo Antônio, em Blumenau, SC. Esta pesquisa recebeu parecer favorável do

Comitê de Ética em Pesquisa com seres humanos, sob o nº. CAAE: 25833219.9.0000.5359, e parecer nº. 3.768.208.

Foram avaliados pacientes maiores de 18 anos portadores de neoplasia em tratamento quimioterápico no Hospital Santo Antônio de Blumenau, SC. Foram excluídos do estudo pacientes internados que apresentavam edema, com confusão mental e estavam incapacitados de responder aos questionamentos da pesquisa. A coleta de dados aconteceu na sala de quimioterapia após assinatura do Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE). Foram coletados dados socioeconômicos, clínicos, antropométricos e relacionados à avaliação de fadiga e apetite.

Os dados sociodemográficos e clínicos contemplaram: idade, sexo, estado civil, escolaridade, renda mensal, diagnóstico primário, ciclo quimioterápico, presença de metástase sistêmica, sintomas gastrointestinais, tempo de diagnóstico, realização de procedimento cirúrgico, uso de suplemento nutricional, via de alimentação, uso de medidas alternativas ao tratamento, prática, frequência e duração de atividade física e horas e qualidade do sono.

Para a avaliação do estado nutricional, verificaram-se o peso corporal, o peso usual referido e a altura. O peso corporal atual e a estatura foram coletados de acordo com a Norma Técnica do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional<sup>16</sup>, com uma balança eletrônica da marca BK-00 FAN Balmak<sup>®</sup>. O peso atual e o usual foram utilizados para o cálculo do percentual de perda de peso, bem como para o cálculo do Índice de Massa Corporal (IMC), classificando o valor de adultos conforme a Organização Mundial da Saúde (OMS)<sup>17</sup>; e de idosos de acordo com a classificação da Organização Pan-Americana da Saúde (Opas)<sup>18</sup>. Também foram aferidas a prega cutânea tricípital (PCT) e a circunferência do braço (CB) para posterior cálculo da circunferência muscular do braço (CMB) e adequação da CMB (%CMB). A CMB foi classificada segundo Frisancho<sup>19</sup> e interpretada segundo Lee e Nieman<sup>20</sup>. Ademais, aferiu-se a circunferência abdominal (CA), classificada conforme a OMS<sup>21</sup>. Por conta da escassez de pontos de cortes para diferentes populações, a CA não foi aferida em pacientes idosos<sup>21</sup>.

A ingestão alimentar foi avaliada pelo Recordatório Alimentar de 24 horas (R24h), analisado no programa DietBox<sup>®</sup>, e os dados obtidos foram comparados com a recomendação de energia (25 Kcal/Kg/dia) e macronutrientes (1 g/Kg de peso atual para proteína, 25% da recomendação energética para lipídeos e o percentual restante para carboidratos) para pacientes com câncer do Projeto Diretriz<sup>22</sup>. Os valores de micronutrientes: vitaminas C (75 mg para homens e 60 mg para mulheres), E (12 mg para homens e mulheres) e A (625 mcg para

homens e 600 mcg para mulheres); selênio (45 mcg para homens e mulheres) e fibras (25 g para homens e mulheres) foram comparados às *Dietary Reference Intakes*<sup>23</sup>.

Para avaliação da fadiga, utilizou-se o instrumento *European Organisation for Research and Treatment of Cancer (EORTC QLQ FA13)*<sup>24</sup> validado e traduzido no Brasil por Silva et al.<sup>25</sup>. Essa escala possui 13 perguntas fechadas, que abordam três dimensões: física, psicológica e cognitiva. As opções de respostas eram em escala Likert: 1-não, 2-um pouco, 3-moderadamente e 4-muito<sup>25</sup>.

Para avaliar o apetite especificamente de pacientes com câncer, aplicou-se a escala *Cancer Appetite and Symptom Questionnaire (CASQ)*, de Halliday et al.<sup>26</sup>, validada e traduzida no Brasil por Spexoto et al.<sup>27</sup>. A CASQ é um instrumento unifatorial, contendo 12 questões com opções de resposta Likert de cinco pontos.

Os dados coletados foram tabulados no programa Microsoft Excel<sup>®</sup>, versão 7, com análise descrita das variáveis quantitativas em média e desvio-padrão, e das variáveis categóricas em frequências absoluta e relativa. Após o teste de normalidade de Shapiro-Wilk, a maioria das variáveis era paramétrica, utilizando-se correlação de Pearson e teste T de Student. Para as variáveis não paramétricas (renda, tempo de diagnóstico, tempo de cirurgia, frequência de atividade física, recomendação de ingestão de vitaminas C e A, consumo alimentar de vitamina E, consumo e recomendação de selênio, fadiga total, física e cognitiva), empregaram-se a correlação de Spearman e o teste U de Mann-Whitney. Os valores de  $p < 0,05$  foram considerados estatisticamente significativos.

## RESULTADOS

Participaram da pesquisa 100 pacientes, com idade média de 55,91 ( $\pm 10,69$ ) anos, sendo a maioria do sexo feminino, com estado civil casado/união estável, renda média de R\$ 1.933 ( $\pm 1.012,35$ ) e sedentários (Tabela 1). Mais da metade referiram presença de náuseas e sono regular ou ruim, com média 7,59 ( $\pm 2,55$ ) horas dormidas por dia. Houve prevalência de história de câncer de mama e de cólon/reto, realização de cirurgia prévia e sem referência a metástase (Tabela 2). O tempo transcorrido médio do diagnóstico, da última cirurgia e do início do ciclo quimioterápico foi de 17,95 ( $\pm 25,48$ ), 15,98 ( $\pm 26,41$ ) e 3,16 ( $\pm 2,48$ ) meses, respectivamente. A maioria negou realizar tratamentos alternativos.

Quanto à alimentação, prevaleceu a não utilização de suplemento nutricional (Tabela 3). Em relação ao IMC, mais da metade dos pacientes apresentaram excesso de peso, tanto do IMC usual quanto do atual. O IMC usual médio foi de 28,81 ( $\pm 5,67$ ) Kg/m<sup>2</sup> e o atual de 26,78 ( $\pm 5,14$ ) Kg/m<sup>2</sup>. Sendo a perda de peso média de

**Tabela 1.** Dados sociodemográficos e de saúde de pacientes oncológicos. Março a setembro de 2020. Blumenau, SC

Variáveis	N	%
<b>Sexo</b>		
Feminino	67	67
Masculino	33	33
<b>Estado civil</b>		
Casado/união estável	75	75
Solteiro, viúvo e divorciado	25	25
<b>Escolaridade</b>		
Ensino Fundamental	63	63
Ensino Médio e Superior	37	37
<b>Prática de atividade física</b>		
Sim	25	25
Não	75	75
<b>Qualidade do sono</b>		
Ruim	32	32
Regular	30	30
Bom	21	21
Muito bom	17	17
<b>Sintomas TGI</b>		
Náuseas	56	-
Diarreia	30	-
Flatulência	27	-
Vômito	24	-
Cólica	14	-
Constipação	13	-

Legenda: TGI = Trato gastrointestinal.

6,14%. A adequação muscular de membros superiores apresentou-se em eutrofia, bem como sem acúmulo de gordura na região abdominal.

Observou-se adequação da ingestão dietética de proteínas e vitaminas E e A. Enquanto houve consumo médio insuficiente de alimentos energéticos, carboidratos e fibras; e superior ao recomendado de lipídeos, vitamina C e selênio (Tabela 4).

A escala CASQ apresentou média de 2,05 ( $\pm 0,77$ ) e a escala de fadiga média de 28,76 ( $\pm 8,35$ ), sendo maior a fadiga física do que a psicológica e a cognitiva. A análise estatística demonstrou correlação estatisticamente significativa entre a escala CASQ e o consumo ( $r=0,299$ ) e a adequação ( $r=0,291$ ) de calorias e de proteínas (consumo:  $r=0,258$ ; adequação:  $r=0,269$ ), ingestão de carboidratos ( $r=0,222$ ) e lipídeos ( $r=0,198$ ). A ingestão e a adequação de selênio apresentaram correlação

**Tabela 2.** Características clínicas de pacientes oncológicos. Março a setembro de 2020. Blumenau, SC

Variáveis	N	%
<b>Diagnóstico primário</b>		
Mama	36	36
Cólon/reto	16	16
Pulmão	11	11
Estômago/esôfago	8	8
Aparelho reprodutor masc. (próstata, germinativo extragonadal, testículo)	7	7
Linfoma não Hodgking	6	6
Aparelho reprodutor fem. (colo uterino, endométrio, ovário)	5	5
Cabeça e pescoço	4	4
Outros (fígado, neuroendócrino, pele, sarcoma de partes moles e leucemia)	7	7
<b>Metástase</b>		
Sim	38	38
Não	62	62
<b>Realização de cirurgia</b>		
Sim	55	55
Não	45	45
<b>Tratamento atual</b>		
Quimioterapia	77	77
Quimioterapia e radioterapia	18	18
Quimioterapia e transplante de células progenitoras	5	5
<b>Uso de métodos alternativos no tratamento</b>		
Sim	40	40
Não	60	60
<b>Métodos alternativos utilizados</b>		
Graviola	29	29
Aranto	15	15
Orapronóbis	6	6
Suco de frutas e/ou vegetais, açafrão e cúrcuma	6	6
Outros (babosa, pau-pelado, janaúba, "garrafada")	6	6

significativa tanto com a escala CASQ ( $r=0,278$  para ambos) como com a fadiga total ( $r=-0,220$ ). A fadiga total se correlacionou positivamente com a adequação proteica ( $r=0,287$ ) (Tabela 4).

A escala de fadiga total e/ou suas subescalas (física, psicológica e cognitiva) apresentaram correlação estatística significativa com as seguintes variáveis: idade, IMC usual,

**Tabela 3.** Características da alimentação e estado nutricional de pacientes oncológicos. Março a setembro de 2020. Blumenau, SC

Variáveis	N	%
<b>Uso de suplemento nutricional</b>		
Sim	42	42
Não	58	58
<b>Classificação do IMC usual</b>		
Baixo peso	7	7
Eutrofia	27	27
Sobrepeso	29	29
Obesidade	37	37
<b>Classificação do IMC atual</b>		
Baixo peso	11	11
Eutrofia	39	39
Sobrepeso	22	22
Obesidade	28	28
<b>Classificação CA*</b>		
Sem risco	33	33
Risco elevado	11	11
Risco muito elevado	15	15
<b>Classificação CMB</b>		
Magro/baixa reserva de tecido muscular	10	10
Abaixo da média/risco para déficit	8	8
Média	34	34
Acima da média	18	18
Boa nutrição/ excesso de gordura	30	30
<b>Classificação %CMB</b>		
Depleção grave	3	3
Depleção moderada	5	5
Depleção leve	11	11
Eutrofia	81	81

**Legendas:** IMC = Índice de massa corporal; CA = Circunferência abdominal; CMB = Circunferência muscular do braço; %CMB = Percentual de adequação da circunferência muscular do braço.

(\*) Dados de pacientes adultos.

percentual de adequação da CMB, tempo de cirurgia e escala CASQ (Tabela 5).

Utilizando o teste de Mann Whitney, houve associação estatisticamente significativa entre sexo e fadiga total ( $p=0,010$ ), bem como nas subescalas fadiga física ( $p=0,010$ ) e fadiga psicológica ( $p=0,035$ ), sendo maior nas mulheres do que nos homens. A prática de atividade física se associou com a fadiga total ( $p=0,016$ ), fadiga física ( $p=0,031$ ) e psicológica ( $p=0,003$ ), demonstrando possível efeito da prática dessa na redução da fadiga. A

**Tabela 4.** Consumo alimentar, valores de ingestão recomendados, percentual de adequação do consumo de pacientes oncológicos e correlação com escala de fadiga e CASQ. Março a setembro de 2020. Blumenau, SC

Nutriente	Média ± desvio-padrão	Escala CASQ (p)	Fadiga total (p)
<b>Energia</b>			
Consumo (kcal)	1.487,35±512,91	<b>0,003<sup>a</sup></b>	0,735
Recomendação (kcal)	1.814±368,57	0,439 <sup>a</sup>	0,451
Adequação (%)	82,51±23,65	<b>0,003<sup>a</sup></b>	0,222
<b>Carboidrato</b>			
Consumo (g)	197,26±75,46	<b>0,027<sup>a</sup></b>	0,811
Recomendação (g)	290,34±58,97	0,439 <sup>a</sup>	0,451
Adequação (%)	68,96±24,76	0,101 <sup>a</sup>	0,958
<b>Proteínas</b>			
Consumo (g)	70,34±39,03	<b>0,009<sup>a</sup></b>	0,082
Recomendação (g)	72,58±14,74	0,439 <sup>a</sup>	0,451
Adequação (%)	96,21±45,90	<b>0,007<sup>a</sup></b>	0,018
<b>Lipídeos</b>			
Consumo (g)	55,07±25,63	<b>0,048<sup>a</sup></b>	0,792
Recomendação (g)	40,32±8,19	0,439 <sup>a</sup>	0,451
Adequação (%)	136,27±57,36	0,068 <sup>a</sup>	0,939
<b>Vitamina C</b>			
Consumo (mg)	182,54±341,52	0,889 <sup>a</sup>	0,587
Recomendação (mg)	64,95±7,09	0,148	0,107
Adequação (%)	278,84±474,82	0,818 <sup>a</sup>	0,469
<b>Vitamina E</b>			
Consumo (mg)	9,65±9,56	0,447	0,977
Recomendação (mg)	12	-	-
Adequação (%)	98,22±101,09	0,310 <sup>a</sup>	0,977
<b>Vitamina A</b>			
Consumo (mcg)	588,26±609,27	0,736 <sup>a</sup>	0,361
Recomendação (mcg)	608,25±11,81	0,148	0,107
Adequação (%)	98,22±101,09	0,710 <sup>a</sup>	0,464
<b>Selênio</b>			
Consumo (mcg)	76,06±57,13	<b>0,005</b>	0,028
Recomendação (mcg)	45	-	-
Adequação (%)	169,02±126,95	<b>0,005</b>	0,028
<b>Fibras</b>			
Consumo (g)	17,74±8,63	0,388 <sup>a</sup>	0,895
Recomendação (g)	25	-	-
Adequação (%)	70,94±34,51	0,388 <sup>a</sup>	0,895

**Legenda:** CASQ = *Cancer Appetite and Symptom Questionnaire*.

(a) Correlação de Pearson.

Valores em negrito são estatisticamente significativos (p≤0,05).

escala CASQ não apresentou associação significativa com sexo, presença de metástase, realização de cirurgia, uso de medidas alternativas ao tratamento, prática de atividade física e ingestão de suplemento nutricional.

## DISCUSSÃO

A maioria dos pacientes entrevistados neste estudo apresentou excesso de peso e sedentarismo, bem como

**Tabela 5.** Correlação entre fadiga e suas subescalas com variáveis sociodemográficas, de saúde e escala CASQ de pacientes oncológicos. Março a setembro de 2020. Blumenau, SC

Variáveis	N	Fadiga física (p)	Fadiga psicológica (p)	Fadiga cognitiva (p)	Fadiga total (p)
Idade	100	<b>0,001</b>	<b>0,001<sup>a</sup></b>	0,056	<b>&lt;0,001</b>
Renda	100	0,787	0,787	0,837	0,903
IMC usual	100	0,124	0,185 <sup>a</sup>	0,103	<b>0,010</b>
IMC atual	100	0,175	0,175 <sup>a</sup>	0,548	0,072
CA	59	0,819	0,790 <sup>a</sup>	0,369	0,934
%CMB	100	<b>0,004</b>	<b>0,044<sup>a</sup></b>	0,303	<b>0,004</b>
Frequência de atividade física	25	0,562	0,562	0,735	0,357
Duração da atividade física	100	0,196	0,082 <sup>a</sup>	0,243	0,817
Horas de sono	100	0,063	0,284 <sup>a</sup>	0,767	0,199
Tempo do diagnóstico	100	0,470	0,653	0,660	0,515
Tempo de cirurgia	100	0,928	0,495	<b>0,030</b>	0,811
Número de sintomas do TGI	82	0,676	0,237 <sup>a</sup>	0,735	0,709
Ciclo quimioterápico	100	0,249	0,581 <sup>a</sup>	0,348	0,437
Escala CASQ	100	<b>&lt;0,001</b>	<b>&lt;0,001<sup>a</sup></b>	0,486	<b>&lt;0,001</b>

**Legendas:** IMC = Índice de massa corporal; %CMB = Percentual de adequação da circunferência muscular do braço; TGI = Trato gastrointestinal; CASQ = *Cancer Appetite and Symptom Questionnaire*.

(a) Correlação de Pearson.

Valores em negrito são estatisticamente significativos ( $p \leq 0,05$ ).

relação entre a CASQ e a escala de fadiga. A CASQ apresentou-se mais determinante para o consumo alimentar do que a escala de fadiga. Além disso, a ingestão alimentar de selênio relacionou-se à CASQ e à escala de fadiga.

Quanto ao sexo, o resultado deste trabalho foi semelhante ao encontrado por Campos et al.<sup>28</sup>, no qual 63% dos participantes eram do sexo feminino; o mesmo estudo apresentou idade média de 53,2 anos, similar a este trabalho.

Os tipos de cânceres predominantes foram: mama, cólon/reto e pulmão. Um estudo recente<sup>29</sup> realizado em Caxias do Sul apresentou incidência de câncer hematológico, cujo perfil nutricional foi eutrofia (42%) e sobrepeso (39%). Esse fato diverge novamente do presente trabalho, em que sobrepeso e obesidade foram mais prevalentes.

Entre os sintomas do trato gastrointestinal, os pacientes relataram mais náusea, seguida de diarreia e flatulência, diferentemente de um estudo no Rio Grande do Sul<sup>30</sup>, que evidenciou xerostomia, acompanhada de inapetência, disgeusia e náuseas. Da mesma forma, o Inquérito Brasileiro de Nutrição Oncológica (IBNO)<sup>31</sup> verificou inapetência, náuseas, xerostomia e disgeusia como principais sintomas relatados por pacientes com câncer em tratamento quimioterápico. Essa sintomatologia pode ser em virtude do tratamento quimioterápico que afeta as células neoplásicas, bem como as células normais com

alta capacidade de replicação, com destaque para as do trato gastrointestinal, desencadeando diarreia, náuseas, gases, vômitos xerostomia, constipação, mucosite, disfagia e anorexia<sup>30-32</sup>.

A redução do apetite também é um sintoma encontrado em pacientes em tratamento quimioterápico, interferindo no consumo alimentar dos participantes do presente estudo. Resultado semelhante ao encontrado por Campos et al.<sup>28</sup>, com o comprometimento do apetite, influenciando na piora da qualidade de vida dos pacientes, bem como na ingestão alimentar diminuída como agravo do prognóstico.

Estatisticamente, o consumo alimentar de macronutrientes e selênio mostrou-se relacionado à redução do apetite, o que não foi visto no estudo de Dutra et al.<sup>33</sup>, no qual os sintomas de impacto nutricional não foram determinantes na ingestão alimentar.

Além disso, a diminuição do apetite está relacionada ao agravo da fadiga nas dimensões física, psicológica e total. Tal fato também foi observado ao se aplicar uma escala de fadiga (EORTC QLQ-30) e encontrar associação entre perda de apetite, náuseas e vômitos em pacientes na Espanha<sup>34</sup>.

A fadiga é uma condição comum em pacientes com câncer em tratamento quimioterápico. Esta não apresentou nenhuma relação significativa com atividade física e sono nos pacientes avaliados; porém, na literatura<sup>14,35,36</sup>, nota-se o contrário. Como estratégias para manejo da fadiga, tem-se

a conservação de energia, a intervenção comportamental e o sono, além do exercício físico, em especial o aeróbico<sup>37</sup>.

Neste trabalho, a ingestão proteica mostrou forte relação com a fadiga. A perda de massa muscular relacionada ao câncer e ao tratamento ocorre por causa do balanço energético e proteico negativo. Estes, por sua vez, estão relacionados à redução da ingestão alimentar e/ou à biodisponibilidade de nutrientes, assim como a produção excessiva de citocinas pró-inflamatórias, à desregulação neuroendócrina e à estimulação de fatores catabólicos e inibição de fatores anabólicos<sup>38,39</sup>.

Um estudo caso-controle<sup>40</sup> constatou que a ingestão reduzida de vitaminas A, E, B6, B9 e B12 e dos minerais selênio e zinco teve maior impacto na saúde muscular e na fadiga. Sugere-se que essas reduções nutricionais provocam atrofia das fibras musculares, assim como diminuição da capacidade oxidativa. No atual estudo, somente o selênio influenciou na fadiga dos pacientes.

A heterogeneidade da população estudada pode se tornar um viés, assim como o tamanho amostral e o período de tratamento, visto que grande parte dos participantes estava nos primeiros ciclos de tratamento. Outra limitação deste estudo é a utilização do R24h, pois as informações podem ser omitidas e esquecidas. Apesar das limitações destacadas, este estudo contribuiu para a avaliação e a relação do estado nutricional com a fadiga e o apetite em pacientes com câncer, visto que, até o momento, desconhecem-se estudos que tenham realizado tal investigação. Os resultados encontrados devem ser considerados pela equipe multidisciplinar de saúde nos protocolos de tratamento, almejando melhor qualidade de vida para os pacientes.

Recomendam-se mais estudos nessa área, de modo a contribuir para o tratamento e o manejo de pacientes com câncer, assim como, para a sobrevivência. É importante que estudos futuros correlacionem os medicamentos quimioterápicos e o estadiamento do câncer com as variáveis apresentadas neste trabalho.

## CONCLUSÃO

Este estudo apresentou as características de indivíduos diagnosticados com câncer em tratamento quimioterápico, com prevalência para o perfil nutricional excesso de peso. O consumo alimentar esteve associado com o apetite conforme o esperado. O selênio esteve relacionado ao apetite, assim como os diferentes tipos de fadiga, porém carecendo de mais estudos para elucidar melhor os mecanismos. Portanto, salienta-se a importância da atuação do profissional nutricionista na equipe multiprofissional, visando a evitar e a minimizar os efeitos adversos da doença de base e do tratamento quimioterápico.

## CONTRIBUIÇÕES

Eduarda Kormann e Vanessa Korz contribuíram substancialmente na concepção e planejamento do estudo; na obtenção, análise e/ou interpretação dos dados; assim como na redação e revisão crítica. Tatiane dos Santos Aligleri contribuiu substancialmente na concepção e no planejamento do estudo e na revisão crítica. Todas as autoras aprovaram a versão final a ser publicada.

## DECLARAÇÃO DE CONFLITO DE INTERESSES

Nada a declarar.

## FONTES DE FINANCIAMENTO

Não há.

## REFERÊNCIAS

1. Ministério da Saúde (BR), Secretaria-Executiva, Subsecretaria de Assuntos Administrativos. Glossário temático: controle de câncer. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2013.
2. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. ABC do câncer: abordagens básicas para o controle do câncer. 6. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: INCA; 2020.
3. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Estimativa 2020: incidência de câncer no Brasil. Rio de Janeiro: INCA; 2019.
4. Soares BLM, Santos DRL, Carneiro ICLM, et al. Alterações gastrointestinais e ponderais em pacientes submetidos à quimioterapia. *Rev Bras Nutr Clin.* 2013;28(2):103-6.
5. Barros IT, Passos XS, Linhares PSD. A desnutrição em pacientes acometidos pelo câncer. *RRS-FESGO.* 2020;3(1):97-9.
6. Mota ES, Monteiro RCM, Menezes KLS. Avaliação do risco nutricional de pacientes oncológicos atendidos no ambulatório da Unacon em um hospital de referência por meio da ASG-PPP. *Rev Bras Cancerol.* 2019;65(4):e-15267. doi: <https://doi.org/10.32635/2176-9745.RBC.2019v65n4.267>
7. Casari L, Silva VLF, Fernandes OAM, et al. Estado nutricional e sintomas gastrointestinais em pacientes oncológicos submetidos à quimioterapia. *Rev Bras Cancerol.* 2021;67(2):e-041036. doi: <https://doi.org/10.32635/2176-9745.RBC.2021v67n2.1036>
8. Miranda TV, Neves FMG, Costa GNR, et al. Estado nutricional e qualidade de vida de pacientes em tratamento quimioterápico. *Rev Bras Cancerol.* 2013;59(1):57-4. doi: <https://doi.org/10.32635/2176-9745.RBC.2013v59n1.544>

9. Palazzo CC. Alimentação, sensibilidade e preferência ao gosto doce na quimioterapia para o câncer de mama [dissertação na Internet]. Ribeirão Preto (SP): Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto; 2016. doi: <https://doi.org/10.11606/D.17.2016.tde-29082016-10124>
10. Jesus AS, Ajala SR, Saldanha CA, et al. Fatores associados à qualidade de vida relacionada à saúde de pacientes com câncer em tratamento clínico. *Rev Bras Cancerol.* 2019;65(2):e-15395. doi: <https://doi.org/10.32635/2176-9745.RBC.2019v65n2.395>
11. Franceschini JP, Jamnik S, Santoro IL. Papel do binômio anorexia e perda de peso em pacientes com câncer de pulmão em estágio IV. *J Bras Pneumol.* 2020;46(4):e20190420. doi: <https://doi.org/10.36416/1806-3756/e20190420>
12. Maniglia FP, Cruz LC, Costa LCM, et al. Avaliação da percepção do paladar de pacientes oncológicos: relação com variáveis pessoais e clínicas e comparação com um grupo controle. *Rev Bras Cancerol.* 2021;67(1):e-11994. doi: <https://doi.org/10.32635/2176-9745.RBC.2021v67n1.994>
13. Raaf PJ, Klerk C, Timman R, et al. Systematic monitoring and treatment of physical symptoms to alleviate fatigue in patients with advanced cancer: a randomized controlled trial. *J Clin Oncol.* 2013;31(6):716-23. doi: <https://doi.org/10.1200/JCO.2012.44.4216>
14. Borges JA, Quintão MMP, Chermont SS, et al. Fadiga: um sintoma complexo e seu impacto no câncer e na insuficiência cardíaca. *Int J Cardiovasc Sci.* 2018;31(4):433-42. doi: <https://doi.org/10.5935/2359-4802.20180027>
15. Bahia JC, Lima CM, Oliveira MM, et al. Fadiga em mulheres com câncer de mama submetidas à radioterapia. *Rev Bras Cancerol.* 2019;65(2):e-09089. doi: <https://doi.org/10.32635/2176-9745.RBC.2019v65n2.89>
16. Ministério da Saúde (BR). Orientações para a coleta e análise de dados antropométricos em serviços de saúde: norma técnica do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional - SISVAN. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2011.
17. World Health Organization. Physical status: the use and interpretation of anthropometry: report of a WHO Expert Committee. Geneva: WHO; 1995. (WHO technical report series; 854).
18. Organización Panamericana de la Salud, División de Promoción y Protección de la Salud (HPP). Encuesta Multicéntrica salud bienestar y envejecimiento (SABE) en América Latina y el Caribe: informe preliminar [Internet]. In: 36º Reunión del Comité asesor de investigaciones em Salud; 2001 jun 9-11; Kingston, Jamaica: OPAS; 2001. Washington (DC): Organización Panamericana de la Salud; 2001.
19. Frisancho AR. Anthropometric standards for the assessment of growth and nutritional status. Ann Arbor: University of Michigan Press; 1990.
20. Lee RD, Nieman DC. Nutritional assessment. Madison, Wis.: Brown & Benchmark; 1993.
21. World Health Organization. Obesity: preventing and managing the global epidemic: report of a WHO consultation. Geneva: WHO; 2000. (WHO technical report series; 894).
22. Sociedade Brasileira de Nutrição Parenteral e Enteral; Associação Brasileira de Nutrologia. Projeto Diretrizes: terapia nutricional na oncologia. São Paulo: Associação Médica Brasileira; Conselho Federal de Medicina; 2011.
23. Institute of Medicine (US). Dietary reference intakes for vitamin A, vitamin K, arsenic, boron, chromium, copper, iodine, iron, manganese, molybdenum, nickel, silicon, vanadium, and zinc. Washington (DC): National Academy Press; 2001.
24. Weis J, Arraras JI, Conroy T, et al. Development of an EORTC quality of life phase III module measuring cancer-related fatigue (EORTC QLQ-FA13). *Psychooncology.* 2013;22(5):1002-7. doi: <https://doi.org/10.1002/pon.3092>
25. Silva DGF, Souza ALLP, Martins TCF, et al. Confiabilidade teste-reteste do instrumento EORTC QLQ FA13 para avaliação de fadiga em pacientes oncológicos. *Cad Saúde Colet.* 2017;25(2):152-9. doi: <https://doi.org/10.1590/1414-462x201700020061>
26. Halliday V, Porock D, Arthur A, et al. Development and testing of a cancer appetite and symptom questionnaire. *J Hum Nutr Diet.* 2012;25(3):217-24. doi: <https://doi.org/10.1111/j.1365-277X.2012.01233.x>
27. Spexoto MCB, Serrano SV, Halliday V, et al. Cross-cultural psychometric assessment of an appetite questionnaire for patients with cancer. *Trends Psychiatry Psychother.* 2018;40(2):152-9. doi: <https://doi.org/10.1590/2237-6089-2017-0093>
28. Campos JADB, Silva WR, Spexoto MCB, et al. Características clínicas, dietéticas e demográficas que interferem na qualidade de vida de pacientes com câncer. *Einstein (São Paulo).* 2018;16(4):1-9. doi: [https://doi.org/10.31744/einstein\\_journal/2018AO4368](https://doi.org/10.31744/einstein_journal/2018AO4368)
29. Isoton GA, Scotti CS, Zanotti J. Avaliação do estado nutricional e capacidade funcional de pacientes oncológicos em quimioterapia de Caxias do Sul – RS. *Rev Bras Cancerol.* 2020;66(2):e-02377. doi: <https://doi.org/10.32635/2176-9745.RBC.2020v66n2.377>
30. Capelari P, Ceni GC. Comportamento alimentar e perfil nutricional de pacientes oncológicos em tratamento quimioterápico. *Demetra.* 2018;13(1):223-40. doi: <https://doi.org/10.12957/demetra.2018.30309>
31. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Inquérito brasileiro de nutrição oncológica. Rio de Janeiro: INCA; 2013.

32. Calixto-Lima L, Andrade EM, Gomes AP, et al. Dietetic management in gastrointestinal complications from antimalignant chemotherapy. *Nutr Hosp.* 2012;27(1):65-75. doi: <https://doi.org/10.1590/S0212-16112012000100008>
33. Dutra VB, Ferreira MC, Sousa RML, et al. Avaliação dietética e qualidade de vida em pacientes oncológicos ambulatoriais em quimioterapia. *Rev Pesq Saúde.* 2019;20(2):76-80.
34. Ibañez CO, Pelari L, Cadeddu G, et al. Influencia de la desnutrición en la calidad de vida del paciente oncológico antes del inicio del tratamiento quimio/radioterápico. *Rev Esp Nutr Hum Diet.* 2021;25(1):39-47. doi: <https://doi.org/10.14306/renhyd.25.1.1061>
35. Steindorf K, Clauss D, Tjaden C, et al. Quality of life, fatigue, and sleep problems in pancreatic cancer patients: a randomized trial on the effects of exercise. *Dtsch Arztebl Int.* 2019;116(27-28):471-8. doi: <https://doi.org/10.3238/arztebl.2019.0471>
36. Cordier D, Gerber M, Brand S. Effects of two types of exercise training on psychological well-being, sleep, quality of life and physical fitness in patients with high-grade glioma (WHO III and IV): study protocol for a randomized controlled trial. *Cancer Commun (Lond).* 2019;39(1):46. doi: <https://doi.org/10.1186/s40880-019-0390-8>
37. Perdigão MMM, Rodrigues AB, Magalhães TL, et al. Tecnologia educativa para manejo da fadiga relacionada à quimioterapia antineoplásica. *Rev Bras Enferm.* 2019;72(6):1519-25. doi: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0505>
38. Lima FD. Efeito da suplementação de antioxidantes nas adaptações neuromusculares induzidas pelo treinamento de força em sobreviventes de câncer de mama [tese na Internet]. Brasília (DF): Universidade de Brasília; 2020 [acesso 2019 nov 21]. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/handle/10482/39404>
39. Aversa Z, Costelli P, Muscaritoli M. Cancer-induced muscle wasting: latest findings in prevention and treatment. *Ther Adv Med Oncol.* 2017;9(5):369-82. doi: <https://doi.org/10.1177/1758834017698643>
40. van Dijk M, Dijk FJ, Hartog A, et al. Reduced dietary intake of micronutrients with antioxidant properties negatively impacts muscle health in aged mice. *J Cachexia Sarcopenia Muscle.* 2018;9(1):146-159. doi: <https://doi.org/10.1002/jcsm.12237>

Recebido em 17/12/2020  
Aprovado em 9/4/2021