

# Avaliação antropométrica e sintomas gastrointestinais de pacientes em tratamento oncológico em uma cidade do interior de São Paulo

*Anthropometric evaluation and gastrointestinal symptoms of patients undergoing cancer treatment in a city in the interior of São Paulo*

DOI: 10.37111/braspenj.2021.36.4.06

Giovanna Campos Dominici<sup>1</sup>  
Lauane Cristina Marques Costa<sup>2</sup>  
Maisa de Paula Rodrigues<sup>3</sup>  
Silvio de Almeida-Junior<sup>4</sup>  
Fabiola Pansani Maniglia<sup>5</sup>

## Unitermos:

Antropometria. Gastroenteropatias. Trato Gastrointestinal. Neoplasias.

## Keywords:

Anthropometry. Gastrointestinal Diseases. Gastrointestinal Tract. Neoplasms.

## Endereço para correspondência

Fabiola Pansani Maniglia  
Universidade de Franca - Av. Dr. Armando Salles  
Oliveira, 201 - Pq. Universitário - Franca, SP, Brasil  
CEP: 14404-600  
E-mail: fabiola.maniglia@unifran.edu.br

## Submissão:

2 de junho de 2021

## Aceito para publicação:

2 de dezembro de 2021

## RESUMO

**Introdução:** O câncer e suas modalidades de tratamento impactam negativamente no estado nutricional dos pacientes. O objetivo deste estudo é avaliar as medidas antropométricas e a presença de sintomas gastrointestinais de pacientes em tratamento oncológico. **Método:** Trata-se de um estudo realizado com 50 pacientes maiores de 18 anos em tratamento oncológico. Para a avaliação antropométrica, realizou-se as aferições de peso e estatura para o cálculo do índice de massa corporal (IMC) e as medidas de espessura do músculo adutor do polegar (EMAP), circunferência do braço (CB) e da panturrilha (CP), além da dobra cutânea do tríceps (DCT). Os sintomas gastrointestinais foram questionados em entrevista. **Resultados:** A maior parte dos participantes era do sexo feminino (72%), com idade igual ou superior a 60 anos. De acordo com o IMC, 46% dos pacientes encontravam-se acima do peso. A menor média de IMC foi encontrada nos indivíduos com neoplasia de cólon e reto ( $23,2 \pm 3,9$  kg/m<sup>2</sup>) e esta medida esteve correlacionada às demais medidas antropométricas: CB ( $r = 0,84$ ;  $p = 0,001$ ); CP ( $r = 0,75$ ;  $p = 0,009$ ) e DCT ( $r = 0,72$ ;  $p = 0,012$ ). A EMAP revelou 92% de inadequação, enquanto as medidas de CB e CP indicaram 40% e 24% de inadequação, respectivamente. Os sintomas gastrointestinais mais prevalentes foram: hiporexia, náusea, vômito, diarreia e constipação. **Conclusão:** O presente estudo identificou alta prevalência de risco nutricional, caracterizado pelo excesso de peso e depleção muscular, nos pacientes em tratamento oncológico. Os pacientes com câncer colorretal tiveram seu estado nutricional ainda mais prejudicado e maior frequência de sintomas gastrointestinais.

## ABSTRACT

**Introduction:** Cancer and its treatment modalities have a negative impact on the nutritional status of patients. The purpose of this study is to evaluate anthropometric measurements and the presence of gastrointestinal symptoms in patients undergoing cancer treatment. **Methods:** This is a study carried out with 50 patients over 18 years of age undergoing cancer treatment. For anthropometric assessment, weight and height measurements were performed to calculate the body mass index (BMI) and the measurements of the adductor pollicis muscle thickness (APMT), arm (AC) and calf (CC) circumference, in addition to the triceps skin fold (TSF). Gastrointestinal symptoms were questioned in an interview. **Results:** Most participants were female (72%), aged 60 years or over. According to the BMI, 46% of the patients were overweight. The lowest mean BMI was found in individuals with colon and rectal neoplasia ( $23.2 \pm 3.9$  kg/m<sup>2</sup>) and this measure was correlated to the other anthropometric measures: AC ( $r = 0.84$ ;  $p = 0.001$ ); CC ( $r = 0.75$ ;  $p = 0.009$ ) and TSF ( $r = 0.72$ ;  $p = 0.012$ ). APMT revealed 92% of inadequacy, while AC and CC measurements indicated 40% and 24% of inadequacy, respectively. The most prevalent gastrointestinal symptoms were: hyporexia, nausea, vomiting, diarrhea and constipation. **Conclusion:** The present study identified a high prevalence of nutritional risk, characterized by excess weight and muscle depletion, in patients undergoing cancer treatment. Patients with colorectal cancer had their nutritional status even more impaired and a higher frequency of gastrointestinal symptoms.

1. Aluna de Iniciação Científica, Universidade de Franca - Programa de Pós-graduação em Promoção de Saúde, Franca, SP, Brasil.
2. Nutricionista, Santa Casa de Misericórdia de Franca, Franca, SP, Brasil.
3. Nutricionista, Universidade de Franca, Franca, SP, Brasil.
4. Biomédico, Mestre e Doutorando, Universidade de Franca - Programa de Pós-graduação em Promoção de Saúde, Franca, SP, Brasil.
5. Doutora em Ciências, Universidade de Franca, Cursos de Nutrição e Enfermagem, Programa de Pós-graduação em Promoção de Saúde, Franca, SP, Brasil.

## INTRODUÇÃO

O câncer se caracteriza pelo crescimento desordenado de células que invadem tecidos e órgãos. Essas células se multiplicam de forma acelerada e formam assim os tumores, os quais podem se espalhar pelo corpo, dando início ao processo conhecido como metástase<sup>1</sup>.

De acordo com a recente estimativa mundial, em 2018, ocorreram 18 milhões de novos casos de câncer e 9,6 milhões de óbitos decorrentes desta doença<sup>2</sup>. No Brasil, a projeção para cada ano do triênio 2020-2022 é de 625 mil novos casos de neoplasias malignas<sup>3</sup>.

Os tipos de tratamento mais comuns para as neoplasias malignas são: cirurgia, radioterapia e quimioterapia, podendo ou não serem associados. Enquanto o procedimento cirúrgico consiste na retirada da massa tumoral e ressecção do tecido comprometido, a radioterapia consiste na radiação ionizante aplicada diretamente no local do tumor e a quimioterapia provoca a morte das células tumorais pelo uso de substâncias citotóxicas<sup>4</sup>.

Além do impacto causado pelo diagnóstico do câncer, estudiosos apontam que o tratamento também repercute significativamente na qualidade de vida dos pacientes, uma vez que é responsável por vários efeitos colaterais, tais como: cansaço, náusea, vômito, inapetência e diarreia<sup>5</sup>. Outros sintomas deletérios provocados pelo tratamento do câncer atingem especialmente a cavidade oral, sendo eles a xerostomia, a disgeusia e a mucosite<sup>6</sup>. Em função da localização e dependendo da intensidade, estes sintomas poderão comprometer de forma importante a ingestão alimentar dos pacientes e, conseqüentemente, o estado nutricional<sup>7,8</sup>.

A perda de peso é um achado comum entre os pacientes em tratamento antineoplásico, provocando, muitas vezes, o estágio mais grave da magreza, denominado caquexia do câncer<sup>9</sup>. Estudiosos que desenvolveram um critério diagnóstico para a classificação da perda de peso associada ao câncer observaram uma diferença significativa na sobrevida dos pacientes, conforme a categoria em que estavam classificados<sup>9</sup>.

Desse modo, o presente estudo tem como objetivo avaliar as medidas antropométricas e a presença de sintomas gastrointestinais de pacientes em tratamento oncológico.

## MÉTODO

Trata-se de um estudo realizado com 50 pacientes em tratamento no Hospital do Câncer do Complexo Santa Casa de Misericórdia de Franca, interior de São Paulo, entre os meses de agosto e dezembro de 2019.

A pesquisa foi aprovada em seus aspectos éticos e metodológicos pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Franca, sob o parecer de número CAAE

17466319.8.0000.5438 e todos os participantes assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Os critérios de inclusão adotados foram: idade igual ou superior a 18 anos, estar em tratamento oncológico e capacidade de se alimentar pela via oral. Considerou-se critério de exclusão a presença de neoplasias de cabeça e pescoço.

Foram coletados, por meio de consulta ao prontuário médico, os seguintes dados clínicos e sociodemográficos: sexo, idade, localização do tumor, medicamentos em uso, presença de doenças associadas e sintomas gastrointestinais.

Para a avaliação antropométrica, foram realizadas as medidas de peso, estatura, espessura do músculo adutor do polegar (EMAP), circunferência do braço e da panturrilha, além da dobra cutânea do tríceps. As medidas de peso e estatura foram usadas para o cálculo do índice de massa corporal (IMC), que foi classificado de acordo com a Organização Mundial de Saúde<sup>10</sup>, para adultos, e de acordo com Lipschitz<sup>11</sup>, para idosos. As demais medidas, de EMAP, circunferências e dobra cutânea foram classificadas de acordo com recomendações específicas<sup>12-14</sup>.

Após a coleta, os dados foram tabulados e submetidos à análise estatística, com auxílio do *software* Prism – GraphPad®. Para os dados quantitativos paramétricos foi utilizado o método ANOVA ONE-WAY, seguido do teste Tukey e para os dados qualitativos utilizou-se o teste exato de Fisher. Para verificar possíveis correlações entre dados, usou-se o coeficiente de correlação de Pearson. Para todas as análises foi adotado um nível de significância de 5%.

## RESULTADOS

De um total de 50 pacientes que constituíram o estudo, a maior parte correspondeu ao sexo feminino (72%), com idade igual ou superior a 60 anos. A média da idade dos indivíduos foi de  $57,76 \pm 12,0$  anos.

As neoplasias mais prevalentes foram a de mama (36%), seguida da de cólon e reto (22%). Quanto às metástases, estas foram em sua maioria pulmonares e hepáticas, cada uma com três casos. Já as doenças associadas, como diabetes e hipertensão arterial sistêmica, estiveram presentes em 26% dos indivíduos.

A Tabela 1 apresenta as informações antropométricas dos pacientes. De acordo com o IMC, a maioria dos pacientes apresentou excesso de peso. Vale mencionar que a menor média de IMC foi encontrada nos indivíduos com neoplasia de cólon e reto ( $23,2 \pm 3,9$  kg/m<sup>2</sup>).

Os valores do IMC dos pacientes oncológicos estiveram correlacionados com as seguintes medidas antropométricas: circunferência do braço ( $r = 0,84$ ;  $p = 0,001$ ); circunferência da panturrilha ( $r = 0,75$ ;  $p = 0,009$ ) e dobra cutânea do tríceps ( $r = 0,72$ ;  $p = 0,012$ ).

**Tabela 1** – Dados antropométricos dos pacientes em tratamento oncológico (n = 50). Franca (SP), 2019.

| Variável                               | N  | %  |
|--|----|----|
| <b>Classificação do IMC em adultos</b> |    |    |
| Desnutrição grau I                     | 2  | 4  |
| Eutrofia                               | 9  | 18 |
| Sobrepeso                              | 10 | 20 |
| Obesidade grau I                       | 5  | 10 |
| Obesidade grau II                      | 1  | 2  |
| <b>Classificação do IMC em idosos</b>  |    |    |
| Baixo peso                             | 5  | 10 |
| Eutrofia                               | 11 | 22 |
| Excesso de peso                        | 7  | 14 |
| <b>Circunferência do braço</b>         |    |    |
| Adequada                               | 30 | 60 |
| Inadequada                             | 20 | 40 |
| <b>Circunferência da panturrilha</b>   |    |    |
| Adequada                               | 31 | 62 |
| Inadequada                             | 19 | 38 |
| <b>Dobra cutânea do tríceps</b>        |    |    |
| Desnutrição                            | 33 | 66 |
| Eutrofia                               | 14 | 28 |
| Sobrepeso                              | 3  | 6  |
| <b>Classificação da EMAP</b>           |    |    |
| Adequada                               | 4  | 8  |
| Inadequada                             | 46 | 92 |

IMC: índice de massa corporal. EMAP: Espessura do músculo adutor do polegar.

Deve-se destacar que, apesar do IMC elevado em alguns pacientes, houve inadequações importantes nos parâmetros que discriminam os tecidos corporais, indicando risco ou depleção da massa muscular.

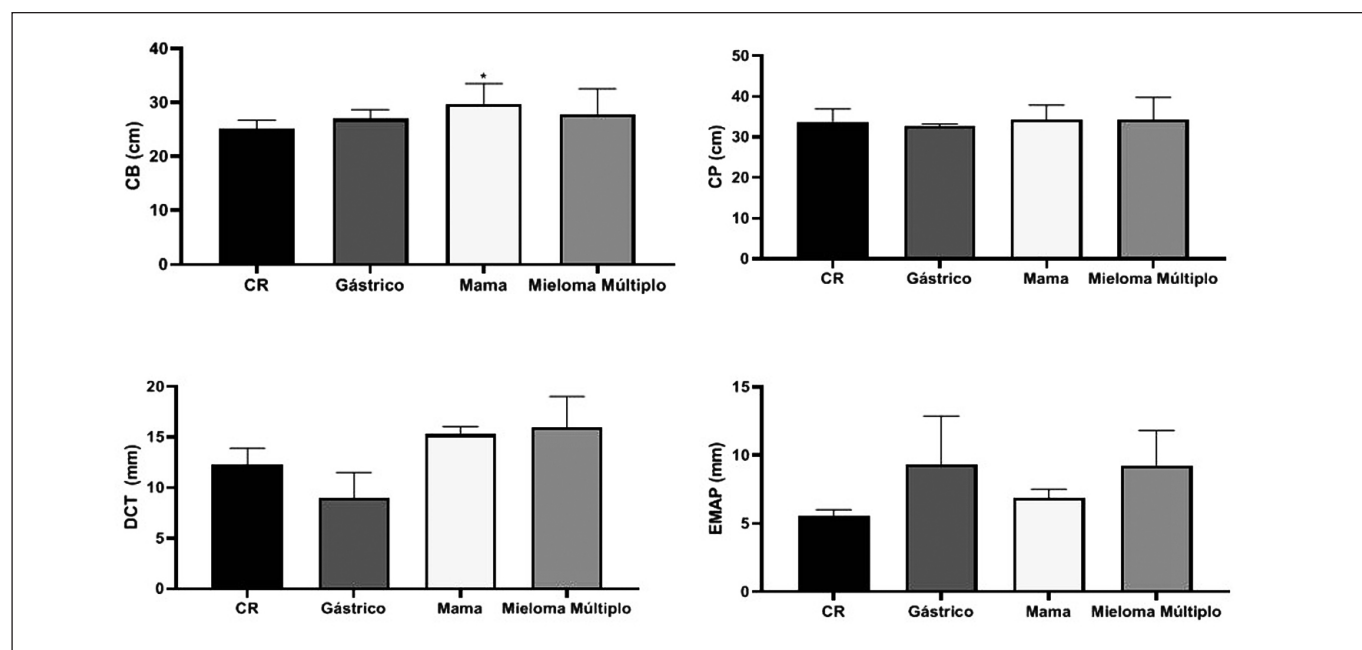
A Figura 1 apresenta as medidas antropométricas de acordo com a localização do tumor.

Os sintomas gastrointestinais mais relatados, em ordem de ocorrência, foram: hiporexia, náusea, vômito, diarreia e constipação. A Figura 2 demonstra a ocorrência destes sintomas, conforme a localização da neoplasia. Não houve diferença estatisticamente significativa na presença dos sintomas, quanto à localização do tumor no trato gastrointestinal ou em outros órgãos e sistemas, de acordo com o teste exato de Fisher.

Vale mencionar que 26% dos indivíduos negaram apresentar qualquer sintoma como efeito colateral da doença e/ou tratamento.

## DISCUSSÃO

Os pacientes do presente estudo eram majoritariamente idosos, como já era esperado, uma vez que a etiologia do câncer está ligada intimamente ao processo de envelhecimento. Zhang et al.<sup>15</sup> afirmam que esta correlação entre a ocorrência do câncer e o envelhecimento está relacionada aos processos de fragilidade celular, exposição a agentes mutagênicos por mais tempo, vulnerabilidade fisiológica e à própria biologia do tumor. Dados norte-americanos demonstram que 80% dos diagnósticos de câncer ocorrem em pessoas com mais de 55 anos<sup>16</sup>.



**Figura 1** – Medidas antropométricas dos pacientes, de acordo com a área de localização do tumor. Franca (SP), 2019. CB: circunferência do braço; CP: circunferência da panturrilha; DCT: dobra cutânea do tríceps; EMAP: espessura do músculo adutor do polegar; CR: cólon e reto; \*  $p > 0,05$  quando comparado ao CR.

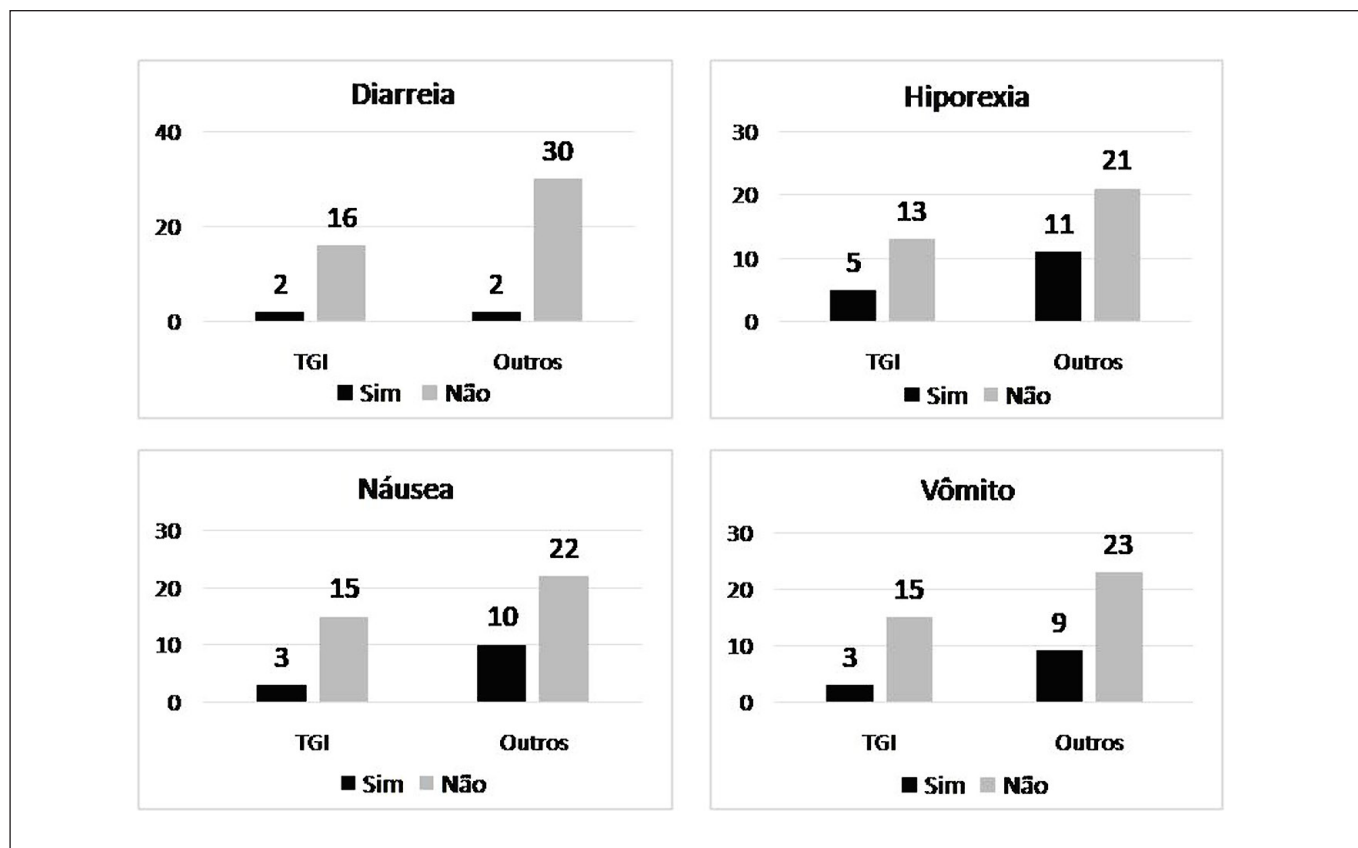


Figura 2 - Incidência dos sintomas de acordo com a localização da neoplasia. Franca (SP), 2019. TGI: trato gastrointestinal.

Houve predomínio do sexo feminino na população estudada. Este dado difere das estatísticas nacionais, que demonstraram a estimativa de 387.980 novos casos de câncer para homens, comparado a 297.980 para mulheres, em 2020<sup>3</sup>. No entanto, deve-se considerar que a neoplasia mais ocorrente no presente estudo foi de mama, justificando a maior participação de mulheres na amostra. Sabe-se que, entre o público feminino, o câncer de mama é o mais prevalente, enquanto nos homens a maior ocorrência é do câncer de próstata<sup>3</sup>. Excluindo-se as neoplasias malignas relacionadas ao sexo, como as de mama e de próstata, nos últimos anos, tem sido observado o aumento de casos de câncer de cólon e reto e esta foi a segunda localização de tumor mais prevalente na amostra da presente pesquisa. Do ano de 2018 para 2020, houve um acréscimo na estimativa de novos casos desta neoplasia de 11,3%<sup>3</sup>.

A literatura científica é contundente em afirmar a relação da ocorrência de câncer de cólon e reto com os hábitos de vida, especialmente alimentares. O consumo excessivo de produtos industrializados, carnes processadas e álcool vem sendo relacionado ao desenvolvimento de neoplasias malignas e também prejudicam o estado nutricional<sup>17,18</sup>.

Verificou-se que a maior parte dos pacientes do estudo encontrava-se acima do peso, de acordo com a classificação do IMC. Este resultado pode ser justificado pelo crescimento

do excesso de peso na população em geral. Dados recém publicados pelo Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL) apontaram que 55,4% dos brasileiros se encontram acima do peso<sup>19</sup>. Percebe-se, então, que o acúmulo de gordura corporal tem afetado toda a população, incluindo os pacientes oncológicos. Especificamente sobre a amostra do presente estudo, deve-se considerar que a alta participação de mulheres com câncer de mama possa ter influenciado nestes achados, uma vez que a literatura aponta que esta população pode apresentar ganho de peso durante o tratamento oncológico<sup>20</sup>.

Vale mencionar que a média do IMC dos pacientes com câncer do trato gastrointestinal foi inferior à daqueles com outras neoplasias, apesar da ausência de significância estatística. Sabe-se que o acometimento do trato gastrointestinal pelo câncer provoca implicações mais graves ao estado nutricional, quando comparado às demais localizações da neoplasia<sup>21</sup>. Além disso, houve correlação entre os valores do IMC dos pacientes com câncer de cólon e reto e as demais variáveis antropométricas. Foi possível observar que, apesar do IMC elevado, muitos pacientes apresentaram inadequação dos parâmetros que avaliam a massa magra corporal, como a circunferência da panturrilha e do braço, bem como a EMAP.

De acordo com a Diretriz BRASPEN de terapia nutricional no paciente com câncer, outras medidas corporais devem fazer parte da avaliação antropométrica para classificação do estado nutricional, uma vez que estas podem sinalizar a depleção muscular e o risco nutricional, mesmo com valores adequados ou aumentados do IMC<sup>22</sup>.

Além das medidas antropométricas, é fundamental investigar os sintomas gastrointestinais, muitas vezes provocados pelo tratamento oncológico, que impactam negativamente no consumo alimentar e, conseqüentemente, no estado nutricional<sup>22</sup>. Prado e Campos<sup>21</sup>, ao avaliarem o estado nutricional de pacientes com câncer gastrointestinal, constataram uma importante relação entre os 44,8% de desnutrição e a presença de sintomas como inapetência, náusea, vômito, saciedade precoce e incômodo com o cheiro da comida.

No presente estudo, os sintomas de náusea e diarreia foram mais frequentes nos pacientes com câncer de cólon e reto, seguidos das mulheres com câncer de mama. Já o sintoma de hiporexia esteve presente na maior parte dos pacientes e foi o sintoma mais relatado. Não foi observada diferença estatisticamente significativa na presença dos sintomas, quanto à localização do tumor no trato gastrointestinal ou em outros órgãos e sistemas.

Estudiosos que realizaram um estudo multicêntrico no Brasil com mais de 4700 pacientes oncológicos verificaram que a perda do apetite esteve associada à desnutrição moderada e grave<sup>23</sup>. Entende-se que este sintoma resulta da combinação de diversas outras queixas decorrentes da doença e do tratamento, como a mucosite, a xerostomia, a disfagia, a saciedade precoce, além da náusea e da disosmia e, conforme a localização do tumor, tende a se agravar ainda mais<sup>22,24</sup>.

Devido ao impacto desses sintomas na ingestão alimentar, é de fundamental importância contorná-los, para minimizar as repercussões no estado nutricional dos pacientes e, por isso, diversas recomendações dietéticas têm sido aprimoradas e devem fazer parte do tratamento oncológico<sup>22,25</sup>.

## CONCLUSÃO

O presente estudo identificou alta prevalência de risco nutricional, caracterizado pelo excesso de peso e depleção muscular, nos pacientes em tratamento oncológico. Os pacientes com câncer colorretal tiveram seu estado nutricional ainda mais prejudicado e maior frequência de sintomas gastrointestinais.

A análise da composição corporal e a investigação dos sintomas gastrointestinais devem fazer parte da avaliação nutricional do paciente oncológico, pois, muitas vezes, evidencia o risco nutricional mascarado pelo peso adequado ou excessivo.

## REFERÊNCIAS

- Cooper GM. The development and causes of cancer. In: The cell: a molecular approach. 2<sup>nd</sup> ed. Sunderland: Sinauer Associates; 2000.
- Bray F, Ferlay J, Soerjomataram I, Siegel RL, Torre LA, Jemal A. Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA Cancer J Clin*. 2018;68(6):394-424.
- Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Estimativa 2020: incidência de câncer no Brasil. Rio de Janeiro: INCA; 2019.
- Arruebo M, Vilaboa N, Sáez-Gutierrez B, Lambea J, Tres A, Valladares M, et al. Assessment of the evolution of cancer treatment therapies. *Cancers (Basel)*. 2011;3(3):3279-330.
- Binotto M, Reinert T, Werutsky G, Zaffaroni F, Schwartzmann G. Health-related quality of life before and during chemotherapy in patients with early-stage breast cancer. *Ecancermedalscience*. 2020;14:1007.
- Wong HM. Oral complications and management strategies for patients undergoing cancer therapy. *ScientificWorldJournal*. 2014;2014:581795.
- de Vries YC, van den Berg MMGA, de Vries JHM, Boesveldt S, de Kruif JTCM, Buist N, et al. Differences in dietary intake during chemotherapy in breast cancer patients compared to women without cancer. *Support Care Cancer*. 2017;25(8):2581-91.
- Mattox TW. Cancer cachexia: cause, diagnosis, and treatment. *Nutr Clin Pract*. 2017;32(5):599-606.
- Martin L, Senesse P, Gioulbasanis I, Antoun S, Bozzetti F, Deans C, et al. Diagnostic criteria for the classification of cancer-associated weight loss. *J Clin Oncol*. 2015;33(1):90-9.
- World Health Organization (WHO). Obesity: preventing and managing the global epidemic. Geneva: World Health Organization; 1997.
- Lipschitz DA. Screening for nutritional status in the elderly. *Prim Care*. 1994;21(1):55-67.
- Bragagnolo R, Caporossi FS, Dock-Nascimento DB, Aguilar-Nascimento JE. Espessura do músculo adutor do polegar: um método rápido e confiável na avaliação nutricional de pacientes cirúrgicos. *Rev Col Bras Cir*. 2009;36(5):371-6.
- Frisancho AR. New norms of upper limb fat and muscle areas for assessment of nutritional status. *Am J Clin Nutr*. 1981;34(11):2540-5.
- Rolland Y, Lauwers-Cances V, Cournot M, Nourhashémi F, Reynish W, Rivière D, et al. Sarcopenia, calf circumference, and physical function of elderly women: a cross-sectional study. *J Am Geriatr Soc*. 2003;51(8):1120-4.
- Zhang X, Meng X, Chen Y, Leng SX, Zhang H. The biology of aging and cancer: frailty, inflammation, and immunity. *Cancer J*. 2017;23(4):201-5.
- American Cancer Society. Cancer facts & figures 2019. Atlanta: American Cancer Society; 2019.
- Thanikachalam K, Khan G. Colorectal cancer and nutrition. *Nutrients*. 2019;11(1):164.
- World Cancer Research Fund/American Institute for Cancer Research. Continuous Update Project Expert Report 2018. Diet, nutrition, physical activity and colorectal cancer. [cited May 23, 2021]. Available from: [dietandcancerreport.org](http://dietandcancerreport.org)
- Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças Não Transmissíveis. *Vigitel Brasil 2019: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico: estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal em 2019*. Brasília: Ministério da Saúde; 2020.
- Custódio ID, Marinho EC, Gontijo CA, Pereira TS, Paiva CE, Maia YC. Impact of chemotherapy on diet and nutritional status

- of women with breast cancer: a prospective study. *Plos One*. 2016;11(6):e0157113.
21. Prado CD, Campos JADB. Nutritional status of patients with gastrointestinal cancer receiving care in a public hospital; 2010-2011. *Nutr Hosp*. 2013;28(2):405-11.
  22. Horie LM, Barrère APN, Castro MG, Liviera AMB, Carvalho AMB, Pereira A, et al. Diretriz BRASPEN de terapia nutricional no paciente com câncer. *BRASPEN J*. 2019;34(supl 1):2-32.
  23. Pinho NB, Martucci RB, Rodrigues VD, D'Almeida CA, Thuler LCS, Saunders C, et al. Malnutrition associated with nutrition impact symptoms and localization of the disease: results of a multicentric research on oncological nutrition. *Clin Nutr*. 2019;38(3):1274-9.
  24. Arends J, Baracos V, Bertz H, Bozzetti F, Calder PC, Deutz NEP, et al. ESPEN expert group recommendations for action against cancer-related malnutrition. *Clin Nutr*. 2017;36(5):1187-96.
  25. Arends J, Bachmann P, Baracos V, Barthelemy N, Bertz H, Bozzetti F, et al. ESPEN guidelines on nutrition in cancer patients. *Clin Nutr*. 2017;36(1):11-48.

---

**Local de realização do estudo:** Hospital do Câncer do Complexo Santa Casa de Misericórdia de Franca, SP, Brasil.

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