

## ESTADO NUTRICIONAL E SINTOMAS GASTROINTESTINAIS DE PACIENTES COM CÂNCER EM RADIOTERAPIA

Aline Souza Acunha<sup>1</sup>, Anne y Castro Marques<sup>2</sup>, Débora Simone Kilpp<sup>3</sup>, Fernanda Rafaela Toledo Bierhals<sup>4</sup>, Lúcia Rota Borges<sup>5</sup>, Raíssa Mattozo Ciríaco<sup>6</sup>, Renata Torres Abib Bertacco<sup>7</sup>

1 Especialista em Nutrição Oncológica/CINNUTRI

2 Doutora em Alimentos e Nutrição/ UNICAMP

3 Especialista em Farmacologia e Interações Medicamentosas/UNINTER

4 Graduanda em Nutrição pela Universidade Federal de Pelotas

5 Doutora em Ciência e Tecnologia de Alimentos pela Universidade Federal de Pelotas

6 Graduanda em Nutrição pela Universidade Federal de Pelotas

7 Doutora em Bioquímica pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul

### Resumo

Objetivando identificar estado nutricional e sintomas gastrointestinais em indivíduos com câncer, realizou-se um estudo transversal observacional retrospectivo, com pacientes em radioterapia no Hospital Escola da Universidade Federal de Pelotas, em tratamento entre 2019 e 2020. As variáveis de interesse foram obtidas da anamnese nutricional e prontuário eletrônico dos pacientes. Para avaliação do estado nutricional e dos sintomas gastrointestinais utilizou-se a Avaliação Subjetiva Global Produzida pelo Paciente. A análise de dados foi realizada por análise descritiva e analítica, e as associações segundo o teste qui-quadrado de *Pearson* ( $p < 0,05$ ). Dos 93 pacientes avaliados, 61,3% eram idosos, 55,9% eram homens, 68,8% brancos, e 26,9% apresentavam câncer de trato gastrointestinal. Destaca-se que 75,3% dos pacientes não tinham metástase, 65,6% fizeram quimioterapia, 48,4% cirurgia, e 86,7% haviam realizado até 15 sessões de radioterapia. A maioria dos pacientes apresentava desnutrição (54,8%), sendo xerostomia (43,0%), disfagia (38,7%) e náusea (34,4%) os sintomas gastrointestinais mais prevalentes. Não houve associação significativa entre estado nutricional e realização de quimioterapia ( $p = 0,654$ ), e entre estado nutricional e número de sessões de radioterapia já realizadas ( $p = 0,804$ ). A maioria dos pacientes apresentava algum grau de desnutrição, além de sintomas gastrointestinais, entretanto o tratamento não influenciou para a ocorrência de ambos nesta amostra.

**Palavras-chave:** neoplasias; radioterapia; estado nutricional; avaliação nutricional; sinais e sintomas digestórios.

### Abstract

*With the objective of identify nutritional status and gastrointestinal symptoms in individuals with cancer, a retrospective observational cross-sectional study was carried out with patients undergoing radiotherapy at the Hospital School of the Federal University of Pelotas, between 2019 and 2020. The variables of interest were obtained from the nutritional anamnesis and the*

*electronic medical records of the patients. To assess nutritional status and gastrointestinal symptoms, was used the Subjective Global Assessment Produced by the Patient. Data analysis was performed using descriptive and analytical analysis, and associations were verified using Pearson's chi-square test ( $p < 0.05$ ). About the 93 patients evaluated, 61.3% were elderly, 55.9% were men, 68.8% were white, and 26.9% had gastrointestinal cancer. It is noteworthy that 75.3% of patients had no metastasis, 65.6% had chemotherapy, 48.4% had surgery, and 86.7% had undergone up to 15 radiotherapy sessions. Most patients had malnutrition (54.8%), with xerostomia (43.0%), dysphagia (38.7%), and nausea (34.4%) being the most prevalent gastrointestinal symptoms. There was no significant association between nutritional status and chemotherapy ( $p = 0.654$ ), and between nutritional status and number of radiotherapy sessions ( $p = 0.804$ ). Most patients had some degree of malnutrition in addition to gastrointestinal symptoms, however the treatment did not influence the occurrence of both in this sample.*

**Keywords:** neoplasms; radiotherapy; nutritional status; nutrition assessment; signs and symptoms digestive.

## INTRODUÇÃO

Devido ao crescente número de casos e à alta taxa de mortalidade, o câncer está entre as quatro principais causas de óbito antes dos 70 anos de idade, na maioria dos países. No Brasil, estima-se que ocorrerão 625 mil novos casos da doença em cada ano do triênio 2020-2022<sup>1, 2</sup>.

A desnutrição ocorre na maioria dos pacientes com câncer, compromete o tratamento e está diretamente relacionada a menores taxas de sobrevida, redução da capacidade funcional, maior tempo de internação e custos hospitalares<sup>3</sup>. Ela pode ser consequência do aumento do requerimento nutricional do tumor, das alterações metabólicas e clínicas decorrentes da neoplasia e/ou do tratamento utilizado, da redução da ingestão alimentar, assim como da menor absorção de nutrientes<sup>4</sup>. A ocorrência de desnutrição depende de localização, tipo e estadiamento do câncer<sup>5</sup>, com destaque para os tumores localizados no trato digestivo, de cabeça, pescoço e pulmão<sup>6</sup>; além disso, o tipo de tratamento também pode interferir no estado nutricional do paciente<sup>7</sup>.

A radioterapia (RT) é uma das modalidades terapêuticas utilizadas no tratamento oncológico, sozinha ou combinada a outras, como cirurgia, quimioterapia e transplante de medula óssea<sup>8</sup>. Na RT, a radiação ionizante é utilizada de forma controlada nas áreas do corpo do paciente onde há neoplasia, com o objetivo de destruir as células tumorais ou de impedir que elas aumentem<sup>9, 10</sup>. Dependendo da localização do tumor, a radioterapia pode ser externa ou interna, caso a fonte de irradiação seja colocada longe ou em contato com o local a ser tratado, respectivamente<sup>11</sup>. De acordo com o tamanho e a localização do tumor, o número de sessões também pode variar<sup>9</sup>.

Acerca de outras formas de tratamento oncológico, a quimioterapia se trata da administração por via oral ou endovenosa de medicamentos antineoplásicos com o intuito de destruir as células malignas. Entretanto, estes medicamentos são incapazes de diferenciar células sadias de células cancerosas, podendo danificar diferentes tecidos do organismo humano<sup>12</sup>. A cirurgia, por outro lado, tem o intuito de remover o tumor do corpo do paciente por meio de operações<sup>13</sup> e o transplante de medula óssea se trata da coleta e transfusão da medula óssea do próprio paciente ou de um doador para o tratamento de leucemias e linfomas, entre outros tipos de cânceres<sup>12</sup>.

Embora a RT seja uma importante modalidade terapêutica no tratamento do câncer, apresenta limitações clínicas e efeitos adversos, podendo afetar o estado nutricional do paciente<sup>8</sup>. Tais efeitos adversos ocorrem devido aos danos que a radiação ocasiona nas células da área irradiada, dependendo da dose administrada e da capacidade das células saudáveis de se recuperarem<sup>14</sup>. Náuseas, vômitos, disfagia, odinofagia, xerostomia, mucosite, alterações no paladar e perda de apetite estão entre alguns dos sintomas gastrointestinais que podem ocorrer durante o tratamento<sup>15</sup>, principalmente quando realizado na região do trato gastrointestinal e de cabeça e pescoço<sup>14</sup>. Além disto, a quimioterapia, comumente empregada em conjunto com a radioterapia, pode agravar ainda mais o quadro de desnutrição do paciente devido a efeitos adversos no trato gastrointestinal, como náuseas e vômitos, resultantes da atuação sistêmica dos medicamentos antineoplásicos<sup>16, 17, 12</sup>.

Sendo assim, é fundamental determinar o estado nutricional, assim como a presença de sintomas que reduzam a ingestão alimentar, a fim de promover intervenções precoces e melhorar o desfecho da doença. Logo, o objetivo deste estudo é identificar o estado nutricional e a presença de sintomas gastrointestinais em pacientes com câncer, atendidos pelas nutricionistas no Serviço de Radioterapia do Hospital Escola da Universidade Federal de Pelotas (HE UFPel)/EBSERH, RS.

## **MÉTOD**

Este é um estudo transversal observacional retrospectivo, com pacientes em tratamento na Unidade de Radioterapia do Hospital Escola da Universidade Federal de Pelotas (HE UFPel)/EBSERH, em Pelotas, RS. O setor de radioterapia no Hospital Escola ficou sem funcionar por 3 anos, sendo retomada sua atividade em 2019; pela necessidade de conhecer melhor o perfil e as demandas do público atendido, as nutricionistas do Setor trouxeram a

proposta de realização deste trabalho. Além disso, trata-se de um serviço 100% SUS e que atende diversos municípios da região, sendo também por isso interessante como local de pesquisa.

A pesquisa foi realizada em 2021, a partir de dados previamente coletados, oriundos da anamnese nutricional, sendo a amostra composta por homens e mulheres, com 18 anos ou mais, que realizaram tratamento radioterápico nos anos de 2019 e 2020, e que foram atendidos pelas nutricionistas pela primeira vez na Unidade de Radioterapia, neste mesmo período. Foram excluídos do estudo indivíduos com dados incompletos.

Com exceção da variável cor da pele (branca, preta/parda ou não informada), que foi obtida a partir do prontuário eletrônico dos pacientes, as demais variáveis (dados sociodemográficos, de saúde, histórico da doença, estado nutricional e sintomas gastrointestinais) foram coletadas a partir da anamnese nutricional padrão do Serviço. Foram investigados: sexo (masculino ou feminino), idade (em anos completos, e posteriormente categorizada em adultos ou idosos), localização do tumor primário (conforme a Classificação Internacional de Doenças e posteriormente categorizado em cabeça e pescoço, trato gastrointestinal, mama, ginecológico, próstata ou outros), presença de metástase (sim ou não), realização prévia/atual de quimioterapia (sim ou não) ou de cirurgia (sim ou não), número de sessões de radioterapia previstas (categorizada em até 20 sessões, 21 a 30, ou acima de 30) e número de sessões de radioterapia já realizadas (categorizada em até 15 sessões ou acima de 15). É válido destacar que a 15ª sessão foi escolhida como ponto de corte pois o tratamento costuma ser realizado com 4 a 5 sessões semanais, e os sintomas costumam aparecer por volta da terceira semana<sup>14</sup>.

Para determinar o estado nutricional dos sujeitos e identificar a prevalência de sintomas gastrointestinais foi utilizada a Avaliação Subjetiva Global Produzida pelo Paciente (ASG-PPP), na versão em português, validada por Gonzalez et al.<sup>18</sup>. A ASG-PPP é uma ferramenta que avalia o estado nutricional de pacientes com câncer, independentemente do tipo de tratamento. Para isto, leva em consideração a presença de sintomas gastrointestinais e alterações físicas, funcionais, no peso corporal e na ingestão de alimentos. A ASG-PPP gera um escore numérico, que permite definir a intervenção nutricional mais adequada para cada paciente (escores 0 a 1: sem necessidade de intervenção nutricional no momento; 2 a 3: a educação do paciente e de seus familiares por um profissional de saúde se faz necessária, com intervenção farmacológica de acordo com os sintomas e exames laboratoriais, se adequado; 4 a 8: há a necessidade de intervenção pelo nutricionista juntamente com outro profissional; acima de 9:

existe a necessidade crítica de melhora no manuseio dos sintomas e/ou opções de intervenção nutricional)<sup>18</sup>.

De acordo com a ASG-PPP, quanto ao estado nutricional, foram consideradas três categorias: A = bem nutrido; B = suspeito de desnutrição ou moderadamente desnutrido; e C = gravemente desnutrido. Quanto aos sintomas, o paciente foi questionado sobre a ocorrência destes nas duas últimas semanas: inapetência, náusea, vômito, constipação, diarreia, mucosite oral, xerostomia, saciedade precoce, cheiros incomodam, disgeusia e disfagia, além de dor (de modo geral). É válido ressaltar que os termos técnicos, quando não compreendidos, foram explicados com sinônimos para que o paciente compreendesse o conceito dos sintomas investigados. O escore numérico médio da ASG-PPP também foi verificado<sup>18</sup>.

Os dados coletados foram digitados no programa Microsoft Excel. A análise dos dados foi realizada por meio de análise descritiva e analítica, e apresentada como média  $\pm$  desvio padrão e em percentuais. A associação entre estado nutricional (categorizado em A ou B/C) e realização de quimioterapia (categorizada em sim ou não), assim como de estado nutricional (categorizado em A ou B/C) e número de sessões de radioterapia já realizadas (categorizada em até 15 sessões ou 16 ou mais) foram verificadas segundo o teste qui-quadrado de *Pearson*, com  $p < 0,05$ , no programa estatístico *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versão 25.0.

Esta pesquisa faz parte de um projeto maior, intitulado “Avaliação nutricional de pacientes com câncer em radioterapia”, o qual foi aprovado previamente pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Enfermagem da UFPel, sob o parecer número 5.217.229, seguindo os preceitos da Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde.

## **RESULTADOS**

Foram avaliados pelas nutricionistas do Serviço de Radiologia do HE/UFPel o total de 107 pacientes, no período de junho de 2019 a dezembro de 2020. Destes, fizeram parte do estudo 93 sujeitos, com perda de 13,08% devido ao registro incompleto de dados.

Entre as características sociodemográficas da amostra, destaca-se a média de idade de  $61,3 \pm 12,9$  anos, maior prevalência de indivíduos do sexo masculino e de cor branca, conforme pode ser observado na Tabela 1.

**Tabela 1.** Características sociodemográficas e sobre a doença de pacientes em tratamento radioterápico de um hospital público em Pelotas, RS, 2019-2020. n=93.

Variável	N	%
<i>Sexo</i>		
Masculino	52	55,9
Feminino	41	44,1
<i>Idade</i>		
Adultos (18-59 anos)	36	38,7
Idosos (acima de 60 anos)	57	61,3
<i>Cor da pele</i>		
Branca	64	68,8
Preta ou parda	6	6,5
Não informada	23	24,7
<i>Local do tumor inicial</i>		
Cabeça e pescoço	23	24,7
Trato gastrointestinal	25	26,9
Mama	15	16,1
Ginecológico	14	15,1
Próstata	8	8,6
Outros*	8	8,6
<i>Metástase</i>		
Não	70	75,3
Sim	23	24,7
<i>Quimioterapia prévia/atual</i>		
Não	32	34,4
Sim	61	65,6
<i>Cirurgia prévia</i>		
Não	48	51,6
Sim	45	48,4
<i>Sessões de radioterapia previstas**</i>		
Até 20	16	17,8
21 a 30	52	57,8
Acima de 30	22	24,4
<i>Sessões de radioterapia já realizadas**</i>		
Até 15	78	86,7
Acima de 15	12	13,3

\*Outros: pulmão, pênis, melanoma de pele, pele, sem especificação. \*\* n=90.

Quanto aos dados referentes à doença, encontrou-se maior prevalência de câncer inicial no trato gastrointestinal, seguido pelos localizados na região de cabeça e pescoço, sendo que a maioria dos pacientes não apresentava diagnóstico de metástase. Quanto ao tratamento antineoplásico, mais da metade dos pacientes fez quimioterapia prévia ou concomitante à RT, e quase metade já havia passado por procedimento cirúrgico. Especificamente em relação ao tratamento radioterápico, era previsto que a maioria da amostra fizesse entre 21 e 30 sessões,

sendo que grande parte havia realizado até 15 sessões antes do dia em que a anamnese nutricional foi realizada (Tabela 1).

Os dados referentes ao estado nutricional e aos sintomas gastrointestinais são apresentados na Tabela 2. Considerando-se o estado nutricional pela ASG-PPP, 54,8% (n=51) dos pacientes apresentavam algum grau de desnutrição (categorias B e C). Quando avaliado o escore da ASG-PPP, o escore médio foi de  $14 \pm 7,5$  pontos, indicando necessidade crítica de melhora no manuseio dos sintomas e/ou de intervenção nutricional. Em relação aos sintomas gastrointestinais, xerostomia, disfagia, náusea, saciedade precoce, disgeusia, inapetência, constipação, cheiros incomodam, vômito, mucosite oral e diarreia foram relatados pela amostra estudada, sendo que os mais prevalentes foram xerostomia (n=40), disfagia (n=36) e náusea (n=32). O sintoma dor foi relatado por 57,0% (n=53) dos pacientes em radioterapia.

**Tabela 2.** Estado nutricional e sintomas gastrointestinais de pacientes em tratamento radioterápico de um hospital público em Pelotas, RS, 2019-2020. n=93.

Variável	N	%
<i>Estado nutricional (ASG-PPP)*</i>		
A	42	45,2
B	36	38,7
C	15	16,1
<i>Sintomas gastrointestinais**</i>		
Xerostomia	40	43,0
Disfagia	36	38,7
Náusea	32	34,4
Saciedade precoce	30	32,3
Disgeusia	27	29,0
Inapetência	26	28,0
Constipação	24	25,8
Cheiros incomodam	23	24,7
Vômito	16	17,2

Mucosite	12	12,9
Diarreia	11	11,8

\*ASG-PPP: Avaliação Subjetiva Global Produzida pelo Paciente. Legenda: A, bem nutrido; B, moderadamente desnutrido ou suspeita de desnutrição e C, gravemente desnutrido. \*\*Os sintomas gastrointestinais ultrapassam 100% pois o mesmo paciente pode ter referido mais de um sintoma.

Ao avaliar a influência da quimioterapia no estado nutricional (A = bem nutrido e B/C = algum grau de desnutrição) dos pacientes com câncer, não foi encontrada diferença significativa entre os grupos, com  $p = 0,654$ . Além disso, verificou-se que não houve associação significativa entre o estado nutricional e o número de sessões de radioterapia já realizadas (Tabela 3), com  $p = 0,804$ .

**Tabela 3.** Associação entre estado nutricional e número de sessões de radioterapia já realizadas, em pacientes com câncer de um hospital público em Pelotas, RS, 2019-2020.  $n=90$ .

Estado nutricional	Sessões de radioterapia já		Total N (%)	p
	realizadas			
	Até 15 N (%)	16 ou mais N (%)		
A	36 (85,7%)	6 (14,3%)	42 (100,0%)	0,804
B e C	42 (87,5%)	6 (12,5%)	48 (100,0%)	
Total	78 (86,7%)	12 (13,3%)	90 (100,0%)	

## DISCUSSÃO

No presente estudo, foi encontrada maior proporção de pacientes do sexo masculino, de cor branca e acima de 60 anos de idade. Dados semelhantes foram encontrados por Shu et al.<sup>16</sup>, ao avaliarem o estado nutricional de 176 pacientes com carcinoma nasofaríngeo em radioterapia, dos quais 69,3% eram homens e adultos/idosos, com mediana de idade de 51 anos. A maior proporção de indivíduos do sexo masculino pode ter sido decorrente da alta prevalência de cânceres de cabeça e pescoço encontrada neste estudo, os quais são mais frequentes em homens acima de 40 anos devido, principalmente, ao consumo excessivo de álcool e tabaco<sup>19</sup>.

Além disto, o câncer de estômago, outro tipo presente na amostra estudada, também é mais frequente em homens do que em mulheres<sup>1</sup>.

Em relação à localização do tumor primário, nessa amostra encontrou-se maior prevalência dos cânceres de trato gastrointestinal e de cabeça e pescoço. No estudo de Mastelaro et al.<sup>20</sup>, o qual avaliou pacientes submetidos à quimioterapia ou radioterapia, os cânceres de trato gastrointestinal e de cabeça e pescoço também foram os mais prevalentes. É importante destacar que esses tipos de tumores estão entre os que mais levam à desnutrição<sup>6</sup>, por afetarem de forma significativa a mastigação e a deglutição, dificultando a ingestão alimentar e causando a deterioração do estado nutricional<sup>21</sup>. Segundo o Instituto Nacional de Câncer José de Alencar Gomes da Silva (INCA)<sup>1</sup>, para os anos de 2020, 2021 e 2022, foi estimada maior incidência de câncer de próstata e mama em homens e mulheres, respectivamente, e de cólon e reto em ambos os sexos, diferentemente do encontrado neste estudo.

Quanto à presença de metástase, menos da metade dos indivíduos apresentavam essa complicação. Tal fato é positivo, visto que a metástase consiste na capacidade das células cancerosas de invadirem outros órgãos do corpo humano, o que aumenta o estadiamento do tumor e, conseqüentemente, reduz as taxas de sobrevida, tornando o paciente mais propenso à desnutrição<sup>5, 22, 23</sup>.

Com relação à terapêutica, mais da metade dos pacientes realizaram quimioterapia prévia ou concomitante à radioterapia, e quase metade já havia passado por procedimento cirúrgico. Corroborando com esses achados, Tang et al.<sup>24</sup>, ao investigarem mudanças na composição corporal de 101 pacientes com câncer que realizaram radioterapia, observaram que 56,4% receberam quimioterapia prévia e que 66,3% haviam realizado cirurgia. A quimioterapia e a cirurgia podem impactar negativamente o estado nutricional e a qualidade de vida de pacientes com câncer, em virtude dos sintomas gastrointestinais decorrentes da quimioterapia, com destaque para náusea, e devido a maior necessidade energética decorrente de procedimentos cirúrgicos<sup>5</sup>.

A respeito da radioterapia, era previsto que a maioria da amostra fizesse entre 21 e 30 sessões, sendo que grande parte havia realizado até 15 sessões antes do primeiro atendimento nutricional. No estudo de Mastelaro et al.<sup>20</sup>, o esquema de radiação inclui 5 sessões por semana, durante seis semanas, totalizando 30 sessões, em concordância com o número de sessões previstas para a maioria dos pacientes incluídos no presente estudo. Segundo a literatura<sup>16, 17, 20</sup>, pacientes com câncer podem apresentar perda de peso antes mesmo de iniciarem o

tratamento, dessa forma é interessante que o acompanhamento nutricional inicie antes das sessões de radioterapia e não apenas ao longo do tratamento.

Acerca do estado nutricional, mais da metade dos pacientes apresentavam, segundo a ASG-PPP, algum grau de desnutrição. Tal resultado mostra-se negativo, pois a desnutrição reduz as taxas de sobrevida, a capacidade funcional do paciente, aumenta o tempo de internação e os custos hospitalares, comprometendo o tratamento<sup>3</sup>. Uma possível causa deste resultado é que a amostra apresentou maior proporção de pacientes idosos, os quais são mais propensos à desnutrição, devido às alterações fisiológicas naturalmente decorrentes do envelhecimento<sup>8</sup>.

Com relação aos sintomas gastrointestinais, os mais citados foram xerostomia, disfagia e náusea. O sintoma dor, apesar de não ser restrito ao trato gastrointestinal, foi relatado por mais da metade dos pacientes e pode interferir diretamente na ingestão alimentar. No estudo de Nieder e Kämpe<sup>25</sup>, os quais analisaram a gravidade dos sintomas em pacientes com *Performance Status* reduzida que iniciaram radioterapia paliativa, xerostomia, náusea e dor também estavam entre os sintomas observados. Ressalta-se que esses sintomas gastrointestinais estão entre os efeitos adversos do tratamento radioterápico<sup>15</sup> e que a maioria dos participantes desse estudo apresentavam cânceres de trato gastrointestinal e de cabeça e pescoço, fatores estes que podem ter contribuído para a presença de tais sintomas.

A ASG-PPP também mostrou um escore médio indicando necessidade crítica de melhora no manuseio dos sintomas e/ou de intervenção nutricional. Tal resultado está de acordo com os demais encontrados nesse estudo, tendo em vista a desnutrição presente na maioria dos participantes, assim como a prevalência de sintomas gastrointestinais e a realização de quimioterapia e/ou cirurgia, capazes de prejudicar o estado nutricional dos indivíduos.

No presente estudo, não foi encontrada associação significativa entre o estado nutricional e a realização de quimioterapia. Em contrapartida, Koom et al.<sup>26</sup>, em um estudo multi-institucional prospectivo, com adultos e idosos de ambos os sexos e portadores de câncer de cabeça e pescoço, pulmão ou gastrointestinal em tratamento radioterápico, verificaram que a realização de quimioterapia (prévia ou concomitante à radioterapia) e a presença de sintomas gastrointestinais (náusea, vômito, diarreia e anorexia) estiveram significativamente associados à desnutrição.

De forma similar, não houve associação significativa entre o estado nutricional e o número de sessões de radioterapia já realizadas, diferindo do estudo de Neoh et al.<sup>17</sup>, no qual o número de pacientes com desnutrição aumentou ao longo do tratamento. Tal resultado

demonstra que a prevalência de desnutrição encontrada nesse estudo não pode ser atribuída ao tratamento radioterápico e pode ter se dado em virtude de muitos pacientes já estarem desnutridos antes mesmo de começarem as sessões de radioterapia. Cabe ressaltar ainda que a ausência de associação significativa pode ter ocorrido como consequência do fato de que a maioria dos pacientes havia realizado somente até 15 sessões de radioterapia no momento da coleta dos dados.

Diante do encontrado nesse estudo, percebe-se a importância de realizar o diagnóstico precoce de desnutrição em pacientes com câncer em radioterapia, já que esses indivíduos são muito suscetíveis a essa condição. É fundamental, portanto, analisar o estado nutricional desses sujeitos e realizar um acompanhamento nutricional antes, durante e após o tratamento, a fim de promover intervenções nutricionais precoces. A intervenção nutricional atua na melhora do estado nutricional, na redução dos efeitos adversos do tratamento e na continuidade do mesmo, auxiliando na qualidade de vida dos pacientes<sup>15</sup>.

Entre as principais limitações desse estudo encontra-se o pequeno tamanho amostral, quando comparado a outros estudos realizados com pacientes em radioterapia. É válido ressaltar que o Serviço de Radioterapia do HE/UFPel iniciou em 2019, e apesar da amostra ser pequena, ajudará o setor a traçar um perfil de seus usuários. Além disso, devido ao tipo de estudo, não é possível estabelecer relação de causa-efeito. Todavia, o presente trabalho reforça a importância do cuidado nutricional para pacientes com câncer.

## **CONCLUSÃO**

No presente estudo, a maioria dos pacientes apresentava algum grau de desnutrição, sendo indicada a melhora no manuseio dos sintomas e a realização de intervenção nutricional. Entre os sintomas gastrointestinais mais prevalentes, destacaram-se xerostomia, disfagia e náusea. Não foi encontrada associação significativa entre o estado nutricional e a realização de quimioterapia, assim como não houve associação significativa entre o estado nutricional e o número de sessões de radioterapia já realizadas. É essencial que pacientes com câncer em tratamento radioterápico recebam um acompanhamento nutricional adequado, visto que são muito suscetíveis à desnutrição. Sugere-se, portanto, que novos estudos sejam realizados para investigar o estado nutricional e a presença de sintomas gastrointestinais em pacientes com câncer em radioterapia.

## REFERÊNCIAS

1. Brasil. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva - INCA. Estimativa 2020: incidência de câncer no Brasil [Internet]. Rio de Janeiro; 2019a [citado 2021 ago. 07]. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files//media/document//estimativa-2020-incidencia-de-cancer-no-brasil.pdf>.
2. Wild CP, Weiderpass E, Stewart BW, editores (2020). World cancer report: cancer research for cancer prevention [Internet]. Lyon, France: International Agency for Research on Cancer - IARC; 2020 [citado 2021 ago. 07]. 594 p. Disponível em: <http://publications.iarc.fr/586>.
3. Souza RG, Lopes TVC, Pereira SS, Soares LP, Pena GG. Avaliação do estado nutricional, consumo alimentar e capacidade funcional em pacientes oncológicos. *Braz J Oncol*. 2017;13(44):1–11.
4. Gomes NS, Maio R. Avaliação subjetiva global produzida pelo próprio paciente e indicadores de risco nutricional no paciente oncológico em quimioterapia. *Rev Bras Cancerol*. 2015;61(3):235–42.
5. Silva HP, Zamberlan C, Birk N, Ilha S. Fatores que influenciam na alteração do estado nutricional de pacientes oncológicos. *Discip Sci*. 2018;19(2):267–79.
6. Brito LF, Silva LS, Fernandes DD, Pires RA, Nogueira ADR, Souza CL, et al. Perfil nutricional de pacientes com câncer assistidos pela casa de acolhimento ao paciente oncológico do sudoeste da Bahia. *Rev Bras Cancerol*. 2012;58(2):163–71.
7. Carvalho ACLM, Martins PC, Araujo RB, Cerdeira CD, Silva RBV, Barros GBS. Parâmetros nutricionais em pacientes oncológicos atendidos em um centro de referência no sul de Minas Gerais, Brasil. *Rev Bras Cancerol*. 2018;64(2):159–66.
8. Santos DRL, Soares BLM, Carneiro ICLM, Cabral PC, Burgos MGPA. Nutrição e radioterapia: alterações antropométricas e gastrointestinais em pacientes oncológicos. *Rev Bras Nutr Clín*. 2014;29(3):187–92.
9. Brasil. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva - INCA. Tratamento do câncer: radioterapia [Internet]. Rio de Janeiro; 2019b [citado 2021 ago. 11]. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/tratamento/radioterapia>.
10. Martins O, Azevedo I. Radioterapia paliativa para cuidados oncológicos em fim de vida. *Rev Med Interna*. 2020;27(1):49–54.
11. Tomazelli JG, Atty ATM, Bertholasce ACA, Dias MBK. Tratamento radioterápico no sistema único de saúde: uma análise do período 2012 a 2016. *Rev Bras Cancerol*. 2018;64(4):461–9.
12. Instituto Oncoguia. Tratamentos do câncer [Internet]. São Paulo; 2018 [citado 2022 set. 07]. Disponível em: <http://www.oncoguia.org.br/conteudo/tratamentos/77/50/>.

13. Brasil. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva - INCA. Tratamento do câncer: O que é cirurgia oncológica? [Internet]. Rio de Janeiro; 2022 [citado 2022 set. 07]. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/tratamento/cirurgia#:~:text=O%20que%20%C3%A9%20cirurgia%20oncol%C3%B3gica,%C3%A9%20remover%20totalmente%20o%20tumor.>
14. Instituto Oncoguia. Tratamentos do câncer: radioterapia: possíveis efeitos colaterais da radioterapia [Internet]. São Paulo; 2021 [citado 2022 mar. 05]. Disponível em: [http://www.oncoguia.org.br/conteudo/efeitos-colaterais/4632/698/.](http://www.oncoguia.org.br/conteudo/efeitos-colaterais/4632/698/)
15. Machado NS, Querido JC, Oliveira MF, Magalhães LP. Alterações no estado nutricional segundo IMC e perda de peso, em pacientes com câncer de cabeça e pescoço em uso de terapia nutricional enteral, em ambulatório de oncologia clínica em São Paulo. *Braspen J.* 2020;35(1):20–5.
16. Shu Z, Zeng Z, Yu B, Huang S, Hua Y, Jin T, et al. Nutritional status and its association with radiation-induced oral mucositis in patients with nasopharyngeal carcinoma during radiotherapy: a prospective study. *Front Oncol.* 2020;10(594687):1–9.
17. Neoh MK, Zaid ZA, Daud ZAM, Yusop NBM, Ibrahim Z, Rahman ZA, et al. Changes in nutrition impact symptoms, nutritional and functional status during head and neck cancer treatment. *Nutrients.* 2020;12(5):1–16.
18. Gonzalez MC, Borges LR, Silveira DH, Assunção MCF, Orlandi SP. Validação da versão em português da avaliação subjetiva global produzida pelo paciente. *Rev Bras Nutr Clín.* 2010;25(2):102–8.
19. Brasil. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva - INCA. Releases e notas: INCA promove campanha de prevenção ao câncer de cabeça e pescoço [Internet]. Rio de Janeiro; 2021a [citado 2022 abr. 04]. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/imprensa/inca-promove-campanha-de-prevencao-ao-cancer-de-cabeca-e-pescoco.>
20. Mastelaro I, Pupin MP, Ribeiro SMF, Oliveira HF, Peria FM, Cunha SFC. Longitudinal assessment of nutritional risk in patients under chemo or radiotherapy. *Rev Assoc Med Bras.* 2016;62(7):659–63.
21. Liu W, Gao L, Huang X, Luo J, Zhang S, Wang K, et al. Pretreatment nutritional risk as a prognostic factor in head and neck cancer patients receiving radiotherapy or chemoradiotherapy. *Asia Pac J Clin Nutr.* 2019;28(2):223–9.
22. Brasil. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva - INCA. Câncer: o que é câncer [Internet]. Rio de Janeiro; 2020 [citado 2021 ago. 07]. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/o-que-e-cancer.>
23. Brasil. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva - INCA. Câncer: estadiamento [Internet]. Rio de Janeiro; 2021b [citado 2022 fev. 16]. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/estadiamento.>
24. Tang PL, Wang HH, Lin HS, Liu WS, Chen LM, Chou FH. Body composition early identifies cancer patients with radiotherapy at risk for malnutrition. *J Pain Symptom Manage.* 2018;55(3):864–71.

25. Nieder C, Kämpe TA. Symptom burden in patients with reduced performance status at the start of palliative radiotherapy. *In Vivo*. 2020;34(2):735–8.
26. Koom WS, Ahn SD, Song SY, Lee CG, Moon SH, Chie EK, et al. Nutritional status of patients treated with radiotherapy as determined by subjective global assessment. *Radiat Oncol J*. 2012;30(3):132–9.