

**HÁBITOS ALIMENTARES E NÍVEL DE ESTRESSE EM PACIENTES ONCOLÓGICOS  
EM UM HOSPITAL DO SUL DE SANTA CATARINA**

Marielle Souza Fermino<sup>1</sup>, Morgana Prá<sup>1</sup>, Lalucha Mazzucchetti<sup>1</sup>, Thais Ceresér Vilela<sup>1</sup>

**RESUMO**

Introdução: Câncer é o nome dado a um conjunto de doenças que possuem como característica comum o crescimento e a divisão acelerada de células, onde o estilo de vida como a dieta, sedentarismo e estresse crônico, são fatores relacionados com o desenvolvimento dos diferentes tipos de câncer. Objetivo: analisar o consumo alimentar e o nível de estresse em pacientes oncológicos em um hospital do sul de Santa Catarina. Materiais e métodos: estudo transversal, quali-quantitativo, com um total de 104 pacientes oncológicos internados no Hospital Nossa Senhora da Conceição em Tubarão, entre outubro e novembro de 2019. A coleta dos dados foi realizada por meio de formulários específicos que contemplaram a caracterização da população, bem como a frequência alimentar e o nível de estresse. Resultados e discussão: foi encontrado que a maioria dos pacientes eram mulheres (56,73%) e idosos (61,54%) e grande parte possuía câncer metastático (38,23%). Além disso, 75,96% dos pacientes referiram ter casos de câncer na sua família, assim como 77,88% estavam em quimioterapia. Em relação ao consumo de frutas e verduras 37 e 39 pacientes, respectivamente, não consomem estes alimentos. Por fim, foi encontrada relação significativa entre o maior nível de estresse e diminuição do consumo de frutas e verduras e relação do aumento do nível de estresse em pacientes com o maior consumo de peixes ( $p < 0,05$ ). Conclusão: O estresse parece estar relacionado com o consumo de alguns alimentos, no entanto, dada a importância do tema e que são poucos estudos na literatura, novas pesquisas são necessárias.

**Palavras-chave:** Neoplasias. Estresse psicológico. Comportamento alimentar.

E-mail dos autores:

[mariellefermino@hotmail.com](mailto:mariellefermino@hotmail.com)

[mor\\_pra@yahoo.com.br](mailto:mor_pra@yahoo.com.br)

[laluchamazucchetti@gmail.com](mailto:laluchamazucchetti@gmail.com)

[vilelacthais@gmail.com](mailto:vilelacthais@gmail.com)

**ABSTRACT**

Eating habits and stress level in cancer patients at a hospital in southern Santa Catarina

Introduction: Cancer is the name given to a set of diseases that have as a common characteristic the growth and accelerated division of cells, where lifestyle such as diet, physical inactivity and chronic stress are factors related to the development of different types of cancer. Objective: to analyze food consumption and the level of stress in cancer patients in a hospital in the south of Santa Catarina. Materials and methods: cross-sectional, qualitative, and quantitative study, with a total of 104 cancer patients admitted to the Hospital Nossa Senhora da Conceição in Tubarão-SC, from October to November 2019. Data collection was performed using specific forms that contemplated the characterization of the population, as well as food frequency and stress level. Results and discussion: it was found that the majority of patients were women (56.73%) and elderly (61.54%) and most had metastatic cancer (38.23%). In addition, 75.96% of patients reported cases of cancer in their family, as well as 77.88% were undergoing chemotherapy. Regarding the consumption of fruits and vegetables, 37 and 39 patients, respectively, do not consume these foods. Finally, a relationship was found between the highest level of stress and decreased consumption of fruits and vegetables and a relationship between increased level of stress in patients with the highest consumption of fish ( $p < 0.05$ ). Conclusion: Stress seems to be related to the consumption of some foods, however, given the importance of the topic and that there are few studies in the literature, new research is required.

**Key words:** Neoplasms. Psychological stress. Feeding behavior.

1 - Universidade do Sul de Santa Catarina- Unisul, Tubarão-Santa Catarina, Brasil.

## INTRODUÇÃO

Câncer é o nome dado a um conjunto de doenças que possuem como característica comum o crescimento e a divisão acelerada de células, podendo invadir tecidos e órgãos e assim, tendem a ser muito agressivas e incontroláveis (Roy e Saikia, 2016).

Esse crescimento exacerbado acarreta a formação de tumores, podendo ser malignos - que fazem processo de metástase, ou seja, espalham-se para outras regiões do corpo, ou benignos, caracterizados por uma massa localizada de células que se multiplicam lentamente se assemelhando ao tecido original e, raramente há risco de morte (INCA, 2019).

O câncer está entre as principais causas de mortalidade no mundo, representando um importante problema de saúde pública. De acordo com o INCA (2019), estima-se a ocorrência de 600 mil casos novos de câncer no Brasil, para cada ano no biênio 2018-2019.

Em Santa Catarina houve cerca de 28 mil novos casos, sendo 16 mil em homens e 12 mil em mulheres. Estudos mostram que este número de casos está relacionado com o estilo de vida da população, como a dieta, sedentarismo ou outros fatores, como o estresse (Shiao e colaboradores, 2018).

O estresse, de fato, está associado à liberação de hormônios que, além de alterar vários aspectos da fisiologia, têm ainda um efeito modulador das defesas do organismo.

As respostas imunes competentes são a maior defesa contra o câncer, desse modo, quando comprometidas, estão fortemente associadas ao seu desenvolvimento.

Em humanos, o principal hormônio com essas funções é o cortisol, que em casos de estresse crônico liga-se a receptores presentes no interior dos leucócitos, ocasionando, na maioria dos casos, uma imunossupressão (Bauer, 2002).

O estresse sustentado por si só pode levar ao aumento de peso por meio de vários mecanismos biológicos, que podem potencialmente resultar em perda da imunovigilância, contribuindo para uma variedade de doenças e distúrbios. Dessa forma, evidências sugerem que a obesidade e outros distúrbios relacionados à alimentação podem estar entre eles (Włodarczyk e Nowicka, 2019; Sominsky e Spencer, 2014).

A obesidade, por sua vez, é um dos mais fortes fatores de risco para o

desenvolvimento de câncer, como mostra alguns estudos anteriores, onde observaram um risco aumentado entre o índice de massa corporal (IMC) e mortalidade (Ackerman e colaboradores, 2017; Nagle e colaboradores, 2018).

Além disso, evidências sugerem que uma dieta saudável tem potencial para modular o risco de câncer, em contraste, padrões alimentares não saudáveis parecem mostrar uma tendência de associação com o aumento do risco do desenvolvimento desta doença (Grosso e colaboradores, 2017).

Uma dieta saudável é geralmente classificada como um alto consumo de frutas e vegetais, grãos integrais, nozes e legumes, peixe e outros frutos do mar, leite e outros produtos lácteos, que diminui o risco de desenvolvimento da doença.

Shiao e colaboradores (2018) de fato, observaram que os participantes de seu estudo que seguiram essas recomendações ao longo de 8 anos diminuíram o risco de desenvolver câncer pela metade.

Sendo assim, sabendo que poucos estudos relacionam a dieta e o estresse com o câncer, este estudo teve como objetivo analisar os hábitos alimentares e sua relação com o nível de estresse em pacientes oncológicos em um hospital do sul de Santa Catarina e assim sugerir estratégias adjuvantes no tratamento desta patologia.

## MATERIAIS E MÉTODOS

### Delineamento e população do estudo

Trata-se de um estudo observacional descritivo do tipo transversal, sendo utilizadas as técnicas de coleta de dados, através de questionários e análise de prontuários aplicados semanalmente no período de oito semanas de outubro a novembro de 2019.

A população do estudo foi constituída por todos os pacientes em tratamento para diferentes tipos de câncer atendidos no Hospital Nossa Senhora da Conceição, localizado na cidade de Tubarão-SC.

### Amostra

A amostra foi composta por 104 pacientes através de um censo, incluindo todos os pacientes maiores de 18 anos internados no setor de Oncologia do Hospital Nossa Senhora da Conceição, durante o período em estudo, após serem considerados

elegíveis e tendo devidamente assinado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Foram excluídos da pesquisa pacientes com algum tipo de câncer com comprometimento direto na alimentação como câncer de boca, garganta ou estômago, pacientes com mobilidade reduzida, com edema ou os pacientes que não conseguiram fornecer as informações suficientes para a análise dos dados.

#### **Coleta de dados**

Foram coletadas informações como idade, sexo, tipo de câncer e tratamento em um formulário confeccionado pela autora através da análise do prontuário dos pacientes e mediante entrevista.

Após, foram aferidas as seguintes medidas: peso e altura para a verificação do índice de massa corporal, coletadas pela pesquisadora de forma que o peso foi mensurado através de uma balança portátil da marca Wiso® com capacidade de 180 quilos e gradação de 100 gramas e a altura através de um estadiômetro portátil da marca Sanny® com capacidade de medição de 115 a 210 centímetros e tolerância de  $\pm$ dois milímetros. Esses parâmetros foram aferidos no local onde o paciente estava internado.

Os dados antropométricos seguiram o protocolo preconizado pela Norma Técnica do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional - SISVAN, do Ministério da Saúde, para os grupos etários estudados.

A partir dos dados antropométricos (peso e estatura) foi calculado o Índice de Massa Corporal (IMC) e classificado o estado nutricional seguindo os critérios adotados pela Organização Mundial da Saúde (WHO, 1995) e para idosos segundo Lipschitz (1994).

Para avaliar a frequência alimentar atual foi utilizado um formulário contendo questões quanti-qualitativas conforme o Guia alimentar (2013). Já a avaliação do nível de estresse foi realizada através da Escala de Estresse Percebido (PSS) (Luft, Sanches e Mazo, 2007).

A PSS é composta por 14 itens com opções de resposta que variam de zero a quatro (zero=nunca; um=quase nunca; dois=às vezes; três=quase sempre, quatro=sempre). As questões com conotação positiva (4, 5, 6, 7, 9, 10 e 13) têm sua

pontuação somada invertida, da seguinte maneira, 0=4, 1=3, 2=2, 3=1 e 4=0. As demais questões são negativas e devem ser somadas diretamente. A soma da pontuação das questões fornece escores que podem variar de zero a 56, sendo que quanto maior pontuação obtida, maior o estresse.

#### **Análise dos dados**

Na descrição dos dados utilizou-se medidas de tendência central e dispersão para as variáveis qualitativas e porcentagem para as medidas quantitativas. Para comparar as médias da pontuação de estresse (escala PSS), segundo o consumo alimentar e estilo de vida utilizou-se a análise de variância (ANOVA).

O teste post hoc de Bonferroni foi empregado para identificar as diferenças significativas entre as médias ( $p < 0,05$ ). O banco de dados foi elaborado no Excel e a análise estatística foi realizada no software Stata 16.0.

#### **Aspectos éticos**

O presente projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade do Sul de Santa Catarina sob protocolo de número 3.528.011 e da Associação Congregação de Santa Catarina-Hospital Nossa Senhora da Conceição sob protocolo de número 3.577.030, de acordo com a resolução número 466 de 2012 e 510 de 2016 do Conselho Nacional de Saúde.

#### **RESULTADOS**

Na presente pesquisa foram avaliados um total de 104 pacientes em tratamento para o Câncer, dessa forma, a Tabela 1 resume as variáveis sociodemográficas da população.

Foi observado que a maioria dos pacientes é do sexo feminino (56,73%), 61,54% são idosos, 54,81% apresentaram o ensino fundamental incompleto como nível de escolaridade máximo, 68,27% são casados e 65,38% dos pacientes são aposentados (Tabela 1).

Verificou-se ainda a mediana de dois filhos por paciente, variando entre zero e 11 filhos e a mediana de 2,5 pessoas residentes na mesma casa (amplitude: 1 a 6 pessoas).

**Tabela 1** - Número e porcentagem de pacientes (n=104) com câncer em tratamento, segundo as variáveis sociodemográficas Tubarão, 2020.

variáveis	n	Porcentagem (%)
Sexo		
Feminino	59	56,73
Masculino	45	43,27
Faixa etária		
Adulto	40	38,46
Idoso	64	61,54
Escolaridade		
Só sabe ler	01	0,96
Não escolarizado	05	4,81
Ensino fundamental incompleto	51	49,04
Ensino fundamental completo	14	13,46
Ensino médio incompleto	03	2,88
Ensino médio completo	21	20,19
Ensino superior incompleto	03	2,88
Ensino superior completo	06	5,77
Estado civil		
Aposentado	68	65,38
Afastado	12	11,54
Ainda trabalha	17	16,35
Do lar	5	4,81
Pensionista	2	1,92

A Tabela 2 apresenta as variáveis clínicas segundo os pacientes e observa-se que a maioria (75,96%) referiu ter casos de câncer na sua família, assim como 77,88% estavam em quimioterapia.

Dentre os locais do câncer 38,23% estavam em fase de metástase, 29,41% com câncer no sistema digestório e 21,57% no sistema reprodutor. Por fim, através do IMC foi observado que 45,19 % dos pacientes encontravam-se com sobrepeso ou obesidade e 17,31 % apresentaram baixo peso.

A Tabela 3 apresenta o consumo alimentar dos pacientes e estilo de vida. A análise de variáveis como consumo de frutas e verduras mostrou que 37 e 39 pacientes, respectivamente, não consomem estes alimentos.

Além disso, 49 pessoas consomem pelo menos 1 pedaço de carne ou 1 ovo por dia, 82 pessoas afirmaram retirar a gordura da carne e somente 4 pessoas não consumiam peixe. Em relação ao consumo de frituras e industrializados 87 e 73 pacientes respectivamente afirmaram que não consumiam.

Por fim, 45 pacientes consumiam menos de 4 copos de água por dia e 88 pacientes não praticavam exercícios físicos.

Está presente também a avaliação da pontuação média de estresse segundo as categorias de consumo alimentar ou estilo de vida. Verifica-se a existência de associação estatisticamente significativa ( $p < 0,05$ ) apenas entre estresse e o consumo de verduras/legumes e peixes. A pontuação média de estresse diminuiu com o aumento do consumo de legumes e verduras; a diferença significativa identificada ocorreu entre as categorias “não consome” versus “consumo igual ou maior a seis colheres de sopa/dia” (23,72 pontos vs 17,22 pontos).

No que se refere ao consumo de peixes, observou-se uma relação positiva, indicando que quanto maior o consumo de peixe, maior a pontuação de estresse. A diferença significativa ocorreu entre as categorias “não consome” versus “consumo eventual ou de 1x/semana” (8,5 pontos vs 21,38 pontos).

**Tabela 2** - Número e porcentagem de pacientes (n=104) com câncer em tratamento, segundo as variáveis clínicas, Tubarão, 2020.

Variáveis	n	Porcentagem (%)
Possui casos de câncer na família		
Sim	79	75,96
Não	18	17,31
Não sabe	7	6,73
Tipo de tratamento		
Quimioterapia	81	77,88
Quimio e medicamentoso	5	4,81
Quimio e radioterapia	4	3,85
Injeção	4	3,85
Medicamentoso	3	2,88
Herceptin	2	1,92
Herceptin e medicamentoso	2	1,92
Quimio e injeção	2	1,92
Radioterapia	1	0,96
Local do câncer*(N=102)		
Metástase	39	38,23
Sistema digestório	30	29,41
Sistema reprodutor	22	21,57
Sistema respiratório	8	7,84
Sistema linfático	1	0,98
Ossos	1	0,98
Cérebro	1	0,98
Metástase*(N=102)		
Sim	39	38,23
Não	63	61,77
Estado nutricional (N=104)		
Baixo peso	18	17,31
Eutrofia	39	37,50
Sobrepeso	38	36,54
Obesidade	9	8,65

**Legenda:** \* Número variou em função da ausência da informação.

**Tabela 3** - Número, média, desvio-padrão e valor de p de pacientes (n=104) com câncer em tratamento, segundo o consumo alimentar referido, estilo de vida e pontuação de estresse (Escala PSS) n Tubarão, 2020.

Variáveis	n	Média	Desvio-padrão	Valor de p*
Consumo diário de frutas				
Não consome	37	23,00	11,03	
1 - 2 unidades/fatias/pedaços/copos suco	46	20,34	9,53	0,2156
≥ 3 unidades/fatias/pedaços/copos suco	21	18,33	9,38	
Consumo diário de legumes e verduras				
Não consome	39	23,72 <sup>a</sup>	10,93	
1 – 5 colheres de sopa	43	20,19	9,52	0,0449
≥ 6 colheres de sopa	22	17,22	8,65	
Consumo médio de feijão e leguminosas				
Não consome	05	28,00	8,94	
Menos de 5x/semana	49	21,29	11,04	0,2088
≥1/2 colher de sopa/dia	50	19,78	9,10	
Consumo de grupos de carboidratos				
Não consome	03	15,33	11,93	
1-2 grupos/dia	84	21,75	10,01	0,1910
3 grupos/dia	17	17,59	10,01	

# Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento

ISSN 1981-9919 versão eletrônica

Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício

www.ibpex.com.br - www.rbone.com.br

Consumo de carnes/ovos				
1 pedaço/fatias/colheres de sopa/ovos	49	21,49	10,49	
2 pedaços/fatias/colheres de sopa/ovos	51	20,13	9,89	0,5185
≥3 pedaços/fatias/colheres de sopa/ovos	04	27,5	7,78	
Hábito de retirar a gordura aparente das carnes				
Sim	82	21,57	9,97	
Não	19	17,21	9,50	0,1776
Não consome carne ou frango	03	25,33	16,01	
Frequência de consumo de peixe				
Não consome	04	8,5 <sup>b</sup>	6,86	
Raramente a 1x/semana	81	21,38	9,69	0,0428
≥2 vezes/semana	19	21,36	11,19	
Consumo de leite e derivados				
Não consome	07	24,43	15,00	
½ a 2 copos/pedaços/fatias/porções	94	20,69	9,69	0,5998
≥3 copos/pedaços/fatias/porções	03	18,67	13,43	
Consumo de frituras, salgadinho...				
Não consome	87	20,38	10,25	
1 – 5x/semana	17	23,47	9,25	0,2512
Diariamente	-	-	-	
Consumo de doces...				
Não consome	73	19,55	9,94	
1 – 5x/semana	27	24,78	10,07	0,656
Diariamente	04	19,00	8,31	
Tipo de gordura utilizado				
Gordura animal/manteiga/óleo de coco	50	19,72	9,47	
Óleos vegetais	53	21,47	10,76	0,5301
Margarina/gordura vegetal hidrogenada	01	23,00	-	
Número de refeições ao dia				
3 refeições	04	20,25	8,14	
4-5 refeições	84	20,60	10,41	0,7728
6 refeições	16	22,56	9,27	
Consumo diário de água				
0-3 copos	45	22,51	10,28	
4 -7 copos	56	26,00	10,15	0,1934
≥8 copos	03	19,30	9,86	
Fumo				
Sim, ainda fuma	08	24,25	8,46	
Nunca fumou	59	21,88	10,13	0,1838
Ex fumante	37	18,57	10,18	
Atividade física				
Não	88	21,07	10,48	
Sim	10	20,20	8,38	0,8995
2-4 vezes	06	19,33	8,12	
Leitura de rótulos				
Nunca	59	20,68	10,45	
Eventualmente	40	21,10	10,07	0,9673
Sempre ou quase sempre	05	21,60	7,92	

**Legenda:** \* Análise de variância (ANOVA), com teste pós hoc de Bonferroni; a: diferença estatisticamente significativa ( $p < 0,05$ ) entre a categoria 1 e 3; b: diferença estatisticamente significativa ( $p < 0,05$ ) entre a categoria 1 e 2.

## DISCUSSÃO

Estudos que relacionem os hábitos alimentares e nível de estresse em pacientes oncológicos são escassos na literatura. Neste

sentido, os presentes dados oferecem uma nova visão sobre estas variáveis que, futuramente poderão ser utilizadas para sugerir novas estratégias adjuvantes no tratamento dos pacientes.

Os resultados mostraram que a maioria dos pacientes pertencia ao sexo feminino e eram idosos, sendo esta última variável encontrada também no estudo de Colling, Duval e Silveira (2012).

De fato, está claro na literatura que os idosos fazem parte de um grupo de risco para o surgimento de diferentes tipos de câncer (Aunan, Cho e Soreide, 2017).

Hong e colaboradores (2019) sugerem que a imunosenescência, que se refere à deterioração gradual do sistema imunológico provocada pelo avanço da idade natural, tem sido o foco central da crescente frequência e gravidade do câncer no envelhecimento.

Grande parte dos pacientes do presente estudo se encontravam com metástase, acometendo principalmente os órgãos do trato gastrointestinal, como também encontrado por Bongiovani e colaboradores (2017) em pesquisa semelhante.

A quimioterapia foi o tratamento proposto para a maior parte da amostra, possivelmente pelo fato de a pesquisa ser direcionada para pacientes em tratamento no período do estudo.

Em proposta similar realizada com pacientes submetidos à quimioterapia, Colling Duval e Silveira (2012) mostraram que a maioria também estava com câncer metastático, acometendo o trato gastrointestinal e a quimioterapia paliativa para 40% dos indivíduos. Já no estudo de Santos e colaboradores (2015) foi encontrado uma maior prevalência para o câncer de próstata, onde 49% dos pacientes apresentavam metástase e estavam em tratamento por quimioterapia (66,7%).

Também foi observado que um número considerável dos pacientes se apresentavam com sobrepeso ou obesidade. Capelari e Ceni (2018) também verificaram alto sobrepeso, sobretudo nas mulheres em estudo que avaliou o comportamento alimentar e perfil nutricional de pacientes oncológicos em tratamento quimioterápico.

É importante destacar que a obesidade é um importante fator de risco para o desenvolvimento de diferentes tipos de câncer, devido à inflamação crônica característica do processo (Kolb, Sutterwalla e Zhang, 2016).

Por outro lado, evidências observaram a maior parte dos pacientes sendo eutrófica, como no estudo de Souza e colaboradores (2017).

Os dados também mostraram pacientes com baixo peso, na maioria idosos, sugerindo a relação com a perda de massa magra em pacientes com câncer nessa faixa etária.

Neste sentido, tem sido relatado que a melhoria do estado nutricional é importante pois aumenta a resposta do paciente em tratamento e reduz os efeitos colaterais, adaptando-o melhor ao programa de reabilitação (Dias e colaboradores, 2006).

Por outro lado, o IMC, parâmetro utilizado no presente estudo, não diferencia a composição corporal em massa magra e massa gorda. Por isso, pode ser impreciso na população idosa por terem maior tendência à perda de massa magra devido à idade (Abeso, 2016).

A ingestão adequada de proteínas de alta qualidade pode prevenir ou tratar a sarcopenia em idosos, mantendo a massa e a força muscular à medida que a idade avança (Lonnie e colaboradores, 2018; Tieland e colaboradores, 2015).

Neste contexto, nosso estudo encontrou que a maioria dos pacientes consumia pelo menos de 1 a 2 pedaços de carne por dia.

A carne representa uma fonte importante de proteína na dieta de alta qualidade para uma grande proporção da população global, além disso, a carne vermelha contribui significativamente para a ingestão de uma ampla gama de micronutrientes (Kalkarni, 2018; Salter, 2018; Daly e colaboradores, 2015).

Porém, estudos indicam que a carne vermelha e processada está relacionada com risco aumentado de câncer, principalmente colorretal e gástrico e embora as evidências a favor de uma ligação entre carne vermelha e processada e câncer colorretal sejam convincentes, as relações com outros tipos de câncer não são claras (Kim e colaboradores, 2019).

De fato, ao contrário do aumento do consumo de carne branca que pode reduzir o risco de câncer gástrico, foi mostrado na metanálise de Kim e colaboradores (2019), que o alto consumo de carne vermelha e carne processada foram significativamente associado a um risco aumentado de câncer gástrico (41% e 57% de risco aumentado, respectivamente), enquanto o de carne branca foi significativamente associado a uma diminuição do risco de câncer gástrico (20% diminuição do risco).

Corroborando com estes dados, foi classificado recentemente o consumo de carne processada como "cancerígeno para humanos" e o consumo de carne vermelha como "provavelmente cancerígeno para humanos" (Diallo e colaboradores, 2017).

De fato, estudos experimentais mostraram que vários componentes da carne vermelha e / ou processada atuam na mucosa colorretal para promover a carcinogênese, carcinógenos potenciais como o ferro heme, nitratos e nitritos e compostos mutagênicos, como produtos neoformados gerados em carnes vermelhas e carnes processadas (aminas heterocíclicas, hidrocarbonetos aromáticos policíclicos, compostos N-nitroso (Diallo e colaboradores, 2017).

Em relação ao consumo de frutas e verduras, observou-se que poucos pacientes consumiam o recomendado de cinco porções por dia, dados também encontrados no estudo de Shaffer e colaboradores (2016) que analisou o consumo de frutas e verduras de pacientes e de seus cuidadores após o diagnóstico da doença.

Há evidências de que práticas alimentares saudáveis possuem efeitos protetores para sobreviventes de câncer e seus familiares, incluindo a prevenção da recorrência da doença e surgimento de outras doenças crônicas não transmissíveis (Gigic e colaboradores, 2018).

De fato, Grosso e colaboradores (2017) sugerem uma possível relação entre a adesão a padrões alimentares saudáveis ou não e o risco de câncer de esôfago, laringe, gástrico, ovariano e pancreático, embora a evidência tenha sido limitada a estudos de caso-controle.

O estresse é um fator presente na vida dos pacientes com câncer, principalmente quando há uma percepção negativa da doença (Miceli e colaboradores, 2019).

No estudo de Barbosa e Santos e colaboradores, (2015), foi possível relacionar a presença do diagnóstico de estresse ao de câncer, sendo que, de sete participantes que responderam a questão, cinco tinham o diagnóstico de estresse.

A correlação entre o estresse com as demais variáveis do estudo mostrou diferença estatística somente entre o estresse com o consumo de legumes e com o consumo de peixes.

Neste sentido, os dados mostraram que os pacientes que não se alimentavam de

legumes e verduras apresentaram maior nível de estresse em relação aos que consumiam.

Da mesma forma, os estudos de Ansari, Adetunji e Oskrochi (2014), Ansari e Berg-Beckhoff (2015) e Tariq, Tariq e Tariq (2019) mostraram que o consumo menos frequente de frutas/legumes foi significativamente associado ao maior estresse percebido e sintomas depressivos.

Além disso, Grases e colaboradores (2019) encontraram que indivíduos deprimidos consumiram quantidades significativamente menores de frutas e legumes, mas quantidades maiores de doces e açúcar refinado.

O consumo de frutas e verduras em relação ao estresse é uma mão de sentido duplo, onde o consumo desses alimentos leva ao aumento dos nutrientes plasmáticos, a redução da quebra das cadeias de DNA, o aumento das células T circulantes e a capacidade antioxidante desses nutrientes tende a aumentar a imunidade que, por sua vez, ajuda o corpo a combater o estresse (Ansari e Berg-Beckhoff, 2015).

Porém, o estresse pode levar a uma diminuição do consumo de legumes e verduras, pois induzem a ativação dos sistemas medulares adrenais simpáticos, com a liberação de adrenalina e noradrenalina, hormônios que podem suprimir o apetite, diminuindo assim a quantidade e o número de alimentos consumidos, levando a uma diminuição na variedade alimentar (Shin e Kim, 2019).

Interessantemente, também foi observado que os pacientes que não consomem peixe apresentaram menor nível de estresse, discordando com o estudo de Ansari, Adetunji e Oskrochi (2014), que encontrou em relação ao consumo de peixes / frutos do mar, uma significativa associação negativa com sintomas depressivos no sexo masculino.

No entanto, uma hipótese para este achado é estar relacionado ao viés de memória dos pacientes, onde a maioria deles eram idosos e se encontravam em um estágio mais avançado da doença, apresentando metástase.

De fato, Christie e colaboradores (2012), em estudo experimental, mostraram que o tratamento crônico com um dos dois quimioterápicos comumente usados prejudica a capacidade cognitiva, sugerindo uma função de memória baseada no hipocampo interrompida.

No estudo de Simó e colaboradores (2015), um terço dos pacientes nos dois grupos de câncer de pulmão atendeu aos critérios de comprometimento cognitivo.

## CONCLUSÃO

Em síntese, foi encontrado que a maioria dos pacientes eram idosos e grande parte desses possuíam câncer metastático, além disso apresentaram consumo alimentar inadequado principalmente no consumo de frutas e verduras.

Foi encontrada relação significativa entre o maior nível de estresse e diminuição do consumo de frutas e verduras e relação do aumento do nível de estresse em pacientes com o maior consumo de peixes. Dada a importância do tema e que são poucos estudos na literatura, novas pesquisas se fazem necessárias.

Sugere-se a importância de incrementar novas estratégias adjuvantes no tratamento, enfatizando a educação nutricional como forma de promoção de saúde para os pacientes e seus cuidadores, além de fortificar a importância de um trabalho multidisciplinar nessa área, devido ser uma doença de causa multifatorial.

Destacamos a importância do trabalho do psicólogo, onde sugerimos em um próximo estudo avaliar se faziam acompanhamento psicológico, a quanto tempo possuíam a doença e a quanto tempo faziam tratamento, pois esses dados são de suma importância e podem afetar os resultados.

## REFERÊNCIAS

1-Abeso. Diretrizes brasileiras de obesidade. Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica. 4ª edição. São Paulo. 2016.

2-Ackerman, S.E.; Blackburn, O.A.; Marchildon, F.; Cohen, P. Insights into the Link Between Obesity and Cancer. *Curr Obes.* Vol. 6. Num. 2. 2017. p.195-203.

3-Ansari, W.; Berg-Beckhoff, G. Nutritional correlates of perceived stress among university students in Egypt. *Int J Environ Res Public Health.* Vol. 12. 2015. p. 14164-76.

4-Ansari, W.E.; Adetunji, H.; Oskrochi, R. Food and mental health: relationship between food and perceived stress and depressive

symptoms among university students in the United Kingdom. *Cent Eur J Public Health.* Vol. 22. Num. 2. 2014.p. 90-97.

5-Aunan, J.R.; Cho, W.C.; Søreide, K. The Biology of Aging and Cancer: A Brief Overview of Shared and Divergent Molecular Hallmarks. *Aging Dis.* Vol. 8. Num. 5. 2017. p. 628-642.

6-Barbosa, M.R.; Santos, F.U. Fontes estressoras no paciente com diagnóstico de neoplasia mamária maligna. *Revista Brasileira de Terapias Cognitivas.* Vol. 8. Num. 1. 2012.

7-Bauer, M.E. Estresse: como ele abala as defesas do organismo. *Ciência hoje.* Vol. 30. Num. 139. 2002. p. 20-25.

8-Bongiovani, L.F.L.A.; Dallacosta, F.M.; Baptistella, A.R.; Ferla, S.; Manfro, G.; Caron, R.; Rossoni, C. Perfil nutricional de pacientes oncológicos internados em um Hospital Universitário da Região Meio Oeste de Santa Catarina. *BRASPEN J.* Vol. 32. Num. 4. 2017. p. 335-40.

9-Capelari, P.; Ceni, G.C. Comportamento alimentar e perfil nutricional de pacientes oncológicos em tratamento quimioterápico. *Demetra.* Vol. 13. Num.1. 2018. p. 223-240.

10-Christie, L.A.; Acharya, M.M.; Parihar, V.K.; Nguyen, A.; Martirosian, V.; Limoli, C.L. Impaired cognitive function and hippocampal neurogenesis following cancer chemotherapy. *Clin Cancer Res.* Vol. 18. Num. 7. 2012. p. 1954-65.

11-Colling, C.; Duval, P.A.; Silveira, D.H. Pacientes Submetidos à Quimioterapia: Avaliação Nutricional Prévia. *Revista Brasileira de Cancerologia.* Vol. 58. Num. 4. 2012. p. 611-617.

12-Daly, R.M.; Gianoudis, J.; Prosser, M.; Kidgell, D.; Ellis, K.A.; O'Connell, S.; Nowson, C.A. The effects of a protein enriched diet with lean red meat combined with a multi-modal exercise program on muscle and cognitive health and function in older adults: study protocol for a randomised controlled trial. *Trials.* Vol. 16. 2015. p. 339.

13-Diallo, A.; Deschasaux, M.; Latino-Martel, P.; Hercberg, S.; Galan, P.; Fassier, P.; Allès, B.; Guéraud, F.; Pierre, F.H.; Touvier, M. Red and processed meat intake and cancer risk:

Results from the prospective NutriNet-Santé cohort study. *Cancer epidemiology*. 2017.

14-Dias, M.V.; Barreto, A.P.M.; Coelho, S.C.; Ferreira, F.M.B.; Vieira, G.B.S.; Cláudio, M.M.; Silva, P.D. G. O grau de interferência dos sintomas gastrintestinais no estado nutricional do paciente com câncer em tratamento quimioterápico. *Rev Bras Nutr Clin*. Vol. 21. Num. 3. 2006. p. 211-8.

15-Gigic, B.; Boeing, H.; Toth, R.; Böhm, J.; Habermann, N.; Scherer, D.; Schrotz-King, P.; Abbenhardt-Martin, C.; Skender, S.; Brenner, H.; Chang-Claude, J.; Hoffmeister, M.; Syrjala, K.; Jacobsen, P.B.; Schneider, M.; Ulrich, A.; Ulrich, C.M. Associations Between Dietary Patterns and Longitudinal Quality of Life Changes in Colorectal Cancer Patients: The ColoCare Study. *Nutr Cancer*. Vol. 70. Num. 1. 2018. p. 51-60.

16-Grases, G.; Colom, M.A.; Sanchis, P.; Grases, F. Possible relation between consumption of different food groups and depression. *BMC Psychol*. Vol. 7. 2019. p. 14.

17-Grosso, G.; Bella, F.; Godos, J.; Sciacca, S.; Del Rio, D.; Ray, S.; Galvano, F.; Giovannucci, E.L. Possible role of diet in cancer: systematic review and multiple meta-analyses of dietary patterns, lifestyle factors, and cancer risk. *Nutr Rev*. Vol. 75. Num. 6. 2017. p. 405-419.

18-Guia alimentar. Como ter uma alimentação saudável. 1ª edição. Brasília-DF. 2013.

19-Hong, H.; Wang, Q.; Li, J.; Liu, H.; Meng, X.; Zhang, H. Aging, Cancer and Immunity. *J Cancer*. Vol. 10. Num. 13. 2019. p. 3021-3027.

20-INCA. Instituto Nacional de Câncer. Estatísticas de câncer. Acesso 10/03/2019. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/numeros-de-cancer>.

21-Kalkarni, B. Addressing the Double Burden of Malnutrition in Developing Countries: Need for Strategies to Improve the Lean Body Mass. *Food Nutr Bull*. Vol. 39. Num. 2. 2018. p. 69-76.

22-Kim, S.R.; Kim, K.; Lee, S.A.; Kwon, S.O.; Lee, J.K.; Keum, N.; Park, S.M. Effect of Red, Processed, and White Meat Consumption on

the Risk of Gastric Cancer: An Overall and Dose-Response Meta-Analysis. *Nutrients*. Vol. 11. Num. 4. 2019. p. 826.

23-Kolb, R.; Sutterwala, F.S.; Zhang, W. Obesity and Cancer: Inflammation Bridges the Two. *Curr Opin Pharmacol*. Vol. 29. 2016. p. 77-89.

24-Lipschitz, D.A. Screening for nutritional status in the elderly. *Primary Care*. Vol. 21. Num. 1. 1994. p. 55-67.

25-Lonnie, M.; Hooker, E.; Brunstrom, J.M.; Corfe, B.M.; Green, M.A.; Watson, A.W.; Williams, E.A.; Stevenson, E.J.; Penson, S.; Johnstone, A.M. Protein for Life: Review of Optimal Protein Intake, Sustainable Dietary Sources and the Effect on Appetite in Ageing Adults. *Nutrients*. Vol. 10. Num. 3. 2018. p. 360.

26-Luft, C.D.B.; Sanches, S. de O.; Mazo, G.Z.; Andrade, A. Versão brasileira da Escala de Estresse Percebido: tradução e validação para idosos. *Rev Saúde Pública*. Vol. 41. Num. 4. 2007. p. 606-15.

27-Miceli, J.; Geller, D.; Tsung, A.; Hecht, C.L.; Wang, Y.; Pathak, R.; Cheng, H.; Marsh, W.; Antoni, M.; Penedo, F.; Burke, L.; Ell, K.; Shen, S.; Steel, J. Illness perceptions and perceived stress in patients with advanced gastrointestinal cancer. *Psycho-Oncology*. Vol. 28. Num. 7. 2019. p. 1513-1519.

28-Nagle, C.M.; Crosbie, E.J.; Brand, A.; Obermair, A.; Oehler, M.K.; Quinn, M.; Leung, Y.; Spurdle, A.B.; Webb, P.M. Australian National Endometrial Cancer Study Group. The association between diabetes, comorbidities, body mass index and all-cause and cause-specific mortality among women with endometrial cancer. *Gynecol Oncol*. Vol. 150. Num. 1. 2018. p. 99-195.

29-Roy, P.S.; Saikia, B.J. Cancer and cure: A critical analysis. *Indian J Cancer*. Vol. 53. Num. 3. 2016. p. 441-442.

30-Santos, C.A.; Ribeiro, A.Q.; Rosa, C.O.B. Ribeiro, R.C.L. Depressão, déficit cognitivo e fatores associados à desnutrição em idosos com câncer. *Cien Saúde Colet*. Vol. 20. Num. 3. 2015. p. 751-760.

31-Salter, A.M. The effects of meat consumption on global health. *Rev Sci Tech*. Vol. 37. Num. 1. 2018. p. 47-55.

32-Shaffer, K.M.; Kim, Y.; Llabre, M.M.; Carver, C.S. Dyadic Associations Between Cancer-Related Stress and Fruit and Vegetable Consumption Among Colorectal Cancer Patients and Their Family Caregivers. *J Behav Med*. Vol. 39. Num. 1. 2016. p. 75-84.

33-Shiao, S.P.K.; Grayson, J.; Lie, A.; Yu, C.H. Personalized Nutrition-Genes, Diet, and Related Interactive Parameters as Predictors of Cancer in Multiethnic Colorectal Cancer Families. *Nutrients*. Vol. 10. Num. 6. 2018. p. 795.

34-Shin, Y.; Kim, Y. Association between Psychosocial Stress and Cardiovascular Disease in Relation to Low Consumption of Fruit and Vegetables in Middle-Aged Men. *Nutrients*. Vol. 11. Num. 8. 2019. p. 1915.

35-Simó, M.; Root, J.C.; Vaqueiro, L.; Ripollés, P.; Jové, J.; Ahles, T.; Navarro, A.; Cardenal, F.; Bruna, J.; Rodríguez-Fornells, A. Cognitive and Brain Structural Changes in a Lung Cancer Population. *J Thorac Oncol*. Vol. 10. Num. 1. 2015. p. 38-45.

36-Sominsky, L.; Spencer, S.J. Eating behavior and stress: a pathway to obesity. *Front Psychol*. Vol. 5. 2014. p. 434.

37-Souza, R.G.; Lopes, T.V.C.; Pereira, S.S.; Soares, L.P.; Pena, G.G. Avaliação do estado nutricional, consumo alimentar e capacidade funcional em pacientes oncológicos. *Braz J Oncol*. Vol. 13. Num. 44. 2017. p.1-11.

38-Tariq, S.; Tariq, S.; Tariq, S. Association of perceived stress with healthy and unhealthy food consumption among teenagers. *J Pak Med Assoc*. Vol. 69. Núm. 12. p.1817-1821. 2019.

39-Tieland, M.; Berg, K.J.B.; Loon, L.J.C.V.; Groot, L.C.P.G.M. Dietary Protein Intake in Dutch Elderly People: A Focus on Protein Sources. *Nutrients*. Vol. 7. Num. 12. 2015. p. 9697-9706.

40-Włodarczyk, M.; Nowicka, G. Obesity, DNA Damage, and Development of Obesity-Related Diseases. *Int J Mol Sci*. vol. 20. Num. 5. 2019. p. 1146.

41-WHO. World Health Organization. Body mass index. BMI. 1995. 22/03/2019. Disponível em: <http://www.euro.who.int/en/health-topics/disease-prevention/nutrition/a-healthy-lifestyle/body-mass-index-bmi>

Autor Correspondente:  
 Thais Ceresér Vilela.  
 Universidade do Sul de Santa Catarina.  
 Av. José Acácio Moreira, 787.  
 Tubarão-SC, Brasil.  
 CEP: 88704-900.

Recebido para publicação em 16/12/2020  
 Aceito em 11/12/2021