



UNISUL

UNIVERSIDADE DO SUL DE SANTA CATARINA

EULLA KEIMILI FERNANDES FERREIRA

**INFLUÊNCIA DO TRATAMENTO QUIMIOTERÁPICO SOBRE O ESTADO NUTRICIONAL
DE PACIENTES ONCOLÓGICOS ATENDIDOS EM UM HOSPITAL DO SUL DE SANTA
CATARINA**

Tubarão

2017

EULLA KEIMILI FERNANDES FERREIRA

**INFLUÊNCIA DO TRATAMENTO QUIMIOTERÁPICO SOBRE O ESTADO NUTRICIONAL
DE PACIENTES ONCOLÓGICOS ATENDIDOS EM UM HOSPITAL DO SUL DE SANTA
CATARINA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Nutrição, da Universidade do Sul de Santa Catarina, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Nutrição.

Orientador: Prof. Marília Costa de Araujo, Msc.

Tubarão

2017

EULLA KEIMILI FERNANDES FERREIRA

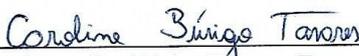
**INFLUÊNCIA DO TRATAMENTO QUIMIOTERÁPICO SOBRE O ESTADO
NUTRICIONAL DE PACIENTES ONCOLÓGICOS ATENDIDOS EM UM
HOSPITAL DO SUL DE SANTA CATARINA**

Este Trabalho de Conclusão de Curso foi julgado adequado à obtenção do título de Bacharel em Nutrição e aprovado em sua forma final pelo Curso de Nutrição, da Universidade do Sul de Santa Catarina.

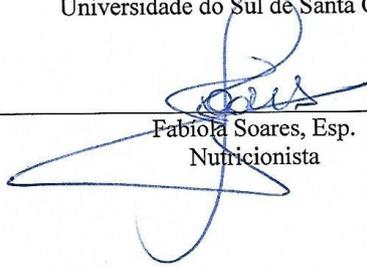
Tubarão, 20 de junho de 2017.



Prof. e orientadora Marília Costa de Araújo, Msc.
Universidade do Sul de Santa Catarina



Prof. Caroline Búrgo Távares, Esp.
Universidade do Sul de Santa Catarina



Fabíola Soares, Esp.
Nutricionista

APRESENTAÇÃO

A presente pesquisa intitulada “Influência do tratamento quimioterápico sobre o estado nutricional de pacientes oncológicos atendidos em um hospital do sul de Santa Catarina” foi previamente submetida e aprovada na disciplina de trabalho de Conclusão de Curso (TCC) I, do curso de nutrição. Como forma de atender as normas estabelecidas para a disciplina de TCC II, a mesma está estruturada conforme o periódico estabelecido para submissão (Revista Brasileira de Cancerologia). Em anexo estão apresentadas as orientações repassadas para os autores (ANEXO A) e a carta de recomendação do trabalho para banca e defesa pública (ANEXO B).

Atenciosamente,

Eulla Keimili Fernandes Ferreira

Marília Costa de Araújo

Tubarão, 20 de junho de 2017

Influência do tratamento quimioterápico sobre o estado nutricional de pacientes oncológicos atendidos em um hospital do Sul de Santa Catarina

Influence of chemotherapy treatment on nutritional status of cancer patients attended at a hospital in the South of Santa Catarina

Influencia del tratamiento quimioterápico sobre el estado nutricional de pacientes oncológicos atendidos en un hospital del sur de Santa Catarina

Eulla Keimili Fernandes Ferreira¹ Marília Costa de Araújo²

Resumo

Introdução: O câncer engloba mais de 100 doenças que têm em comum o crescimento desordenado de células. A presença do tumor bem como as terapias antineoplásicas afetam diretamente o estado nutricional do paciente oncológico. Nesse contexto a avaliação nutricional no paciente oncológico necessita ser realizada já no momento da primeira consulta e efetuada periodicamente no decorrer do tratamento. **Objetivo:** Avaliar a influência do tratamento quimioterápico sobre o estado nutricional de pacientes oncológicos atendidos em um hospital do sul de Santa Catarina. **Métodos:** Realizou-se estudo transversal, descritivo, observacional. Participaram do estudo pacientes atendidos pelo Departamento de Oncologia de um hospital do Sul de Santa Catarina no período de outubro de 2016 a abril de 2017. Estes foram submetidos à avaliação nutricional antropométrica em dois momentos: T0 – antes e T1 – após o tratamento quimioterápico. Foi utilizado o teste de Wilcoxon para a comparação dos dados. **Resultados:** Na população avaliada, 57,9% dos indivíduos pertencia ao sexo feminino e a idade média foi de 63,7 anos. A neoplasia maligna mais frequente foi a de mama (31,5%). De acordo com o Índice de Massa Corporal (IMC) a

Universidade do Sul de Santa Catarina – UNISUL, Curso de Nutrição.

¹ Acadêmica do curso de Nutrição da Universidade do Sul de Santa Catarina – Unisul, Tubarão (SC). www.unisul.br.

² Mestre em Ciência da Saúde. Docente do Curso de Nutrição da Universidade do Sul de Santa Catarina – Unisul, Tubarão (SC). www.unisul.br.

Endereço para correspondência: Rodovia Amaro Antonio Vieira, 2489. Apto 705. Itacorubi. CEP: 88034-102. Fpolis/SC. E-mail: marilia.cdar@gmail.com.

maior parte dos pacientes encontravam-se em sobrepeso, tanto no T0 quanto no T1, 63,2% e 57,9% respectivamente. Em relação à alteração ponderal nos últimos meses obteve-se 36,8% de perda de peso grave. A comparação das variáveis entre os dois momentos mostrou diferenças significativas para as variáveis IMC e DCT.

Conclusão: Apesar de a maioria dos pacientes apresentarem sobrepeso, segundo o IMC, verificou-se elevado percentual de depleção nutricional, o que ressalta a importância do acompanhamento nutricional no decorrer do tratamento quimioterápico nessa população.

Palavras-chave: Câncer; Estado Nutricional; Quimioterapia

Abstract

Introduction: Cancer encompasses more than 100 diseases that have in common the disordered growth of cells. The tumor presence as well as antineoplastic therapies directly affect the nutritional status of cancer patients. In this context, the nutritional evaluation in the cancer patient needs to be performed at the time of the first consultation and performed periodically during the treatment. **Objective:** To evaluate the influence of chemotherapy treatment on the nutritional status of cancer patients treated at a hospital in the south of Santa Catarina. **Methods:** A cross-sectional, descriptive, observational study was performed. Patients attended by the Department of Oncology of a hospital in the south of Santa Catarina from October 2016 to April 2017 participated in the study. They were submitted to anthropometric nutritional assessment in two moments: T0 - before and T1 - after chemotherapy treatment. The Wilcoxon test was used to compare the data. **Results:** In the evaluated population, 57.9% of the individuals belonged to the female sex and the average age was 63.7 years. The most frequent malignant neoplasm was breast cancer (31.5%). According to the Body Mass Index (BMI). The majority of the patients were overweight in both T0 and T1, 63.2% and 57.9%, respectively. Regarding the weight change in the last months was obtained 36.8% of severe weight loss. The comparison of the variables between the two moments showed significant differences for the BMI and TSF variables. **Conclusion:** Although the majority of the patients were overweight, according to BMI, a high percentage of nutritional depletion was observed, which highlights the importance of nutritional monitoring during the chemotherapy treatment in this population.

Key words: Cancer; Nutritional Status; Chemotherapy

Resumen

Introducción: El cáncer engloba más de 100 enfermedades que tienen en común el crecimiento desordenado de las células. la presencia del tumor así como las terapias antineoplásicas afectan directamente el estado nutricional del paciente oncológico. En este contexto la evaluación nutricional en el paciente oncológico necesita ser realizada ya en el

momento de la primera consulta y efectuada periódicamente durante el tratamiento.

Objetivo: Evaluar la influencia del tratamiento quimioterápico sobre el estado nutricional de pacientes oncológicos atendidos en un hospital del sur de Santa Catarina. **Métodos:** Se realizó un estudio transversal, descriptivo, observacional. Participaron del estudio pacientes atendidos por el departamento de oncología de un hospital del sur de Santa Catarina en el periodo de octubre de 2016 a abril de 2017. Estos fueron sometidos a la evaluación nutricional antropométrica en dos momentos: T0 - antes y T1 - después del tratamiento quimioterápico. Se utilizó la prueba de Wilcoxon para la comparación de los datos.

Resultados: En la población evaluada, el 57,9% de los individuos pertenecía al sexo femenino y la edad media fue de 63,7 años. La neoplasia maligna más frecuente fue la de mama (31,5%). De acuerdo con el índice de masa corporal (IMC) la mayor parte de los pacientes se encontraban en sobrepeso, tanto en el T0 y en el T1, el 63,2% y el 57,9% respectivamente. En relación con la variación ponderal en los últimos meses, se obtuvo un 36,8% de pérdida de peso grave. La comparación de las variables entre los dos momentos mostró diferencias significativas para las variables IMC y DCT. **Conclusión:** A pesar de que la mayoría de los pacientes presentaban sobrepeso, según el IMC, se verificó un elevado porcentaje de depleción nutricional, lo que resalta la importancia del acompañamiento nutricional en el curso del tratamiento quimioterápico en esa población.

Palabras clave: Cáncer; Estado Nutricional; Quimioterapia

1 INTRODUÇÃO

O câncer é definido como a enfermidade multifatorial que engloba mais de 100 doenças e têm em comum o crescimento desordenado de células. Este pode ter caráter benigno o qual representa unicamente uma massa de células estabelecida em determinado local ou maligno, isto é, apresentam a capacidade de se propagar entre tecidos normais originando tumores secundários. Este processo de disseminação de células cancerígenas de certo local para outro, induzindo a formação de um novo tumor neste local, é denominado metástase¹.

O ser humano depara-se com diversos fatores carcinogênicos, os quais expressam efeitos adicionais ou multiplicativos. Dessa forma, o câncer é uma doença de etiologia multicausal, podendo ser originado através de um conjunto de diferentes fatores, sejam estes, ambientais, como tabagismo, alimentação inapropriada, excesso de peso, sedentarismo, consumo excessivo de álcool, exposição a radiações ionizantes, e a agentes infecciosos específicos, bem como fatores genéticos individuais².

O binômio câncer e nutrição têm sido estudado nos últimos anos e este tem relação com causas e consequências do mesmo. A alimentação moderna possui inúmeros constituintes que têm relação com o processo de crescimento do câncer, sobretudo quando se trata de câncer de faringe, laringe, pulmão, mama, intestino, reto, próstata, esôfago e estômago³. Todavia, os alimentos também englobam inibidores de carcinogênese, como os antioxidantes capazes de retardar a oxidação e a formação de espécies reativas de oxigênio (ERO). Os efeitos biológicos das ERO compreendem dano oxidativo de lipídios, proteínas, carboidratos e ácido desoxirribonucleico (DNA), que podem alterar a funcionalidade das células e até mesmo provocar a morte celular⁴.

De acordo com o Instituto Nacional de Câncer (INCA), órgão auxiliar do Ministério da Saúde, responsável pela prevenção e controle do câncer no Brasil, as estimativas para o período de 2016 e 2017, indicam a ocorrência de cerca de 600 mil novos casos de câncer⁵. Conforme o Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) o câncer foi

considerado como a segunda maior causa de óbitos, sendo responsável por 209.780 óbitos no Brasil, no período de 2015⁶.

Há três formas específicas de tratamento do câncer, que são: cirurgia, radioterapia e quimioterapia. Elas podem ser utilizadas em associação, variando quanto à relevância de cada uma e a ordem de sua designação. A quimioterapia antineoplásica, por sua vez é uma das modalidades terapêuticas mais promissoras, sendo aplicada com o objetivo curativo ou paliativo, levando em conta o tipo de tumor, as condições clínicas do paciente e a proporção da doença⁷. Esse tipo de tratamento acarreta em diversos efeitos colaterais, que estão associados ao fato de não atingirem unicamente as células neoplásicas. Os efeitos mais comuns são: mielossupressão, náuseas, vômitos, diarreia e alopecia⁸.

Dessa forma o estado nutricional dos pacientes oncológicos, comumente apresenta alterações. Dentre os principais aspectos que influenciam no estado nutricional desses pacientes, destacam-se: redução na ingestão alimentar, alterações metabólicas, imunológicas e gastrintestinais. O comprometimento nutricional resulta em caquexia que pode ocasionar grande depleção de reservas adiposas e musculares⁹.

Portanto a avaliação nutricional no paciente oncológico necessita ser realizada já no momento da primeira consulta e efetuada periodicamente no decorrer do tratamento. Os métodos de avaliação nutricional mais utilizados na prática clínica são a avaliação subjetiva global, associada às medidas de variáveis antropométricas, laboratoriais e nutricionais. Esta deve ser realizada para identificar o risco nutricional e servir como uma linha de base para o acompanhamento da adequação do suporte nutricional¹⁰.

Considerando que o câncer e o seu tratamento trazem inúmeros agravos à saúde de um indivíduo que vão desde a predisposição ao desenvolvimento de riscos nutricionais e conseqüentemente, diminuição do tempo de sobrevivência dos mesmos, percebe-se a importância do presente estudo, que tem como principal objetivo avaliar a influência do tratamento quimioterápico sobre o estado nutricional de pacientes oncológicos atendidos em um hospital do sul de Santa Catarina.

2 METODOLOGIA

Tratou-se de um estudo com abordagem quantitativa, descritivo em relação aos objetivos da pesquisa, do tipo observacional e de levantamento com corte transversal em relação ao método de coleta de dados.

Participaram do estudo pacientes atendidos pelo Departamento de Oncologia de um hospital de referência de Tubarão/SC, no período de outubro de 2016 a abril de 2017 que atenderam aos critérios de inclusão estabelecidos. Foram eles: possuir diagnóstico de câncer e ter sido encaminhado para o departamento de oncologia clínica, onde realizaram o tratamento quimioterápico e que atingiram o término e/ou o meio do ciclo de quimioterapia no período da coleta.

Uma vez selecionados, os pacientes foram convidados a participar do estudo. A coleta de dados foi iniciada somente após os participantes terem sido esclarecidos sobre os objetivos da pesquisa e terem assinado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Para coleta dos dados, foi utilizado um formulário padrão para preenchimento das informações a fim de garantir a uniformidade na coleta dos dados. Esta foi realizada em dois momentos: T0 – após o diagnóstico e antes do primeiro ciclo de quimioterapia e T1 – ao término do ciclo de quimioterapia ou no meio do ciclo. A coleta de dados foi realizada em salas individuais e reservadas, sendo a identidade dos pacientes mantida em sigilo.

As características sociodemográficas e econômicas foram: idade, esta foi avaliada em anos completos, considerando a data de nascimento, bem como a data da coleta de dados; sexo, identificado em feminino e masculino; nível socioeconômico: a) até 01 salário mínimo (R\$ 880,00); b) De 01 até 02 salários mínimos (até R\$ 1.760,00); c) de 02 até 03 salários mínimos (R\$ 1.760,00 até R\$ 2.640,00); d) de 03 até 05 salários mínimos (R\$ 2.640,00 até R\$ 4.400,00); e) superior a 05 salários mínimos (superior a R\$4.400,00); grau de escolaridade classificado em analfabeto, ensino fundamental completo, ensino fundamental incompleto, ensino médio completo, ensino médio incompleto, ensino superior.

Para traçar o perfil nutricional dos avaliados, foram utilizados métodos antropométricos como o IMC, DCT, que expressam a reserva de gordura corporal, CB, refletindo o somatório do tecido ósseo, muscular e gorduroso, e CMB, que mostra o comprometimento do tecido muscular. Seguem abaixo as variáveis avaliadas.

O peso corporal: foi coletado em quilos (kg) utilizando uma balança portátil eletrônica (marca WELMY), com capacidade máxima para 200 Kg. O peso (T0): foi utilizado o peso do paciente coletado no T0, ou seja, na primeira sessão de quimioterapia. Assim, foi obtida a percentagem da perda de peso (%PP), calculada pela fórmula: $\text{Peso T0} - \text{Peso T1} / \text{Peso T0} \times 100$. Os resultados obtidos foram classificados em perda de peso significativa (%) ou perda grave de peso (%), de acordo com os critérios de Blackburn¹¹. A altura foi aferida em metros (m), por meio de um estadiômetro portátil (marca SANNY). A partir dos dados de peso e altura foi calculado o IMC (Kg/m^2) que consiste no peso em Kg, dividido pela altura elevada ao quadrado (P/A^2). Para a determinação do estado nutricional foi adotada a classificação para adultos, proposta pela *World Health Organization*¹² (WHO). Os idosos foram classificados de acordo com Lipschitz¹³.

Para a mensuração da CB foi utilizada uma fita métrica de fibra de vidro inelástica, flexível e autorretrátil, com botão para travar e destravar (marca TBW), com escala de 0 a 150 cm, largura de 0,8 cm, resolução de 0,1 cm. Para medir a DCT utilizou-se o adipômetro científico da marca CESCORF com graduação de 0,1 mm. Foram feitas três medidas no braço direito considerando como valor final a média das três. A partir dessas medidas, foi calculada a CMB, por meio da fórmula: $\text{CMB (cm)} = \text{CB (cm)} - \pi \times [\text{DCT (mm)} \div 10]$.

A adequação da CB (%) foi calculada pela fórmula: $\text{CB obtida} \times 100 / \text{CB do percentil 50}$. A adequação da DCT (%) foi calculada pela fórmula: $\text{DCT obtida} \times 100 / \text{DCT do percentil 50}$. A adequação da CMB foi calculada pela fórmula $\text{CMB obtida} \times 100 / \text{CMB do percentil 50}$. Nesta avaliação antropométrica, a classificação do estado nutricional para %DCT, %CB e %CMB foi obtida de acordo com os dados propostos por Blackburn e Thornton¹⁴.

As informações coletadas nos questionários foram expressas em média e desvio padrão, frequência relativa e frequência absoluta, observando a não normalidade dos dados através do teste de Shapiro-wilk. Assim optou-se pela comparação com o teste de Wilcoxon. O nível de significância estabelecido para o teste estatístico é de $p < 0,05$. Foi utilizado o SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) versão 22.0 como pacote estatístico.

Este estudo foi submetido e julgado como aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade do Sul de Santa Catarina (UNISUL), com parecer nº 57598116.0.0000.5369.

3 RESULTADOS

3.1 PERFIL SOCIOECONÔMICO E CLÍNICO

Participaram da coleta de dados 36 pacientes, sendo que três evoluíram para o óbito durante o período de tratamento, dez não atingiram o meio do ciclo de quimioterapia e quatro interromperam o ciclo por impossibilidade de finalizar o tratamento. Dessa forma o estudo foi composto por 19 pacientes, sendo 57,9% (n=11) do sexo feminino e 42,1% (n=8) do sexo masculino. A idade média correspondeu a 63,7 anos, sendo a idade mínima 38 e a máxima 79 anos.

Os pacientes estavam distribuídos nas faixas etárias de 51-79 anos 73,7% (n=14) e 38-49 anos 26,3% (n=5). Com relação à escolaridade, 63,2% (n=12) dos pacientes tinha o ensino fundamental incompleto; 15,8% (n=3), ensino superior; 10,5% (n=2), ensino fundamental completo e 10,5% (n=2), ensino médio completo. A renda familiar mensal foi entre um a dois salários mínimos em 52,6% (n=10) dos pacientes; até um salário mínimo em 42,1% (n=8) e superior a cinco salários mínimos em 5,3% (n=1). Todos esses dados foram coletados apenas na primeira coleta (T0).

Caracterizando o grupo conforme a localização do tumor, verificou-se a prevalência de tumor na região da mama, 31,5% (n=6) dos indivíduos, seguido pelo de cólon e colo do útero, 15,8% (n=3) em ambos, conforme mostra a Tabela 1. De acordo com a frequência do tratamento, 21,1% (n=4) dos pacientes apresentavam-se em ciclo semanal, 26,3% (n=5) quinzenal, e 52,6% (n=10) possuíam ciclo de 21 dias.

Tabela 1. Caracterização da população conforme a localização do tumor

Localização do tumor	N	%
Mama	6	31,5
Colo do útero	3	15,8
Cólon	3	15,8
Reto	2	10,5
Cabeça e pescoço	2	10,5
Bexiga	1	5,3
Gástrico	1	5,3
Esôfago	1	5,3

Fonte: Elaboração da autora, 2017.

3.2 AVALIAÇÃO NUTRICIONAL

3.2.1 Parâmetros antropométricos

A Tabela 2 mostra a distribuição dos pacientes, de acordo com os parâmetros antropométricos no T0.

Tabela 2. Distribuição dos participantes quanto aos parâmetros antropométricos no T0

Variáveis	Desnutrição		Eutrofia		Sobrepeso		Obesidade		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
IMC	0	0	5	26,3	12	63,2	2	10,5	19	100
CB	3	15,8	10	52,6	3	15,8	3	15,8	19	100
DCT	3	15,8	8	42,1	3	10,5	6	31,6	19	100
CMB	5	26,3	14	73,7	0	0	0	0	19	100

Fonte: Elaboração da autora, 2017.

De acordo com a avaliação antropométrica no T0, o IMC médio encontrado para adultos e idosos foi de 30,04 kg/m² ±5,15. Por meio da Tabela 1 identifica-se que 63,2%

(n=12) dos avaliados apresentaram sobrepeso. A média encontrada para a adequação da CB foi de 103,76% \pm 13,77, e na mesma encontrou-se um maior percentual de pacientes 52,6% (n=10) em eutrofia. Na avaliação da DTC a média encontrada foi de 123,54% \pm 64,09, esta revelou eutrofia para a maior parte dos indivíduos, 42,1% (n=8). A média da adequação da CMB foi de 102,5% \pm 17,09, a mesma demonstrou um total de 73,7% (n=14) dos indivíduos classificados como eutróficos.

Em relação à alteração de peso, 42,1% (n=8) não apresentaram alteração significativa de peso ao longo do tratamento, em contrapartida 36,8% (n=7) tiveram perda de peso. Perda de peso grave foi encontrada em 36,8% (n=7) dos pacientes, resultado mais frequente nos portadores de neoplasia de trato gastrointestinal (57,1%), sendo 57,1% (n=4) com perda de peso superior a 10% em torno de três a seis meses e 42,9% (n=3) com perda superior a 5% em torno de um a três meses. No entanto observou-se que 21,1% (n=4) tiveram ganho de peso no decorrer do tratamento, sendo que em 75% (n=3) o ganho foi em um tempo igual a 3 meses e 25% (n=1) em um tempo igual a 5 meses. Destaca-se que o ganho de peso foi observado em pacientes com câncer de mama e reto.

A Tabela 3 mostra a distribuição dos pacientes, de acordo com os parâmetros antropométricos no T1.

Tabela 3. Distribuição dos participantes quanto aos parâmetros antropométricos no T1

Variáveis	Desnutrição		Eutrofia		Sobrepeso		Obesidade		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
IMC	0	0	7	36,8	11	57,9	1	5,3	19	100
CB	3	15,8	12	63,1	3	15,8	1	5,3	19	100
DCT	8	42	4	21	4	21	3	16	19	100
CMB	3	15,8	16	84,2	0	0	0	0	19	100

Fonte: Elaboração da autora, 2017.

Conforme a avaliação antropométrica no T1 o IMC médio encontrado para adultos e idosos foi de 28,62 kg/m² ±4,80 e revelou que 57,9% (n=11) encontravam-se em sobrepeso. A média encontrada para a adequação da CB foi de 101,94% ±12,35, essa mostrou 63,1 (n=12) dos indivíduos classificados em eutrofia. Na avaliação da DCT a média encontrada foi de 101,57 % ±27,70, a mesma revelou desnutrição para a maior parte dos indivíduos, ou seja, 42% (n=8). A média da adequação da CMB foi de 106,42 % ±21,70, essa mostrou um total de 84,2% (n=16) dos indivíduos classificados em eutrofia.

Abaixo segue a Tabela comparativa com as variáveis analisadas e as alterações entre T0 e T1.

Tabela 4 - Comparação das variáveis IMC, DCT, CMB e CB entre T0 e T1.

Comparação das variáveis IMC, DCT, CMB e CB entre T0 e T1					
	T0		T1		
	Média	DP	Média	DP	<i>P</i>
IMC	30,04	5,15	28,62	4,80	0,020*
DCT	123,54	64,09	101,57	27,70	0,017*
CMB	102,5	17,09	106,42	21,70	0,243
CB	103,76	13,77	101,94	12,35	0,277

Nota: Diferenças entre os tempos foram estabelecidas através do teste de Wilcoxon, com nível de significância de $p \leq 0,05^*$

Fonte: Elaboração da autora, 2017.

Diante da Tabela 3 percebe-se que houve diferença significativa ($p \leq 0,05^*$) para as variáveis IMC e DCT. Dessa forma verifica-se que, de acordo com o IMC houve perda de peso significativa após o tratamento quimioterápico. Conforme a DCT, do mesmo modo, observa-se diferença significativa, refletindo a perda de gordura subcutânea. Já com relação à CMB e CB não houveram diferenças significativas.

4 DISCUSSÃO

A maioria dos participantes deste estudo era do sexo feminino (42,1%), achados semelhantes foram obtidos por Borges *et al.*¹⁵ em estudo com uma coorte de pacientes com câncer submetidos à quimioterapia no Hospital Universitário da Universidade Federal de Pelotas (RS), sendo 76,2%, bem como a idade média da população, acima de 50 anos.

Com relação à escolaridade os escores concentraram-se no ensino fundamental incompleto (63,2%). Esses dados são similares ao do estudo de Alves *et al.*¹⁶ realizado com 57 pacientes oncológicos que buscaram assistência em casas de apoio em duas cidade do estado de Paraíba, no qual a maioria dos participantes referiu ter o ensino fundamental incompleto (45,6%).

A renda mensal predominante no presente estudo foi igual ou inferior a dois salários mínimos (52,6%), o que também foi registrado em um pesquisa realizada por Hisse *et al.*¹⁷ com 221 pessoas com câncer que estavam em tratamento quimioterápico e hormonioterápico na Unidade de Oncologia de um hospital de ensino de médio porte em um município da Região Sul do Brasil, no qual, a principal fonte de renda referida pelos participantes foi igual ou inferior a dois salários mínimos (51,6%).

O tumor com maior incidência neste estudo foi o de mama (31,5%). Resultados semelhantes foram encontrados em estudo de Alves *et al.*,¹⁶ sendo 50% de toda a amostra. Segundo o INCA¹⁸ o câncer de mama é o tipo de câncer que mais acomete as mulheres em todo o mundo, tanto em países em desenvolvimento quanto em países desenvolvidos, sendo considerado a maior causa de morte por câncer nas mulheres em todo o mundo. As taxas de incidência aumentam freneticamente até os 50 anos, após essa idade, o aumento acontece de forma mais lenta, enfatizando a participação dos hormônios femininos na etiologia da doença. Dessa forma a idade é um dos mais relevantes fatores de risco para o desenvolvimento desse tipo de câncer.

Neste estudo, observou-se, por meio do IMC tanto no T0 quanto no T1, que a maior parte dos pacientes avaliados apresentava-se com sobrepeso, 63,2% e 57,9%

respectivamente, sendo a maior frequência verificada em pacientes portadoras de neoplasia de mama. Diferente dos resultados encontrados por Miranda *et al.*¹⁹ em estudo com 60 pacientes oncológicos em tratamento quimioterápico em um hospital de referência em oncologia na cidade de Belém (PA), em que a metade (50%) dos pacientes avaliados apresentava-se com eutrofia, porém, observou-se elevado percentual de sobrepeso (38,3%). A não ocorrência de desnutrição na avaliação do IMC, observada neste estudo, pode notoriamente ser justificada pela alta prevalência de neoplasia de mama que, normalmente, não está associada ao quadro de caquexia.

Sabe-se que o IMC em pacientes com câncer possui valor limitado, uma vez que esses indivíduos podem apresentar aumento de mediadores inflamatórios, podendo ocasionar degradação proteica, expansão de líquido extracelular e consequente retenção hídrica ocultando o verdadeiro estado nutricional. Assim sendo, a utilização dos parâmetros nutricionais em conjunto é de extrema relevância para analisar o real estado nutricional dos pacientes e a efetividade do tratamento²⁰.

Neste estudo, além do IMC, foram também utilizadas, como medidas de avaliação nutricional, CB, DCT e a CMB. Para classificação de eutrofia foram encontrados maiores valores para CB e CMB no T1, 63,1% e 84,2% e elevado percentual de desnutrição obtido pela DCT, sendo 42%. Contrariamente a estes achados, Miranda *et al.*¹⁹ encontraram elevado percentual para desnutrição segundo os mesmos indicadores de 41,7% para DCT, 45,0% para CB, e 40,0% para CMB.

Em relação à alteração de peso entre o T0 e T1, 42,1% dos avaliados não apresentaram alteração significativa de peso ao longo do tratamento, 36,8% tiveram perda de peso grave com maior frequência nos portadores de neoplasia do trato gastrointestinal (57,1%) e 21,1% tiveram ganho de peso no decorrer do tratamento, com maior frequência nas portadoras de neoplasia mamária e reto. Miranda *et al.*¹⁹ verificaram que 26,7% dos pacientes apresentaram perda de peso grave e 23,3% não apresentaram perda; esse mesmo valor foi verificado para o ganho de peso, com maior frequência nas portadoras de neoplasia mamária.

De acordo com Silva *et al.*²¹ a perda de peso é comum em pacientes oncológicos sendo que até 30% dos pacientes adultos apresentam perda superior a 10%. Dentre os efeitos mais graves do câncer ressalta-se o estado de consumição progressiva, fraqueza generalizada, anemia e perda de peso intensa, que definem o estado de caquexia cancerosa. Waitzberg²² destaca que pacientes portadores de câncer do aparelho digestivo apresentam alterações mecânicas e fisiológicas que podem comprometer a ingestão e a absorção adequada dos alimentos, acarretando em um inadequado aproveitamento de nutrientes.

No entanto, segundo Silva *et al.*²³ mulheres com câncer de mama submetidas à quimioterapia podem apresentar efeitos colaterais, sendo frequentemente observado o ganho de peso. A causa do ganho ponderal no decorrer do tratamento é hipoteticamente multifatorial, podendo estar associada a aspectos hormonais, psicológicos como ansiedade e estresse, diminuição da atividade física ou aumento do consumo de certos alimentos e como consequências da ação dos medicamentos quimioterápicos e suas alterações metabólicas.

Outras implicações associadas a esta terapêutica são alterações no paladar e olfato, além de xerostomia. Estas implicações podem acarretar em variações na percepção dos odores, podendo gerar rejeição a determinados tipos de alimentos com aromas fortes. Dessa forma, as mulheres costumam tolerar alimentos mais doces e frios e tendem a aceitar menos os alimentos proteicos, especialmente os de origem animal, podendo provocar uma alteração nutricional com a elevada ingestão calórica derivada de carboidratos e redução da ingestão proteica, levando ao aumento de peso corporal²³.

Com relação ao câncer de colón e reto existe uma controversa de perda ou ganho de peso. Segundo Damo *et al.*²⁴ o estado nutricional de pacientes com câncer gastrointestinal é comumente afetado em virtude dos sintomas da doença e do tratamento, que podem dificultar a ingestão alimentar, ocasionar má absorção dos nutrientes, resultando no comprometimento do estado nutricional. Em contrapartida evidências demonstram que não é frequente a desnutrição no câncer de colón e reto, isto pode ser justificado devido ao

menor comprometimento da ingestão alimentar, ausência de disfunções nutricionais absorptivas, alterações metabólicas mínimas e inexistência de condições obstrutivas ou efeito hormonal para a caquexia por esta neoplasia²⁵.

Em vista disso, os dados encontrados no presente estudo confirmam as investigações prévias realizadas, no qual o tratamento quimioterápico induz à perda de peso, bem como a perda de gordura subcutânea, uma vez que acarreta inúmeros efeitos colaterais, tendo em vista que não atinge somente as células neoplásicas, podendo ainda levar ao ganho de peso em pacientes com neoplasia mamária.

5 CONCLUSÃO

Este estudo identificou a prevalência de excesso de peso observada tanto no início do tratamento quanto ao fim do mesmo, porém, grande parte dos pacientes apresentou um elevado percentual de depleção do estado nutricional que, associada à perda de peso grave, pode levar a um pior prognóstico e à baixa tolerância ao tratamento quimioterápico. Do mesmo modo, verificou-se que o tratamento quimioterápico favoreceu o ganho de peso, em neoplasia mamária e reto, e este foi correlacionado com as alterações na composição corporal. Ao fim, percebeu-se que a terapia antineoplásica influenciou significativamente no estado nutricional dos avaliados.

Diante dos dados expostos, ressalta-se que os pacientes com diagnóstico de câncer, submetidos ao tratamento quimioterápico necessitam de suporte multidisciplinar e, principalmente nutricional, de forma a reduzir os efeitos colaterais do tratamento correlacionados com distúrbios no estado nutricional, assim como na piora da qualidade de vida. Portanto, é extremamente relevante o acompanhamento e a completa interpretação da avaliação nutricional no decorrer do tratamento quimioterápico, com o intuito de conhecer e conservar o estado nutricional, favorecer a recuperação e preservar a qualidade de vida desses pacientes.

AGRADECIMENTOS

Ao Departamento de Oncologia do hospital (UNIONCO) e aos pacientes pela disponibilidade e apoio para a realização do estudo.

REFERÊNCIAS

1. Ministério da Saúde. (Brasil). Instituto Nacional de Câncer. ABC do câncer: abordagens básicas para o controle do câncer. [acesso em 25 Mar. 2017]. 2. ed. Rio de Janeiro: Inca; 2012. Disponível em: <http://www1.inca.gov.br/inca/Arquivos/livro_abc_2ed.pdf>.
2. Ministério da Saúde (Brasil). Instituto Nacional de Câncer. A situação do câncer no Brasil. [acesso em 25 Mar. 2017]. Rio de Janeiro: Inca; 2006. Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/situacao_cancer_brasil.pdf>.
3. Azevedo FHF. Nutrologia essencial contra o câncer: uma doença metabólica. Brasília: Thesaurus; 2015. 144 p.
4. Toledo D, Castro M. Terapia nutricional em UTI. Rio de Janeiro: Rubio; 2015. 424 p.
5. Brasil. Instituto Nacional De Câncer. Estimativa 2016: incidência de câncer no Brasil. [Acesso em 25 Mar. 2017]. Rio de Janeiro: INCA; 2015. Disponível em: <<http://www.inca.gov.br/estimativa/2016/estimativa-2016-v11.pdf>>.
6. Ministério da Saúde (Brasil). Datasus – Mortalidade Brasil: Óbitos p/Ocorrênc por Capítulo CID-10 segundo Capítulo CID-10 período 2015. [Internet]. [acesso em 02 Jun. 2017]; Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sim/cnv/obt10uf>>
7. Freitas KABS, Popim RC. Manual de extravasamento de antineoplásicos. Botucatu: Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu; [Internet]. 2015. [acesso em 31 Mar. 2017]; Disponível em: <<https://goo.gl/LcBxhR>>.

8. Rodrigues FSS, Polidori MM. Enfrentamento e Resiliência de Pacientes em Tratamento Quimioterápico e seus Familiares. Rev. bras. cancerol. [Internet]. 2012 [acesso em 31 Mar. 2017]; 58 (4): 619-627. Disponível em: <http://www.inca.gov.br/rbc/n_58/v04/pdf/07-artigo-enfrentamento-resiliencia-pacientes-tratamento-quimioterapico-familiares.pdf>.
9. Santos ALB, Marinho RC, Lima PNM, Fortes RC. Avaliação nutricional subjetiva proposta pelo paciente versus outros métodos de avaliação do estado nutricional em pacientes oncológicos. Rev Bras Nutr Clin. [Internet]. 2012 [acesso em 31 Mar. 2017]; 27 (4): 243-9. Disponível em: <<http://www.sbnpe.com.br/wp-content/uploads/2016/12/artigo-5-4-2014.pdf>>.
10. Waitzberg DL, Nardi L, Alves CC, Horie LM. Avaliação e planejamento nutricional em câncer. Onco& [Internet]. 2012 Jan-Fev [acesso em 25 Mar. 2017]; p. 20-35. Disponível em: <<http://revistaonco.com.br/wp-content/uploads/2011/12/nutricao.pdf>>.
11. Blackburn GL, Bistran, BR., Maini, BS. Nutritional and metabolic assessment of the hospitalized patient. J Parenter Enteral Nutr. 1977; 1(1):11-32.
12. [WHO] World Health Organization. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO consultation. WHO technical report series; 894. Geneva; 2000.
13. Lipschitz DA. Screening for nutritional status in the elderly. Prim Care. 1994; 21(1): 55-67.
14. Blackburn GL, Thornton PA. Nutritional assessment of the hospitalized patient. Medical Clinic of North America, New York. 1979; 63 (5): 11103-15.

15. Borges LR, Paiva SI, Silveira DH, Assunção MCF, Gonzalez MC. Can nutritional status influence the quality of life of cancer patients?. Rev. Nutr. [Internet]. 2010 Out [acesso em 20 Maio 2017]; 23 (5): 745-753. Disponível em:

<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-52732010000500005&lng=en>.

16. Alves RF, Melo MO, Andrade SFO, Fernandes TS, Gonçalves DL, Freire A A. Qualidade de vida em pacientes oncológicos na assistência em casas de apoio. Aletheia [Internet].

2012 Dez [acesso em 20 Maio 2017]; (38-39): 39-54. Disponível em:

<http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-03942012000200004&lng=pt>.

17. Hisse CN, Schwartz E, Lima LM, Feijó AM, Santos BP, Viegas AC. Caracterização dos pacientes de quimioterapia e hormonioterapia de uma unidade de oncologia. R. Enferm.

Cent. O. Min. [Internet]. 2014 Maio/Ago [acesso 01 jun. 2017]; 4 (2): 1185-1193. Disponível em: < <http://www.seer.ufsj.edu.br/index.php/recom/article/view/492/753>>.

18. Ministério da Saúde. (Brasil). Instituto nacional de câncer. Estimativa 2014: Incidência de Câncer no Brasil. Rio de Janeiro: Inca; 2014. Disponível em:

<http://www.saude.sp.gov.br/resources/ses/perfil/gestor/homepage/outros-destaques/estimativa-de-incidencia-de-cancer-2014/estimativa_cancer_24042014.pdf>.

19. Miranda TV, Neves FMG, Costa GNR, Souza MAM. Estado nutricional e qualidade de vida de pacientes em tratamento quimioterápico. Rev. bras. cancerol. [Internet]. 2013

[acesso em 28 Maio 2017]; 59 (1): 57-64. Disponível em:

<http://www.inca.gov.br/rbc/n_59/v01/pdf/09-estado-nutricional-e-qualidade-de-vida-de-pacientes-em-tratamento.pdf>.

20. Tartari RF, Busnello FM, Nunes CHA. Perfil Nutricional de Pacientes em Tratamento Quimioterápico em um Ambulatório Especializado em Quimioterapia. Rev. bras. cancerol. [Internet]. 2010 [citado 28 Maio 2017]; 56 (1): 43-50. Disponível em: <<http://www.angoti.com.br/enviados/201053222221.pdf>>.
21. Silva AC, Alves RC, Pinheiro LS. As implicações da caquexia no câncer. e Scientia. [Internet]. 2012 [acesso em 28 Maio 2017]; 5 (2): 49-56. Disponível em: <<http://revistas.unibh.br/index.php/dcbas/article/view/944/542>>.
22. Waitzberg DL. Dieta, nutrição e câncer. São Paulo: Atheneu; 2006. 783 p.
23. Silva BC, Fernandes RC, Martins KA, Machado MG. Influência da quimioterapia no peso corporal de mulheres com câncer de mama. Com. Ciências Saúde. [Internet]. 2010 [acesso em 28 Maio 2017]; 21 (3): 245-252. . Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/artigos/influencia_quimioterapia_peso_corporal.pdf>.
24. Damo CC, Pelissaro E, Cibulski T, Calcing PA, Basso T. Câncer gastrintestinal: impacto nutricional em pacientes hospitalizados. Braspen J [Internet]. 2016 [acesso em 30 Maio 2017]; 31 (3): 232-6. Disponível em: <<http://www.sbnpe.com.br/wp-content/uploads/2016/11/09-Cancer-gastrintestinal.pdf>>.
25. Fortes RC, Recôva VL, Melo AL, Novaes MRCGi. Hábitos Dietéticos de Pacientes com Câncer Colorretal em Fase Pós-operatória. Rev. bras. cancerol. [Internet]. 2007 [acesso em 30 Maio 2017]; 53 (3): 277-289. Disponível em: <http://www.inca.gov.br/rbc/n_53/v03/pdf/artigo1.pdf>.

ANEXOS

ANEXO A – INSTRUÇÕES PARA AUTORES

A Revista Brasileira de Cancerologia (RBC) tem por finalidade publicar trabalhos relacionados a todas as áreas da Cancerologia. Serão aceitos para publicação textos em português, inglês e espanhol.

Categoria dos manuscritos

Serão considerados para publicação os seguintes tipos de manuscritos:

- Artigos Originais - são artigos, nos quais são informados os resultados obtidos em pesquisas de natureza empírica ou experimental original, cujos resultados possam ser replicados e/ou generalizados. Também são considerados originais as formulações discursivas de efeito teorizante e as pesquisas de metodologia qualitativa de modo geral. Como estrutura, devem apresentar: introdução objetiva - definição clara do problema estudado, destacando sua importância e as lacunas do conhecimento; revisão de literatura - deve conter literatura estritamente pertinente sobre o assunto tratado no estudo, de modo a proporcionar os antecedentes para a compreensão do conhecimento atual sobre o tema e evidenciar a importância do novo estudo; método - deve indicar de forma objetiva os métodos empregados, a população estudada, a fonte de dados e os critérios de seleção; resultados - devem ser descritos os resultados encontrados, sem incluir interpretações ou comparações; discussão - deve conter a interpretação dos autores, comparar os resultados com a literatura, apontar as limitações do estudo, além de conclusões e indicação de caminhos para novas pesquisas. A discussão pode ser redigida junto com os resultados se for de preferência do autor; conclusão - deve apresentar considerações significativas fundamentadas nos resultados encontrados e vinculadas aos objetivos do estudo.
- Breves Comunicados - são comunicações originais importantes, curtas, redigidas com um único objetivo de assegurar os direitos autorais de uma pesquisa em andamento. Procura-se, também, a segurança de sua descoberta ou ideia. A apresentação deve acompanhar as mesmas normas exigidas para artigos originais.

- Relato de Casos - é a descrição detalhada e análise crítica de um caso típico ou atípico. O autor deve apresentar um problema em seus múltiplos aspectos, sua relevância e revisão bibliográfica sobre o tema. A apresentação deve acompanhar as mesmas normas exigidas para artigos originais.
- Revisões e Mini-Revisões - uma revisão da literatura sobre um assunto específico, geralmente contendo análise crítica e síntese da literatura, que irá dar ao leitor uma cobertura geral de um assunto com o qual ele pode estar ou não familiarizado. Deverão estar descritos a delimitação do tema, os procedimentos adotados, a interpretação do(s) autor(es) e conclusão.
- Opiniões - opinião qualificada sobre tema específico em oncologia.
- Notas e/ou Notícias - informações objetivas de interesse da comunidade médico-científica.
- Debates - artigo teórico que se faz acompanhar de cartas críticas assinadas por autores de diferentes instituições, seguidas de resposta do autor do artigo principal.
- Resumos de dissertações, teses e de trabalhos apresentados em eventos de oncologia ou que mereçam destaque - é a informação sob a forma sucinta do trabalho realizado. Deve conter a natureza e os propósitos da pesquisa e um comentário sobre a metodologia, resultados e conclusões mais importantes. Seu objetivo é a transmissão aos pesquisadores de maneira rápida e fácil sobre a natureza do trabalho, suas características básicas de realização e alcance científico afirmado.
- Cartas ao Editor - crítica a artigo publicado em fascículo anterior da Revista. Os textos devem ser inéditos e destinar-se exclusivamente à RBC, não sendo permitida sua apresentação simultânea a outro periódico. A submissão do artigo à RBC deve ser seguida de carta, assinada por todos os autores concordando com o envio e possível publicação do mesmo no periódico. Os trabalhos publicados passarão a ser propriedade da RBC, sendo vedada tanto sua reprodução, mesmo que parcial, em outros periódicos, como sua tradução para publicação em outros idiomas, sem prévia autorização desta. Os trabalhos aceitos para publicação poderão ser modificados para se adequar ao estilo editorial-gráfico da Revista, sem que, entretanto, nada de seu conteúdo técnico-científico seja alterado. No caso de o

trabalho incluir tabelas e ilustrações previamente publicadas por outros autores e em outros veículos, é dever do autor fornecer comprovante de autorização de reprodução, assinado pelos detentores do *copyright* dos mesmos.

Os trabalhos devem ser enviados para:

Revista Brasileira de Cancerologia

Coordenação de Educação

Rua do Rezende 128 - 2º andar - Centro

20231-092 Rio de Janeiro, RJ - Brasil

E-mail: rbc@inca.gov.br

Obs.: Para cada trabalho publicado na RBC, serão fornecidas ao autor correspondente cinco separatas do artigo publicado.

RESUMO DOS REQUISITOS PARA A APRESENTAÇÃO DE MANUSCRITOS:

Antes de enviar o manuscrito, acesse www.inca.gov.br/rbc e confira se as Instruções para Autores foram seguidas, verificando o atendimento dos itens listados a seguir:

- Usar espaço duplo em todas as partes do documento.
- Começar cada seção ou componente em uma nova página.
- Revisar a sequência: página-título, resumo e palavras-chave, *abstract* e *key words*, *resumen* e *palabras clave*, texto, agradecimentos, referências bibliográficas, tabelas e quadros (cada uma em páginas separadas), e legendas.
- De três a seis palavras-chave e respectivas *key words* e *palabras clave*.
- Referências Bibliográficas: numeradas na ordem de aparecimento, corretamente digitadas e não ultrapassando o número de 25. Verificar se todos os trabalhos citados estão na lista de Referências Bibliográficas e se todos os listados estão citados no texto.
- Apresentar ilustrações, fotos ou desenhos separados, sem montar (20 x 25 cm máximo).

- Incluir carta de conhecimento à submissão e publicação assinada por todos os autores.
- Incluir permissão para reproduzir material previamente publicado ou para usar ilustrações que possam identificar indivíduos.
- Documento comprovando a aprovação do trabalho por Comissão de Ética em Pesquisa (quando aplicável).
- Menção a conflito de interesses.
- Submeter três cópias impressas do artigo; e cópia do artigo gravado em formato eletrônico (CD), contendo arquivo com o texto integral, tabelas e gráficos, corretamente identificado.
- Os originais em língua portuguesa deverão estar em conformidade com o Acordo Ortográfico datado de 1º de Janeiro de 2009.

ANEXO B – RECOMENDAÇÃO DO TRABALHO PARA A BANCA E DEFESA PÚBLICA



RECOMENDAÇÃO DO TRABALHO PARA A BANCA E DEFESA PÚBLICA¹

Eu, Prof. MARILIA COSTA DE ARAUJO (recomendo / não recomendo) RECOMENDO trabalho de conclusão de curso do(a) CELIA KIVILI F. FERREIRA ;
intitulado: INFLUÊNCIA DO TRATAMENTO QUIMIOTERÁPICO SOBRE O ESTADO NUTRICIONAL DE PLTSS ONCOLÓGICAS EM UM HOSPITAL DO SUL DE SC.

Parecer:

Os motivos que me levaram a esta decisão foram:

ATENDIMENTO DA RESPOSTA

[Assinatura]
Professor Orientador

Flórida, 7 de 6 de 17
(cidade) (dia) (mês) (ano)

¹ Fonte: Regulamento do Trabalho de Conclusão do Curso de Design, Unisul, Florianópolis, 2012.