



Universidade Federal do Triângulo Mineiro
Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Atenção à Saúde

Juliana Milani

Estado nutricional de pacientes oncológicos em tratamento quimioterápico

Uberaba, MG

2017

Juliana Milani

Estado nutricional de pacientes oncológicos em tratamento quimioterápico

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Atenção à Saúde, da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, nível mestrado, como requisito parcial para obtenção do título de mestre.

Linha de Pesquisa: Atenção à saúde das populações

Eixo temático: Saúde do adulto e do idoso

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Elizabeth Barichello

Uberaba, MG

2017

**Catálogo na fonte: Biblioteca da Universidade Federal do
Triângulo Mineiro**

M585e Milani, Juliana
Estado nutricional de pacientes oncológicos em tratamento quimio-
terápico / Juliana Milani. -- 2017.
88 f. : tab.

Dissertação (Mestrado em Atenção à Saúde) -- Universidade
Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, MG, 2017
Orientadora: Profa. Dra. Elizabeth Barichello

1. Neoplasias. 2. Tratamento farmacológico. 3. Estado nutricional.
4. Pacientes. 5. Nutrição em saúde pública. I. Barichello, Elizabeth. II.
Universidade Federal do Triângulo Mineiro. III. Título.

CDU 616-006.6

JULIANA MILANI

Estado nutricional de pacientes oncológicos em tratamento quimioterápico

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Atenção à Saúde, da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, nível mestrado, como requisito parcial para obtenção do título de mestre em Atenção à Saúde.

Uberaba, 19 de dezembro de 2017

Banca Examinadora:

Prof.^a Dr.^a Elizabeth Barichello - Orientadora
Universidade Federal do Triângulo Mineiro

Prof.^a Dr.^a Maria Helena Barbosa
Universidade Federal do Triângulo Mineiro

Prof. Dr. Geraldo Thedei Júnior
Universidade de Uberaba

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço a Deus por guiar os meus passos. Sem fé a vida não tem sentido.

Aos meus pais Rita e Eduardo, que trabalharam, lutaram e abdicaram em nome do amor pelas filhas. Saibam que nada foi em vão. Tudo o que sou é proveniente da batalha de vocês. Obrigada por me ensinarem sobre caráter, honestidade, princípios e amor.

Agradeço minha irmã Fernanda por estar sempre ao meu lado, sendo o apoio em todos os momentos. Minha amiga, minha irmã de sangue e alma! Você me presenteou com um anjo chamado Rafael, que colore, alegra e dá sentido aos meus dias.

Gratidão à minha avó Júlia, exemplo que me inspira, aos meus tios, tias e primas que torcem por mim.

À orientadora Elizabeth Barichello, agradeço por ter me acolhido de forma humana e compreensiva. Obrigada pela confiança, orientação e conhecimentos compartilhados.

Aos meus colegas de mestrado, especialmente às amigas Leidiane e Larissa. A caminhada não teria sido a mesma sem a companhia de vocês.

Aos pacientes e profissionais do Setor de Oncologia do Ambulatório Maria da Glória do Hospital das Clínicas da Universidade Federal do Triângulo Mineiro - UFTM, que se dispuseram a contribuir com a pesquisa. Sem vocês isso não seria possível.

Aos secretários do Programa de Mestrado em Atenção à Saúde, Fábio e Danielle, que por diversas vezes me ajudaram.

Aos demais professores do Programa de Mestrado em Atenção à Saúde e à docente do Curso de Nutrição da UFTM, Estefânia Soares, obrigada por contribuírem no meu crescimento profissional e pessoal.

Agradeço à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoa de Nível Superior (CAPES) pela bolsa de apoio.

Para fechar com chave de ouro, gratidão ao meu marido Renato. Amor dessa e de outras vidas, que confia no meu potencial, apoia e incentiva a busca por todos os meus sonhos. Você e o Bigo são as estrelas do meu céu.

Essa conquista é de todos nós!

Obrigada!

“A força de vontade é o leme que conduz a nossa vida e nos faz navegar em busca de nossos sonhos.”

Autor desconhecido

RESUMO

Introdução: o estado nutricional tem influência na evolução do paciente oncológico. A perda de peso e/ou desnutrição pode ocorrer em 40% a 80% desses pacientes, fator decorrente da redução na ingestão total e do aumento da demanda energética para a evolução do tumor. **Objetivo:** avaliar o estado nutricional de pacientes com câncer em tratamento quimioterápico e os fatores sociodemográficos e clínicos associados. **Método:** estudo transversal com pacientes do Setor de Quimioterapia da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba-MG, entre março e junho de 2017. Aplicaram-se a antropometria (IMC, % gordura corporal, massa muscular e edema), Avaliação Subjetiva Global Produzida pelo Próprio Paciente (ASG-PPP) e um questionário sociodemográfico e clínico. Os dados foram digitados no programa Microsoft Excel®. As análises estatísticas foram realizadas no programa SPSS® 21.0. Realizaram-se análises por meio do Teste *t* e *Correlação de Pearson*, adotando-se um nível de significância de 5%. **Resultados:** avaliaram-se 99 pacientes, sendo 56,6% do sexo masculino e 40,4% com idade entre 50 e 64 anos. Dos participantes, 60,6% apresentaram eutrofia, 24,2% com depleção de gordura, 51,5% com depleção muscular grave ou moderada e 87,9% com edema. A categorização da ASG-PPP foi de 31,3% participantes bem nutridos, 37,4% desnutridos moderadamente e 31,3% desnutridos graves. A maior pontuação da ASG-PPP associou-se com câncer gastrointestinal ($p=0,003$) e presença de metástase ($p=0,004$). Pacientes idosos ($p=0,003$), com baixa escolaridade ($p=0,002$) e renda familiar mensal ($p=0,002$) apresentaram correlação com o grau de intervenção nutricional. **Conclusões:** a amostra caracterizou-se com predomínio do sexo masculino e faixa etária de 50 a 64 anos. A maioria apresentou IMC adequado, com depleção grave ou moderada de massa muscular e edema. Em relação à ASG-PPP, identificou-se a condição moderadamente desnutrido para a maior parte, havendo necessidade de intervenção profissional em pacientes com câncer gastrointestinal, metástase, idosos, com baixa escolaridade e renda familiar mensal. Palavras-chave: Neoplasias. Quimioterapia. Nutrição em saúde pública.

ABSTRACT

Introduction: nutritional status influences the evolution of cancer patients. Weight loss and / or malnutrition can occur in 40% to 80% of these patients, a factor due to the reduction in total intake and the increased energy demand for tumor evolution.

Objective: to evaluate the nutritional status of cancer patients in chemotherapy treatment and associated sociodemographic and clinical factors. **Method:** a cross-sectional study with patients from the Chemotherapy Sector of the Federal University of Triângulo Mineiro, Uberaba-MG, between March and June 2017. Anthropometry (BMI, % body fat, muscle mass and edema), Global Subjective Evaluation Produced (ASG-PPP) and a sociodemographic and clinical questionnaire. The data was entered in the Microsoft Excel® program. Statistical analyzes were performed in the SPSS® 21.0 program. Analyzes were performed using the Test *t* and *Pearson correlation*, with a significance level of 5%. **Results:** a total of 99 patients were evaluated, 56.6% male and 40.4% aged 50-64 years. Of the participants, 60.6% presented eutrophy, 24.2% with fat depletion, 51.5% with severe or moderate muscle depletion and 87.9% with edema. The categorization of the ASG-PPP was 31.3% well-nourished participants, 37.4% moderately malnourished and 31.3% severely malnourished. The highest ASG-PPP score was associated with gastrointestinal cancer ($p=0.003$) and presence of metastasis ($p=0.004$). Elderly patients ($p=0.003$), with low educational level ($p=0.002$) and monthly family income ($p=0.002$) presented a correlation with the degree of nutritional intervention. **Conclusions:** the sample was predominantly male and aged from 50-64 years. The majority had adequate BMI, with severe or moderate depletion of muscle mass and edema. Regarding ASG-PPP, the condition was moderately malnourished for the most part, requiring professional intervention in patients with gastrointestinal cancer, metastasis, the elderly, low education and monthly family income.

Keywords: Neoplasms. Chemotherapy. Nutrition. Public health.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 -	Caracterização sociodemográfica de pacientes em tratamento quimioterápico. Uberaba (MG), 2017	33
Tabela 2 -	Caracterização clínica de pacientes em tratamento quimioterápico. Uberaba (MG), 2017	35
Tabela 3 -	Caracterização da antropometria de pacientes em tratamento quimioterápico. Uberaba (MG), 2017	36
Tabela 4 -	Comparação da média do resultado do IMC segundo as variáveis sexo, estado civil, local do câncer e presença de metástase. Uberaba (MG), 2017	37
Tabela 5 -	<i>Correlação de Pearson</i> entre o IMC e as variáveis faixa etária, escolaridade e renda familiar mensal. Uberaba (MG), 2017	38
Tabela 6 -	Comparação das médias dos resultados de % de gordura corporal, % de massa muscular e edema segundo as variáveis sexo, estado civil, local do câncer e presença de metástase. Uberaba (MG), 2017	39
Tabela 7 -	<i>Correlação de Pearson</i> entre a % de gordura corporal, % de massa muscular e edema com as variáveis faixa etária, escolaridade e renda familiar mensal. Uberaba (MG), 2017	40
Tabela 8 -	Características nutricionais relatadas pelos pacientes em tratamento quimioterápico segundo a ASG-PPP. Uberaba (MG), 2017.....	41
Tabela 9 -	Comparação das médias dos resultados da alteração da ingestão alimentar, sintomas gastrointestinais e redução de peso segundo as variáveis sexo, estado civil, local do câncer e presença de metástase. Uberaba (MG), 2017	42
Tabela 10 -	<i>Correlação de Pearson</i> entre a alteração da ingestão alimentar, sintomas gastrointestinais e redução de peso com as variáveis faixa etária, escolaridade e renda familiar mensal. Uberaba (MG), 2017 ..	43
Tabela 11 -	Caracterização do estado nutricional e grau de intervenção profissional de pacientes em tratamento quimioterápico segundo a ASG-PPP. Uberaba (MG), 2017	44
Tabela 12 -	Comparação das médias dos resultados da categorização do estado nutricional e grau de intervenção profissional segundo as variáveis sexo, estado civil, local do câncer e presença de metástase. Uberaba (MG), 2017	45

Tabela 13 - <i>Correlação de Pearson</i> entre a categorização do estado nutricional e do grau de intervenção profissional com as variáveis faixa etária, escolaridade e renda familiar mensal. Uberaba (MG), 2017	46
Tabela 14 - <i>Correlação de Pearson</i> entre o IMC com as variáveis antropométricas e características nutricionais. Uberaba (MG), 2017	47
Tabela 15 - <i>Correlação de Pearson</i> entre a categorização do estado nutricional e do grau de intervenção profissional com a antropometria e as características nutricionais. Uberaba (MG), 2017	47

LISTA DE SIGLAS

AEM -	Autoexame das Mamas
AIC -	Critério de Informação de <i>Akaike</i>
ASG -	Avaliação Subjetiva Global
ASG-PPP -	Avaliação Subjetiva Global Produzida Pelo Próprio Paciente
CEP -	Comitê de Ética e Pesquisa
CEinfo -	Coordenação de Epidemiologia e Informação
CB -	Circunferência do Braço
CMB -	Circunferência Muscular do Braço
HC– UFTM -	Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Triângulo Mineiro
IBNO -	Inquérito Brasileiro de Nutrição Oncológica
IMC -	Índice de Massa Corporal
HPV -	Vírus do Papiloma Humano
OMS -	Organização Mundial de Saúde
PASS -	Power Analysis and Sample Size
SPSS -	<i>Statistical Package for Social Sciences</i>
TCLE -	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

LISTA DE SÍMBOLOS

® - Marca Registrada

% - Porcentagem

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	15
2	APORTE TEÓRICO	17
2.1	CÂNCER	17
2.2	QUIMIOTERAPIA	18
2.3	ESTADO NUTRICIONAL.....	20
3	JUSTIFICATIVA	23
4	OBJETIVOS	24
4.1	OBJETIVO GERAL.....	24
4.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	24
5	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	25
5.1	DESENHO DO ESTUDO.....	25
5.2	LOCAL DO ESTUDO.....	25
5.3	POPULAÇÃO-ALVO.....	25
5.4	POPULAÇÃO DO ESTUDO	26
5.5	PROCEDIMENTOS PARA COLETA DE DADOS	26
5.5.1	Coleta de dados	26
5.5.2	Instrumentos de coleta de dados.....	27
5.5.2.1	<i>Aspectos Sociodemográficos e clínicos.....</i>	27
5.5.2.2	<i>Antropometria</i>	27
5.5.2.3	<i>Avaliação Subjetiva Global produzida pelo próprio paciente (ASG-PPP)..</i>	30
5.6	CONSTRUÇÃO E GERENCIAMENTO DO BANCO DE DADOS.....	31
5.7	ANÁLISE ESTATÍSTICA	32
5.8	ASPECTOS ÉTICOS.....	32
6	RESULTADOS.....	34
6.1	CARACTERIZAÇÃO SOCIODEMOGRÁFICA E CLÍNICA DA POPULAÇÃO..	34
6.2	AVALIAÇÃO DA ANTROPOMETRIA E INFLUÊNCIA DAS VARIÁVEIS SOCIODEMOGRÁFICAS E CLÍNICAS	37

6.3	AVALIAÇÃO SUBJETIVA GLOBAL PRODUZIDA PELO PRÓPRIO PACIENTE (ASG-PPP) E INFLUÊNCIA DAS VARIÁVEIS SOCIODEMOGRÁFICAS E CLÍNICAS	41
6.4	ANÁLISE DA INFLUÊNCIA DAS VARIÁVEIS ANTROPOMÉTRICAS E CARACTERÍSTICAS NUTRICIONAIS NO ÍNDICE DE MASSA CORPORAL (IMC) E AVALIAÇÃO SUBJETIVA GLOBAL PRODUZIDA PELO PRÓPRIO PACIENTE (ASG-PPP)	47
7	DISCUSSÃO	50
7.1	CARACTERIZAÇÃO SOCIODEMOGRÁFICA E CLÍNICA DA POPULAÇÃO	50
7.2	AVALIAÇÃO DA ANTROPOMETRIA E INFLUÊNCIA DAS VARIÁVEIS SOCIODEMOGRÁFICAS E CLÍNICAS	52
7.3	AVALIAÇÃO SUBJETIVA GLOBAL PRODUZIDA PELO PRÓPRIO PACIENTE (ASG-PPP) E INFLUÊNCIA DAS VARIÁVEIS SOCIODEMOGRÁFICAS E CLÍNICAS	53
7.4	ANÁLISE DA INFLUÊNCIA DAS VARIÁVEIS ANTROPOMÉTRICAS E CARACTERÍSTICAS NUTRICIONAIS NO ÍNDICE DE MASSA CORPORAL (IMC) E AVALIAÇÃO SUBJETIVA GLOBAL PRODUZIDA PELO PRÓPRIO PACIENTE (ASG-PPP)	55
8	CONCLUSÃO.....	57
9	CONSIDERAÇÕES FINAIS	59
	REFERÊNCIAS.....	60
	APÊNDICES.....	71
	APÊNDICE A – Questionário Sociodemográfico e Clínico	71
	APÊNDICE B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	72
	ANEXOS	75
	ANEXO A – Valores de Referência de Avaliação Física	75
	ANEXO B – Avaliação Subjetiva Global produzida pelo próprio paciente (ASG-PPP)	77
	ANEXO C – Parecer Consubstanciado do CEP	81

1 INTRODUÇÃO

O crescimento desordenado (maligno) de células que invadem tecidos e órgãos é denominado como câncer. Quando este processo se espalha pelo corpo, conclui-se que houve a metástase. Esta evolução pode ocorrer rapidamente e ocasiona a formação de tumores (acúmulo de células cancerosas) ou neoplasias malignas. Caso o tumor seja classificado como benigno, raramente é considerado um risco de vida, sendo apenas uma massa localizada de células semelhantes ao tecido original (INCA, 2015).

O câncer pode ser causado por determinados fatores presentes na nossa rotina. Hábitos como tabagismo, alimentação não saudável, consumo de bebidas alcoólicas, radiação, infecções, exposição ocupacional a agentes cancerígenos e sedentarismo estão correlacionados com o surgimento da doença em provavelmente 80% dos casos (DUNCAN et al., 2012).

Os fatores genéticos exercem um importante papel na oncogênese, porém são raros os casos que são decorrentes exclusivamente deste fator. Quanto à etnia, pesquisas apontam que orientais apresentam menor incidência com a presença de leucemia linfocítica e negros possuem menores frequências com o sarcoma de *Ewing* (MIRANDA et al., 2013).

Para o biênio de 2016 e 2017, no Brasil, estima-se o diagnóstico de mais de 596 mil casos da doença. Entre os homens, são esperados 295.200 novos casos, e entre as mulheres, 300.870. Quanto ao gênero, o feminino apresenta maior incidência de câncer de mama, cólon e reto, colo do útero, pulmão e glândula tireoide. No sexo masculino são mais incidentes os cânceres de próstata, pulmão, cólon e reto, estômago e cavidade oral (INCA, 2016).

A quimioterapia, que tem como objetivo controlar e tratar o câncer, é um fator que interfere no estado nutricional do paciente. Sintomas como náuseas, vômitos, mucosite, diarreia, constipação e anorexia são provenientes deste tratamento (TRIGG; HIGA, 2010).

O tratamento quimioterápico é realizado com drogas isoladas ou associadas e pode ser classificado em quatro etapas: curativo, adjuvante, neoadjuvante e paliativo, com a ocorrência da toxicidade em qualquer destas vertentes. Em casos em que há maior reação tóxica, o quadro nutricional pode ser agravado (CARVALHO et al., 2011; VERDE et al., 2009).

Segundo a Coordenação de Epidemiologia e Informação (CEInfo) (2010) o estado nutricional do indivíduo está diretamente relacionado aos aspectos sociodemográficos como idade, estado civil, grau de escolaridade e renda familiar mensal.

Para que haja o reestabelecimento do paciente oncológico, faz-se necessário o suporte de diversas áreas da saúde, formando uma equipe multiprofissional. Esta deve atuar de forma conjunta a fim de que o indivíduo esteja respaldado para o tratamento. No âmbito da nutrição, o profissional é responsável por oferecer orientações com o intuito de amenizar os transtornos decorrentes da doença, promovendo a qualidade e o prazer na alimentação, o que refletirá diretamente nos resultados obtidos (CARDOSO et al., 2013).

Para que o nutricionista identifique as características em cada indivíduo e a partir disso trace um plano terapêutico nutricional, alguns critérios como os resultados da antropometria, anamnese alimentar e avaliação ambulatorial são realizados (INCA, 2015).

2 APORTE TEÓRICO

2.1 CÂNCER

Existem mais de 100 tipos de câncer que podem se comportar de forma diferente, porém todos se iniciam da mesma maneira. O princípio de todo processo é desencadeado pela alteração no DNA de uma célula, ocorrendo posteriormente inúmeras mutações chegando às alterações moleculares (MALZYNER; CAPONERO, 2013).

Além dos fatores hereditários, a origem do câncer está geralmente associada ao excesso de peso, alimentação inadequada, inatividade física, consumo exacerbado de bebidas alcoólicas e tabagismo. Perante o desenvolvimento do mundo e das tecnologias, a exposição às radiações ionizantes e poluentes ambientais torna-se um problema cada vez maior. Alguns indivíduos estão mais expostos aos riscos devido à profissão que exercem como exemplo o radiologista. Têm-se também algumas infecções que podem desencadear a neoplasia. Hepatite B e C e o vírus do Papiloma Humano (HPV) podem alterar a composição dos genes celulares (MEDLINEPLUS, 2012; SCHNEIDER et al., 2013; NATIONAL CANCER INSTITUTE, 2014; SCHRADER et al., 2014).

A partir da alteração dos genes, há o surgimento de duas categorias: oncogenes e genes supressores de tumores. A oncogênese propicia a transformação maligna celular, pois promove a reprodução e o crescimento das células já modificadas. Os genes supressores de tumores têm função de inibir esse processo (KNUDSON, 2001).

O desenvolvimento do câncer é denominado de evolução clonal, que propicia a evolução para estágios mais agressivos. Essa etapa conduz à heterogeneidade intratumoral, o que dificulta a eficácia dos tratamentos (MERLO et al., 2006).

Algumas características da neoplasia foram propostas por Hanahan e Weinberg (2011), que são: evasão de apoptose, autossuficiência em sinais de crescimento, insensibilidade aos sinais anti-crescimento, sustentada angiogênese,

potencial replicativo ilimitado, metástase, reprogramação do metabolismo energético e evasão de destruição imune.

A princípio, o câncer não apresenta sintomas. Com a evolução da doença, os primeiros sinais começam a surgir, podendo ser bem distintos devido à localização da neoplasia. Os sintomas podem ser divididos em: efeitos locais (ulceração), sintomas sistêmicos (perda de peso, febre, cansaço excessivo, alterações epiteliais), sintomas de metástase (linfadenopatia, hepatomegalia ou esplenomegalia, dor ou fratura dos ossos afetados), além de sintomas neurológicos (O'DELL; STUBBLEFIELD, 2009).

O diagnóstico pode ser realizado por meio de exames sanguíneos, radiografias, tomografia computadorizada, endoscopia, entre outros, necessitando da confirmação médica especializada para um diagnóstico exato (CENTRO DE COMBATE AO CÂNCER, 2016).

Para alguns casos, há a necessidade de realizar o exame histológico das células cancerosas. Este exame fornece dados como as características do tumor e a formação histológica. Os procedimentos necessários para a realização do exame são a biópsia ou cirurgia (LONGO et al., 2005).

As possibilidades de cura para o câncer variam de acordo com o tempo instalado da doença e o local. Se houver a metástase, as chances de recuperação são menores (INCA, 2015).

O câncer pode ser dividido nas seguintes categorias: carcinoma, sarcoma, leucemia, linfoma e mieloma e cânceres do Sistema Nervoso Central (MALZYNER; CAPONERO, 2013).

2.2 QUIMIOTERAPIA

Para o tratamento do câncer, a quimioterapia tem o objetivo de eliminar células tumorais do organismo e é uma alternativa que pode ser distinta para cada indivíduo, tipo de neoplasia e seu estadiamento. O procedimento pode ser realizado com um tipo de medicamento ou com uma combinação de vários fármacos, podendo

ser comprimidos ou cápsulas, creme ou gel e injeção ou infusão. O tratamento é dividido por ciclos que têm duração de algumas semanas. Entre cada fase, há a necessidade de intervalos, com o intuito da recuperação do organismo (MALZYNER; CAPONERO, 2013).

As drogas utilizadas na quimioterapia afetam principalmente tumores em estágios primários, pois os mecanismos de regulação do crescimento das células estão mais preservados. Com a evolução da reprodução dos tumores, o tratamento se torna menos eficaz, sendo mais difícil para os agentes quimioterápicos agirem no núcleo das células tumorais (JESUS et al., 2016).

A quimioterapia pode ser dividida nas seguintes fases: poliquimioterapia, quimioterapia adjuvante, quimioterapia neoadjuvante ou de indução, radio quimioterapia concomitante. A primeira consiste na associação de citotóxicos que exercem, de forma sinérgica, diferentes mecanismos de ação. O objetivo é reduzir a dose individual de cada droga e potencializar a ação terapêutica de todas juntas. A quimioterapia adjuvante ocorre de uma forma geral após um procedimento principal, como exemplo a cirurgia, com o intuito de diminuir a propagação do câncer. A fase neoadjuvante ou de indução é caracterizada por ser utilizada antes de qualquer tratamento, sendo cirúrgico ou radioterápico. Tem a proposta de reduzir o estado do tumor, podendo propiciar um melhor resultado para o tratamento que será realizado posteriormente. Por último, a radio quimioterapia concomitante tem a finalidade de potencializar os resultados da radioterapia, intensificando o efeito local do tratamento (AL-GHAZAL, 2007).

Como efeitos colaterais do tratamento constata-se a alopecia ou queda de cabelo, sendo utilizada como simbolismo para o câncer, acometendo principalmente o estado emocional do indivíduo. Esta consequência varia de acordo com a quantidade e a intensidade da quimioterapia e é um processo reversível (LÔBO et al., 2014).

Como sintomas gastrointestinais, podem-se destacar as náuseas, vômitos, diarreia e constipação intestinal, o que compromete a nutrição adequada, impactando no quadro geral do paciente (MARTINS et al., 2002).

Anemia, infecções e hemorragia podem ser ocasionadas pela alteração dos glóbulos vermelhos, leucócitos e plaquetas. Em alguns casos, a transfusão de sangue é realizada para reversão da problemática (LEE; LEE, 2015).

Apesar de existirem drogas que amenizem as consequências do tratamento quimioterápico, estas continuam sendo um grande obstáculo para o paciente submetido ao procedimento (MALZYNER; CAPONERO, 2013; AL-GHAZAL, 2007).

2.3 ESTADO NUTRICIONAL

O estado nutricional de um indivíduo consiste na associação da avaliação física, bioquímica, alimentar e de todas as vertentes que exercem importante papel ou influência para tal. Tais métodos avaliativos atuam como marcadores de análises para a qualidade de vida, sendo de grande valia para grupos e/ou diagnóstico individual (HEYWARD; STOLARCZYK, 2000).

Alguns fatores são fundamentais para a nutrição do indivíduo, sendo: econômicos (renda, acessibilidade), sociais (hábitos, modismos, mídia), culturais (descendência, costumes), religiosos (mitos, tabus, crenças), psicológicos (necessidade, prazer, desconforto, insegurança) e fisiopatológicos (SANTOS; VITAL, 2014).

Como um dos instrumentos de avaliação para determinar o estado nutricional, tem-se a anamnese alimentar, que consiste na investigação dos dados pessoais, condições socioeconômicas, história clínica, avaliação dietética, exame físico/clínico e análise bioquímica (PFRIMER; FERRIOLLI, 2014).

A antropometria engloba o peso, estatura, dobras/pregas cutâneas e circunferências que possibilitam a avaliação do diagnóstico nutricional. O indicador aponta se há desnutrição, eutrofia ou obesidade. Como método de análise, os valores de referência utilizados devem ser compatíveis com a população avaliada para identificar e quantificar a natureza e gravidade das doenças nutricionais (VITOLLO, 2014).

A constatação da perda de peso é de extrema importância, havendo a possibilidade de se observar o efeito da doença no organismo do paciente. Compara-se o peso habitual com o atual e o tempo em que as alterações ocorreram (SCHMITT et al., 2015).

Em relação às pregas cutâneas, há a sinalização da severidade da desnutrição quando se observa uma grande depleção de tecido adiposo, já que este exerce a função de reserva calórico-energética (SANTOS, 2013).

O estado nutricional é um fator importante que tem influência direta na evolução do paciente oncológico. Observa-se grande frequência de desnutrição nesses indivíduos, que pode ser causada pelas alterações no metabolismo provocadas pela doença e tratamento, além da redução na ingestão total e o aumento da demanda energética para a evolução do tumor (BARRERA, 2002; YANG, 2003; DEUTSCH; KOLHOUSE, 2004; SOLIANI et al., 2004; RAVASCO et al., 2005; SHANG et al., 2006; ISENRING; CAPRA; BAUER, 2007).

Os sintomas decorrentes da quimioterapia podem ocasionar alguns problemas nutricionais, e como forma mais frequente a desnutrição. A depleção do tecido adiposo e muscular, deficiências de macro e micronutrientes e exames bioquímicos alterados podem comprometer o tratamento, retardando a recuperação do paciente (SANTOS et al., 2014).

A perda de peso e/ou desnutrição pode ocorrer em 40% a 80% dos pacientes oncológicos (WONG; ENRIQUEZ; BARRERA, 2001). Esta condição nutricional resulta na diminuição do tecido muscular e adiposo, anorexia, atrofia do tecido musculoesquelético, fadiga, anemia e hipoalbuminemia grave, o que, por conseguinte, provoca piores resultados no quadro clínico, tratamento e desfecho (AUGUST; HUHMAN, 2009).

Para abordar o paciente com câncer, o instrumento denominado como Avaliação Subjetiva Global Produzida Pelo Próprio Paciente (ASG-PPP) é utilizado, analisando-se itens específicos relacionados à alimentação e a doença, com ênfase à antropometria, doenças associadas, características da ingestão alimentar, sintomas gastrointestinais, atividade funcional, estresse metabólico e exame físico.

O indivíduo é categorizado como bem nutrido, moderadamente desnutrido ou gravemente desnutrido. Por fim, a avaliação fornece o resultado em escore, especificando o grau de necessidade de intervenção do nutricionista (LANGER; HOFFMAN; OTTERY, 2001).

A ASG-PPP é utilizada para triagem, com intuito de verificar o estado nutricional do indivíduo e o grau de necessidade de intervenção do profissional nutricionista. Segundo Vale et al. (2015), 60% dos 202 pacientes avaliados pela ASG-PPP apresentaram algum grau de desnutrição, sendo 13% de desnutridos graves, demonstrando a importância da avaliação nutricional para este público.

O acompanhamento nutricional adequado minimiza os sintomas e proporciona a melhoria do estado geral, agindo de forma positiva para o desempenho do tratamento e diagnóstico final.

3 JUSTIFICATIVA

Devido à cronicidade e da doença e do tratamento, o paciente com câncer necessita de cuidados permanentes, o que requer uma estratégia de atenção que reflita esta circunstância e esclareça as funções e responsabilidades dos mesmos quanto aos seus problemas de saúde.

O profissional de nutrição desempenha um papel importante durante a quimioterapia, pois a identificação dos sintomas recorrentes, a avaliação antropométrica, a detecção da alteração de peso e o cálculo da demanda energética são fatores importantes para o processo. A orientação sobre uma alimentação adequada e pertinente ao ciclo do tratamento é fator primordial para a recuperação do indivíduo, com diminuição dos transtornos e influência na evolução positiva do quadro.

O estudo buscou avaliar o estado nutricional dos pacientes com câncer no terceiro ciclo do tratamento quimioterápico, devido a série de relatos sobre alterações no paladar, apetite, sintomas gastrointestinais e metabolismo nesta fase do tratamento. Tais fatores ocasionam o comprometimento da condição nutricional e do quadro clínico geral do indivíduo em questão.

Mediante o exposto, pretende-se responder as seguintes perguntas:

- a) os fatores sociodemográficos são determinantes para o diagnóstico nutricional?
- b) as características clínicas, como local do câncer e metástase, exercem influência sobre o estado nutricional do indivíduo?
- c) o índice de massa corporal avalia o estado nutricional do paciente em tratamento quimioterápico?
- d) a alteração de peso, sintomas gastrointestinais e composição corporal indicam o estado nutricional do indivíduo e o grau da necessidade de intervenção?
- e) qual a influência do câncer e da quimioterapia com o estado nutricional do paciente?

4 OBJETIVOS

4.1 OBJETIVO GERAL:

Avaliar o estado nutricional de pacientes com câncer em tratamento quimioterápico e os fatores sociodemográficos e clínicos associados.

4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

a) identificar as características sociodemográficas e clínicas dos pacientes com câncer em tratamento quimioterápico;

b) classificar o Índice de Massa Corporal (IMC) dos participantes;

c) identificar o estado nutricional e o grau de necessidade de intervenção de acordo com a Avaliação Subjetiva Global Produzida Pelo Próprio Paciente (ASG-PPP);

d) verificar a influência das características sociodemográficas e clínicas com o estado nutricional avaliado pela Avaliação Subjetiva Global Produzida Pelo Próprio Paciente (ASG-PPP);

e) verificar a influência dos dados antropométricos com o estado nutricional avaliado pela Avaliação Subjetiva Global Produzida Pelo Próprio Paciente (ASG-PPP).

5 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

5.1 DESENHO DO ESTUDO

Estudo observacional com delineamento transversal de abordagem quantitativa (POLIT; BECK, 2011).

5.2 LOCAL DO ESTUDO

O Setor de Oncologia do ambulatório Maria da Glória do Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Triângulo Mineiro (HC– UFTM), tem 12 leitos e funciona das 07h00 às 17h00, de segunda à sexta feira. Os participantes foram abordados no ambulatório e após a concordância com os termos da pesquisa, encaminharam-se individualmente a uma sala privativa para que os instrumentos fossem aplicados.

5.3 POPULAÇÃO ALVO

A população alvo foi composta por sujeitos diagnosticados com câncer em tratamento quimioterápico no ambulatório Maria da Glória do Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Triângulo Mineiro (HC– UFTM) localizado no município de Uberaba- MG e constituiu-se a partir da lista de pacientes presentes no período para a coleta dos dados.

Determinou-se como critérios de inclusão pacientes com câncer em tratamento quimioterápico a partir do terceiro ciclo, de ambos os sexos, adultos com idade acima de 20 anos (IBGE, 2006), idosos e que soubessem ler e escrever para a realização do instrumento auto aplicado.

Foram excluídos da pesquisa indivíduos que apresentaram confusão mental, pois o instrumento requer colaboração do participante para a obtenção de informações.

5.4 POPULAÇÃO DO ESTUDO

A população do estudo foi constituída por todos os indivíduos diagnosticados com câncer em tratamento quimioterápico com características compatíveis aos critérios de inclusão e exclusão e que aceitaram participar do estudo, mediante a leitura, esclarecimento e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice B).

O cálculo do tamanho amostral considerou um coeficiente de determinação apriorístico, $R^2=0,13$ em um modelo de regressão linear com três preditores, adotando nível de significância ou erro do tipo I de $\alpha=0,05$ e erro do tipo II de $\beta=0,01$. Dessa forma, resultou-se em um poder apriorístico de 90%.

Utilizando o aplicativo PASS (*Power Analysis and Sample Size*), versão de 2002 e introduzindo os valores acima descritos, obteve-se um tamanho de amostra mínimo de $n=99$ participantes.

5.5 PROCEDIMENTOS PARA COLETA DE DADOS

5.5.1 Coleta de dados

Foram entrevistados 99 pacientes nos meses de março a junho de 2017. De acordo com os procedimentos solicitados pelo CEP/UFTM, o contato formal com a instituição e participantes ocorreu somente após a aprovação pelo órgão. A coleta de dados foi iniciada posteriormente à assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para Maiores de Idade (TCLE), de acordo com o modelo proposto pelo CEP/UFTM (Apêndice B). Houve a orientação sobre os benefícios agregados à sociedade inerentes da pesquisa com embasamento científico.

A abordagem ocorreu na sala de espera do local do estudo, esclarecendo-se a isenção de recursos financeiros, como custos ou ressarcimento e ausência de prejuízos ao tratamento, caso decidisse pelo rompimento da participação.

Os instrumentos foram aplicados por uma profissional apta, utilizando-se um tempo médio de duração de 60 minutos, compatível à durabilidade de uma consulta convencional de nutrição.

Os participantes foram encaminhados ao Setor de Nutrição do Ambulatório Maria da Glória do Hospital das Clínicas da UFTM, conforme o estado nutricional diagnosticado.

5.5.2 Instrumentos de coleta de dados

Utilizaram-se três instrumentos para coleta de dados: o primeiro contém dados sociodemográficos e clínicos do paciente (Apêndice A), o segundo corresponde à Antropometria (Anexo A) e a Avaliação Subjetiva Global Produzida Pelo Próprio Paciente (ASG-PPP) (Anexo B) elencada como terceiro instrumento.

5.5.2.1 Aspectos sociodemográficos e clínicos

Para abordar os aspectos sociodemográficos e clínicos, questões referentes a sexo, idade, estado civil, escolaridade e renda familiar mensal foram elaboradas. Em relação aos dados clínicos, as variáveis foram: local do câncer, presença de metástase e número do ciclo de quimioterapia. O questionário foi submetido à validação de conteúdo e aparência por três juízes especialistas no assunto (Apêndice A).

5.5.2.2 Antropometria

Foi realizada a estimativa/aferição do peso e altura com os seguintes instrumentos de precisão:

a) para a altura: estadiômetro WCS[®] que possui escala impressa, variando de 20 cm a 220 cm;

b) para o peso: balança digital Wireless Bioland® com capacidade de 200 Kg e escala de graduação de 100g;

c) para as pregas cutâneas: plicômetro CESCORF® Innovare com sensibilidade de 1mm, amplitude de leitura de 80mm, pressão de 10g/mm², base em ABS, molas em aço zincado e sistema simplificado de leitura;

d) para a circunferência de membros: trena WCS® com 150 cm, de fibra de vidro, inelástica, com trava e retração automática, com mola e peso para manter a mesma pressão sobre a fita.

Para realizar a pesagem, o participante ficou descalço, com o mínimo de roupas e sem portar acessório. Requereu-se que o mesmo subisse à balança, ficasse parado com corpo ereto e pés juntos. Para aferir a altura, solicitou-se o não uso de sapatos, com o corpo ereto, cabeça em posição reta e pés unidos (MANUAL DE ANTROPOMETRIA, 2013).

Quanto aos participantes que estavam impossibilitados de deambular, foram utilizadas fórmulas de cálculo (Anexo A) para estimativa de altura e para a estimativa de peso (CHUMLEA et al., 1988, 1994). Para a realização das medidas necessárias para empregar-se as fórmulas, utilizou-se os seguintes critérios: em relação à altura do joelho, o paciente sentou-se com os pés apoiados no chão, medindo-se a partir do ponto ósseo externo abaixo da rótula até a superfície do piso. Para a circunferência dos membros avaliados (panturrilha e braço), o ponto medial foi considerado. As pregas cutâneas foram avaliadas três vezes para que houvesse uma maior exatidão dos dados (MANUAL DE ANTROPOMETRIA, 2013).

O índice de massa corporal (IMC) foi classificado de acordo com os pontos de corte (Anexo A) segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS) (2000) que é considerada adequada para indivíduos adultos saudáveis. Para os idosos, os valores de referência utilizados (Anexo A) foram os propostos por Lipschit (1994).

Em relação à composição corporal, utilizou-se o Protocolo de *Petroski* (1995), que avaliou quatro dobras cutâneas, sendo axilar média, supra ilíaca, coxa e panturrilha medial para o sexo feminino e subescapular, tríceps, supra ilíaca, e panturrilha medial para o sexo masculino. Para a dobra axilar média, a medida foi

realizada obliquamente ao eixo longitudinal, com o braço do avaliado deslocado para trás; a supra íliaca foi obtida avaliando-se obliquamente em relação ao eixo longitudinal, na metade da distância entre o último arco costal e a crista íliaca; a coxa foi medida paralelamente ao eixo longitudinal, sobre o músculo reto femoral a um terço da distância do ligamento inguinal e a borda superior da patela; para panturrilha medial, solicitou-se que o avaliado ficasse sentado, com a articulação do joelho em flexão de 90 graus, o tornozelo em posição anatômica e o pé sem apoio para que a dobra fosse pinçada no ponto de maior perímetro da perna; a subescapular foi executada obliquamente em relação ao eixo longitudinal, seguindo a orientação dos arcos costais, sendo localizada a dois centímetros abaixo do ângulo inferior da escápula e a dobra tricipital foi medida na face posterior do braço, paralelamente ao eixo longitudinal, no ponto que compreende a metade da distância entre a borda súperolateral do acrômio e olecrano (MANUAL DE ANTROPOMETRIA, 2013).

Os dados foram calculados, fornecendo-se o valor da densidade corporal. Este valor foi aplicado a uma fórmula final que determinou o percentual de gordura (Anexo A). Classificou-se o percentual de gordura ideal de acordo com o sexo e a idade de cada indivíduo (Anexo A) (ACSM, 1986).

Para analisar a massa muscular, considerou-se a circunferência do braço (CB) e a circunferência muscular do braço (CMB) (prega cutânea tricipital), cujos valores foram empregados em uma fórmula (Anexo A) que fornece o percentual de massa muscular (sem a correção da parte óssea) de acordo com o percentil por idade e sexo (FRISANCHO, 1990; VANNUCCHI et al., 1996; CUPPARI, 2005).

Quanto ao edema, pacientes em quimioterapia apresentam maior suscetibilidade em razão às drogas utilizadas. Para a avaliação, o critério utilizado foi o Sinal de *Godet*, que consiste na palpação com uma pressão intensa durante um ou dois segundos, classificando-se o grau de acordo com a escala (Anexo A) (BARROS, 2015).

5.5.2.3 Avaliação Subjetiva Global Produzida Pelo Próprio Paciente (ASG-PPP)

A ASG-PPP apresenta sensibilidade de 98% e especificidade de 82% para determinar o estado nutricional em pacientes com câncer (BAUER; CAPRA; FERGUNSON, 2002). Foi traduzida e validada no Brasil em 2010 por Gonzalez et al., comprovando-se a utilidade do instrumento, cuja utilização consiste na triagem para determinar o estado nutricional de pacientes oncológicos e rastrear o grau de necessidade de intervenção profissional.

O instrumento é dividido em duas partes, sendo a primeira respondida pelo próprio paciente. O profissional de saúde responsável pela abordagem preencheu a segunda parte (PLANAS et al., 2011).

A AGS-PPP trabalha com dois tipos de classificação: uma do estado nutricional definido em bem nutrido, moderadamente desnutrido e gravemente desnutrido e outra em escores numéricos. A classificação em escores identifica quatro níveis de risco nutricional, permitindo assim diferentes intervenções para cada uma delas. A partir da identificação precoce de risco nutricional (escore maior ou igual a dois), o paciente foi encaminhado ao ambulatório Maria da Glória do Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Triângulo Mineiro (HC– UFTM) no Setor de Nutrição, para que recebesse orientação do manuseio dos seus sintomas, ou orientação nutricional, antes que este desenvolvesse um quadro de desnutrição propriamente dita (PRADO; CAMPOS, 2007).

No primeiro item do questionário, o paciente respondeu sobre o peso usual e as alterações ocorridas ao longo do tratamento.

No segundo item do questionário auto respondido, foram abordadas as mudanças na ingestão alimentar e qual a forma de alimentação (sonda, oral e consistência). Os sintomas referentes à variação da ingestão nas duas últimas semanas foram relatados na terceira questão. Em relação às atividades diárias, o indivíduo respondeu se houve limitação ou normalidade em relação ao último mês (LANGER; HOFFMAN; OTTERY, 2001).

Situações que podem interferir no estado nutricional como senilidade, doenças associadas, traumas, febre e uso de medicamentos foram investigadas e coletadas pelo profissional (LANGER; HOFFMAN; OTTERY, 2001).

Por fim, o quadro de classificação em relação à composição corporal foi categorizado como sem déficit, déficit leve, déficit moderado e déficit grave, de acordo com o resultado da avaliação citada acima (LANGER; HOFFMAN; OTTERY, 2001).

Para a categorização definida como bem nutrido, considerou-se os seguintes critérios: sem perda de peso, sem déficit ou melhora significativa na ingestão de nutrientes, sintoma com impacto nutricional, atividade funcional e exame físico (LANGER; HOFFMAN; OTTERY, 2001).

Tratando-se da desnutrição moderada, observou-se perda de peso em um mês (ou 10% em seis meses) menor ou igual a 5%, diminuição efetiva da ingestão, presença de sintomas com impacto nutricional, déficit funcional moderado ou com piora recente e evidência de perda leve a moderada de gordura e/ou massa muscular e/ou tônus muscular de acordo com a avaliação de composição corporal (LANGER; HOFFMAN; OTTERY, 2001).

Para identificar a desnutrição grave, obteve-se maior do que 5% de perda de peso em um mês (ou 10% em seis meses), déficit grave de ingestão, presença de sintomas com impacto nutricional, déficit funcional grave ou com piora recente, perda importante dos tecidos subcutâneos e a presença de edema (LANGER; HOFFMAN; OTTERY, 2001).

5.6 CONSTRUÇÃO E GERENCIAMENTO DO BANCO DE DADOS

Os dados obtidos a partir da aplicação dos instrumentos foram criteriosamente descritos e analisados a partir da elaboração de banco de dados no software *Excel for Windows (Microsoft Inc.)*, em processo de dupla digitação para evitar inconsistência. Posteriormente, as variáveis foram submetidas a análises e

testes estatísticos no software *Statistical Package for Social Sciences-SPSS Statistics 21.0*.

5.7 ANÁLISE ESTATÍSTICA

Realizou-se o modelo logístico com *Correção de Firth*, com o objetivo de adequar a função de máxima verossimilhança para amostras pequenas, como o presente estudo. Para a avaliação do nível de significância de cada variável a ser analisada, adotou-se o método *Stepwise* que consistiu em realizar de forma sequencial os ajustes do modelo, classificando-se as variáveis como significantes ou não significantes. A fim de se obter maior confiabilidade para a análise, o *Critério de Informação de Akaike (AIC)* foi utilizado (HILBE, 2009).

Na análise estatística das variáveis quantitativas, foram utilizadas medidas de tendência central (média e desvio-padrão). Para as variáveis categóricas, utilizaram-se medidas de frequência absoluta e percentual. Quanto à análise bivariada de variáveis categóricas, o Teste *t* foi executado (NORMANDO et al., 2010). Adotou-se um nível de significância de 5%.

Para as variáveis quantitativas, realizou-se a *Correlação de Pearson*, sendo considerado $r=1$ correlação perfeita positiva entre as duas variáveis, $r=-1$ correlação perfeita negativa entre as duas variáveis, ou seja, se uma aumenta a outra sempre diminui e $r=0$ significa que as duas variáveis não dependem linearmente uma da outra (HILBE, 2009). O nível de significância adotado foi de 5%.

5.8 ASPÉCTOS ÉTICOS

O contato com a Central de Quimioterapia foi realizado após a avaliação e aprovação do Parecer nº 1.974.551 (Anexo C) pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal do Triângulo Mineiro (CEP/UFTM). As coletas de dados foram iniciadas somente após o responsável pelo setor ter concordado e autorizado com os termos da pesquisa e o participante aceitar e assinar o TCLE.

Respeitando-se os preceitos éticos dispostos pela Resolução nº 466/2012, os pacientes foram convidados a participarem do estudo, havendo esclarecimento detalhado da natureza da pesquisa, expondo-se os objetivos e benefícios provenientes desta. Os instrumentos e a coleta de dados foram explicados a fim de que o indivíduo analisasse quanto a sua participação. O sigilo de identidade e os dados coletados pela pesquisadora foram e são resguardados para a preservação do participante.

Os resultados serão encaminhados para publicação, citando os devidos créditos dos envolvidos. Todos os materiais provenientes do recrutamento dos participantes e da coleta dos dados serão arquivados pela pesquisadora sob sua inteira responsabilidade por um período de cinco anos, quando serão integralmente descartados.

6 RESULTADOS

6.1 CARACTERIZAÇÃO SOCIODEMOGRÁFICA E CLÍNICA DA POPULAÇÃO

A tabela 1 apresenta a caracterização sociodemográfica da população do estudo.

Tabela 1 – Caracterização sociodemográfica de pacientes em tratamento quimioterápico. Uberaba (MG), 2017.

Variáveis	n	%
Sexo		
Masculino	56	56,6
Feminino	43	43,4
Faixa Etária		
20 a 39 anos	8	8,1
40 a 49 anos	22	22,2
50 a 64 anos	40	40,4
≥ 65 anos	29	29,3
Estado Civil		
Solteiro (a)	16	16,2
Casado (a)	53	53,5
Divorciado (a)	10	10,1
Viúvo (a)	13	13,1
Amasiado (a)	7	7,1
Escolaridade		
Sabe ler e escrever	15	15,2
Entre 1 e 3 anos	25	25,3
Entre 4 e 7 anos	26	26,3
Entre 8 e 10 anos	15	15,2
Entre 11 e 14 anos	11	11,1

Variáveis	(Continuação)	
	n	%
Entre 15 e 17 anos	6	6,1
≥ 18 anos	1	1,0
Renda Familiar Mensal		
Até 1 salário mínimo	7	7,1
1,1 a 2 salários mínimos	56	56,6
2,1 a 4 salários mínimos	32	32,3
> 4 salários mínimos	4	4,0

Fonte: Elaborado pelas autoras, 2017.

Dentre os 99 pacientes em quimioterapia, 56,6% (n=56) eram do sexo masculino. A faixa etária encontrada na maior parte dos participantes foi de 50 a 64 anos.

Cerca de 53,5% (n=53) dos indivíduos encontravam-se casado, 16,2% (n=16) eram solteiros, 13,1% (n=13) viúvos, 10,1% (n=10) divorciados e 7,1 (n=7) amasiados. A classificação foi realizada mediante a intitulação dada pelo participante.

Quanto à escolaridade, 26,3% (n=26) estudaram entre quatro e sete anos, 25,3% (n=25) entre um e três anos, 15,2% (n=15) entre oito e 10 anos, 11,1% (n=11) entre 11 e 14 anos, 6,1% (n=6) entre 15 e 17 anos e 1% (n=1) igual ou superior a 18 anos. Sabem ler e escrever representaram 15,2% (n=15) da amostra, não havendo analfabetos, devido ao critério de exclusão para responder ao instrumento.

A renda familiar mensal teve frequência em 56,6% (n=56) na faixa de 1,1 a dois salários mínimos, seguida por 32,3% (n=32) de 2,1 a quatro salários mínimos, 7,1% (n=7) até um salário mínimo e 4% (n=4) acima de quatro salários.

A tabela 2 a seguir mostra a distribuição dos participantes de acordo com as características clínicas.

Tabela 2 - Caracterização clínica de pacientes em tratamento quimioterápico. Uberaba (MG), 2017.

Variáveis	n	%
Local do Câncer		
Cabeça e Pescoço	4	4,0
Gastrointestinal	36	36,4
Epidermóide	4	4,0
Mama	11	11,1
Renal	5	5,1
Leucemia	9	9,1
Neurológico	2	2,0
Ginecológico	3	3,0
Linfoma	7	7,1
Pulmão	7	7,1
Pâncreas	6	6,1
Fígado	3	3,0
Ossos	2	2,0
Presença de Metástase		
Sim	24	24,2
Não	75	75,8
Ciclo		
< 3º ciclo	---	---
> 3º ciclo	99	100

Fonte: Elaborado pelas autoras, 2017.

Quanto aos tipos de câncer, o gastrointestinal apresentou frequência em 36,4% (n=36) dos participantes, seguido por mama 11,1% (n=11), leucemia 9,1% (n=9), linfoma 7,1% (n=7), pulmão 7,1% (n=7), pâncreas 6,1% (n=6), renal 5,1% (n=5), cabeça/pescoço 4% (n=4), epidermóide 4% (n=4), ginecológico 3% (n=3), fígado 3% (n=3) e, por fim, neurológico e ossos com 2% cada (n=2 cada).

Em relação à metástase, 75,8% (n=75) não apresentaram a condição. Por critério de exclusão, 100% (n=99) dos pacientes estavam no seu terceiro ciclo ou mais de quimioterapia. Estes dados foram confirmados no prontuário físico do participante.

6.2 AVALIAÇÃO DA ANTROPOMETRIA E INFLUÊNCIA DAS VARIÁVEIS SOCIODEMOGRÁFICAS E CLÍNICAS

A tabela 3 apresenta a caracterização da antropometria dos participantes.

Tabela 3 – Caracterização da antropometria de pacientes em tratamento quimioterápico. Uberaba (MG), 2017.

Variáveis	n	%
IMC		
Baixo Peso	9	9,1
Eutrofia	60	60,6
Sobrepeso	30	30,3
% de Gordura Corporal		
Depleção	24	24,2
Normal	57	57,6
Acima	18	18,2
% de Massa Muscular		
Depleção Grave ou Moderada	51	51,5
Depleção Leve	44	44,4
Normal	4	4,0
Edema		
Grave	23	23,2
Moderado	27	27,3

Variáveis	(Continuação)	
	n	%
Leve	37	37,4
Sem Presença	12	12,1

Fonte: Elaborado pelas autoras, 2017.

Dos participantes, 60,6% (n=60) apresentaram eutrofia, ou seja, adequação do peso corporal total em relação à altura, seguido por 30,3% (n=30) de sobrepeso e 9,1% (n=9) de baixo peso.

Quanto ao percentual de gordura corporal, 57,6% (n=57) foram classificados como adequados, 24,2% (n=24) apresentaram depleção e 18,2% (n=18) estão acima do recomendado.

Tratando-se do percentual de massa muscular, 51,5% (n=51) foram classificados com depleção grave ou moderada, 44,4% (n=44) apresentaram depleção leve e 4% (n=18) estão adequados.

Em relação ao edema, 37,4% (n=37) dos indivíduos apresentaram classificação leve, 27,3% (n=27) moderada, 23,2% (n=23) grave e 12,1% (n=12) não possuíam edema em nenhuma região do corpo.

A tabela 4 demonstra a comparação da média do resultado do IMC segundo as variáveis categóricas sociodemográficas e clínicas sexo, estado civil, local do câncer e presença de metástase. Para dicotomizar as variáveis consideraram-se com e sem companheiro para o estado civil e câncer gastrointestinal e outros para o local.

Tabela 4 – Comparação da média do resultado do IMC segundo as variáveis sexo, estado civil, local do câncer e presença de metástase. Uberaba (MG), 2017.

Variáveis	Média	Desvio padrão	p
Sexo			
Masculino	21,4	0,61	0,004

(Continuação)

Variáveis	Média	Desvio padrão	<i>p</i>
Feminino	23,0	0,55	
Estado Civil			
Com companheiro	22,7	0,58	0,001
Sem companheiro	20,4	0,59	
Local do Câncer			
Gastrointestinal	21,7	0,56	0,002
Outro	22,4	0,61	
Presença de Metástase			
Sim	21,3	0,53	0,004
Não	22,4	0,61	

Fonte: Elaborado pelas autoras, 2017.

Ao aplicar o Teste *t*, pertinente as variáveis categóricas, pode-se observar que apesar da média de IMC ter sido menor para o sexo masculino, para quem não tem companheiros, câncer gastrointestinal e com metástase, as comparações apresentaram pequenas diferenças estatísticas.

Tabela 5 - *Correlação de Pearson* entre o IMC e as variáveis faixa etária, escolaridade e renda familiar mensal. Uberaba (MG), 2017.

Variáveis	IMC	
	<i>r</i>	<i>p</i>
Faixa etária	-0,05	0,003
Escolaridade	0,66	0,004
Renda familiar mensal	-0,23	0,002

Fonte: Elaborado pelas autoras, 2017.

A tabela 5 apresenta as correlações entre o IMC e as variáveis faixa etária, escolaridade e renda familiar mensal. Observou-se correlação negativa nas variáveis

faixa etária e renda familiar mensal com o IMC, ou seja, se uma variável aumenta, a outra diminuirá. A variável escolaridade apresentou correlação moderada positiva.

Na tabela 6, pode-se observar a comparação da média dos resultados das variáveis antropométricas, % (porcentagem) de gordura corporal, % de massa muscular e edema segundo as variáveis categóricas sexo, estado civil, local do câncer e presença de metástase.

Tabela 6 – Comparação das médias dos resultados de % de gordura corporal, % de massa muscular e edema segundo as variáveis sexo, estado civil, local do câncer e presença de metástase. Uberaba (MG), 2017.

Variáveis	% de Gordura Corporal			% Massa Muscular			Edema		
	Média	Desvio padrão	<i>p</i>	Média	Desvio padrão	<i>p</i>	Média	Desvio padrão	<i>p</i>
Sexo									
Masculino	18,4	0,68	0,003	64,6	0,53	0,002	2,05	0,89	0,004
Feminino	20,7	0,59		66,0	0,62		2,46	0,99	
Estado Civil									
Com companheiro	20,1	0,65	0,004	65,8	0,59	0,003	2,26	0,98	0,003
Sem companheiro	17,3	0,60		63,8	0,49		2,35	0,89	
Local do Câncer									
Gastrointestinal	17,8	0,54	0,004	65,2	0,61	0,001	2,37	1,02	0,003
Outro	20,3	0,69		65,3	0,50		2,14	0,83	
Presença de Metástase									
Sim	19,2	0,71	0,003	64,8	0,52	0,002	2,31	0,97	0,003
Não	19,5	0,63		66,7	0,70		2,21	0,93	

Fonte: Elaborado pelas autoras, 2017.

Observa-se que as menores médias de % de gordura corporal e massa muscular foram para o sexo masculino, em indivíduos sem companheiro, com

câncer gastrointestinal e metástase. Quanto ao edema, as maiores médias foram para o sexo feminino, sem companheiro, câncer gastrointestinal e com metástase.

A tabela 7 demonstra as correlações da % de gordura corporal, % de massa muscular e edema com as variáveis faixa etária, escolaridade e renda familiar mensal.

Tabela 7 – *Correlação de Pearson* entre a % de gordura corporal, % de massa muscular e edema com as variáveis faixa etária, escolaridade e renda familiar mensal. Uberaba (MG), 2017.

Variáveis	% de Gordura Corporal		% Massa Muscular		Edema	
	<i>r</i>	<i>p</i>	<i>r</i>	<i>p</i>	<i>r</i>	<i>p</i>
Faixa etária	0,60	0,004	0,10	0,002	0,51	0,004
Escolaridade	0,11	0,002	0,003	0,004	0,02	0,003
Renda familiar mensal	-0,07	0,004	0,04	0,003	-0,08	0,004

Fonte: Elaborado pelas autoras, 2017.

Constata-se correlação negativa na variável renda familiar mensal com a % de gordura corporal e com edema, sendo inversamente proporcionais. As correlações escolaridade e renda familiar mensal com % de massa muscular e escolaridade com edema apresentaram correlação ínfima positiva. Escolaridade com % de gordura corporal e faixa etária com % de massa muscular corresponderam à correlação fraca positiva. Como correlação moderada positiva, a faixa etária com % de gordura corporal e edema.

6.3 AVALIAÇÃO SUBJETIVA GLOBAL PRODUZIDA PELO PRÓPRIO PACIENTE (ASG-PPP) E INFLUÊNCIA DAS VARIÁVEIS SOCIODEMOGRÁFICAS E CLÍNICAS

A tabela 8 explana sobre as características nutricionais relatadas pelos pacientes.

Tabela 8 – Características nutricionais relatadas pelos pacientes em tratamento quimioterápico segundo a ASG-PPP. Uberaba (MG), 2017.

Variáveis		n	%
Alterações na Ingestão Alimentar			
(Último mês)	Sem Mudanças	42	42,4
	Mais que o Normal	11	11,1
	Menos que o Normal	46	46,5
Sintomas Gastrointestinais			
(Últimas duas semanas)	Sem Problemas para se Alimentar	8	8
	Náusea	31	31,3
	Vômito	29	29,3
	Boca seca	26	26,3
	Constipação Intestinal	5	5,1
Redução de Peso			
(Últimos 6 meses)	≥20%	18	18,2
	10-19,9%	17	17,2
	2-5,9%	10	10,1
	0-1,9%	54	54,5

Fonte: Elaborado pelas autoras, 2017.

Segundo o relato dos participantes, 46,5% (n=46) estão se alimentando em uma menor quantidade que o habitual, 42,4% (n=42) não consideraram alterações e 11,1% (n=11) referiram uma maior quantidade quanto à ingestão alimentar.

Os sintomas relatados foram: náusea 31,3% (n=31), vômito 29,3% (n=29), boca seca 26,3% (n=26) e constipação intestinal 5,1% (n=5). Cerca de 8% (n=8) dos indivíduos entrevistados relataram não apresentar problemas para se alimentar.

De acordo com os pacientes, 18,2% (n=18) obteve uma perda de peso maior ou igual 20%, 17,2% (n=17) tiveram redução de 10 a 19%, 10,1% (n=10) apresentaram modificação de dois a 5,9% e 54,5% (n=54) compreendidos na classificação de zero a 1,9% de alteração do peso corporal total.

A tabela 9 apresenta a comparação das médias das características nutricionais segundo as variáveis categóricas sexo, estado civil, local do câncer e presença de metástase.

Tabela 9 – Comparação das médias dos resultados da alteração da ingestão alimentar, sintomas gastrointestinais e redução de peso segundo as variáveis sexo, estado civil, local do câncer e presença de metástase. Uberaba (MG), 2017.

Variáveis	Alteração da Ingestão Alimentar			Sintomas Gastrointestinais			Redução de Peso		
	Média	Desvio padrão	<i>p</i>	Média	Desvio padrão	<i>p</i>	Média	Desvio padrão	<i>p</i>
Sexo									
Masculino	2,09	1,01	0,004	4,82	3,66	0,004	3,41	1,72	0,001
Feminino	1,91	0,97		5,16	3,7		3,98	1,55	
Estado Civil									
Com companheiro	1,97	0,97	0,003	3,92	3,14	0,001	3,38	1,64	0,001
Sem companheiro	2,12	1,07		5,34	3,78		3,75	1,74	
Local do Câncer									
Gastrointestinal	2,06	0,92	0,001	5,86	3,94	0,001	3,53	1,74	0,002
Outro	1,98	1,03		4,46	3,43		2,73	1,62	
Presença de Metástase									
Sim	2,05	0,99	0,003	5,25	3,83	0,004	3,21	1,63	0,002
Não	1,88	0,99		4,88	3,63		2,80	1,71	

Fonte: Elaborado pelas autoras, 2017.

As maiores médias quanto à alteração da ingestão alimentar foram do sexo masculino, sem companheiro, câncer gastrointestinal e presença de metástase. Quanto à presença de sintomas gastrointestinais e redução de peso, o sexo

feminino, sem companheiro, câncer gastrointestinal e com presença de metástase apresentaram médias mais elevadas.

Podem-se analisar as correlações da alteração da ingestão alimentar, sintomas gastrointestinais e redução de peso com as variáveis faixa etária, escolaridade e renda familiar mensal conforme a tabela 10.

Tabela 10 – *Correlação de Pearson* entre a alteração da ingestão alimentar, sintomas gastrointestinais e redução de peso com as variáveis faixa etária, escolaridade e renda familiar mensal. Uberaba (MG), 2017.

Variáveis	Alteração da Ingestão Alimentar		Sintomas Gastrointestinais		Redução de Peso	
	<i>r</i>	<i>p</i>	<i>r</i>	<i>p</i>	<i>r</i>	<i>p</i>
Faixa etária	-0,14	0,001	0,07	0,004	0,12	0,002
Escolaridade	0,01	0,004	-0,02	0,003	-0,05	0,004
Renda familiar mensal	0,10	0,003	-0,07	0,004	-0,14	0,001

Fonte: Elaborado pelas autoras, 2017.

A correlação das variáveis escolaridade e renda familiar mensal com sintomas gastrointestinais e redução de peso foi classificada como ínfima negativa. A faixa etária com a alteração de a ingestão alimentar e renda familiar mensal com a redução de peso foram consideradas como correlação fraca negativa. Enquadrou-se como ínfima positiva a correlação entre escolaridade e alteração da ingestão alimentar. Já as variáveis renda familiar mensal com alteração de a ingestão alimentar e faixa etária com redução de peso apresentaram correlação fraca positiva.

A tabela 11 apresenta a categorização do estado nutricional e grau de intervenção nutricional segundo a ASG-PPP.

Tabela 11 – Caracterização do estado nutricional e grau de intervenção profissional de pacientes em tratamento quimioterápico segundo a ASG-PPP. Uberaba (MG), 2017.

Variáveis	n	%
Categorização do Estado Nutricional		
Bem Nutrido	31	31,3
Moderadamente Desnutrido	37	37,4
Gravemente Desnutrido	31	31,3
Grau de Intervenção Profissional		
0-1	29	29,3
2-3	21	21,2
4-8	25	25,3
≥9	24	24,2

Fonte: Elaborado pelas autoras, 2017.

Em relação à categorização segundo os critérios analisados pela ASG-PPP, os escores gerados classificaram os indivíduos quanto ao estado nutricional, sendo 31,3% (n=31) classificados como “bem nutrido”, 37,4% (n=37) identificados como “moderadamente desnutrido” e 31,3% (n=31) como “gravemente desnutrido”.

Quanto ao grau de intervenção profissional, constatou-se que 29,3% (n=29) não necessitam de intervenção nutricional no momento, porém a reavaliação é necessária, 21,2% (n=21) carecem de educação nutricional individual e para a família, feito pelo nutricionista, com intervenção farmacológica quando verificada a necessidade por exames e indicadores laboratoriais. Cerca de 25,3% (n=25) requer intervenção nutricional realizada pelo nutricionista, em conjunto com o enfermeiro ou médico e 24,2% (n=24) precisam de importante intervenção nutricional para controlar os sintomas.

A tabela 12 explana sobre a comparação das médias da caracterização do estado nutricional e grau de intervenção profissional de acordo com a ASG-PPP

segundo as variáveis categóricas sexo, estado civil, local do câncer e presença de metástase.

Tabela 12 – Comparação das médias dos resultados da categorização do estado nutricional e grau de intervenção profissional segundo as variáveis sexo, estado civil, local do câncer e presença de metástase. Uberaba (MG), 2017.

Variáveis	Categorização do Estado Nutricional			Grau de Intervenção Profissional		
	Média	Desvio padrão	<i>p</i>	Média	Desvio padrão	<i>p</i>
Sexo						
Masculino	2,09	0,81	0,004	2,55	1,19	0,003
Feminino	1,88	0,76		2,30	1,10	
Estado Civil						
Com companheiro	1,93	0,77	0,001	2,34	1,12	0,003
Sem companheiro	2,19	0,84		2,73	1,21	
Local do Câncer						
Gastrointestinal	2,05	0,79	0,003	2,51	1,16	0,004
Outro	1,92	0,80		2,33	1,14	
Presença de Metástase						
Sim	2,02	0,80	0,004	2,48	1,16	0,004
Não	2,00	0,78		2,33	1,12	

Fonte: Elaborado pelas autoras, 2017.

Na categorização do estado nutricional e no grau de intervenção profissional, as variáveis sexo masculino, sem companheiro, câncer gastrointestinal e presença de metástase obtiveram as maiores médias.

Realizou-se a correlação da categorização do estado nutricional e do grau de intervenção profissional com as variáveis faixa etária, escolaridade e renda familiar mensal, de acordo com a tabela 13.

Tabela 13 – *Correlação de Pearson* entre a categorização do estado nutricional e do grau de intervenção profissional com as variáveis faixa etária, escolaridade e renda familiar mensal. Uberaba (MG), 2017.

Variáveis	Categorização do Estado Nutricional		Grau de Intervenção Profissional	
	<i>r</i>	<i>p</i>	<i>r</i>	<i>p</i>
Faixa etária	-0,08	0,004	-0,09	0,003
Escolaridade	0,13	0,001	0,12	0,002
Renda familiar mensal	0,09	0,003	0,11	0,002

Fonte: Elaborado pelas autoras, 2017.

A faixa etária correlacionada com a categorização do estado nutricional e grau de intervenção representou uma correlação ínfima negativa. A renda familiar mensal com a categorização do estado nutricional pode ser classificada como ínfima positiva. Como correlação fraca positiva, podem-se considerar as variáveis renda familiar mensal com o grau de intervenção profissional e escolaridade com ambos os critérios avaliados.

6.4 ANÁLISE DA INFLUÊNCIA DAS VARIÁVEIS ANTROPOMÉTRICAS E CARACTERÍSTICAS NUTRICIONAIS NO ÍNDICE DE MASSA CORPORAL (IMC) E AVALIAÇÃO SUBJETIVA GLOBAL PRODUZIDA PELO PRÓPRIO PACIENTE (ASG-PPP)

A tabela 14 demonstra a correlação do IMC com as variáveis antropométricas e características nutricionais.

Tabela 14 - *Correlação de Pearson* entre o IMC com as variáveis antropométricas e características nutricionais. Uberaba (MG), 2017.

Variáveis	IMC	
	<i>r</i>	<i>p</i>
% de Gordura Corporal	0,61	0,001
% de Massa Muscular	0,06	0,003
Edema	0,25	0,001
Alteração da Ingestão Alimentar	0,15	0,001
Sintomas Gastrointestinais	0,28	0,004
Redução de Peso	0,27	0,003

Fonte: Elaborado pelas autoras, 2017.

A partir da análise, pode-se classificar a correlação de % de gordura corporal com o IMC como moderada positiva. A porcentagem de massa muscular apresenta correlação ínfima positiva. Já as variáveis edema, alteração da ingestão alimentar, sintomas gastrointestinais e redução de peso são correlações fracas positivas.

Na tabela 15, observa-se a correlação da categorização do estado nutricional e do grau de intervenção profissional segundo a ASG-PPP com a antropometria e as características nutricionais.

Tabela 15 – *Correlação de Pearson* entre a categorização do estado nutricional e do grau de intervenção profissional com a antropometria e as características nutricionais. Uberaba (MG), 2017.

Variáveis	Categorização do Estado Nutricional		Grau de Intervenção Profissional	
	<i>r</i>	<i>p</i>	<i>r</i>	<i>p</i>
IMC	0,06	0,003	0,10	0,002
% de Gordura Corporal	0,41	0,001	0,46	0,001
% de Massa Muscular	0,68	0,001	0,72	0,002
Edema	0,61	0,003	0,55	0,001
Alteração da Ingestão Alimentar	0,56	0,001	0,55	0,002

(Continuação)

Variáveis	Categorização do Estado Nutricional		Grau de Intervenção Profissional	
	<i>r</i>	<i>p</i>	<i>r</i>	<i>p</i>
Sintomas Gastrointestinais	0,17	0,003	0,20	0,004
Redução de Peso	0,70	0,001	0,70	0,001

Fonte: Elaborado pelas autoras, 2017.

De acordo com a correlação, pode-se considerar como moderada positiva as variáveis de % de massa muscular, presença de edema, alterações de a ingestão alimentar e de peso corporal com ambos os critérios avaliados. A % de gordura corporal e a presença de sintomas gastrointestinais apresentaram correlação fraca positiva e o IMC foi infimamente positivo.

7 DISCUSSÃO

7.1 CARACTERIZAÇÃO SOCIODEMOGRÁFICA E CLÍNICA DA POPULAÇÃO

A partir da pesquisa, observou-se a predominância do sexo masculino 56,6% (n=56) nos indivíduos analisados. Este resultado corrobora com os estudos de Hackbarth e Machado (2015), cujo sexo masculino representou 70% da amostra e Vila et al. (2016), correspondendo a 55% dos participantes. Esta representatividade pode ser associada à resistência dos homens aos cuidados de saúde, comportamento enraizado em nossa sociedade e ainda notório nos dias atuais (LEVORATO et al., 2014).

Quanto a idade, 40,4% (n=40) foram referentes à faixa etária de 50 a 64 anos em contrapartida com a investigação de Brito et al. (2017), que apresentou 65% pertencentes à terceira idade. Devido ao aumento da expectativa de vida e conseqüentemente o engrandecimento da longevidade, a idade avançada se apresenta como um fator de risco para o surgimento do câncer (VERAS, 2009).

Cerca de 70% dos óbitos, por causa oncológica, ocorrem em idosos com 65 anos ou mais (AALDRIKS, 2011). No presente estudo, justifica-se a menor frequência de idosos pelo instrumento ASG-PPP ser auto aplicado. Sabe-se que o grau de escolaridade de idosos tende a ser menor se comparado às demais gerações, devido ao baixo acesso à educação (LUZ, 2015).

Em relação ao estado civil, 53,5% (n=53) se intitularam como casados e 7,1% (n=7) como amasiados, totalizando-se em 60,6% (n=60) de participantes com companheiros, sendo considerado um ponto de suporte ao indivíduo. Em um estudo fenomenológico, buscou-se compreender os sentimentos do acompanhante do doente com câncer, sendo relatado o fato de se preocupar com o paciente, demonstrando apoio e ajuda na superação do problema (WAKIUCHI et al., 2017).

Cerca de 26,3% (n=26) da amostra estudaram entre quatro e sete anos e 25,3% (n=25) entre um e três anos, compatível com a pesquisa sobre a caracterização de pacientes com feridas neoplásicas, que apresentou 47,1%

(LISBOA; VALENÇA, 2016). O nível de escolaridade pode ser determinante na evolução da doença, visto que quanto menor o tempo de estudo, maior a dificuldade na percepção dos indícios da doença, recorrendo tardiamente ao auxílio médico e consequentemente ao tratamento (PEDRUZZI et al., 2011).

A renda familiar mensal de 56,6% (n=56), dos participantes se compreendeu na faixa de 1,1 a dois salários mínimos, ou seja, entre R\$ 937,00 e R\$ 1874,00, de acordo com o salário mínimo no período da coleta dos dados. No estudo de Haddad et al. (2015), a média salarial de 62 mulheres com câncer de mama foi de R\$ 1735,00, cujos autores associaram ao baixo grau de escolaridade da amostra. Melhores condições econômicas estão atreladas ao benefício de uma cobertura por plano de saúde, com acesso e agilidade à exames e tratamento, o que influencia diretamente na morbidade e mortalidade de pacientes oncológicos (SHI et al., 2015).

Sobre o local do câncer, o gastrointestinal apresentou uma maior frequência 36,4% (n=36), corroborando com o estudo de Rodrigues et al. (2016), que listou como efeitos colaterais o estresse, a náusea e alopecia. Se tratando de desnutrição, o câncer gastrointestinal é o local que mais afeta o estado nutricional de um indivíduo (RYU; KIM, 2010).

O câncer de mama foi a segunda maior frequência, com representatividade de 11,1% (n=11). Numa pesquisa descritiva exploratória, com amostra constituída por 58 pacientes com câncer de mama em quimioterapia, identificou-se a taxa crescente de prevalência da doença em mulheres com mais de 50 anos. (GONÇALVES et al., 2014). Segundo o estudo de Santos (2016), constatou-se que a maioria das mulheres detectou o nódulo na mama realizando o autoexame das mamas (AEM), sendo ressaltada a importância da promoção de campanhas educativas.

Quanto à metástase, 24,2% (n=24) apresentaram a condição, o que pode propiciar um risco nutricional para o indivíduo, requerendo uma maior atenção e cuidado (CAPRA et al., 2001).

7.2 AVALIAÇÃO DA ANTROPOMETRIA E INFLUÊNCIA DAS VARIÁVEIS SOCIODEMOGRÁFICAS E CLÍNICAS

Cerca de 60,6% (n=60) dos participantes foram classificados como eutróficos, corroborando com o estudo de Santos et al. (2014), que dos 96 indivíduos avaliados, 35,4% foram classificados como adequados. A manutenção do peso corporal ideal pode prevenir e/ou controlar cerca de 30 a 40% de todos os tipos de neoplasias, evidenciando a importância da vigilância antropométrica (WCRF/AICR, 1997).

A desnutrição pode ser considerada como uma síndrome multifatorial decorrente do câncer, e é caracterizada pela perda contínua de massa muscular (com ou sem perda de massa gorda), gerando impacto na capacidade funcional (FEARON et al., 2011). Em 2008, Evans et al., definiram que anemia, ingestão alimentar insuficiente, local do câncer, estadiamento do tumor e tratamento são fatores contribuintes para a perda de massa gorda e muscular.

No presente estudo, constatou-se que 24,2% (n=24) apresentaram depleção de gordura corporal e 51,4% (n=51) com depleção grave ou moderada de massa muscular. Compatível com a prevalência estimada de 40 a 80% de desnutrição em pacientes oncológicos (GUPTA et al., 2006; THORESEN et al., 2013). Em 2009, Hortegal et al., detectaram desnutrição de 60% dos pacientes de acordo com circunferência do braço e 73,3% em relação à circunferência muscular.

A presença de edema compromete a exatidão do diagnóstico nutricional por meio do IMC (CANDELA et al., 2004). Neste estudo, apenas 12,1% (n=12) dos pacientes não apresentaram edema, sendo 37,4% (n=37) caracterizado com edema leve, 27,3% (n=27) moderado e 23,2% (n=23) grave, mascarando os resultados antropométricos. A quimioterapia ocasiona o aumento do surgimento de edema, sendo observada uma correlação positiva com a doença nos estágios mais avançados (MARKIEWICZ et al., 1996; LORENZATTO et al., 1995).

A antropometria sofre interferência das características sociodemográficas. A média mais baixa de IMC, % de gordura corporal e % de massa muscular foi para o sexo masculino, pois se comparados ao gênero feminino, os homens se apresentam

menos atentos quanto às alterações corporais, havendo menor prática ao autocuidado (JIANG et al., 2014).

A faixa etária mais elevada, indivíduos sem companheiros, baixa escolaridade e menor renda mensal familiar estão associadas ao pior diagnóstico nutricional e à redução do tempo de sobrevivência de pacientes oncológicos (ROCK et al., 2012). Estes dados corroboram com o estudo de Pelsler et al. (2014), cujos fatores foram associados de forma individual e combinada, resultando em um maior risco (46%) de mortalidade.

Quanto ao local do câncer, pacientes com câncer gastrointestinal podem apresentar inapetência, má absorção e digestão, o que acarreta em complicações no estado nutricional. (ROSS et al., 2006). No estudo de Dias et al. (2006), a amostra caracterizada pela neoplasia gastrointestinal demonstrou depleção leve com percentual de perda ponderal expressivo.

Segundo Padilha (2002), a prevalência de desnutrição em pacientes oncológicos é de aproximadamente 15 a 25%, estando presente em praticamente em todos os quadros de metástase.

7.3 AVALIAÇÃO SUBJETIVA GLOBAL PRODUZIDA PELO PRÓPRIO PACIENTE (ASG-PPP) E INFLUÊNCIA DAS VARIÁVEIS SOCIODEMOGRÁFICAS E CLÍNICAS

No presente estudo, 46,5% (n=46) dos participantes relataram uma menor ingestão alimentar se comparada ao habitual. A interação tumor-hospedeiro e o tratamento quimioterápico atuam como pivôs para esta alteração, podendo ocasionar um quadro de desnutrição (SILVA et al., 2012).

A alimentação insuficiente proporciona a negatividade do balanço energético e proteico, provocando a perda de peso, catabolismo muscular, desnutrição e anorexia (FEARON et al., 2012).

Tartari et al. (2010), constatou em seu estudo, que as necessidades energéticas de pacientes em quimioterapia não foram alcançadas, notando-se a depleção de massa muscular e risco nutricional.

Em um ensaio clínico randomizado, verificou-se a menor ingestão calórica (cerca de 400 kcal) dos participantes correspondentes à faixa etária compreendida entre 51 a 60 anos. Destes, 67,9% apresentavam escolaridade inferior a oito anos e 83% declararam ter renda per capita igual ou inferior a dois salários mínimos (AMBROSI, 2010).

Os sintomas gastrointestinais são potencializadores da inibição do apetite e podem ser ocasionados pelo uso das drogas quimioterápicas (DUVAL et al., 2010; IKEMORE et al., 2003). Nesta pesquisa, apenas 8% (n=8) dos indivíduos não relataram problemas desse espectro, sendo a náusea e o vômito os mais citados. Na pesquisa de Inui (2002), foram elencados os seguintes fatores motivacionais à diminuição da ingesta: náusea, vômito, paladar alterado, boca seca e dor. Segundo a análise de Dias et al. (2006), observou-se maiores referências para náuseas, vômitos, anorexia e constipação. Cerca de 30% dos pacientes em tratamento quimioterápico listam a náusea como desconforto, sendo diretamente associada ao vômito (DANIEL et al., 2001).

Em relação ao peso, considera-se como fator de risco de mortalidade uma perda superior à 10% em seis meses, sendo associada à diminuição espontânea e não intencional do apetite (SHILS; SHIKE, 2003; STRASSER, 2003).

Quanto ao local do câncer, cerca de 80% dos pacientes com tumores no trato gastrointestinal apresentam perda significativa de peso (WAITZBERG et al., 2004). Em concordância com o presente estudo, Oliveira et al. (2015) verificaram perda de peso, nos últimos seis meses, em 56,5% da amostra com câncer gastrointestinal. Segundo a investigação realizada pelo Inquérito Brasileiro de Nutrição Oncológica (IBNO, 2013), houve perda de peso e desnutrição em 45,1% dos pacientes avaliados.

Como tratamento profilático, encontra-se o uso de tubo de gastrostomia ou de jejunostomia, especialmente quando se trata de tumores esofágicos (RADEMAKER et al., 2003; GABOR et al., 2005).

Na categorização da ASG-PPP, 31,3% (n=31) foram classificados como “bem nutrido”, 37,4% (n=37) como “moderadamente desnutrido” e 31,3% (n=31) como

“gravemente desnutrido”. No estudo transversal de Colling et al. (2012), da amostra de 83 participantes, 40% enquadraram-se em “bem nutrido” e 60% em “moderadamente desnutrido”, não havendo prevalência de “gravemente desnutrido”. Já na pesquisa prospectiva de Khoshnevis et al. (2012) com 416 pacientes oncológicos, 47% eram “bem nutrido”, 29% “moderadamente desnutrido” e 24% representavam a classificação “gravemente desnutrido”, havendo a constatação de maior mortalidade nesses indivíduos.

No estudo intitulado de “Caquexia em Pacientes Oncológicos Internados em um Programa de Internação Domiciliar Interdisciplinar”, dos 65 pacientes desnutridos, 55% eram do sexo masculino, com idade aproximada de 59 anos e 66% com a presença de metástase (DUVAL et al., 2010).

Zhang et al. (2014), aplicou a ASG-PPP aos pacientes com câncer gastrointestinal, resultando-se em necessidade de intervenção em 98% dos casos. Houve a implantação da terapia nutricional, obtendo-se a melhora do estado nutricional de 54% desses indivíduos.

7.4 ANÁLISE DA INFLUÊNCIA DAS VARIÁVEIS ANTROPOMÉTRICAS E CARACTERÍSTICAS NUTRICIONAIS NO ÍNDICE DE MASSA CORPORAL (IMC) E AVALIAÇÃO SUBJETIVA GLOBAL PRODUZIDA PELO PRÓPRIO PACIENTE (ASG-PPP)

Observaram-se discrepâncias entre o diagnóstico nutricional gerado pela aplicação dos instrumentos, sendo considerados 9,1% (n=9) desnutridos de acordo com o IMC, 37,4% (n=37) como “moderadamente desnutrido” e 31,3% (n=31) como “gravemente desnutrido” segundo a ASG-PPP.

No estudo de Santos et al. (2014), a análise realizada pelo o IMC indicou 29,2% indivíduos com déficit ponderal; enquanto, pela ASG-PPP, o percentual de desnutrição (moderadamente e gravemente desnutrido) alcançou 43,8%.

Em 2007, Ulsenheimer et al. (2007), também verificaram a incompatibilidade entre os instrumentos, identificando 50% de pacientes desnutridos pela ASG-PPP e apenas 5% segundo o IMC.

O prognóstico inconsistente entre os métodos IMC e ASG-PPP para pacientes oncológicos em quimioterapia, se dá por conta da presença de edemas, ascite e o desequilíbrio de líquidos corpóreos, subestimando-se o diagnóstico proveniente da antropometria (BAXTER et al., 2005).

Sob outra ótica, Ramos et al. (2010) definiram que para uma avaliação completa, deve haver a aplicabilidade de ambos os métodos, utilizando-se os diagnósticos para um único fim. Segundo os autores, o IMC e a ASG-PPP são instrumentos complementares, ficando o diagnóstico do excesso de peso a cargo do IMC e para a ASG-PPP, a identificação da desnutrição e dos fatores com maior impacto no déficit ponderal. O estudo revelou que tanto para a antropometria, quanto para a ASG-PPP, o tipo de tratamento e o estadiamento da doença exercem influência.

Na literatura, não há constatação exata sobre qual o melhor método de avaliação para os pacientes oncológicos em quimioterapia, porém a sensibilidade da ASG-PPP perante a desnutrição pode atender de forma mais abrangente quanto à necessidade de intervenção (SUNGURTEKIN et al., 2004; OTTERY, 1996; CUTSEM; ARENDS, 2005).

Segundo Bodinsk (2001) “pacientes que recebem um ótimo atendimento nutricional têm taxa de sobrevida aumentada e se adaptam melhor aos programas de reabilitação”. Desta forma, a avaliação nutricional deve ser replicada periodicamente durante todo o tratamento, em busca da prevenção de uma piora no estado nutricional do indivíduo.

8 CONCLUSÃO

Este estudo analisou o estado nutricional de indivíduos em tratamento quimioterápico. Realizou-se a caracterização sociodemográfica e clínica, avaliando a influência dessas variáveis na antropometria, composta por IMC, % de gordura corporal, % de massa muscular e edema, e na ASG-PPP, considerando a alteração de a ingestão alimentar, sintomas gastrointestinais, redução de peso, categorização do estado nutricional e grau de intervenção profissional.

A amostra (n=99) caracterizou-se com predomínio do sexo masculino, faixa etária de 50 a 64 anos, entre quatro e sete anos de estudo, com companheiros e renda familiar de 1,1 a dois salários mínimos. Com relação aos aspectos clínicos, a maior parte apresentou câncer gastrointestinal e sem a presença de metástase.

O sexo masculino, indivíduos sem companheiros, câncer gastrointestinal e presença de metástase apresentaram as médias mais significativas para o IMC, % de gordura corporal, % de massa muscular, categorização do estado nutricional e grau de intervenção profissional. Para o edema, sintomas gastrointestinais e redução de peso, houve a diferença no sexo, sendo ressaltado o feminino.

O IMC da maioria foi classificado como adequado, havendo correlação positiva com a escolaridade, % de gordura corporal, % de massa muscular e edema. Faixa etária e renda familiar mensal apresentaram correlação negativa, ou seja, se uma variável aumenta, a outra diminuirá.

Quanto à % de gordura corporal, 57,6% (n=57) foram classificados como adequados, constatando-se como correlação positiva a escolaridade e faixa etária. A renda familiar mensal apresentou correlação negativa.

Em relação à massa muscular, 51,5% (n=51) apresentaram depleção grave ou moderada. Obteve-se a correlação positiva com escolaridade, renda familiar mensal e faixa etária.

Sobre o edema, 37,4% (n=37) dos indivíduos apresentaram classificação leve, 27,3% (n=27) moderada, 23,2% (n=23) grave e 12,1% (n=12) não possuíam a

presença. Observou-se correlação negativa na variável renda familiar mensal. Como correlação positiva, a escolaridade e faixa etária.

Na alteração da ingestão alimentar, 46,5% (n=46) consideraram se alimentar em uma menor quantidade que o habitual, havendo correlação negativa com a faixa etária. Como positiva, a escolaridade e renda familiar mensal.

Apenas 8% (n=8) dos indivíduos relataram a ausência de sintomas gastrointestinais. Os sintomas mais referidos foram náusea 31,3% (n=31) e vômito 29,3% (n=29). A escolaridade e renda familiar mensal apresentaram correlação negativa, sendo a faixa etária positiva.

De acordo com os pacientes, 18,2% (n=18) obteve perda de peso maior ou igual a 20%, 17,2% (n=17) tiveram alteração de 10 a 19%, 10,1% (n=10) apresentaram modificação de dois a 5,9% e 54,5% (n=54) compreendidos na classificação de zero a 1,9%. Observou-se correlação negativa nas variáveis escolaridade e renda familiar mensal. A faixa etária foi classificada como correlação positiva.

Em relação à categorização, segundo os critérios analisados pela ASG-PPP, 31,3% (n=31) foram classificados como “bem nutrido”, 37,4% (n=37) identificados como “moderadamente desnutrido” e 31,3% (n=31) como “gravemente desnutrido”.

Quanto ao grau de intervenção profissional, constatou-se que 29,3% (n=29) não necessitam de intervenção nutricional no momento, 21,2% (n=21) carecem de educação nutricional individual e para a família, 25,3% (n=25) requerem intervenção nutricional e 24,2% (n=24) precisam de importante intervenção nutricional para controlar os sintomas.

Como correlação negativa da categorização do estado nutricional e do grau de intervenção, obteve-se a faixa etária. Como positiva, as variáveis sociodemográficas: renda familiar mensal e escolaridade, os aspectos antropométricos: IMC, % de gordura corporal, % de massa muscular e edema, e as características nutricionais: alterações na ingestão alimentar, sintomas gastrointestinais e redução de peso corporal.

9 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pode-se considerar como limitação do estudo o tamanho amostral, que está associado ao seguinte critério de inclusão: estar em tratamento a partir do terceiro ciclo de quimioterapia.

As alterações da composição corporal, alimentação e o surgimento de sintomas gastrointestinais estão presentes no quadro de indivíduos submetidos ao tratamento, e podem ser revertidos e/ou amenizados com a intervenção profissional especializada.

Nota-se pouco esclarecimento dos participantes em relação à nutrição e a importância desta para o tratamento e cura do câncer. Houve surpresa por parte destes durante a aplicação do instrumento, quando foram indagados sobre a alteração de peso, avaliando-se quanto e qual o período de tempo em que ocorreu. Percebe-se que há a normalização e aceitação dos pacientes perante as consequências que a neoplasia e a quimioterapia acarretam no estado nutricional, minando a busca por amparo profissional.

Houve o esclarecimento da importância do acompanhamento especializado, sendo encaminhados ao Ambulatório de Nutrição do Hospital das Clínicas da UFTM àqueles que a necessidade de intervenção foi detectada.

A educação nutricional deve ser intensificada nos serviços de saúde, de forma que a população tenha acesso a informações pertinentes para a promoção da qualidade de vida. Estudos, como este, são de suma importância para a saúde pública, devendo haver a intensificação da pesquisa na temática.

REFERÊNCIAS

AALDRIKS; A.A. et al. Predictive value of geriatric assessment for patients older than 70 years, treated with chemotherapy. **Critical Reviews in Oncology Hematology**, Itália, v. 79(2), p. 205-212. 2011.

ACSM. The Physician and Sportsmedicine. **Annual Meeting of the American College of Sports Medicine**, USA, v. 14(4), p. 56–58. 1986.

AL-GHAZAL, S.K. **The Valuable Contribution of al-Razi (Rhazes) to the History of Pharmacy**. Foundation for Science Technology and Civilisation. Inglaterra, 2007. Disponível em:

<http://www.muslimheritage.com/uploads/The_Valuable_Contributions_of_al-Razi_in_the_History_of_Pharmacy.pdf>. Acesso em: 28 out. 2016.

AMBROSI, C. **Alterações antropométricas e no consumo alimentar de frutas, legumes, verduras, leguminosas, energia, fibras e nutrientes em mulheres após o tratamento do câncer de mama, Florianópolis, SC**. Dissertação (Mestrado em Nutrição) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2010.

AUGUST, D. A.; HUHMANN, M. B. American society for parenteral and enteral nutrition (a.s.p.e.n.) board of directors. **Journal of parenteral and enteral nutrition**, USA, v. 33, n. 5, p. 472-500. 2009.

BARRERA, R. Nutritional support in cancer patients. **Journal of Parenteral and Enteral Nutrition**, América do Norte, v. 26, p. 563-571. 2002.

BARROS, A.L.B.L. **Anamnese e Exame Físico: avaliação diagnóstica de enfermagem no adulto**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2015. p. 472.

BAUER, J.; CAPRA, S.; FERGUSON, M. Use of the scored Patient-Generated Subjective Global Assessment (PG-SGA) as a nutrition assessment tool in patients with cancer. **European Journal of Clinical Nutrition**, Londres, v. 56, n. 8, p. 779-785. 2002.

BAXTER, N.N. et al. Lymph node evaluation in colorectal cancer patients: a population-based study. **Journal of the National Cancer Institute**, Inglaterra, v. 97(3). 2005.

BODINSK, L.H. **Dietoterapia: Princípios e Práticas**. 4. ed. São Paulo: Atheneu, 2001. p. 397.

BRITO, D.T.F. et al. Neoplastic wounds: socio-demographic, clinical and therapeutic profile of patients with skin cancer. **Journal of Nursing**, Recife, v. 11(7), p. 2916-28. 2017.

CANDELA, C.G. et al. Evaluación del estado nutricional en el paciente oncológico. **Soporte Nutricional en el Paciente Oncológico**, Madrid, v. 4(1), p. 43-56. 2004.

CAPRA, S. et al. Cancer: impact of nutrition intervention outcome-nutrition issues for patients. **Nutrition**, USA, v. 17(9), p. 769-72. 2001.

CARDOSO, D.H. et al. Cuidados paliativos na assistência hospitalar: a vivência de uma equipe multiprofissional. **Texto Contexto Enfermagem**, Florianópolis, v. 22(4), p. 1134-41, 2013.

CARVALHO, G. et al. Qual a relevância da Nutrição oncológica? **Acta Medica Portuguesa**, Portugal, v. 24(4), p. 1041-1050. 2011.

CEInfo. **Estado nutricional, insatisfação em relação ao peso atual e comportamento relacionado ao desejo de emagrecer na cidade de São Paulo**. Secretaria Municipal da Saúde. Coordenação de Epidemiologia e Informação (CEInfo). São Paulo, 2010. Disponível em: < <http://www.prefeitura.sp.gov.br> > Acesso em: 15 out. 2016.

CENTRO DE COMBATE AO CÂNCER. **Sintomas e diagnóstico**. Centro de Combate ao Câncer. São Paulo, 2016. Disponível em: <<http://www.cccancer.net/sintomas-e-diagnosticos/>> Acesso em: 28 out. 2016.

CHUMLEA, W.M.C. et al. Prediction of body weight for the nonambulatory elderly from anthropometry. **Journal of the American Dietetic Association**, USA, v. 88(5), p. 564-8. 1988.

CHUMLEA, W.M.C. et al. Prediction of stature from knee height for black and white adults and children with application to mobility impaired or handicapped persons. **Journal of the American Dietetic Association**, USA, v. 94(12), p. 1385-8. 1994.

COLLING, C. et al. Pacientes submetidos à quimioterapia: Avaliação Nutricional Prévia. **Revista Brasileira de Cancerologia**, Rio de Janeiro, v. 58(4), p. 611-617. 2012.

CUPPARI, L. **Guia de nutrição: nutrição clínica no adulto**. 2. ed. São Paulo: Manole, 2005. p. 578.

CUTSEM, E. V.; ARENDS, J. The causes and consequences of cancer associated malnutrition. **European Journal of Oncology Nursing**, Londres, v. 9, p. 51-63. 2005.

DANIEL, M.C. et al. Nausea, Vomiting, and Retching: Complex Problems in Palliative Care. **CA: A Journal for Clinicians**, Boston, v. 51, p. 232-248. 2001.

DEUTSCH, J.; KOLHOUSE, J. F. Assessment of gastrointestinal function and response to megestrol acetate in subjects with gastrointestinal cancers and weight loss. **Support Care Cancer**, USA, v. 12, n. 7, p. 503-10, 2004.

DIAS, V.M. et al. O grau de interferência dos sintomas gastrintestinais no estado nutricional do paciente com câncer em tratamento quimioterápico. **Revista Brasileira de Nutrição Clínica**, Porto Alegre, v. 21(2), p. 104-10. 2006.

DUNCAN, B.B.; et al. Doenças Crônicas não transmissíveis no Brasil: prioridade para enfrentamento e investigação. **Revista Saúde Pública**. São Paulo, v. 46, supl. 1, p. 126-134. 2012.

DUVAL, P.A. et al. Caquexia em pacientes oncológicos internados em um programa de internação domiciliar interdisciplinar. **Revista brasileira de Cancerologia**, Rio de Janeiro, v. 56(2), p. 207-12. 2010.

EVANS, W.J. et al. Cachexia: a new definition. **Clinical Nutrition**, Londres, v. 27(6), p. 793-9. 2008.

FEARON, K. et al. Definition and classification of cancer cachexia: an international consensus. **Lancet Oncology**, USA, v. 12(5), p. 489-95. 2011.

FEARON, K.C. The 2011 ESPEN Arvid Wretling lecture: cancer cachexia: the potential impact of translational research on patient-focused outcomes. **Clinical Nutrition**, v. 31(5), p. 577-82. 2012.

FRISANCHO, A.R. **Anthropometric standards for the assessments of growth and nutritional status**. 1. ed. USA: University of Michigan Press, 1990. p. 189.

GABOR, S. et al. Early enteral feeding compared with parenteral nutrition after oesophageal or oesophagogastric resection and reconstruction. **British Journal of Nutrition**, Reino Unido, v. 93, p. 509-513. 2005.

GONÇALVES, L.L.C. et al. Barreiras na atenção em saúde ao câncer de mama: percepção de mulheres. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 48(3), p. 394-400. 2014.

GONZALEZ, M.C. et al. Validação da versão em português da avaliação subjetiva global produzida pelo paciente. **Revista Brasileira de Nutrição Clínica**, Porto Alegre, v. 25(2), p. 102-8. 2010.

GUPTA, D., et al. Malnutrition was associated with poor quality of life in colorectal cancer: a retrospective analysis. **Journal Clinical Epidemiology**, América do Norte, v. 59(7), p. 704-9. 2006.

HACKBARTH, L.; MACHADO, J. Estado nutricional de pacientes em tratamento de câncer gastrointestinal. **Revista Brasileira de Nutrição Clínica**, Porto Alegre, v. 30 (4), p. 271-5. 2015.

HADDAD, N.C. et al. Perfil sociodemográfico e de saúde de mulheres submetidas à cirurgia para câncer de mama. **Revista Hospital Universitário Pedro Ernesto**, Rio de Janeiro, v. 14(1), p. 28-35. 2015.

HANAHAN, D.; WEINBERG, R.A. Hallmarks of Cancer: The Next Generation. **CellPress**, USA, v. 144 (5), p. 646–74. 2011.

HEYWARD, V.H.; STOLARCZYK. **Avaliação da composição corporal aplicada**. 1. ed. Rio de Janeiro: Manole; 2000. p. 243.

HILBE, J. M. **Logistic regression models**. 1. ed. USA: Chapman & Hall Book. Arizona, USA, 2009. p. 637.

HORTEGAL, E.V. et al. Estado nutricional de pacientes oncológicos atendidos em um hospital geral em São Luís-MA. **Revista do Hospital das Clínicas**, Maranhão, v. 10(1), 14-8. 2009.

IBGE. **Indicadores Sociodemográficos**: prospectivos para o Brasil 1991 – 2030. Instituto Brasileiro de Geografia Estatística. Rio de Janeiro, 2006. Disponível em: < https://ww2.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/projecao_da_populacao/publicacao_UNFPA.pdf> Acesso em: 27 out. 2016.

IBNO. **Inquérito brasileiro de nutrição oncológica**. Instituto Nacional De Câncer José de Alencar Gomes da Silva. Ministério da Saúde. 1. ed. Rio de Janeiro. 2013. Disponível em: < http://www1.inca.gov.br/inca/Arquivos/IBNO_completo_2.pdf> Acesso em: 8 set. 2017.

IKEMORE, E.H. et al. **Nutrição em Oncologia**. 1. ed., São Paulo: Editora Tecmedd, 2003. p. 471.

INCA. **Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (INCA)**. Ministério da Saúde. 2. ed. Rio de Janeiro, 2015. Disponível em: <<http://www2.inca.gov.br>> Acesso em: 28 out. 2016.

INCA. **Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (INCA)**. Ministério da Saúde. 2. ed. Rio de Janeiro, 2016. Disponível em: <<http://www2.inca.gov.br>> Acesso em: 28 out. 2016.

INUI, A.M. Cachexia Syndrome: Current Issues in Research and Management. **CA: A Journal for Clinicians**, Boston, v. 52, p. 145-1162. 2002.

ISENRING, E. A.; BAUER, J. D.; CAPRA, S. Nutrition support using the American Dietetic Association medical nutrition therapy protocol for radiation oncology patients improves dietary intake compared with standard practice. **Journal of American Dietetic Association**, USA, v. 107, n. 3, p. 412-5. 2007.

JESUS, L.G. et al. Repercussões orais de drogas antineoplásicas: uma revisão de literatura. **Revista da Faculdade de Odontologia**, Passo Fundo, v. 21, n. 1. 2016.

JIANG, B. et al. Hypertension detection, management, control and associated factors among residents accessing community health services in Beijing. **Scientific Reports**, Reino Unido, v. 4, p. 48-45. 2014.

KHOSHNEVIS, N. et al. Nutritional assessment of cancer patients in Tehran, Iran. **Asian Pacific Journal Cancer Prevention**, Ásia, v. 13(4), p. 1621-6. 2012.

KNUDSON, A.G. Two genetic hits (more or less) to cancer. **Nature Reviews Cancer**, Reino Unido, v. 1 (2), p. 157-62. 2001.

LANGER, C.J.; HOFFMAN, J.P.; OTTERY, F.D. Clinical significance of weight loss in cancer patients: rationale for the use of anabolic agents in the treatment of cancer-related cachexia. **Nutrition**, USA, v. 17(1), p. 1-20. 2001.

LEE, H.O.; LEE, J.J. Nutritional intervention using nutrition care process in a malnourished patient with chemotherapy side effects. **Clinical Nutrition Research**, Coréia, v. 4, p. 63-7. 2015.

LEVORATO, C.D. et al. Factors associated with the demand for health services from a gender-relational perspective. **Ciência e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 4, p. 1263-1274. 2014.

LIPSCHITZ, D. A. Screening for nutritional status in the elderly. **Primary Care**, USA, v. 21, p. 55- 67. 1994.

LISBOA, I.N.D.; VALENÇA, M.P. Conhecimento de Pacientes com Feridas Neoplásicas. **Revista Estima**, América Latina, v. 14(1), p. 21-8. 2016.

LÔBO, A.S. et al. Qualidade de vida em mulheres com neoplasias de mama em quimioterapia. **Acta Paulista de Enfermagem**, São Paulo, v. 27(6), p. 554-9. 2014.

LONGO, D. L. et al. **Harrison's Principles of Internal Medicine**. 16. ed. USA: McGraw Hill Medical, 2005. p. 446.

LORENZATTO, A.M. et al. Complicações imediatas no pós operatório da mastectomia. **Jornal Brasileiro de Ginecologia**, Rio de Janeiro, v. 105(10), p. 431-6. 1995.

LUZ, L.L. **Avaliação multidimensional da saúde de idosos com câncer de próstata e o 'The Vulnerable Elders Survey 13' (VES-13) como instrumento de triagem em oncogeriatría**. Tese (Doutorado em Ciências) - Fundação Oswaldo Cruz – FIOZUZ Rio de Janeiro, 2015.

MALZYNER, A. CAPONERO, R. **Câncer e prevenção**. 1. ed. São Paulo: MG Editores, 2013. 117 p.

MANUAL DA ANTROPOMETRIA. **Manual de Antropometria**. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Pesquisa Nacional de Saúde. Rio de Janeiro, 2013. Disponível em:
<<https://www.pns.icict.fiocruz.br/arquivos/Novos/Manual%20de%20Antropometria%20PDF.pdf>> Acesso em: 1 nov. 2016.

MARKIEWICZ, D.A. et al. The effects of sequence and type of chemotherapy and radiation therapy on cosmesis and complications after breast conservation therapy. **International Journal of Radiation Oncology Biology Physics**, Europa, v. 35(4), p. 661-8. 1996.

MARTINS, A.C.M. et al. Complicações bucais da quimioterapia antineoplásica. **Acta Scientiarum**, Maringá, v. 24, n. 3, p. 663-670, 2002.

MEDLINEPLUS. **Multiple endocrine neoplasia (MEN) II**. MedlinePlus. National Library of Medicine (US). USA, 2012. Disponível em:
<<http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/ency/article/000399.htm>> Acesso em: 28 out. 2016.

MERLO, L.M. et al. Cancer as an evolutionary and ecological process. **Nature Reviews Cancer**, Reino Unido, v. 6 (12), p. 924–35. 2006.

MIRANDA, V.C. et al. **Clínica médica: diagnóstico e tratamento**, 6. ed. São Paulo: Atheneu, 2013. p.5417-5429.

NATIONAL CANCER INSTITUTE. **Cancer Genetics Overview**. National Cancer Institute. Physician Data Query (PDQ). USA, 2014. Disponível em: <<http://www.cancer.gov/cancertopics/pdq/genetics/overview/healthprofessional>> Acesso em: 28 out. 2016.

NORMANDO, D. et al. A escolha do teste estatístico – um tutorial em forma de apresentação em PowerPoint. **Dental Press Journal of Orthodontics**, Maringá, v. 15(1), p. 101-106. 2010.

O'DELL, M. D.; STUBBLEFIELD, M.W. **Cancer rehabilitation principles and practice**. 1. ed. New York: Demos Medical, 2009. p. 983.

OLIVEIRA, F.P. et al. Perfil Nutricional de Pacientes com Câncer de Cavidade Oral em Pré-Tratamento Antineoplásico. **Revista Brasileira de Cancerologia**, Rio de Janeiro, v. 61(3), p. 253-259. 2015.

OMS. **Obesity: Preventing and Managing the Global Epidemic: Report of the WHO Consultation of Obesity**. Geneva: World Health Organization, 2000. Disponível em: <file:///C:/Users/Renato/Downloads/WHO_TRS_894.pdf> Acesso em: 15 out. 2016.

OTTERY, F. D. Definition of standardized nutritional assessment and interventional pathways in oncology. **Nutrition**, USA, v. 12, p. 15-19. 1996.

PADILHA, M.O. Nutrición. **Revista del Câncer**, Santiago, v. 52, n. 2. 2002.

PEDRUZZI, P.A.G. et al. Perfil epidemiológico dos pacientes com câncer de cabeça e pescoço que evoluíram à óbito antes de receberem tratamento. **Revista Brasileira de Cirurgia de Cabeça e Pescoço**, São Paulo, v. 40, n. 2, p. 57-60. 2011.

PELSER, C. et al. Prediagnostic lifestyle factors and survival after colon and rectal cancer diagnosis in the National Institutes of Health NIH-AARP Diet and Health Study. **Cancer**, USA, v. 120(10), p. 1540-7. 2014.

PETROSKI, E. L. **Desenvolvimento e validação de equações generalizadas para a estimativa da densidade corporal em adultos**. Tese (Doutorado em Educação Física) - Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 1995.

PLANAS, M. et al. Guidelines for specialized nutritional and metabolic support in the critically-ill patient: update. Consensus SEMICYUC-SENPE: oncohematological patient. **Revista Nutrición Hospitalaria**, Madrid, v. 26, p. 50-53. 2011.

POLIT D. F.; BECK C. T. **Fundamentos de pesquisa em enfermagem: avaliação de evidências para a prática de enfermagem**, 7. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011. p. 670.

PFRIMER, K.; FERRIOLLI, E. Avaliação nutricional do idoso. In: VITOLO, M.R. **Nutrição: da gestação ao envelhecimento**. 2. ed. revisada e ampliada. Rio de Janeiro: Editora Rúbio LTDA, 2014. cap. 50, p. 397-398.

PRADO, C.D.; CAMPOS, J.A.D.B. Estado nutricional de pacientes oncológicos. **Revista Uningá**, Maringá, v. 14, p. 63-75. 2007.

RADEMAKER, A.W. et al. Eating ability in head and neck cancer patients after treatment with chemoradiation: a 12-month follow-up study accounting for dropout. **Head Neck**, Texas, v. 25, p. 1034-1041. 2003.

RAMOS, C.M. et al. The diversity of nutritional status in cancer: new insights. **The Oncologist**, USA, v. 15(5), p. 523-30. 2010.

RAVASCO, P. et al. Impact of nutrition on outcome: a prospective randomized controlled trial in patients with head and neck cancer undergoing radiotherapy. **Head Neck**, Texas, v. 27, n. 8, p. 659-68. 2005.

ROCK, C.L. et al., Nutrition and physical activity guidelines for cancer survivors. **CA Cancer Journal Clinicians**, USA, v. 62(4), p. 243-74. 2012.

RODRIGUES, A.B. et al. Stress in patients submitted to drug therapy. **Journal of Research Fundamental Care**, Rio de Janeiro, v. 8(2), p. 4487-4500. 2016.

ROSS, A.C. et al. **Nutrição moderna em saúde e doença**. 10. ed. Filadélfia: Lippincott Williams & Wilkins, 2006. p. 1672.

RYU, S.W.; KIM, I.H. Comparison of different nutritional assessments in detecting malnutrition among gastric cancer patients. **World Journal Gastroenterology**, USA, v. 16(26), p. 3310-7. 2010.

SANTOS, A.A.P. **Efetividade para o diagnóstico e tratamento do câncer de mama entre os diferentes níveis de atenção à saúde**. Tese (Doutorado em Ciências da Saúde) – Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2016. Disponível em:

<<http://www.repositorio.ufal.br/bitstream/riufal/1518/1/Efetividade%20para%20o%20diagn%C3%B3stico%20e%20tratamento%20do%20c%C3%A2ncer%20de%20mama%20entre%20os%20diferentes%20n%C3%ADveis%20de%20aten%C3%A7%C3%A3o%20da%20sa%C3%BAde..pdf>> Acesso em: 21 jul. 2017.

SANTOS, C.A. **Estado nutricional e fatores associados à desnutrição em idosos em tratamento oncológico**. Tese (*Magister Scientiae* em Ciências da Nutrição) - Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, 2013. Disponível em: <<http://locus.ufv.br/bitstream/handle/123456789/2775/texto%20completo.pdf?sequencia=1&isAllowed=y>> Acesso em: 15 out. 2016.

SANTOS, C.A.; et al. Influência do Gênero e do Tipo de Tratamento nos Parâmetros Nutricionais de Idosos em Oncologia. **Revista Brasileira de Cancerologia**, Rio de Janeiro, v. 60(2), p. 143-150. 2014.

SANTOS, R.K.F.; VITAL, A.V.D. Perfil Nutricional de Idosos – relação obesidade e circunferência da cintura após sessenta anos. **Revista Saúde.com**, Bahia, v. 10(3), p. 2-26. 2014.

SCHMITT, M. et al. Comparação de dois métodos de avaliação subjetiva global em pacientes oncológicos. **Revista Brasileira de Nutrição Clínica**, Porto Alegre, v. 30 (1), p. 15-20. 2015.

SCHNEIDER, K. et al. **Li-Fraumeni Syndrome**. GeneReviews. Seattle, 2013. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK1311/>> Acesso em: 28 out. 2016.

SCHRADER, K.A. et al. Genetic Factors: Hereditary Cancer Predisposition Syndromes. In: NIEDERHUBER, J.E, et al. **Abeloff's Clinical Oncology**, 5. ed. Philadelphia, Pa: Elsevier; 2014. p. 169-187.

SHANG, E. et al. Influence of early supplementation of parenteral nutrition on quality of life and body composition in patients with advanced cancer. **Journal of Parenteral and Enteral Nutrition**, USA, n. 25, p. 245. 2006.

SHI, R. et al. Effects of payer status on breast cancer survival: a retrospective study. **BMC Cancer**, Reino Unido, v. 15(1), p. 211. 2015.

SHILS, M.E.; SHIKE, M. Suporte nutricional do paciente com câncer. In: SHILS, M.E et al. **Tratado de nutrição moderna na saúde e na doença**. 9. ed. São Paulo: Manole, 2003. p. 1385-416.

SILVA, A.C. et al. As implicações da caquexia no câncer. **e-Scientia**, Belo Horizonte, v. 5, n. 2, p. 49-56. 2012.

SOLIANI, P. et al. Pancreatic pseudocysts following acute pancreatitis: risk factors influencing therapeutic outcomes. **Journal of the Pancreas**, Bologna, v. 10, n. 5, p. 338-47. 2004.

- STRASSER, F. Eating-related disorders in patients with advanced cancer. **Support Care Cancer**, USA, v. 11(1), p. 11-20. 2003.
- SUNGURTEKIN, H. et al. Comparison of two nutrition assessment techniques in hospitalized patients. **Nutrition**, USA, v. 20, p. 428-432. 2004.
- TARTARI, R.F. et al. Perfil nutricional de pacientes em tratamento quimioterápico em um ambulatório especializado em quimioterapia. **Revista Brasileira de Cancerologia**, Rio de Janeiro, v. 56(1), p. 43-50. 2010.
- THORESEN, L. et al., Nutritional status, cachexia and survival in patients with advanced colorectal carcinoma. Different assessment criteria for nutritional status provide unequal results. **Clinical Nutrition**, Londres, v. 32(1), p. 65-72. 2013.
- TRIGG, M.E.; HIGA, G.M. Chemotherapy- induced náusea and vomiting: antiemetic trials that impacted clinical practice. **Journal Oncology Pharmacy Practice**, Reino Unido, v. 16(4), p. 233- 244, 2010.
- ULSENHEIMER, A. et al. Perfil nutricional de pacientes com câncer segundo diferentes indicadores de avaliação. **Revista Brasileira de Nutrição Clínica**, Porto Alegre, v. 22(4), p. 292-7. 2007.
- VALE, I.A.V. et al. Avaliação e Indicação Nutricional em Pacientes Oncológicos no Início do Tratamento Quimioterápico. **Revista Brasileira de Cancerologia**, Rio de Janeiro, v. 61(4), p. 367-372. 2015.
- VANNUCCHI, H. et al. Avaliação do estado nutricional. **Revista Medicina**, Ribeirão Preto, v. 29, p. 5-18. 1996.
- VERAS, R. Envelhecimento populacional contemporâneo: demandas, desafios e inovações. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 43(3), p. 548-554. 2009.
- VERDE, S.M.M.L. et al. Aversão alimentar adquirida e qualidade de vida em mulheres com neoplasia mamária. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 22(6), p. 795-807. 2009.
- VILA, A. et al. Estado nutricional em doentes oncológicos. In: Congresso Nacional de Ciências Biomédicas Laboratoriais, 1. ed., 2016, Portugal. **Anais de Ciências Biomédicas Laboratoriais**. Portugal: Instituto Politécnico de Bragança, 2016.
- VITOLLO, M.R. **Nutrição: da gestação ao envelhecimento**. 2. ed. revisada e ampliada. Rio de Janeiro: Editora Rúbio LTDA, 2014. cap. 50, p. 398.

WAITZBERG, D.L. et al. Síndrome da anorexia e caquexia em câncer: abordagem terapêutica. In: WAITZBERG, D.L. **Dieta, nutrição e câncer**, São Paulo: Atheneu, 2004. p. 334-52.

WAKIUCHI, J. et al. Sentimentos compartilhados por acompanhantes de pacientes oncológicos hospedados em casas de apoio: um estudo Fenomenológico. **Escola Ana Nery Revista de Enfermagem**, México, v. 21(1), p. 1-8. 2017.

WCRF/AICR. **Food, Nutrition and the Prevention of Cancer**. World Cancer Research Fund. American Institute for Cancer Research. Washington, 1997. Disponível em: < <http://www.wcrf.org/>> Acesso em: 15 ago. 2017.

WONG, P. W.; ENRIQUEZ, A.; BARRERA, R. Nutritional support in critically ill patients with cancer. **Critical care clinics**, Philadelphia, v. 17, n. 3, p. 743-767. 2001.

YANG, Y. H. Relationship between fatigue and nutritional status in patients with cancer undergoing radiotherapy. **Taehan Kanho Hakhoe Chi**, Coréia, v. 33, n. 4, p. 478-87. 2003.

ZHANG, L, et al. Nutritional status and related factors of patients with advanced gastrointestinal cancer. **British Journal of Nutrition**, Reino Unido, v. 111(7), p. 1239-44. 2014.

APÊNDICES

APÊNDICE A - Características sociodemográficas e clínicas

Quadro 1 - Características sociodemográficas e clínicas.

Sexo
(1) Masculino (2) Feminino
Idade
Idade (anos completos): _____
Estado Civil
(1) Casado (2) Solteiro (3) Divorciado (4) Viúvo (5) Amasiado
Escolaridade
(1) Saber ler e escrever (2) Entre 1 e 3 anos (3) Entre 4 e 7 anos (4) Entre 8 e 10 anos (5) Entre 11 e 14 (6) Entre 15 e 17 (7) ≥ 18 anos
Renda Familiar Mensal
(1) Até 1 SM (2) 1,1 a 2 SM (3) 2,1 a 4 SM (4) Mais de 4 SM
Local do câncer
Qual (is) _____
Presença de Metástase
(1) Sim () (2) Não ()
Ciclo de Quimioterapia
Número do ciclo no momento: _____

Fonte: Elaborado pelas autoras, 2016.

APÊNDICE B - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Título da Pesquisa: Estado Nutricional de Pacientes Oncológicos em Tratamento Quimioterápico

Você está sendo convidado (a) a participar do estudo “Estado Nutricional de Pacientes Oncológicos em Tratamento Quimioterápico”, por estar em quimioterapia no Hospital das Clínicas – UFTM. Os avanços na área da saúde ocorrem através de estudos como este, por isso a sua participação é importante. O objetivo deste estudo é avaliar o estado nutricional de pacientes com câncer em tratamento de quimioterapia e caso você participe, será necessário responder um questionário sociodemográfico, realizar a antropometria (pesar, medir e fazer pregas cutâneas) e responder um instrumento sobre características alimentares e nutricionais. Para realizar a pesagem, você deverá ficar descalço, com o mínimo de roupas e sem portar nenhum acessório. Será requerido que suba à balança, fique parado com corpo ereto e com os pés juntos. Para aferir a altura com o equipamento estadiômetro, você deverá ficar descalço, com o corpo ereto, cabeça em posição reta e pés unidos. Caso você esteja impossibilitado de deambular, serão realizadas medidas para a estimativa de altura e peso, consistindo na aferição da altura do joelho. Para isso, será necessário sentar-se com os pés apoiados no chão para medir com fita métrica o início do ponto ósseo externo abaixo da rótula até à superfície do piso. Quanto a mensuração das pregas cutâneas, será utilizado o instrumento plicômetro para avaliar braço e costas. O tempo estimado para a realização dos procedimentos será de aproximadamente 60 minutos, tempo este igual de uma consulta convencional de Nutrição. Não será feito nenhum procedimento que lhe traga qualquer desconforto ou risco à sua vida. Espera-se que o(s) benefício(s) decorrente(s) da participação nesta pesquisa seja(m) informar seu estado nutricional, orientando, se for o caso, a procura de um nutricionista

a fim de contribuir no tratamento. Você poderá obter todas as informações que quiser e poderá não participar da pesquisa ou retirar seu consentimento a qualquer momento, sem prejuízo no seu atendimento. Pela sua participação no estudo, você não receberá qualquer valor em dinheiro, mas terá a garantia de que todas as despesas necessárias para a realização da pesquisa não serão de sua responsabilidade. Os dados coletados serão armazenados em um local inacessível a demais indivíduos e serão descritos de forma impessoal, sem nenhuma referência para identificação. Os materiais físicos e digitais serão arquivados junto a pesquisadora sob sua inteira responsabilidade por um período de cinco anos, quando serão fragmentados com uma picotadora de papel e descartados.

Contato das pesquisadoras:

Elizabeth Barichello

E-mail: lizabarichello@hotmail.com

Juliana Milani

E-mail: milaninutricionista@gmail.com

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE, APÓS ESCLARECIMENTO

Título da Pesquisa: Estado Nutricional de Pacientes Oncológicos em Tratamento Quimioterápico

Eu, _____, li e/ou ouvi o esclarecimento acima e compreendi para que serve o estudo e qual procedimento a que serei submetido. A explicação que recebi esclarece os riscos e benefícios do estudo. Eu entendi que sou livre para interromper minha participação a qualquer momento, sem justificar minha decisão e que isso não afetará o tratamento que estou recebendo. Sei que meu nome não será divulgado, que não terei despesas e não receberei dinheiro por participar do estudo. Eu concordo em participar do estudo “Estado Nutricional de Pacientes Oncológicos em Tratamento Quimioterápico” e receberei uma via assinada deste documento.

Uberaba, ____/____/____

Assinatura do voluntário

Juliana Milani

Elizabeth Barichello

ANEXOS

ANEXO A - VALORES DE REFERÊNCIA DE AVALIAÇÃO FÍSICA

Quadro 2 - Valores de referência de avaliação física.

IMC ADULTO ¹	<p>< 18,5 – Baixo Peso 18,5 – 24,9 – Eutrofia > 24,9 – Obesidade</p>
IMC IDOSO ²	<p>< 22 – Baixo Peso 22 – 27 – Eutrofia > 27 – Obesidade</p>
ESTIMATIVA DA ALTURA ³	<p>Mulheres brancas: $Altura = 70,25 + (1,87 \times \text{altura de joelho}) - (0,06 \times \text{idade})$</p> <p>Mulheres negras: $Altura = 68,1 + (1,86 \times \text{altura de joelho}) - (0,06 \times \text{idade})$</p> <p>Homens brancos: $Altura = 71,85 + (1,88 \times \text{altura de joelho})$</p> <p>Homens negros: $Altura = 73,42 + (1,79 \times \text{altura de joelho})$</p>
ESTIMATIVA DO PESO ⁴	<p>Mulheres: $\text{Peso Corporal (kg)} = (1,27 \times \text{circunferência de panturrilha}) + (0,87 \times \text{altura de joelho}) + (0,98 \times \text{circunferência de braço}) + (0,4 \times \text{espessura de dobra cutânea subescapular}) - 62,35$</p> <p>Homens: $\text{Peso Corporal (kg)} = (0,98 \times \text{circunferência de panturrilha}) + (1,16 \times \text{altura de joelho}) + (1,73 \times \text{circunferência de braço}) + (0,37 \times \text{espessura de dobra cutânea subescapular}) - 81,69$</p>
AVALIAÇÃO DA GORDURA CORPORAL ⁵	<p>Mulheres: $D = 1,19547130 - 0,07513507 * \text{Log}_{10}(\text{axilar média} + \text{suprailíaca} + \text{coxa} + \text{panturrilha medial}) - 0,00041072(\text{idade em anos})$</p> <p>Homens: $D = 1,10726863 - 0,00081201(\text{subescapular} + \text{tríceps} + \text{suprailíaca} + \text{panturrilha medial}) + 0,00000212(\text{subescapular} + \text{tríceps} + \text{suprailíaca} + \text{panturrilha medial}) - 0,00041761(\text{idade em anos})$</p> <p>% Gordura: $(4,95/D - 4,50) \times 100$</p>
VALORES DE REFERÊNCIA DE PERCENTUAL DE GORDURA IDEAL ⁶	<p>Mulheres:</p> <p>20 a 29 anos – 19% 30 a 39 anos – 21% 40 a 49 anos – 22% 50 a 59 anos – 23% Acima de 60 anos – 26%</p> <p>Homens:</p> <p>20 a 29 anos – 14% 30 a 39 anos – 16% 40 a 49 anos – 17% 50 a 59 anos – 18% Acima de 60 anos – 21%</p>
AVALIAÇÃO DA MASSA MUSCULAR ⁷	<p>$CMB(\text{cm}) = CB(\text{cm}) - \pi(3,14) [PCT(\text{mm})]$</p> <p>Adequação da CMB (%) = $CMB \text{ obtida (cm)} / CMB \text{ percentil } 50 \times 100$</p>
VALORES DE REFERÊNCIA	<p>CMB Desnutrição grave - < 70%</p>

DE PERCENTUAL DE MASSA MUSCULAR ⁸	Desnutrição Moderada - ≥ 70 a $< 80\%$ Desnutrição leve - ≥ 80 a $< 90\%$ Eutrofia - ≥ 90 a 110%
SINAL DE <i>GODET</i> ⁹	Escala: + 1 (depressão de 2 mm); + 2 (depressão de 4 mm); + 3 (depressão de 6 mm); + 4 (depressão de 8 mm)

Fonte: OMS, 1997¹; LIPSCHITZ, 1994²; CHUMLEA et al., 1988⁴, 1994³; PETROSKI, 1995⁵; ACSM, 1986⁶; CUPPARI, 2005⁷; FRISANCHO, 1990⁸; BARROS, 2015⁹.

ANEXO B - AVALIAÇÃO GLOBAL SUBJETIVA PRODUZIDA PELO PRÓPRIO
PACIENTE – ASG-PPP

<p>1. Peso Resumo do meu peso atual e recente: Eu atualmente peso aproximadamente _____ kg Eu tenho aproximadamente 1 metro e _____ cm Há 1 mês eu pesava aproximadamente _____ kg Há 6 meses pesava aproximadamente _____ kg</p> <p>Durante as duas últimas semanas meu peso: Diminuiu (1) Não mudou (0) Aumentou (0)</p> <p>Ver tabela 1 na folha de instruções</p> <p style="text-align: right;">1 <input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/></p>	<p>2. Ingestão alimentar Em comparação a minha alimentação habitual, eu poderia considerar minha ingestão alimentar durante o último mês como: Sem mudanças (0) Mais que o normal (0) Menos que o normal (1)</p> <p>Atualmente eu estou comendo: comida normal (alimentos sólidos) em menor quantidade (1) comida normal (alimentos sólidos) em pouca quantidade (2) apenas líquidos (3) apenas suplementos nutricionais (3) muito pouco de qualquer comida (4) apenas alimentos por sonda ou por veia (0)</p> <p style="text-align: right;">2 <input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/></p>
<p>3. Sintomas Durante as duas últimas semanas, eu tenho tido os seguintes problemas que me impedem de comer o suficiente (marque todos os que estiver sentindo): Sem problemas para se alimentar (0) Sem apetite, apenas sem vontade de comer (3) náusea (1) constipação (1) feridas na boca (2) alimentos têm gosto estranho ou não têm gosto (1) os cheiros me enjoam (1) rapidamente me sinto satisfeito (1) vômito (3) diarréia (3) boca seca (1) problemas para engolir (2) dor, onde? (3) _____ outros* (1) * <i>ex: depressão, problemas dentários ou financeiros</i></p> <p style="text-align: right;">3 <input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/></p>	<p>4. Atividades e função: No último mês, eu consideraria minha atividade como: normal, sem nenhuma limitação (0) não totalmente normal, mas capaz de manter quase todas as atividades normais (1) não me sentindo bem para a maioria das coisas, mas ficando na cama ou na cadeira menos da metade do dia (2) capaz de fazer pouca atividade, e passando a maior parte do tempo na cadeira ou na cama (3) bastante tempo acamado, raramente fora da cama (3)</p> <p style="text-align: right;">4 <input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/></p>
Somatório das caixas 1 a 4: A	
O restante do questionário será preenchido pela nutricionista. Obrigada.	

<p>5. Doença e sua relação com requerimentos nutricionais (ver tabela 2) Todos os diagnósticos relevantes (especificar) _____ Estadiamento, se conhecido – I, II, III, IV Outro: _____ Idade _____</p>	
<p>6. Demanda metabólica (ver tabela 3)</p> <p>Sem estresse metabólico C <input type="text"/></p> <p>Estresse metabólico leve</p> <p>Estresse metabólico moderado</p> <p>Estresse metabólico elevado</p> <p>7. Avaliação física (ver tabela 4) D <input type="text"/></p>	<p>Pontos tabela 2 B <input type="text"/></p> <p>Pontos tabela 3 C <input type="text"/></p> <p>Pontos tabela 4 D <input type="text"/></p>
<p>Avaliação nutricional subjetiva (ver tabela 5)</p> <p>Bem nutrido (ASG A)</p> <p>Desnutrição moderada ou suspeita (ASG B)</p> <p>Gravemente desnutrido (ASG C)</p>	<p>Pontuação total A+B+C+D <input type="text"/></p> <p>Ver recomendações abaixo <input type="text"/></p>
<p>Recomendações de triagem nutricional: A valoração quantitativa do estado nutricional do paciente é utilizada para definir em quais casos uma intervenção nutricional é recomendada, incluindo:</p> <p>0 – 1 pontos - Não necessita de intervenção nutricional no momento. Reavaliar a rotina durante o tratamento.</p> <p>2 – 3 pontos - Educação nutricional para o paciente e família, feito pelo nutricionista com intervenção farmacológica quando verificada a necessidade por exames e indicadores laboratoriais.</p> <p>4 – 8 pontos - Requer intervenção nutricional realizado pelo nutricionista, em conjunto com enfermeiro ou médico como indicado pelos sintomas (Caixa 3).</p> <p>≥9 pontos - Indica importante necessidade de controlar os sintomas e/ou verificar outra opção de intervenção nutricional.</p>	

Tabelas para a quantificação da Avaliação Global Subjetiva Produzida Pelo Paciente (AGS-PPP)

O valor numérico final da AGS-PPP é a pontuação total obtida nas seções A, B, C e D. As caixas de 1 a 4 devem ser preenchidas pelo paciente. A pontuação para essas caixas são indicadas entre parênteses. A ficha a seguir serve como auxílio para avaliar quantitativamente as diversas seções que compõem o inquérito.

<p>Tabela 1 – Escore da perda de peso (PP) Para determinar o escore, use o peso de 1 mês atrás se disponível. Use os dados de 6 meses somente se não tiver os dados referentes do mês passado. Use os pontos abaixo para a contagem da alteração de peso e adicione 1 ponto se o paciente teve perda de peso durante as últimas duas semanas.</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">PP em 1 mês</th> <th style="text-align: center;">Pontos</th> <th style="text-align: left;">PP em 6 meses</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>≥10%</td> <td style="text-align: center;">4</td> <td>≥20%</td> </tr> <tr> <td>5 – 9,9%</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td>10 – 19,9%</td> </tr> <tr> <td>3 – 4,9%</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td>6 – 9,9%</td> </tr> <tr> <td>2 – 2,9%</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td>2 – 5,9%</td> </tr> <tr> <td>0 – 1,9%</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td>0 – 1,9%</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Somar essa pontuação ao valor encontrado na caixa 1 A</p> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;"> <input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/> </div>	PP em 1 mês	Pontos	PP em 6 meses	≥10%	4	≥20%	5 – 9,9%	3	10 – 19,9%	3 – 4,9%	2	6 – 9,9%	2 – 2,9%	1	2 – 5,9%	0 – 1,9%	0	0 – 1,9%	<p>Tabela 2 - Critérios para a quantificação da doença e / ou condição A pontuação é obtida através da atribuição de 1 ponto para cada uma das condições abaixo, que correspondem ao diagnóstico do paciente:</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Categoria</th> <th style="text-align: right;">Pontuação</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Câncer</td> <td style="text-align: right;">1</td> </tr> <tr> <td>AIDS</td> <td style="text-align: right;">1</td> </tr> <tr> <td>Caquexia cardíaca ou pulmonar</td> <td style="text-align: right;">1</td> </tr> <tr> <td>Úlceras de decúbito, feridas abertas ou fistula</td> <td style="text-align: right;">1</td> </tr> <tr> <td>Existência de Trauma</td> <td style="text-align: right;">1</td> </tr> <tr> <td>Idade acima de 65 anos</td> <td style="text-align: right;">1</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right; margin-top: 10px;">Pontuação total tabela 2 = B <input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/></p>	Categoria	Pontuação	Câncer	1	AIDS	1	Caquexia cardíaca ou pulmonar	1	Úlceras de decúbito, feridas abertas ou fistula	1	Existência de Trauma	1	Idade acima de 65 anos	1
PP em 1 mês	Pontos	PP em 6 meses																															
≥10%	4	≥20%																															
5 – 9,9%	3	10 – 19,9%																															
3 – 4,9%	2	6 – 9,9%																															
2 – 2,9%	1	2 – 5,9%																															
0 – 1,9%	0	0 – 1,9%																															
Categoria	Pontuação																																
Câncer	1																																
AIDS	1																																
Caquexia cardíaca ou pulmonar	1																																
Úlceras de decúbito, feridas abertas ou fistula	1																																
Existência de Trauma	1																																
Idade acima de 65 anos	1																																

<p>Tabela 3 - Quantificação de Estresse Metabólico A avaliação do estresse metabólico é determinada por um número de variáveis conhecidas, cuja presença resulta em um aumento das necessidades calóricas e protéicas do indivíduo. Esta pontuação é aditiva de forma que um paciente com febre acima de 38,8 ° C (3 pontos) e que está sendo tratado com 10 mg de prednisona de forma crônica (adicionar 2 pontos), perfazendo um total de 5 pontos para o paciente nesta seção.</p>				
Estresse	Nenhum	Baixo (1)	Moderado (2)	Elevado (3)
Febre	sem febre	>37,2 e <38,8	≥38,3 e <38,8	≥38,8
Duração da febre	sem febre	<72 horas	72horas	>72horas
Corticoesteróides	sem uso	dose baixa (<10mg Prednisona ou equivalente/dia)	dose moderada (>10mg e <30mg Prednisona ou equivalente/dia)	dose elevada (≥30mg Prednisona ou equivalente/dia)
Pontuação total da tabela 3 = C <input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/>				

Tabela 4 – Exame Físico

Exames físicos incluem a evolução de 3 aspectos da composição corporal: gordura, músculos e líquido corporal. Cada aspecto do exame é classificado pelo grau de deficiência. Classificação das categorias: 0 = sem deficiência, 1+ = deficiência leve, 2+ = deficiência moderada, 3+ = deficiência grave

Gordura:

Tecido adiposo orbital	0 +1 +2 +3
Tríceps	0 +1 +2 +3
Acúmulo de gordura na cintura	0 +1 +2 +3
Avaliação geral da deficiência de gordura	0 +1 +2 +3

Músculos:

Músculos temporais	0 +1 +2 +3
Clavícula: (peitorais e deltóide)	0 +1 +2 +3
Ombros: (deltóides)	0 +1 +2 +3
Músculos interósseos	0 +1 +2 +3
Escápula (latíssimo dorso, trapézio, deltóide)	0 +1 +2 +3
Quadríceps	0 +1 +2 +3
Panturrilha	0 +1 +2 +3
Avaliação geral do estado muscular	0 +1 +2 +3

Líquido corporal:

Edema de tornozelo:	0 +1 +2 +3
Edema sacral:	0 +1 +2 +3
Ascite:	0 +1 +2 +3
Avaliação geral	0 +1 +2 +3

A avaliação global quantitativa do estado físico do paciente é determinada pela avaliação subjetiva global de todos os déficits corporais do paciente, tendo em conta que a deficiência muscular tem um peso maior que a de gordura e esta um peso maior que o excesso de líquidos.

Sem déficit	0 ponto
Déficit leve	1 ponto
Déficit moderado	2 pontos
Déficit grave	3 pontos

Pontuação total Tabela 4

Tabela 5 - Categorias da Avaliação Global da ASG-PPP

	Estágio A	Estágio B	Estágio C
Categoria	Bem nutrido	Moderadamente desnutrido ou suspeito de desnutrição	Gravemente desnutrido
Peso	Sem perda OU Ganho recente não hídrico	~ 5% PP em 1 mês (ou 10% em 6 meses) OU Sem estabilização ou ganho de peso) continua perdendo)	> 5% PP em 1 mês (ou 10% em 6 meses) OU Sem estabilização ou ganho de peso (continua perdendo)
Ingestão de nutrientes	Sem déficit OU Melhora significativa recente	Diminuição definitiva na ingestão	Déficit grave de ingestão
Sintomas com impacto nutricional	Nenhum OU Melhora significativa recente permitindo ingestão adequada	Presença de sintomas de impacto nutricional (caixa 3 da ASG-PPP)	Presença de sintomas de impacto nutricional (caixa 3 da ASG-PPP)
Função	Sem déficit OU Melhora significativa recente	Déficit funcional moderado OU Piora recente	Déficit funcional grave OU piora recente significativa
Exame físico	Sem déficit OU Déficit crônico porém com recente melhora clínica	Evidência de perda leve a moderada de gordura e/ou massa muscular e/ou tônus muscular à palpação	Sinais óbvios de desnutrição (ex: perda importante dos tecidos subcutâneos, possível edema)

ANEXO C – PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

**PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP****DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

Título da Pesquisa: Estado nutricional de pacientes oncológicos em quimioterapia

Pesquisador: Elizabeth Barichello

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 62336016.5.0000.5154

Instituição Proponente: Universidade Federal do Triangulo Mineiro

Patrocinador Principal: Universidade Federal do Triangulo Mineiro

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.974.551

Apresentação do Projeto:

Segundo os pesquisadores:

A.1 INTRODUÇÃO

Existem mais de 100 tipos de câncer que podem se comportar de forma diferente, porém todos se iniciam da mesma maneira. O princípio de todo processo é desencadeado por uma alteração no DNA de uma célula, ocorrendo posteriormente inúmeras mutações chegando às alterações moleculares (ONCOGUIA, 2015).

Além dos fatores hereditários, a origem do câncer está geralmente associada ao excesso de peso, alimentação inadequada, inatividade física, consumo exacerbado de bebidas alcoólicas e tabagismo. Perante o desenvolvimento do mundo e das tecnologias, a exposição à radiação ionizante e poluentes ambientais vem se tornando um problema cada vez maior. Alguns indivíduos estão mais expostos aos riscos devido à profissão que exercem como exemplo o radiologista. Têm-se também algumas infecções que podem desencadear a neoplasia. Hepatite B e C e o vírus do Papiloma Humano (HPV) podem alterar a composição dos genes celulares (MEDLINEPLUS, 2012; NATIONAL CANCER INSTITUTE, 2014; SCHNEIDE et al., 2013; SCHRADER et al., 2014).

O estado nutricional é um fator importante que tem influência direta na evolução do paciente oncológico. Observa-se grande frequência de desnutrição nesses indivíduos que pode ser causada pelas alterações no metabolismo provocadas pela doença e pelo tratamento, além da redução na

ingestão total e o aumento da demanda energética para a evolução do tumor (BARRERA, 2002; YANG, 2003; DEUTSCH; KOLHOUSE, 2004; ISENRING; CAPRA; BAUER, 2004, 2007; SOLIANI et al., 2004; RAVASCO et al., 2005; SHANG et al., 2006).

Para abordar o paciente com câncer o instrumento subjetivo denominado como Avaliação Subjetiva Global Produzida Pelo Próprio Paciente (ASG-PPP) é utilizado, analisando itens específicos relacionados à nutrição e a doença, englobando antropometria, patologias associadas, características da ingestão alimentar, sintomas que influenciam na nutrição, atividade funcional, estresse metabólico e exame físico, categorizando o indivíduo como bem nutrido, moderadamente desnutrido e gravemente desnutrido. A avaliação também fornece resultado em escore, especificando o grau de necessidade de intervenção do nutricionista (LANGER; HOFFMAN; OTTERY, 2001).

A ASG-PPP é utilizada para triagem, com intuito de verificar o estado nutricional do indivíduo e o grau de necessidade de intervenção do profissional nutricionista. Segundo Vale et al. (2015), 60% dos 202 pacientes avaliados pela ASG-PPP apresentaram algum grau de desnutrição, sendo 13% de desnutridos graves, demonstrando a importância da avaliação nutricional para este público.

A.2 IMPACTO SOCIAL DO TEMA

Para 2016, no Brasil, estima-se o diagnóstico de mais de 596 mil casos da doença. Entre os homens, são esperados 295.200 novos casos, e entre as mulheres, 300.870. Quanto ao gênero, o feminino apresenta maior incidência de câncer de mama, cólon e reto, colo do útero, pulmão e glândula tireoide. No sexo masculino é mais incidente os cânceres de próstata, pulmão, cólon e reto, estômago e cavidade oral (INCA, 2015).

A quimioterapia, que tem como objetivo controlar e tratar o câncer é um fator que interfere no estado nutricional do paciente. Sintomas como náuseas, vômitos, mucosite, diarreia, constipação e anorexia são provenientes deste tratamento que é realizado com drogas isoladas ou associadas. As etapas do tratamento quimioterápico podem ocasionar a toxicidade, podendo agravar o quadro nutricional (TRIGG; HIGA, 2010; CARVALHO; CAMILO; RAVASCO, 2011; VERDE et al., 2009).

A perda de peso e/ou desnutrição podem ocorrer em 40% a 80% dos pacientes oncológicos (WONG; ENRIQUEZ; BARRERA, 2001). Esta condição nutricional resulta em diminuição do tecido muscular e adiposo, anorexia, atrofia do tecido musculoesquelético, fadiga, anemia e hipoalbuminemia grave, o que, por conseguinte, provoca piores resultados no quadro clínico, tratamento e desfecho (AUGUST & HUHMANN, 2009).

A avaliação da perda de peso é de extrema importância, pois a partir dela se observa o efeito da doença. É comparado o peso habitual com o peso atual e o tempo em que as alterações ocorreram (LOPES; OLIVEIRA; BLEIL, 2008).

Segundo a Coordenação de Epidemiologia e Informação (CEInfo) (2010) o estado nutricional do indivíduo está diretamente relacionado aos aspectos sociodemográficos como idade, estado civil, grau de escolaridade e renda familiar mensal.

Para que haja o restabelecimento do paciente oncológico, faz-se necessário o suporte de diversas áreas da saúde, formando uma equipe multiprofissional que devem atuar de forma conjunta a fim de que o indivíduo esteja respaldado para o tratamento. No âmbito da nutrição, o profissional é responsável por oferecer orientações com o intuito de amenizar os transtornos decorrentes da doença, promovendo a qualidade e o prazer na alimentação, o que refletirá diretamente nos resultados obtidos (CARDOSO et al., 2013).

Para que o profissional da nutrição identifique as características em cada indivíduo e a partir disso trace um plano terapêutico nutricional, alguns critérios como a antropometria, anamnese alimentar e avaliação ambulatorial são realizados (INCA, 2015).

A partir do diagnóstico situacional desta população com identificação dos problemas, há a possibilidade de propostas resolutivas, o que causa grande impacto na sociedade, devido a estatística significativa da ocorrência da doença e a elevada presença de problemas nutricionais em decorrência ao tratamento.

A.3. APRESENTAÇÃO DO CONTEXTO ESPECÍFICO DESTA PESQUISA

A pesquisa será realizada na Central de Quimioterapia do Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Triângulo Mineiro (HC-UFTM), cidade de Uberaba, estado de Minas Gerais.

O serviço da Central de Quimioterapia tem funcionamento das 7h às 17h de segunda a sexta-feira, proporcionando aos pacientes um acompanhamento com diversos profissionais da área da saúde e a quimioterapia. O objetivo da pesquisa é avaliar os pacientes que realizam o tratamento quimioterápico. Todo atendimento e tratamento ofertado na Central ocorrem com um agendamento prévio, porém o tempo de espera para a submissão ao procedimento varia, com casos de longas horas de permanência na sala de espera do serviço.

O ambiente onde é realizada a quimioterapia recebe não só os pacientes, como também seus acompanhantes, visto que muitos vêm de outra cidade, sendo necessário o acolhimento dos demais.

A.4. LACUNAS NO CONHECIMENTO SOBRE O TEMA

Apesar das fortes evidências do papel da nutrição para a recuperação do paciente oncológico, as quantidades insatisfatórias de pesquisas científicas com a temática permeiam a inconsistência de informações (TARTARI & PINHO, 2011). Visto a forte necessidade de comprovação para o manejo adequado da nutrição, a pesquisa será realizada.

A.5. PERGUNTAS DA PESQUISA

- a) os fatores sociodemográficos são determinantes para o diagnóstico nutricional?
- b) as características clínicas, como local do câncer, metástase e ciclo da quimioterapia exercem influência sobre a nutrição do indivíduo?
- c) o índice de massa corporal avalia o estado nutricional do paciente?
- d) a alteração de peso, sintomas gastrointestinais, patologias associadas, perfil da ingestão de alimentos, demanda metabólica e depleção muscular indicam o estado nutricional do indivíduo e o grau da necessidade de intervenção?
- e) qual a associação do câncer e a quimioterapia com a nutrição do paciente?

Objetivo da Pesquisa:

Segundo os pesquisadores:

“Objetivo Geral:

1) Avaliar o estado nutricional de pacientes com câncer em quimioterapia e os fatores sociodemográficos e clínicos associados.

Objetivo específico:

1) a) identificar as características sociodemográficas e clínicas dos pacientes com câncer em tratamento de quimioterapia;

b) classificar o Índice de Massa Corporal (IMC) dos participantes;

c) identificar o estado nutricional pela Avaliação Subjetiva Global Produzida Pelo Próprio Paciente (ASG-PPP);

d) verificar a influência das características sociodemográficas e clínicas com o estado nutricional avaliado pela Avaliação Subjetiva Global Produzida Pelo Próprio Paciente;

e) “verificar a influência do resultado da antropometria com o estado nutricional avaliado pela Avaliação Subjetiva Global Produzida Pelo Próprio Paciente.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Segundo os pesquisadores:

A identidade será preservada, não havendo anotações que possam identificar o indivíduo.

Não será realizado procedimento invasivo, sendo apenas coletados os dados a partir de questionário e instrumentos, com os pacientes atendidos na Central de Quimioterapia, num tempo estimado de aproximadamente de 60 minutos, tempo este igual de uma consulta convencional de Nutrição. Os participantes serão beneficiados em decorrência dos procedimentos metodológicos com os seguintes aspectos: ciência do IMC e percepção da evolução do seu estado nutricional em decorrência dos sintomas consequentes da doença e tratamento.

Para o indivíduo não há risco que o fira em nenhum aspecto físico, mental e psíquico. Os dados coletados serão armazenados em um local inacessível a demais indivíduos, prezando-se pelo sigilo e segurança das informações, todavia há a possibilidade de furto ou perda do material proveniente a algum desastre natural. Dessa forma, os dados serão descritos de forma impessoal, sem nenhuma referência ao participante. Diante dos fatos, o pesquisador tem a responsabilidade de realizar o comunicado ao CEP, interrompendo a pesquisa.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Trata-se de uma pendência, os itens apontados para correção/adequação foram reescritos no formulário do protocolo do CEP-UFTM de forma clara e sucinta, identificaram (escrevendo em outra cor) as partes do protocolo que foram modificadas.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Termos de apresentação obrigatória apresentados adequadamente.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

De acordo com as atribuições definidas na Resolução CNS 466/12 e norma operacional 001/2013, o colegiado do CEP-UFTM manifesta-se pela aprovação do protocolo de pesquisa proposto, em reunião dia 17/02/2017.

O CEP-UFTM informa que a partir desta data de aprovação, é necessário o envio de relatórios anuais, assim como também é obrigatória, a apresentação do relatório final, quando do término do estudo.

Considerações Finais a critério do CEP:**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_826334.pdf	15/02/2017 21:47:40		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projetocorrigido.doc	15/02/2017 21:47:06	Elizabeth Barichello	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLCorrigido.docx	15/02/2017 21:44:49	Elizabeth Barichello	Aceito
Folha de Rosto	FolhaDeRosto.pdf	21/11/2016 17:29:07	Elizabeth Barichello	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	ParecerGEP.pdf	21/11/2016 17:27:36	Elizabeth Barichello	Aceito
Outros	VALORESANTROPOMETRICOS.docx	14/11/2016 21:27:12	Elizabeth Barichello	Aceito
Outros	ANEXOB.docx	14/11/2016 21:26:09	Elizabeth Barichello	Aceito
Outros	Instrumentocaracterizacao.docx	14/11/2016 21:24:51	Elizabeth Barichello	Aceito
Outros	Autorizaçãodosetor.pdf	14/11/2016 21:24:11	Elizabeth Barichello	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita apreciação da CONEP:

Não

UBERABA, 21 de Março de 2017

Assinado por:
Marly Aparecida Spadotto Balarin
(Coordenador)

Endereço: Rua Madre Maria José, 122

Bairro: Nossa Sra. Abadia

CEP: 38.025-100

UF: MG

Município: UBERABA

Telefone: (34)3700-6776

E-mail: cep@pesqpg.uftm.edu.br