

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
FACULDADE DE MEDICINA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE

EDUARDA DA COSTA MARINHO

**IMPACTO DA QUIMIOTERAPIA NAS PERCEPÇÕES RELACIONADAS À
INGESTÃO ALIMENTAR E QUALIDADE DE VIDA DE MULHERES COM
CÂNCER DE MAMA: UM ESTUDO PROSPECTIVO**

Uberlândia

2016

EDUARDA DA COSTA MARINHO

**IMPACTO DA QUIMIOTERAPIA NAS PERCEPÇÕES RELACIONADAS À
INGESTÃO ALIMENTAR E QUALIDADE DE VIDA DE MULHERES COM
CÂNCER DE MAMA: UM ESTUDO PROSPECTIVO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde, da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Uberlândia, como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre.

Orientadora: Prof^a. Dra. Yara Cristina de Paiva Maia

Co-orientadora: Prof^a. Dra. Cibele Aparecida Crispim

Uberlândia

2016

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Sistema de Bibliotecas da UFU, MG, Brasil.

M338i Marinho, Eduarda da Costa, 1987
2016 Impacto da quimioterapia nas percepções relacionadas à ingestão alimentar e qualidade de vida de mulheres com câncer de mama: um estudo prospectivo / Eduarda da Costa Marinho. - 2016.
107 p. : il.

Orientadora: Yara Cristina de Paiva Maia.
Coorientadora: Cibele Aparecida Crispim.
Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Uberlândia,
Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde.
Inclui bibliografia.

1. Ciências médicas - Teses. 2. Mamas - Câncer - Teses. 3. Quimioterapia - Teses. 4. Câncer - Quimioterapia - Teses. I. Maia, Yara Cristina de Paiva. II. Crispim, Cibele Aparecida. III. Universidade Federal de Uberlândia. Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde. IV. Título.

EDUARDA DA COSTA MARINHO

Impacto da Quimioterapia nas Percepções Relacionadas à Ingestão Alimentar e Qualidade de Vida de Mulheres com Câncer de Mama: Um Estudo Prospectivo

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde, da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Uberlândia, como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre.

Banca examinadora:

Profa. Dra. Yara Cristina de Paiva Maia
Orientadora

Profa. Dra. Camila Cremonesi Japur
(Examinador – Universidade Federal de Uberlândia)

Profa. Dra. Eliane Marçon Barroso
(Examinador – Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos)

Uberlândia (MG), 30 de maio de 2016.

*Dedico este trabalho à minha querida
avó Osmíria, que sempre será a razão
da minha vida.*

AGRADECIMENTOS

A realização deste estudo só se tornou possível devido às contribuições de vários pesquisadores, colegas, amigos e familiares, a quem dedico meus sinceros agradecimentos.

Agradeço primeiramente à Deus por sempre me guiar pelo caminho do bem e me proteger de todos os males. Graças a Ele, tenho aprendido a praticar a resiliência diante de cada obstáculo da vida.

À minha querida orientadora Profa. Dra. Yara Cristina de Paiva Maia pela confiança, amizade e cumplicidade. Apesar da distância territorial, esteve sempre presente durante todas as etapas do mestrado, orientando e torcendo para que tudo ocorresse da melhor maneira possível.

Ao Dr. Carlos Eduardo Paiva pela disponibilidade em me receber em Barretos- SP e pelo auxílio em todas as etapas do estudo.

À Profa. Dra. Cibele Aparecida Crispim pela coorientação e delicadeza em fazer suas colocações.

Às Profas. Dra. Camila Cremonesi Japur, Dra. Geórgia das Graças Pena e Dra. Eliane Marçom Barroso, pelas considerações muito especiais. Muito obrigada pela generosidade e carinho.

Ao Prof. Dr. Marcelo José Vilela (*in memoriam*) por ter despertado em mim o interesse pela área oncológica e ter sido um exemplo de ser humano, deixando muita saudade com sua partida.

Aos professores que já passaram pela minha vida, obrigada por repartirem comigo o melhor de vocês.

Aos meus pais Icléia (*in memoriam*) e Wilmar (*in memoriam*), que mesmo não estando presentes fisicamente, tenho certeza que estão sempre vibrando pelo meu sucesso.

Aos meus avós paternos e maternos, em especial à Vó Osmíria (*in memoriam*) e ao Vô Hercílio (*in memoriam*) por terem representado muitíssimo bem os papéis de mãe e pai na ausência desses e, me propiciado entre tantas outras coisas, o acesso à educação de qualidade.

À toda minha família pelo companheirismo, incentivo e confiança. Agradeço pelos momentos compartilhados com os tios Edinho, Izolda e Raquel, Arthur, Bruno, Marcelo, João Vitor, Vandinha e Nivea.

Ao meu noivo Ailson, pela paciência e carinho durante esses dois anos. Se hoje estou finalizando esse trabalho é graças ao seu estímulo e por acreditar que eu seria capaz. Agradeço também à sua irmã Aidê e cunhado Aristides pelo apoio.

À amiga Isis Custódio por gentilmente ter compartilhado seus conhecimentos comigo, dividindo minhas angústias e me incentivando nos momentos de inquietude.

À minha família emprestada – vó Iolanda, vô Kleber (*in memoriam*), tia Rosane, tio Maguinho, Sabrina, Bráulio e Maguinho; pelas orações, amizade e torcida.

Aos amigos do Núcleo de Prevenção e Pesquisa de Câncer (NUPPEC) do Hospital do Câncer em Uberlândia – Marielly, Grasielle, Artur, Patrícia, Thais e Camila. Ao Dr. Rogério e Rafael, por terem permitido que eu conciliasse trabalho e área acadêmica, dando apoio incondicional. À amiga Clarissa, que além de companheira de trabalho e mestrado, foi muito importante nesses últimos meses, seja por meio de orações ou palavras de apoio.

Aos amigos de Residência Multiprofissional por viverem comigo o sonho de trabalhar com oncologia – Ana Luisa, Fernanda, Marielly, Michele, Thais, Florença e Janaína.

Aos amigos de Viçosa Luiza, Luísa, Beatriz, Natasha, Lívia, Rafaela, Luciana, Tia Sandoval, Maísa, Guilherme, Felipe Halegua, Felipe Freitas, David e principalmente à Marina por estar ao meu lado desde a época de calouras.

Aos funcionários do Hospital do Câncer, principalmente da recepção – Ana Carolina, Andréa, Clenivaldo, Daiane, Edésio, Edmilson, Fernando, Lucimar, Marcelo e Viviane; arquivo – Marcela, Lislely, Andréia, Carlos, Marcos, Thiago, Anderson e Jacksson; e apoio administrativo – Daniela e Luís; além da Lívia, Luzimárcia, Carina e copeiras; pela prestatividade, paciência e auxílio.

Às companheiras do grupo Nutrimunômica pela troca de experiências e conhecimentos, em especial à Isabela Borges por ter possibilitado a colheita dos primeiros frutos desse trabalho.

Às amigas de longa data – Regiane, Bruna, Carolina, Cecília, Eler, Monique, Walquíria, Sicília, Paula, Flávia, Mariana, Walkiria e Larissa.

Às Universidades Federais de Viçosa (UFV) e Uberlândia (UFU), em especial à Pós-Graduação em Ciências da Saúde da UFU/FAMED pela oportunidade de crescimento acadêmico.

Ao Grupo Luta Pela Vida pelo trabalho em prol dos pacientes oncológicos na cidade de Uberlândia, oferecendo excelência no tratamento, sempre pautado na humanização.

E, o mais importante, agradeço imensamente às mulheres maravilhosas que participaram desse estudo, doando seu tempo e compartilhando comigo suas aflições, dúvidas e expectativas. Vocês marcaram muito a minha vida e estarão sempre presentes em minhas orações.

Na impossibilidade de citar todos os nomes daqueles que me ajudaram direta ou indiretamente a vencer essa etapa, meu muito obrigada a todos que torceram por essa conquista!

“Cada um que passa em nossa vida, passa sozinho, pois cada pessoa é única e nenhuma substitui outra. Cada um que passa em nossa vida, passa sozinho, mas não vai só nem nos deixa sós. Leva um pouco de nós mesmos, deixa um pouco de si mesmo. Há os que levam muito, mas há os que não levam nada. Essa é a maior responsabilidade de nossa vida, e a prova de que duas almas não se encontram ao acaso” (Antoine de Saint-Exupéry).

*“Nenhuma atividade no bem é insignificante...
As mais altas árvores são oriundas de minúsculas sementes”
(Chico Xavier)*

RESUMO

Introdução: A quimioterapia (QT) pode provocar efeitos colaterais como náusea, vômito, alteração do paladar, saciedade precoce, esvaziamento gástrico lento e boca seca. Dessa forma, a relação do indivíduo com o alimento pode modificar durante o tratamento, impactando negativamente na qualidade de vida. **Métodos:** Estudo prospectivo, conduzido entre 2014-2015, em que 55 mulheres em QT para câncer de mama e idade média de $51,5 \pm 10,1$ anos foram acompanhadas no início (T0), intermédio (T1) e término (T2) do tratamento. Foram realizadas avaliações das percepções relacionadas à ingestão alimentar, das preferências e aversões alimentares, do consumo alimentar, dos parâmetros antropométricos e da qualidade de vida (QV). **Resultados:** Verificou-se que a QT altera o hedonismo alimentar, aumentando o apetite global ($p=0,0028$) e por alimentos salgados ($p<0,01$) e picantes ($p=0,03$). Além disso, o tratamento interfere negativamente na apreciação da refeição ($p=0,021$) e na manifestação de efeitos colaterais como alteração do paladar ($p=0,044$) e náuseas ($p=0,018$). A preferência por carnes ($p<0,0001$), arroz ($p<0,0001$), hortaliças ($p=0,010$), feijão ($p=0,0004$), doces ($p=0,002$) e produtos de panificação ($p=0,027$) diminuiu. A aversão por carnes ($p=0,024$) e café aumentou ($p=0,005$) e por hortaliças diminuiu ($p=0,0002$). Observou-se que durante a QT o aporte de energia ($p=0,011$), carboidratos ($p<0,0001$), proteínas ($p<0,0001$) e lipídeos ($p=0,005$) diminuiu, enquanto o IMC aumentou ($p<0,01$). Em relação à QV, as funções física, cognitiva e de desempenho de papéis reduziram no decorrer da QT ($p<0,01$). No momento T0, houve correlação negativa entre fome e fadiga ($-0,360$) e diarreia ($-0,379$), e a apreciação da refeição teve uma correlação positiva com a função social ($0,383$). No momento T1, a apreciação da refeição correlacionou-se diretamente com perspectiva de vida ($0,465$). Foi observado que quanto maior a dor ($p<0,05$) e a fadiga ($p<0,01$) e menor a saúde global ($-0,446$) e as funções emocional ($-0,557$), social ($-0,540$) e física ($-0,388$), maior é o apetite por sucos. O apetite por hortaliças ($-0,461$), leguminosas ($-0,538$) e carnes/ovos ($-0,431$) teve correlação negativa com a função física. A função social esteve relacionada positivamente ao apetite por alimentos doces ($0,362$), enquanto a dor esteve diretamente relacionada ao apetite por alimentos ricos em amido ($p<0,05$) e amargos ($p<0,05$). **Conclusão:** A QT repercute negativamente nas percepções relacionadas à ingestão alimentar, além de impactar no estado nutricional, com aumento do IMC. Em adição, foi verificada uma íntima relação entre qualidade de vida e hábitos alimentares.

Palavras-chave: Neoplasias da Mama. Quimioterapia. Efeitos Colaterais e Reações Adversas Relacionados a Medicamentos. Qualidade de Vida.

ABSTRACT

Introduction: Chemotherapy (CT) may cause side effects such as nausea, vomiting, taste changes, early satiety, slow gastric emptying and dry mouth. Thus, the individual's relationship with food may change during treatment, negatively impacting the quality of life (QoL).

Methods: A prospective study, conducted between 2014 to 2015, in which 55 women in CT for Breast Cancer (BC), with mean age $51,5 \pm 10,1$ years old, were attended at the beginning (T0), intermedium (T1) and end of treatment (T2). Evaluations were carried out and perceptions related to food intake, the food preferences and aversions, food intake, anthropometric parameters and QoL were analyzed. **Results:** It was found that CT changes the food hedonism, increasing the overall appetite ($p=0.0028$) and the appetite for salted foods ($p<0.01$) and spicy foods ($p=0.03$). In addition, treatment negatively interfere in the meal enjoyment ($p=0.021$) and in the manifestation of side effects such as taste changes ($p=0.044$) and nausea ($p=0.018$). The preference for meat ($p<0.0001$), rice ($p<0.0001$), vegetables ($p=0.010$), beans ($p=0.0004$), sugar ($p=0.002$) and bakery products ($p=0.027$) decreased during treatment. The aversion for meat ($p=0.024$) and coffee increased ($p=0.005$) and for vegetables decreased ($p=0.0002$). It was observed that during CT the energy intake ($p=0.011$), carbohydrates ($p<0.0001$), proteins ($p<0.0001$) and lipids ($p=0.005$) decreased, while the BMI increased ($p<0.01$). Related to QoL, we found that physical, cognitive and role performance reduced during CT ($p<0.01$). At the time T0, there was a negative correlation between hunger and fatigue (-0.360) and diarrhea (-0.379), and the meal enjoyment had a positive correlation with social function (0.383). At the time T1, the meal enjoyment was directly correlated with life expectancy (0.465). It was observed that the greater the pain ($p < 0.05$) and fatigue ($p < 0.01$) and lower the overall health (-0.446) and emotional functions (-0.557), social (-0.540) and physical (-0.388), the greater the appetite for juices. The appetite for vegetables (-0.461), legumes (-0.538) and meat / eggs (-0.431) was negatively correlated with physical function. The social function was positively related to the appetite for sweet foods (0.362), while the pain was directly related to appetite for starchy foods ($p<0.05$) and bitter ($p<0.05$). **Conclusion:** CT negatively impact on perceptions related to food intake, and negatively impact on nutritional status, with BMI increased. In addition, a close relationship between QoL and eating habits was verified.

Key-words: Breast neoplasm. Chemotherapy. Side effects and adverse events related to medicines. Quality of Life.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Anatomia da mama feminina.....	22
Figura 2. Linfonodos relacionados à mama.....	23
Figura 3. Modelo das relações entre sabor agradável, fome, recompensa alimentar e ingestão de alimentos.....	31
Figura 4. Protocolo de coleta de dados de mulheres com câncer de mama no início, intermédio e término da quimioterapia. Uberlândia (MG), Brasil, 2014-2015 (n=55).....	37
Figura 5. Protocolos quimioterápicos utilizados para tratamento do câncer de mama no SEONC/HC-UFU, Uberlândia, 2014-2015.....	38
Figura 6. Diagrama reportando o número de mulheres com câncer de mama rastreadas, elegíveis, recrutadas e acompanhadas durante o estudo, Uberlândia (MG), Brasil, 2014-2015 (n=55).....	47

LISTA DE QUADROS

Quadro 1. Fatores de risco modificáveis para o desenvolvimento do câncer de mama.....	20
Quadro 2. Faixas de classificação do IMC para adultos (idade > 20 anos e < 60 anos).....	40
Quadro 3. Faixas de classificação do IMC estabelecidos para idosos (idade \geq 60 anos).....	40
Quadro 4. Estadiamento TNM: Tumor Primário (T).....	99
Quadro 5. Estadiamento TNM: Linfonodos Regionais* (N).....	100
Quadro 6. Estadiamento TNM: Metástases a distância (M).....	100
Quadro 7. Estágio Anatômico / Grupos Prognósticos.....	101

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Caracterização de mulheres com câncer de mama submetidas à quimioterapia no Setor de Oncologia de um Hospital Público de Uberlândia (MG), Brasil, 2014–2015 (n=55)...	48
Tabela 2. Características clínicas, hormonais e terapêuticas de mulheres com câncer de mama atendidas no Setor de Oncologia de um Hospital Público de Uberlândia (MG), Brasil, 2014-2015 (n=55).....	49
Tabela 3. Caracterização antropométrica de mulheres com câncer de mama atendidas no Setor de Oncologia de um Hospital Público de Uberlândia (MG), Brasil, 2014-2015 (n=55).....	50
Tabela 4. Distribuição de mulheres submetidas à quimioterapia para câncer de mama segundo variação ponderal, Uberlândia (MG), Brasil, 2014-2015 (n=55).....	50
Tabela 5. Estado nutricional, classificação da circunferência da cintura e relação cintura/estatura de mulheres com câncer de mama submetidas à quimioterapia em um Hospital Público de Uberlândia (MG), Brasil, 2014-2015 (n=55).....	51
Tabela 6. Consumo alimentar deatenuado e ajustado por energia de mulheres com câncer de mama no início (T0), intermédio (T1) e término (T2) da quimioterapia no Setor de Oncologia de um Hospital Público de Uberlândia (MG), Brasil, 2014-2015 (n=55).....	52
Tabela 7. Porcentagem de adequação dos macronutrientes em relação às recomendações nutricionais, após análise do Recordatório Alimentar (R24H) de mulheres com câncer de mama atendidas no Setor de Oncologia de um Hospital Público de Uberlândia (MG), 2015-2016 (n=55).....	53
Tabela 8. Frequências relativas e intensidade dos efeitos colaterais relacionados à ingestão alimentar no início, intermédio e término da quimioterapia no Setor de Oncologia de um Hospital Público de Uberlândia (MG), Brasil, 2014-2015 (n=55).....	53
Tabela 9. Frequências de determinantes da escolha dos alimentos, razões para alimentar ou não alimentar e estado após a refeição de mulheres em tratamento para câncer de mama no Setor de Oncologia de um Hospital Público de Uberlândia (MG), 2014-2015 (n=23).....	54

Tabela 10. Escores de apetite global e de apetite por grupos de alimentos de mulheres com câncer de mama no início, intermédio e término da quimioterapia no Setor de Oncologia de um Hospital Público de Uberlândia (MG), Brasil 2014-2015 (n=55).....	55
Tabela 11. Mediana (p25 – p75) das escalas de fome e apreciação da refeição de mulheres com câncer de mama atendidas no Setor de Oncologia de um Hospital Público de Uberlândia (MG), Brasil, 2014-2015 (n=23).....	56
Tabela 12. Número de refeições realizadas por dia e presença de aversões ou preferências alimentares em mulheres com câncer de mama antes e após a quimioterapia. Uberlândia (MG), Brasil, 2014–2015 (n=55).....	56
Tabela 13. Descrição das preferências e aversões alimentares de mulheres com câncer de mama antes e após a quimioterapia. Uberlândia (MG), Brasil, 2014–2015 (n = 55).....	57
Tabela 14. Qualidade de vida de mulheres com câncer de mama no início, intermédio e término da quimioterapia, Uberlândia (MG), Brasil, 2014-2015 (n=55).....	58
Tabela 15. Correlação entre os domínios da qualidade de vida, fome e apreciação da refeição de mulheres com câncer de mama no início, intermédio e término da quimioterapia, Uberlândia (MG), Brasil, 2014-2015 (n=55).....	59
Tabela 16. Correlação entre a diferença nos domínios de qualidade de vida funcional e global (T2-T0) e as diferenças nos escores de apetite por determinados grupos de alimentos (T2-T0) de mulheres com câncer de mama em quimioterapia, Uberlândia (MG), Brasil, 2014-2015 (n=55).....	60
Tabela 17. Correlação entre as diferenças entre algumas subescalas de qualidade de vida (T2-T0) e as diferenças nos escores de apetite por determinados grupos de alimentos (T2-T0) de mulheres com câncer de mama em quimioterapia, Uberlândia (MG), Brasil, 2014-2015 (n=55).....	61

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AC	Adriamicina + Ciclofosfamida
ACO	Anticoncepcional Oral
AMDR	<i>Acceptable Macronutrients Distribution Range</i>
BRCA-1	Gene <i>Breast Cancer</i> 1
BRCA-2	Gene <i>Breast Cancer</i> 2
CM	Câncer de Mama
CC	Circunferência da Cintura
CEP	Comitê de Ética em Pesquisas
CMF	Ciclofosfamida + Methotrexate + 5-Fluoracil
cTNM	Estadiamento TNM clínico
DCIS	Carcinoma Ductal <i>in situ</i>
DNA	Ácido desoxirribonucleico
EORTC	<i>European Organization for Research and Treatment of Cancer</i>
EORTC QLQ-C30	<i>European Organization for Research and Treatment of Cancer Quality of Life Questionnaire Core-30</i>
EORTC QLQ-Br23	<i>European Organization for Research and Treatment of Cancer Quality of Life Questionnaire – Breast Cancer Module</i>
ESG	Escala de Saúde Global
EF	Escala Funcional
ES	Escala de Sintomas
EVA	Escala Visual Analógica
Fase-S	Fase da interfase do ciclo celular em que ocorre a auto replicação das moléculas de DNA
Fase-G2	Fase da interfase do ciclo celular em que ocorre a formação do fuso mitótico
Fase-M	Fase de mitose do ciclo celular
FAC	5-Fluoracil + Adriamicina + Ciclofosfamida
GLPV	Grupo Luta Pela Vida

HC-UFU	Hospital de Clínicas da Universidade Federal de Uberlândia
HT	Hormonioterapia
IGF-1	Fator de crescimento semelhante à insulina tipo 1
IMC	Índice de Massa Corporal
IMRT	Radioterapia de Intensidade Modulada
IQD-R	Índice de Qualidade da Dieta Revisado
L-CIS	Carcinoma Lobular <i>in situ</i>
NVIQ	Náuseas e Vômitos Induzidos pela Quimioterapia
pTNM	Estadiamento TNM patológico
p53	Gene supressor tumoral
QT	Quimioterapia
QV	Qualidade de Vida
QVRS	Qualidade de Vida Relacionada à Saúde
RCE	Relação Cintura/Estatura
RNA	Ácido Ribonucleico
RT	Radioterapia
R24H	Recordatório de 24 horas
SCE	Superfície Corporal Estimada
SEONC	Setor de Oncologia
SHBG	Globulina Ligadora de Hormônio Sexual
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TNM	Sistema de estadiamento tumoral
2D	Duas dimensões
3D	Três dimensões

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	18
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	19
2.1. Epidemiologia e fatores de risco para o câncer de mama.....	19
2.2. Glândula Mamária: Anatomia, citologia e classificação dos cânceres de mama	22
2.3. Estadiamento do câncer de mama.....	24
2.4. Tratamento do Câncer de Mama.....	25
2.4.1. Cirurgia.....	25
2.4.2. Radioterapia (RT).....	25
2.4.3. Quimioterapia (QT).....	26
2.4.4. Tipos de drogas quimioterápicas.....	26
2.5. Efeitos colaterais de importância nutricional.....	27
2.5.1. Alteração do paladar.....	27
2.5.2. Xerostomia	28
2.5.3. Falta de apetite	28
2.5.4. Náuseas e vômitos.....	29
2.5.5. Constipação Intestinal e Diarreia	29
2.5.6. Fadiga e dor.....	30
2.6. Percepções relacionadas à ingestão alimentar	30
2.7. Consumo Alimentar.....	32
2.8. Qualidade de Vida	33
3. OBJETIVOS	34
3.1. Objetivo Geral.....	34
3.2. Objetivos Específicos	34
4. HIPÓTESE DO ESTUDO	35
5. MATERIAIS E MÉTODOS	36
5.1. Desenho do estudo	36
5.1.1. Área e população.....	36
5.1.2. Aspectos éticos.....	36
5.1.3. Delineamento epidemiológico.....	36
5.1.4. Critérios de inclusão e tamanho amostral	36
5.2. Coleta de dados	37
5.2.1. Perfil socioeconômico, cultural e clínico (T0 e T2):.....	38

5.2.2. Avaliação Antropométrica (T0,T1,T2):	39
5.2.3. Consumo Alimentar (T0, T1,T2):	41
5.2.4. Percepções relacionadas à ingestão alimentar, determinantes da escolha dos alimentos, razões para alimentar ou não alimentar (T0, T1, T2):	42
5.2.5. Análise de Qualidade de Vida (T0, T1, T2):.....	43
5.2.6. Efeitos colaterais de importância nutricional (T0, T1, T2):.....	45
5.3. Análise Estatística.....	45
6. RESULTADOS	47
7. DISCUSSÃO	62
7.1. Efeitos colaterais de importância nutricional.....	62
7.2. Percepções relacionadas à ingestão alimentar	64
7.3. Determinantes da escolha dos alimentos, razões para alimentar ou não alimentar e fracionamento das refeições.....	67
7.4. Consumo alimentar	68
7.5. Parâmetros antropométricos.....	69
7.6. Qualidade de vida e percepções relacionadas à ingestão alimentar.....	70
8. CONCLUSÕES	74
9. PERSPECTIVAS	75
REFERÊNCIAS	76
APÊNDICE A	92
APÊNDICE B	93
APÊNDICE C	96
APÊNDICE D	97
ANEXO A	99
ANEXO B	102
ANEXO C	103
ANEXO D	105

1. INTRODUÇÃO

O tratamento para o câncer de mama (CM) inclui a quimioterapia (QT), que consiste na utilização de substâncias que interferem na síntese ou transcrição do DNA nas células (CALIXTO-LIMA et al., 2012), podendo desencadear náuseas, vômitos, alterações do paladar (BEAVER; WILLIAMSON; BRIGGS, 2015), saciedade precoce, esvaziamento gástrico lento, xerostomia e outros, impactando negativamente na qualidade de vida (QV) do indivíduo (CALIXTO-LIMA et al., 2012).

Em decorrência dos sinais e sintomas causados pela QT, a relação do indivíduo com os alimentos pode modificar-se durante o tratamento; preparações antes saborosas podem se tornar desinteressantes ou causar mal-estar (VERDE et al., 2009) e os rituais relacionados à alimentação também podem ser modificados (BOLTONG et al., 2014), podendo ocorrer uma alteração hedônica, o que significa que, apesar do alimento ter o mesmo sabor, esse já não é experimentado como agradável (BERNHARDSON; TISHELMAN; RUTQVIST, 2007). A apreciação reduzida pelas preparações durante a QT pode ter consequências físicas, emocionais e sociais negativas (BOLTONG; KEAST; ARANDA, 2012).

Apesar da alteração das percepções relacionadas à ingestão alimentar e consequente hiporexia, muitos pacientes ganham peso após o diagnóstico do CM (ARPINO et al., 2015; ATALAY; KÜÇÜK, 2015). Esse fato pode estar relacionado a idade e estado nutricional ao diagnóstico, terapia empregada, características tumorais, status menopausal (REDDY et al., 2013), aumento do apetite, redução da taxa metabólica basal e gasto energético total, redução da atividade física, alterações do sono, função tireoidiana alterada (FELIPE et al., 2013) e uso frequente de corticoides durante a QT (KOSAKA et al., 2016). Tanto a obesidade ao diagnóstico, quanto o aumento do Índice de Massa Corporal (IMC) durante o tratamento e *follow-up* são indicadores de pior prognóstico, maiores chances de recidiva, menor sobrevida global e pior QV (REDDY et al., 2013).

Há uma necessidade de melhor compreensão da relação entre o tratamento antineoplásico e os hábitos alimentares (COA et al., 2015) e, a partir deste estudo, almeja-se evidenciar que as percepções relacionadas à ingestão alimentar sofrem alterações durante a QT, repercutindo negativamente na QV da mulher. Assim, será possível revisar as condutas e manejo de sintomas para que a paciente se submeta ao tratamento antineoplásico clássico, mantendo hábitos alimentares saudáveis em prol da QV.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1. Epidemiologia e fatores de risco para o câncer de mama

O CM é a segunda neoplasia mais comum no mundo. Para 2012, foram estimados 1,67 milhões de novos casos, o que representa 25% de todos os tipos de câncer (GLOBOCAN, 2012). No Brasil, excluídos os casos de câncer de pele não melanoma, o CM é o mais frequente entre as mulheres, e o Instituto Nacional de Câncer estima 57.960 novos casos para 2016. Para o mesmo ano, são esperados 29.760 novos casos da doença na região sudeste (INCA, 2015). Essa doença também é a quinta causa de morte entre os cânceres em geral (522.000 mortes) e a maior causa de morte por câncer em mulheres em todo o mundo, com cerca de 520 mil óbitos estimadas para o ano de 2012 (GLOBOCAN, 2012; INCA, 2014).

O CM é uma doença multifatorial que engloba uma interação entre fatores genéticos, ambientais e comportamentais. Na identificação desses fatores, distinguem-se dois grupos - modificáveis e não modificáveis. Os fatores de risco não modificáveis são sexo, raça, idade, história familiar e pessoal de CM, alterações celulares mamárias, exposição ao estrógeno endógeno, entre outros (ACS, 2015; IARC, 2008).

A idade é o principal fator de risco para o CM, sendo que 80% dos casos ocorre após os 50 anos (BRASIL, 2014).

Histórico familiar positivo pode aumentar de duas a três vezes o risco de desenvolvimento da doença. Apesar das mutações nos genes BRCA1, BRCA2 e p53 resultarem em risco muito elevado para desenvolvimento da neoplasia mamária, esses eventos são muito raros (WHO, 2015).

História reprodutiva associada à maior exposição hormonal endógena - menarca precoce, menopausa tardia e idade tardia ao primeiro parto; está entre os principais fatores de risco para a neoplasia. Hormônios exógenos – terapia de reposição hormonal e uso de anticoncepcionais orais; também exercem incremento do risco para o desenvolvimento do CM (IARC, 2008; LACEY et al., 2009; WHO, 2015).

Os fatores de risco modificáveis estão relacionados principalmente ao estilo de vida (Quadro 1) e estima-se que por meio da nutrição e atividade física seja possível reduzir em até 28% o risco da mulher desenvolver CM (INCA, 2009).

Quadro 1. Fatores de risco modificáveis para o desenvolvimento do câncer de mama (CM).

Fator de risco	Relação com o câncer de mama
Alimentação	Sua relação ainda não está bem estabelecida para o CM. Uma dieta pobre em carnes vermelhas e gorduras e rica em frutas e vegetais é geralmente recomendada.
Atividade Física	Há evidência crescente de que o exercício físico regular pode reduzir o risco de CM. A <i>American Cancer Society</i> recomenda a prática de atividade física por 45 a 60 minutos por cinco ou mais dias da semana.
Consumo de Álcool	O álcool pode limitar a capacidade do fígado de controlar os níveis sanguíneos do hormônio estrogênio, podendo aumentar o risco para a doença.
Fumo	Fumar está associado a um pequeno aumento do risco de desenvolvimento do CM.
Exposição ao estrogênio	O estrogênio estimula o crescimento de células da mama, portanto a exposição a esse hormônio durante longos períodos de tempo, sem qualquer pausa, pode aumentar o risco da doença.
Uso de ACO*	O uso de contraceptivos orais parece aumentar ligeiramente o risco de desenvolvimento do CM, mas apenas por um período limitado de tempo. As mulheres que pararam de usar ACO por mais de 10 anos parecem não ter qualquer aumento do risco da doença.
Estresse e ansiedade	Não há nenhuma evidência clara de que o estresse e a ansiedade possam aumentar o risco de CM.
Excesso de peso	O tecido adiposo é a principal fonte de estrogênio do organismo após a menopausa, incrementando o risco de desenvolvimento de CM nessa fase da vida.

*ACO: Anticoncepcional Oral

Fonte: “Breast Cancer Risk Factors”, 2015. Adaptado.

A ingestão alimentar destaca-se entre os fatores de risco modificáveis, porém as pesquisas têm focado em nutrientes específicos, e não em hábitos alimentares (ALBUQUERQUE; BALTAR; MARCHIONI, 2014), que sob uma perspectiva mais ampla, estão intimamente relacionados aos aspectos nutricionais, ambientais, culturais, demográficos, socioeconômicos e psicológicos de um indivíduo ou de uma coletividade (FISBERG; MARCHIONI; COLUCCI, 2009; TORAL; SLATER, 2007).

Estimativas apontam que 1 a cada 5 mortes por câncer está relacionada ao excesso de peso (ASCO, 2015). O IMC elevado está nitidamente associado ao aumento do risco para desenvolvimento dos cânceres de mama, cólon e reto, endométrio, esôfago, pâncreas e rim (ASCO, 2015). Entretanto, as relações entre o peso corporal e câncer são complexas e ainda não estão totalmente compreendidas (WCRF, 2007).

O excesso de peso pode aumentar o risco de desenvolvimento de neoplasias por meio de vários mecanismos, como: alteração das funções imune e inflamatória; dos níveis de hormônios como a insulina e o estrogênio; dos fatores que regulam o crescimento celular, tais como o fator de crescimento semelhante à insulina tipo 1 (IGF-1); das adipocinas; e das proteínas que influenciam como o organismo utiliza determinados hormônios, como a Globulina Ligadora de Hormônio Sexual (SHBG) (BYERS; SEDJO, 2011, 2015; DE PERGOLA; SILVESTRIS, 2013; GUINAN et al., 2013; RENEHAN; ZWAHLEN; EGGER, 2015).

A gordura visceral exerce maior influência sobre os fatores de risco metabólicos do que a gordura corporal total, sendo um marcador clínico de resistência à insulina e síndrome metabólica (AMARAL et al., 2010). A adiposidade abdominal está relacionada ao incremento do risco para o desenvolvimento do CM, maior chance de recorrência e menor sobrevida, principalmente em mulheres pós-menopausadas (LIU et al., 2014; OLIVEIRA et al., 2014).

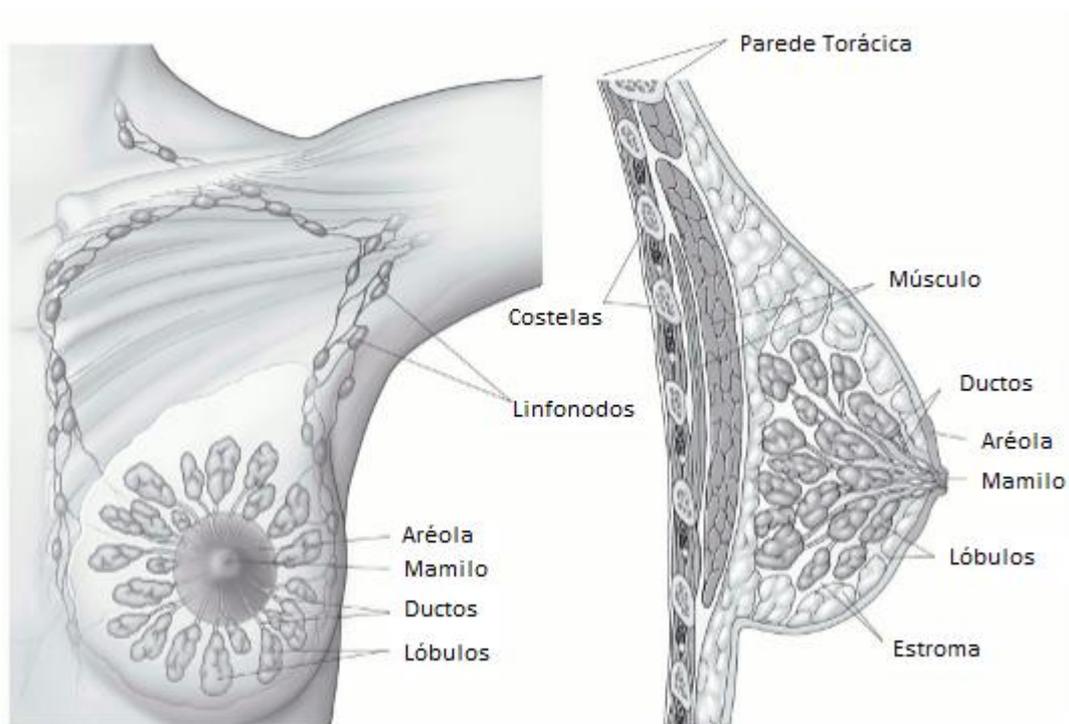
O excesso de peso também está relacionado com a eficácia do tratamento, uma vez que as doses de medicamentos quimioterápicos são calculadas com base na Superfície Corporal Estimada (SCE), e os oncologistas tendem a prescrever doses mais baixas de quimioterápicos devido ao receio de overdose e consequente aumento dos efeitos colaterais (BREWSTER et al., 2011; GRIGGS et al., 2012).

Por fim, cabe salientar que o ganho de peso é um dos efeitos colaterais mais comuns em mulheres com CM que recebem QT (FONTANELLA et al., 2015). Este fato tem impacto no aumento do risco de recidiva ou morte relacionada à doença e pode afetar a longo prazo o bem-estar psicológico dessas mulheres (LIU et al., 2014).

2.2. Glândula Mamária: Anatomia, citologia e classificação dos cânceres de mama

A mama feminina é constituída principalmente por lóbulos – glândulas produtoras de leite; ductos – pequenos canais que transportam o leite ao mamilo; e estroma – tecidos adiposo e conjuntivo que circundam os lóbulos, ductos, vasos sanguíneos e linfáticos (OLIVEIRA; BERNARDES, 2011). A Figura 1 representa a anatomia do tecido mamário saudável.

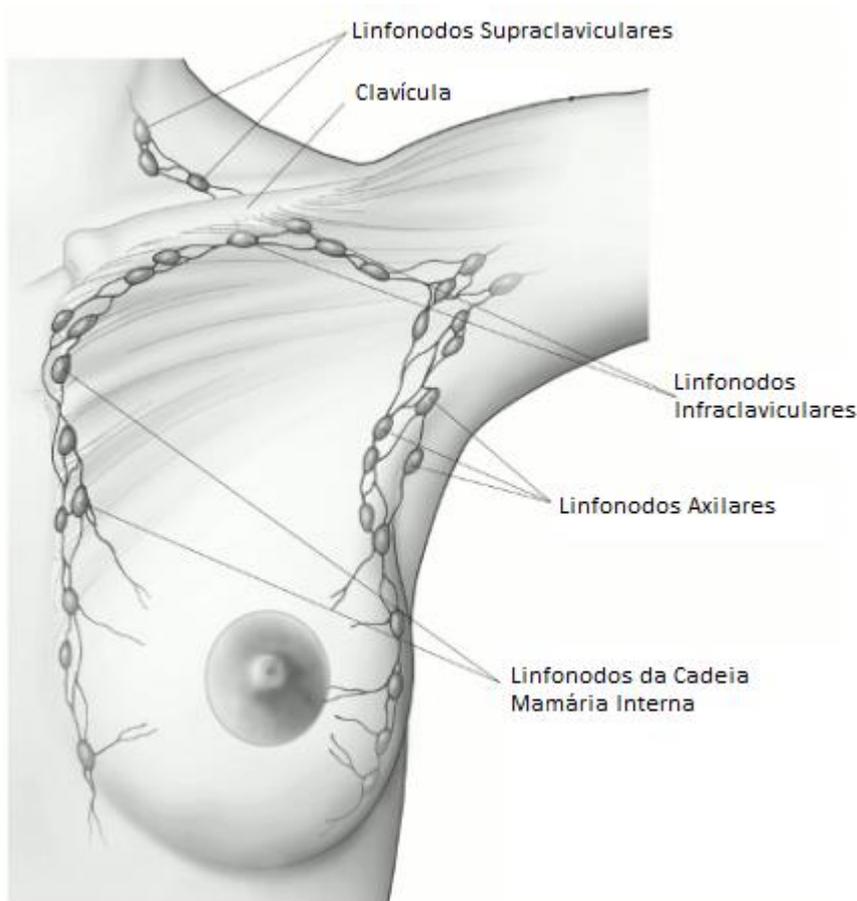
Figura 1. Anatomia da mama feminina.



Fonte: *American Cancer Society*, 2015. Adaptado.

O sistema linfático é composto por pequenas coleções de células do sistema imunológico - denominadas linfonodos; interligadas pelos vasos linfáticos. Essa rede de drenagem transporta a linfa da pele, aréola, tecido subcutâneo e do parênquima mamário da superfície para a profundidade da mama, chegando aos linfonodos, onde esse líquido é filtrado (ACS, 2015; OLIVEIRA; BERNARDES, 2011). As células neoplásicas da mama podem infiltrar os vasos linfáticos e começar a crescer nos linfonodos (ACS, 2015). A Figura 2 representa a rede linfática relacionada à mama.

Figura 2. Linfonodos relacionados à mama.



Fonte: *American Cancer Society*, 2015. Adaptado.

Quanto mais células cancerosas da mama estiverem presentes nos gânglios linfáticos, maior a probabilidade de a doença ter se disseminado também para outros órgãos (metástases), o que influencia o esquema de tratamento (ACS, 2015).

Os cânceres de mama podem ser subdivididos conforme o tecido mamário de origem. A maioria dos tumores da mama são denominados carcinomas por terem início nas células epiteliais. Um tipo de carcinoma mamário bastante comum é o adenocarcinoma, que se inicia no tecido glandular. Outros tipos de cânceres podem ocorrer em outros tecidos, como o sarcoma, que começa a partir dos tecidos muscular, adiposo ou conjuntivo. Em alguns casos, um único tumor pode apresentar características de diferentes tecidos de origem, ou ser uma combinação de cânceres *in situ* e invasivo (ACS, 2015; SBM, [s.d.]).

O carcinoma ductal *in situ* (DCIS) é considerado não invasivo ou pré-invasivo, e as células desse tipo de câncer ainda não se espalharam por meio das paredes dos ductos para os tecidos circundantes do tecido mamário (ACS, 2015; NCI, 2015). O Carcinoma Ductal Invasivo é o tipo mais comum de CM, ocorrendo em mais de 90% dos casos (BRASIL, 2014). Ele inicia-se no ducto de leite, atravessa sua parede e se dissemina pelo tecido adiposo mamário. A partir

daí as células cancerosas podem se espalhar para outros órgãos por meio do sistema linfático e da circulação sanguínea (ACS, 2015).

No carcinoma lobular *in situ* (LCIS), as células que se parecem com células cancerosas, crescem nas glândulas produtoras de leite da mama (lóbulos), mas não ultrapassam a parede dos lóbulos. O Carcinoma Lobular Invasivo é o segundo subtipo mais comum da doença, e ocorre entre 5 e 10% dos casos (BRASIL, 2014), podendo espalhar-se para outros órgãos do corpo (ACS, 2015).

Outros tipos menos comuns de CM: CM Infamatório; Doença de Paget do Mamilo; Tumor Filóide; Angiossarcoma; Carcinoma Adenóide Cístico; Carcinoma Adenoescamoso de Baixo Grau; Carcinoma Medular; Carcinoma Mucinoso; Carcinoma Papilar; Carcinoma Tubular; Carcinoma Metaplásico; Carcinoma Papilar e Carcinoma Misto (ACS, 2015).

2.3. Estadiamento do câncer de mama

A classificação dos casos de câncer em estágios é necessária, uma vez que auxilia o planejamento do tratamento e a avaliação dos resultados, facilita a troca de informações entre os centros de saúde, fornece indicação sobre o prognóstico, além de contribuir para a pesquisa contínua sobre o câncer (BRASIL, 2014; INCA, 2011).

O sistema TNM utiliza três critérios para avaliar a extensão anatômica da doença, sendo o “T”, a extensão do tumor primário; o “N”, a ausência ou presença e a extensão de metástase em linfonodos regionais; e o “M”, a ausência ou presença de metástases à distância (INCA, 2011). O acréscimo de números a esses três componentes indica a extensão da doença maligna, a saber: T0, T1, T2, T3, T4; N0, N1, N2, N3 e M0, M1 (ANEXO A).

Em adição, são descritas duas classificações para cada localização anatômica, sendo elas a classificação clínica, designada cTNM, que tem por base as evidências obtidas antes do tratamento, que surgem do exame físico, diagnóstico por imagem, biópsia, exploração cirúrgica e outros exames relevantes. A segunda classificação é a patológica, designada pTNM, tem por base as evidências adquiridas antes do tratamento, complementadas ou modificadas por evidência adicional através da cirurgia e do exame histopatológico (INCA, 2012).

2.4. Tratamento do Câncer de Mama

Existem três formas de tratamento para o CM: cirurgia, radioterapia, QT e terapia-alvo. Atualmente, as neoplasias malignas raramente são tratadas apenas com uma modalidade terapêutica (ACS, 2015; INCA, 2004a, 2011). A seguir, as opções de tratamento:

2.4.1. Cirurgia

A cirurgia empregada depende do tipo histológico e do estadiamento clínico do tumor, podendo ser conservadora ou não. As cirurgias conservadoras envolvem a ressecção do segmento da mama acometido, com retirada dos gânglios axilares ou linfonodo sentinela, podendo ser denominadas: setorectomia, tumorectomia ou quadrantectomia. A cirurgia não conservadora é designada mastectomia, com retirada da mama com pele e complexo aréolo papilar e até mesmo músculos peitorais e linfonodos axilares (INCA, 2004a; SBM, [s.d.]). Pacientes com recorrência local após cirurgia conservadora ou mastectomia, se clinicamente operáveis, podem se beneficiar de cirurgia de resgate e, caso seja necessário, a cirurgia da mama contralateral pode ser realizada (BRASIL, 2014).

2.4.2. Radioterapia (RT)

Método de tratamento local ou locorregional do câncer que utiliza equipamentos e técnicas variadas para irradiar áreas do organismo humano previamente demarcadas (INCA, 2011). Atualmente são utilizadas técnicas com planejamento em duas (2D) ou três dimensões (3D) e, mais recentemente, com modulação da intensidade de feixe de radiação (IMRT) que implica em menor toxicidade (SBRT, 2014).

A radioterapia é empregada principalmente no tratamento adjuvante e está indicada para pacientes com pelo menos uma das situações: quatro ou mais linfonodos positivos; segmentectomia; margem positiva, quando não for possível nova abordagem cirúrgica; e tumores ≥ 5 cm. A radioterapia também pode ser utilizada como método de tratamento paliativo ou neoadjuvante - particularmente se houver falha da QT prévia (BRASIL, 2014).

2.4.3. Quimioterapia (QT)

A QT é uma forma de tratamento sistêmico, que utiliza medicamentos denominados quimioterápicos ou antineoplásicos, administrados em intervalos regulares (ACS, 2015; INCA, 2011).

A QT prévia, neoadjuvante ou citorrredutora é indicada para redução do tamanho de tumores loco ou regionalmente avançados. Possui a finalidade de tornar os tumores ressecáveis ou melhorar o prognóstico da paciente. A QT adjuvante ou profilática é indicada após o tratamento cirúrgico curativo, quando a paciente não apresenta qualquer evidência de neoplasia detectável por exame físico ou exames complementares. A QT curativa possui a finalidade de curar pacientes com neoplasias malignas para as quais representa o principal tratamento e a QT paliativa é utilizada para palição de sinais e sintomas que comprometem a capacidade funcional da paciente, mas não repercute, necessariamente, na sua sobrevida (ACS, 2015; INCA, 2011).

A hormonioterapia (HT) também é considerada um tipo de QT e consiste na utilização de substâncias semelhantes ou inibidoras de hormônios para tratamento de neoplasias dependentes desses (ACS, 2015; BRASIL, 2014; INCA, 2011; SBM, [s.d.]). Terapia-alvo é um novo tipo de tratamento contra o câncer que utiliza drogas ou outras substâncias que identificam e atacam especificamente células cancerígenas, provocando menores danos às células normais e efeitos colaterais menos importantes (ACS, 2015).

2.4.4. Tipos de drogas quimioterápicas

Os medicamentos utilizados no tratamento oncológico atuam tanto nas células normais quanto nas tumorais, ou seja, os agentes citotóxicos não são seletivos. Devido às diferenças quantitativas entre os processos metabólicos entre essas duas linhagens celulares, as células malignas sofrem maior dano (INCA, [s.d.]).

Conforme a atuação sobre o ciclo celular, os quimioterápicos são classificados como ciclo-inespecíficos quando atuam nas células que estão ou não no ciclo proliferativo, como, por exemplo, a mostarda nitrogenada. Os quimioterápicos ciclo-específicos atuam somente nas células que se encontram em proliferação, como é o caso da ciclofosfamida. Por outro lado, os quimioterápicos fase-específicos são aqueles que atuam em determinadas fases do ciclo celular, como, por exemplo, o methotrexato (fase S), o etoposídeo (fase G2) e a vincristina (fase M). (BONASSA; GATO, 2012; INCA, [s.d.]; SCHULZE, 2007).

A monoquimioterapia é pouco empregada devido à baixa eficácia na resposta parcial ou completa da doença (SCHULZE, 2007). A poliquimioterapia tem como objetivos atingir

populações celulares em diferentes fases do ciclo celular, utilizar a ação sinérgica das drogas, diminuir o desenvolvimento de resistência aos medicamentos e promover maior resposta por dose administrada (BONASSA; GATO, 2012).

Os principais agentes quimioterápicos utilizados são os agentes alquilantes, antimetabólicos, antibióticos, inibidores de mitose, inibidores de topoisomerase e outros quimioterápicos (ALMEIDA et al., 2005; BONASSA; GATO, 2012; INCA, [s.d.]; SCHULZE, 2007).

2.5. Efeitos colaterais de importância nutricional

Efeitos colaterais de importância nutricional são aqueles que interferem na ingestão oral, como anorexia, náuseas, vômitos, diarreia, constipação, estomatite, mucosite, disfagia, alterações do paladar e olfato, dor, depressão, ansiedade entre outros (NCI, 2016). A seguir, alguns desses efeitos colaterais serão melhor abordados.

2.5.1. Alteração do paladar

O paladar é um dos cinco sentidos e interage com o olfato, tato e outros sinais fisiológicos que interferem numa percepção mais ampla do sabor (BOLTONG et al., 2014). Sua função é percebida quando moléculas químicas estimulam campos receptores de sabor nas áreas da língua, palato mole e região orofaríngea da cavidade oral (BOLTONG et al., 2014). O paladar é capaz de detectar cinco tipos de qualidades gustativas - doce, azedo, salgado, amargo e umami (BOLTONG et al., 2014; BRESLIN; SPECTOR, 2008).

Alterações do paladar durante a QT ocorrem em 45 a 84% dos pacientes oncológicos e podem durar horas, semanas ou vários meses após o fim do tratamento (BELQAID et al., 2014). Essas alterações podem estar relacionadas a sabor metálico, ausência do paladar (ageusia), diminuição ou aumento da sensibilidade gustativa (hipo ou hipergeusia), percepção distorcida do sabor (disgeusia) ou percepção gustativa sem um estímulo externo (fantogeusia) (IJPMA et al., 2015).

As modificações do paladar estão relacionadas a falta de apetite, diminuição da ingestão de energia e nutrientes, mudança da relação com os alimentos, alteração da preferência alimentar (IJPMA et al., 2015), interferência na rotina diária, sofrimento emocional (BOLTONG et al., 2014), redução da adesão ao tratamento e diminuição da QV (BERNHARDSON; TISHELMAN; RUTQVIST, 2007; ZABERNIGG et al., 2010).

2.5.2. Xerostomia

Xerostomia consiste na redução ou interrupção da secreção da glândula salivar, e é frequentemente ocasionada pela QT (MERCADANTE et al., 2015). Cerca de 40% dos pacientes em tratamento antineoplásico passam por essa experiência, que geralmente se resolve de duas a oito semanas após a conclusão do tratamento (CALIXTO-LIMA et al., 2012). As manifestações clínicas incluem sensação de secura da boca, fissuras labiais, ardor papilar, assim como atrofia da superfície dorsal da língua (CALIXTO-LIMA et al., 2012). A saliva possui propriedades lubrificantes, antimicrobianas e de neutralização de ácidos, protegendo a mucosa oral e os dentes. Além disso, facilita a mastigação, a deglutição e a fala, e auxilia a percepção do paladar (JENSEN et al., 2008). Dessa forma, a diminuição do fluxo salivar afeta a seleção de alimentos e, conseqüentemente, o estado nutricional (MERCADANTE et al., 2015).

2.5.3. Falta de apetite

O termo apetite faz referência à sensação de prazer de uma necessidade fisiológica. A regulação do apetite é um mecanismo complexo, mediado pelos níveis séricos dos nutrientes circulantes, função hepática, capacidade gastrointestinal, sensações de paladar e olfato, todos esses processos mediados pelo sistema nervoso central (SILVA, 2006).

A falta de apetite é um sintoma comum em pacientes oncológicos, inicialmente relacionada à história natural da doença e, posteriormente, ao crescimento do tumor, a presença de metástases e aos tratamentos (PALMIERI et al., 2013). A inflamação sistêmica ocasionada por vários tipos de câncer também é um importante fator de perda de apetite nesses pacientes (BOZZETTI et al., 2009). Alguns autores atribuem a diminuição do apetite a alterações desagradáveis do paladar e do olfato (SILVA, 2006). Além disso, o diagnóstico de câncer, na maioria das vezes, conduz a uma fase de muita ansiedade e aflição, o que pode desencadear um quadro de depressão. E, esse por sua vez, vem associado a sintomas somáticos, como perda de apetite e fadiga, que também podem estar associados ao catabolismo da doença e/ou tratamento (SOUZA; FORTES, 2013).

Em um estudo realizado no Ceará com 145 mulheres em QT para tratamento do CM, 33,56% delas apresentaram falta de apetite (LÔBO et al., 2014). Outro estudo, conduzido por Nicolussi e Sawada et al. (2011) em Ribeirão Preto (SP) com 35 mulheres em QT adjuvante, encontrou 27,46% desse sintoma.

2.5.4. Náuseas e vômitos

Náuseas e vômitos são os sintomas mais estressantes e desconfortáveis relatados por pacientes com câncer (GOZZO et al., 2014), e aproximadamente metade deles os apresentam durante alguma fase da doença (GOZZO et al., 2013).

Náusea é a sensação desagradável da necessidade de vomitar, habitualmente acompanhada de sintomas autonômicos como sudorese fria, sialorréia, hipotonia gástrica, refluxo do conteúdo intestinal para o estômago, entre outros (ABCP, 2011). Vômito ou êmese é a expulsão rápida e forçada do conteúdo gástrico através da boca, causada por uma contração forte e sustentada da musculatura da parede torácica e abdominal (ABCP, 2011).

Todas as drogas quimioterápicas apresentam capacidade emetogênica em diferentes intensidades. O potencial apresentado pela maioria das drogas comumente utilizadas em protocolos de tratamento de CM pode ser classificado como alto (risco de vômito de 90%), moderado (risco de 30% a 90%), baixo (1% a 30% de risco) e mínimo (risco de 10% ou inferior) (ROILA et al., 2010).

Fatores intrínsecos como idade menor que 50 anos, sexo feminino, história de baixo consumo de álcool, vômitos durante gestação prévia ou doença do movimento aumentam o risco de náuseas e vômitos (CASTRO et al., 2014; HILARIUS et al., 2011).

As náuseas e vômitos prolongados não possuem profilaxia eficaz, e podem resultar em desidratação, desequilíbrio hidroeletrólítico, desnutrição, pneumonia aspirativa e aumento das taxas de internação hospitalar (CHUNG et al., 2011). Esses sintomas podem ser tão angustiantes que são capazes de interferir negativamente na QV dos pacientes, levando até mesmo ao abandono do tratamento (CASTRO et al., 2014).

2.5.5. Constipação Intestinal e Diarreia

O conceito de constipação intestinal varia consideravelmente, sendo que no ocidente, o indivíduo é considerado constipado quando apresenta menos de três evacuações por semana (CALIXTO-LIMA et al., 2012). A QT altera a microbiota intestinal (DAVIS; GAMIER, 2015; MONTASSIER et al., 2015), e essa disbiose pode ser um dos mecanismos para a constipação induzida pela QT (DAVIS; GAMIER, 2015). Mecanismos subjacentes são desconhecidos, porém a prisão de ventre pode estar associada não só aos quimioterápicos, mas também aos agentes antieméticos e opioides (BOUSSIOS et al., 2012). Aproximadamente 41% dos pacientes com câncer apresentam esse sintoma, que geralmente é acompanhado de anorexia, dor, desconforto, distensão abdominal, entre outros (CALIXTO-LIMA et al., 2012).

Por outro lado, a diarreia é definida como volume de fezes superior a 200g ou 200ml por dia, ou, ainda, mais que três evacuações com fezes moles em 24h (ABDULLAH; FIRMANSYAH, 2013). A diarreia induzida por QT pode afetar entre 20 e 30% dos pacientes, podendo ser decorrente da motilidade intestinal alterada, redução do tempo de trânsito, deficiente capacidade de absorção, elevação de citocinas pró-inflamatórias, inflamação associada e alteração da microflora luminal (WARDILL; BOWEN, 2013). Fármacos utilizados no tratamento para o CM como Docetaxel e Methotrexate aumentam o risco de diarreia, que está relacionada a isolamento social devido à fadiga; desidratação; dor abdominal, retal e perianal; desconforto e medo da necessidade de defecar repentinamente (ANDREYEV et al., 2014).

2.5.6. Fadiga e dor

A fadiga é um efeito colateral muito angustiante que pode afetar de 56 a 95% das mulheres durante e após o tratamento para o CM (ASKREN et al., 2014). A fadiga decorrente do câncer é caracterizada por sensação de cansaço (mesmo após o descanso), reduzida capacidade para realizar atividades diárias normais, recuperação lenta de tarefas físicas e diminuição da concentração, e é mais grave e angustiante do que a fadiga típica (ANCOLI-ISRAEL et al., 2011). Esse sintoma está associado a vários outros fatores, como anemia, febre, dor, perda de peso, infecção e depressão (LIU et al., 2012).

De acordo com a literatura, 59% dos pacientes em tratamento antineoplásico apresentam dor (RIPAMONTI et al., 2012). Em mulheres com CM, a dor pode estar relacionada à inflamação (HUGHES et al., 2014), à mastectomia (BRUCE et al., 2014) à neuropatia decorrente da QT com taxanes (RIVERA; CIANFROCCA, 2015), à radioterapia (MEJDAHL et al., 2013), à artralgia devido ao uso de inibidores de aromatase (STUBBLEFIELD; KEOLE, 2014), à metástase óssea (ANDERSEN et al., 2014), entre outros. Esse sintoma causa impacto negativo tanto na QV (ANDERSEN et al., 2014), quanto na ingestão alimentar, reduzindo o consumo de alimentos (OMLIN et al., 2013).

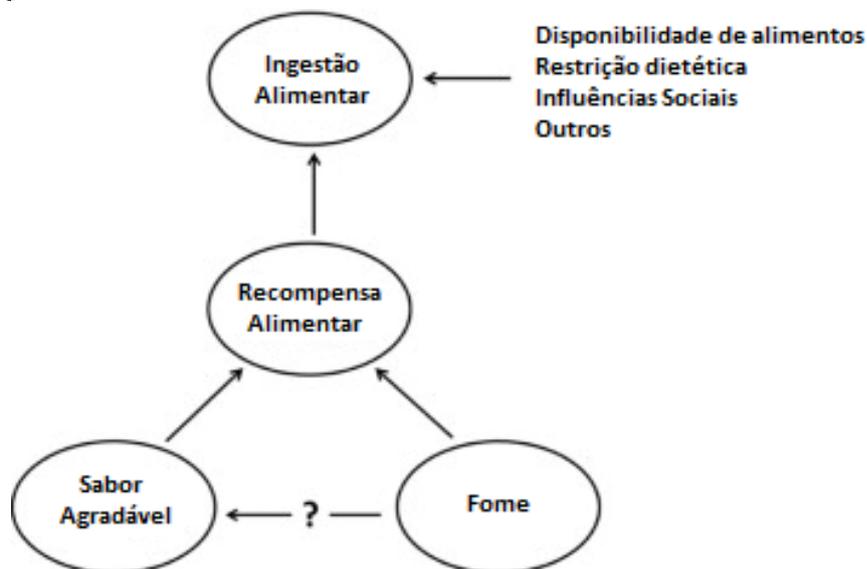
2.6. Percepções relacionadas à ingestão alimentar

O estado emocional (ansiedade, raiva, alegria, depressão, tristeza) dos indivíduos pode influenciar o comportamento alimentar. Entretanto, além das questões psicológicas, outros fatores contribuem para as escolhas alimentares e a quantidade e frequência das refeições (CANETTI; BACHAR; BERRY, 2002).

Durante o tratamento antineoplásico, pode ocorrer ansiedade/depressão (NG et al., 2015), dor (OMLIN et al., 2013), náuseas, vômitos, constipação, alteração do paladar e xerostomia, entre outros efeitos colaterais (CALIXTO-LIMA et al., 2012). Nesse contexto, a relação do indivíduo com os alimentos pode modificar-se, e preparações antes saborosas podem se tornar desinteressantes ou causar indisposição (VERDE et al., 2009), podendo ocorrer uma alteração hedônica, o que significa que, apesar do alimento ter o mesmo sabor, esse já não é experimentado como agradável (BERNHARDSON; TISHELMAN; RUTQVIST, 2007).

A ingestão alimentar é influenciada por diversos fatores, como fome, sabor agradável do alimento na cavidade oral, recompensa alimentar, disponibilidade de alimentos, influências sociais, entre outros (Figura 3) (ROGERS; HARDMAN, 2015). Embora fome e o apetite sejam muitas vezes utilizados como sinônimos, a fome é caracterizada como uma necessidade fisiológica de alimentar a fim de sustentar as reservas de energia (homeostase) e o apetite é o desejo de alimentar devido a emoções (LORD, 2013), e está relacionado a alimentos específicos (BOLTONG et al., 2014).

Figura 3: Modelo das relações entre sabor agradável, fome, recompensa alimentar e ingestão de alimentos.



O ponto de interrogação sugere que a fome não interfere ou apresenta pouca interferência no prazer pelo sabor do alimento na cavidade oral.

Fonte: Rogers & Hardman, 2015. Adaptado.

Aversões alimentares desenvolvidas por pacientes com câncer estão relacionadas ao mal-estar acarretado pelo uso de quimioterápicos e o sabor do alimento consumido (BERTERETCHE et al., 2004), e nesse período emocionalmente inseguro, os alimentos preferidos ou muito consumidos podem ser mais rejeitados (VERDE et al., 2009). A aversão alimentar adquirida pode exercer um papel prejudicial tanto no estado nutricional, quanto na

QV das pacientes com câncer em decorrência da menor diversidade de alimentos consumidos (MATTES; ARNOLD; BORAAS, 1987).

Outro evento muito comum durante a QT é a saciedade precoce (DAVIS et al., 2006; PALMIERI et al., 2013), que é a sensação de que o estômago está “cheio” logo após o início da refeição, em desproporção com o tamanho da mesma, de tal modo que não possa ser concluída (TACK et al., 2006). Essa condição parece não estar relacionada ao sítio tumoral primário, à radioterapia ou QT, podendo ser decorrente de outros fatores, como alteração do paladar, aversões alimentares, mudanças afetivas ou comprometimento físico, como o retardo no esvaziamento gástrico. Tal desconforto tem contribuição significativa na redução da ingestão alimentar e na progressão da doença, sendo um indicador independente de prognóstico (DAVIS et al., 2006; PALMIERI et al., 2013).

Mediante o supracitado, propor orientações sobre hábitos alimentares saudáveis durante a QT é um desafio para os profissionais de saúde, por isso a necessidade de se conhecer mais profundamente a relação do indivíduo com o alimento.

2.7. Consumo Alimentar

O tratamento para o CM pode comprometer o consumo alimentar do paciente uma vez que a poliquimioterapia ocasiona diversos efeitos colaterais – náuseas, vômitos, alteração do paladar, maior sensibilidade a odores, aversões alimentares, saciedade precoce, falta de apetite, mucosite, entre outros (NCI, 2016; VERDE et al., 2009). O desconforto desses efeitos colaterais somado a deficiências nutricionais, alteração de peso, desidratação e desequilíbrio hidroeletrólítico, podem causar um considerável impacto negativo na QV dessas pacientes, afetando o desenvolvimento físico, cognitivo, emocional, social e geral (VERDE et al., 2009).

Os estudos sobre consumo alimentar após o diagnóstico de CM são controversos. Enquanto alguns pesquisadores encontraram manutenção ou aumento do consumo de frutas, verduras, legumes e cereais integrais, e redução da ingestão de gorduras e *fast foods* (THOMSON et al., 2002; WAYNE et al., 2004), outros demonstraram aumento significativo do consumo diário de energia, gorduras, cálcio, ferro, cobre, ácidos graxos poli-insaturados, ômega 6 e ômega 3, e uma diminuição significativa da vitamina B2 (AMBROSI et al., 2011).

Um estudo realizado no Brasil com mulheres com CM em QT adjuvante, avaliou por meio do Índice de Qualidade da Dieta Revisado (IQD-R) as alterações na qualidade da dieta antes e após o tratamento. Os autores encontraram que a pontuação média do IQD-R não foi diferente entre o período basal ($77,9 \pm 9,07$) e durante o tratamento ($77,7 \pm 10,41$), porém ao

analisar separadamente os grupos alimentares, o consumo de frutas totais reduziu significativamente (CECCATTO et al., 2014).

Outro ponto observado por Thomson et al. (2002) e Wayne et al. (2004), é que mulheres mais jovens tendem a ter maiores mudanças quali e quantitativas da ingestão alimentar se comparadas às com idade mais avançada. No entanto, Ambrosi et al. (2011) obtiveram resultados que vão de encontro a este fato, indicando que mulheres com idades compreendidas entre 51 e 60 anos tiveram menor consumo energético em relação àquelas com idades entre 31 e 50 anos.

2.8. Qualidade de Vida

A Organização Mundial de Saúde define Qualidade de Vida (QV) como a percepção do indivíduo em sua posição na vida, no contexto da cultura e dos sistemas de valores nos quais ele vive e em relação aos seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações (WHOQOL, 1995). Essa definição é um conceito amplo, que não abrange disfunções ou agravos à saúde (FELCE; PERRY, 1995; IMPIERI SOUZA, 2012).

O termo “Qualidade de Vida Relacionada à Saúde” (QVRS) inclui aspectos diretamente relacionados às enfermidades e intervenções em saúde e refere-se ao impacto dos sintomas, das incapacidades ou limitações sobre o funcionamento e a percepção do bem-estar (IMPIERI SOUZA, 2012; SEIDL; ZANNON, 2004).

O CM é uma doença grave, estressante e que gera risco de morte (RAHMAN et al., 2014), entretanto, ao longo dos anos, as taxas de sobrevivência entre essas pacientes têm aumentado por meio da detecção precoce e avanços no tratamento. Assim sendo, o foco atual da terapêutica não é apenas o controle da doença, mas também o bem-estar geral das pacientes (NG et al., 2015).

O tratamento do CM pode incluir diferentes terapias, e está associado a curto e longo prazo com complicações como dor, linfedema, lubrificação vaginal reduzida e ondas de calor (ABU-HELALAH et al., 2014). Além disso, a doença pode desencadear vários sentimentos negativos nas mulheres - o medo do diagnóstico, da abordagem cirúrgica, da incerteza do prognóstico e da recorrência dos efeitos secundários do tratamento, o sofrer pela dor e o enfrentamento da possibilidade de óbito; e esses podem estar fortemente relacionados a alterações na sua QV (GARCIA et al., 2015).

Concernente à nutrição, além dos efeitos colaterais relacionados à ingestão de alimentos, o estado nutricional, a composição corporal e o consumo alimentar podem desempenhar um papel crítico na QV dessas pacientes (MOHAMMADI et al., 2013a; PORCIÚNCULA

FRENZEL; ABERICI PASTORE; GONZÁLEZ, 2013). De fato, hábitos alimentares saudáveis (GONG et al., 2014; MOHAMMADI et al., 2013b) e peso corporal adequado (MOHAMMADI et al., 2013a; RAHMAN et al., 2014) estão diretamente relacionados à QV em mulheres com CM.

Mediante o supracitado, a investigação da QV em mulheres com neoplasia mamária, baseia-se na necessidade de identificar os domínios afetados, contemplando as funções físicas, emocionais, sociais e cognitivas (GARCIA et al., 2015), a fim de compreender a gravidade e o impacto da doença, além de prever a eficácia do tratamento (LUA; SALIHAH; MAZLAN, 2012).

3. OBJETIVOS

3.1. Objetivo Geral

Avaliar as percepções relacionadas à ingestão alimentar e a QV de mulheres com CM no decorrer da QT no setor de oncologia de um hospital público de Minas Gerais.

3.2. Objetivos Específicos

- Avaliar o perfil antropométrico das participantes no início, intermédio e término da QT;
- Avaliar a frequência e intensidade de efeitos colaterais da QT relacionados à risco nutricional no início, intermédio e término da QT;
- Avaliar as percepções relacionadas à ingestão alimentar – fome, apreciação da refeição, apetite e estado após a refeição; os principais motivos que norteiam as escolhas alimentares e as razões para alimentar ou não alimentar no início, intermédio e término da QT;
- Analisar o fracionamento das refeições e estabelecer os alimentos de maior preferência ou aversão pelas pacientes antes e após a QT;
- Avaliar quantitativamente a ingestão alimentar no início, intermédio e término da QT;
- Avaliar a QV no início, intermédio e término da QT e correlacionar as escalas de fome, apreciação da refeição e apetite por determinados grupos alimentares;

4. HIPÓTESE DO ESTUDO

A quimioterapia causa um impacto negativo sobre as percepções relacionadas à ingestão alimentar e qualidade de vida, e as mudanças mais significativas ocorrem ao fim do tratamento em decorrência da toxicidade acumulativa (Zabernigg et al., 2010).

5. MATERIAIS E MÉTODOS

5.1. Desenho do estudo

5.1.1. Área e população

Estudo conduzido no Setor de Oncologia (SEONC) do Hospital de Clínicas da Universidade Federal de Uberlândia (HC-UFU), Minas Gerais, Brasil, com mulheres com CM e indicação de QT de primeira linha, no período de agosto de 2014 a novembro de 2015.

O SEONC também é conhecido como Hospital do Câncer em Uberlândia e é um centro de referência para o tratamento oncológico no interior de Minas Gerais, oferecendo atendimento gratuito a pacientes das macrorregiões de saúde Triângulo Norte e Noroeste Mineiro. É construído e equipado pela Organização Não Governamental Grupo Luta pela Vida (GLPV) e, a cada ano, mais de 2.000 novos pacientes são atendidos pela instituição.

5.1.2. Aspectos éticos

A coleta de dados iniciou-se mediante aprovação do Comitê de Ética em Pesquisas (CEP) com Seres Humanos na Universidade Federal de Uberlândia (nº: 721.977/14) e autorização da Diretoria do Hospital de Clínicas da Universidade Federal de Uberlândia e do Setor de Oncologia desse Hospital (ANEXO B).

A participação das voluntárias foi formalizada por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE (APÊNDICE A), após esclarecimentos sobre objetivos, metodologia, riscos e benefícios da pesquisa.

5.1.3. Delineamento epidemiológico

Foi realizado estudo prospectivo para análise de fatores clínicos, dietéticos e nutricionais durante o tratamento oncológico. As participantes com neoplasia mamária atendidas no ambulatório de QT do SEONC e que aceitaram participar do estudo, foram acompanhadas no início, intermédio e término da QT de primeira linha.

5.1.4. Critérios de inclusão e tamanho amostral

A população do estudo foi selecionada por meio de amostragem não probabilística. Foram incluídas todas as mulheres com CM atendidas no SEONC no período de agosto de 2014 a maio de 2015, com idade igual ou superior a 18 anos, no primeiro tratamento de QT, sem acompanhamento nutricional, com acesso a linha telefônica e condições verbais e cognitivas para responder aos instrumentos utilizados para coleta de dados. Não foram levados em

consideração o estadiamento da doença e a finalidade da QT administrada - curativa, paliativa, neoadjuvante ou adjuvante. Alteração do tratamento devido à toxicidade ou progressão da doença foi considerado critério de exclusão do estudo.

O tamanho amostral requerido para este estudo foi determinado com utilização do *software G*Power®*, versão 3.1 (FAUL et al., 2007). Os cálculos do tamanho amostral foram baseados no teste F ANOVA de medidas repetidas com tamanho do efeito intermediário de 0,25, nível alfa de 0,05, poder do teste de 95%, sendo um grupo de indivíduos e três medições. Dadas estas especificações, um total de 43 mulheres foi requerido, tendo sido esse o resultado do cálculo que exigiu o maior tamanho de amostra mínima. Considerando ajuste de 20% para possíveis perdas, um mínimo de 52 mulheres era necessário no início do estudo (T0).

5.2. Coleta de dados

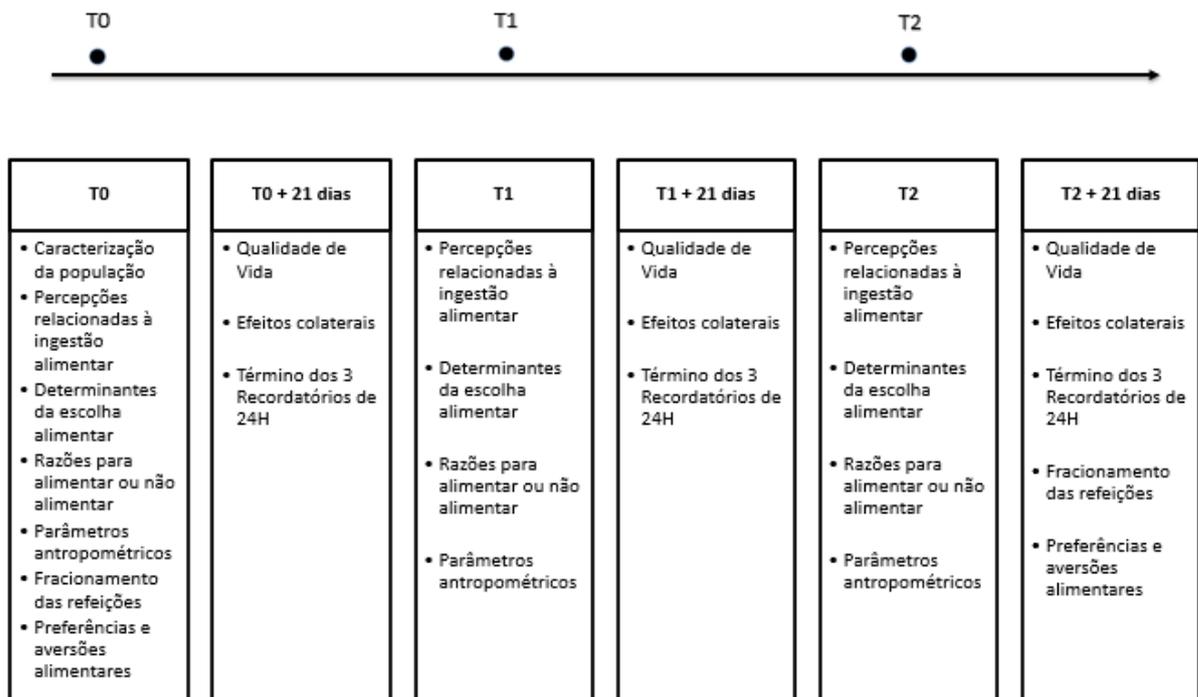
Os dados foram coletados em três momentos do tratamento (Figura 4):

Momento T0 → Dia da infusão do primeiro ciclo quimioterápico;

Momento T1 → Dia da infusão do ciclo quimioterápico intermediário;

Momento T2 → Dia da infusão do último ciclo quimioterápico.

Figura 4. Protocolo de coleta de dados de mulheres com câncer de mama no início, intermediário e término da quimioterapia. Uberlândia (MG), Brasil, 2014-2015 (n=55).



Legenda: T0, Primeiro ciclo de quimioterapia; T1, Ciclo intermediário de quimioterapia; T2, Último ciclo de quimioterapia.

O ciclo intermediário variou conforme o esquema terapêutico empregado. Os protocolos quimioterápicos utilizados para tratamento de CM no serviço são (Figura 5):

Figura 5. Protocolos quimioterápicos utilizados para tratamento do câncer de mama no SEONC/HC-UFU, Uberlândia, 2014-2015.

<p>AC-Docetaxel</p> <ul style="list-style-type: none"> •Drogas: Adriamicina e Ciclofosfamida (AC) + Docetaxel •Ciclos: 4 ciclos de AC + 4 ciclos de Docetaxel ~ 5,6 meses •Δt: 3 semanas •Todos em D1 •Ciclo intermediário: 4º ciclo (último AC)
<p>AC-Paclitaxel</p> <ul style="list-style-type: none"> •Drogas: Adriamicina e Ciclofosfamida (AC) + Paclitaxel •Ciclos: 4 ciclos de AC + 12 ciclos de Paclitaxel ~ 5,6 meses •Δt: AC: 3 semanas e Paclitaxel: semanal •Todos em D1 •Ciclo intermediário: 4º ciclo (último AC)
<p>CMF</p> <ul style="list-style-type: none"> •Drogas: Ciclofosfamida, Methotrexate e 5-Fluoracil •Ciclos: 6 ciclos ~ 4,2 meses •Δt: 3 semanas •Todos em D1 •Ciclo intermediário: 3º ciclo
<p>FAC</p> <ul style="list-style-type: none"> •Drogas: 5-Fluoracil, Adriamicina e Ciclofosfamida •Ciclos: 6 ciclos ~ 4,2 meses •Δt: 3 semanas •Todos em D1 •Ciclo intermediário: 3º ciclo

5.2.1. Perfil socioeconômico, cultural e clínico (T0 e T2):

Para caracterização da população, foram obtidos por meio de entrevista e consulta aos prontuários dados socioeconômicos, culturais e clínicos - idade, etnia, renda, fatores de risco e proteção para o desenvolvimento do CM, estadiamento do tumor, protocolo quimioterápico, comorbidades, história pregressa, entre outros.

Utilizou-se um formulário, elaborado pelos próprios pesquisadores, com 50 questões para registro das informações (APÊNDICE B). No momento T0, foram respondidas 43 questões e as 7 questões restantes - relacionadas aos hábitos alimentares durante e após o

tratamento (fracionamento das refeições, preferências e aversões alimentares); foram respondidas na consulta posterior ao momento T2, ou seja, 21 dias após a infusão do último ciclo de QT.

A análise das variáveis socioeconômicas e culturais foi baseada no Censo Demográfico 2010 (IBGE, 2013). Os estágios tumorais foram classificados conforme o *American Joint Committee on Cancer* (EDGE SB et al., 2010).

5.2.2. Avaliação Antropométrica (T0,T1,T2):

Os parâmetros antropométricos utilizados para cálculo do Índice de Massa Corporal (IMC) foram peso atual e estatura. O risco de desenvolvimento de doenças cardiovasculares foi avaliado por meio da medida da Circunferência da Cintura (CC) e da Relação Cintura/Estatura (RCE). As medidas antropométricas foram aferidas em T0, T1 e T2 e registradas no Formulário de Pesquisa (APÊNDICE B).

Massa corporal

A aferição da massa corporal foi realizada em balança digital (Modelo P-150 C, Líder Balanças®, Brasil) com precisão de 50g, em superfície plana. A participante era pesada em pé, no centro da balança, com o peso bem distribuído em ambos os pés, descalça, utilizando o mínimo de vestuário possível, com os braços ao longo do corpo, olhos fixos em um ponto a sua frente e movendo-se o mínimo possível para evitar oscilações e assim permitir a leitura (WHO, 1995).

Estatura

Para mensuração da estatura, foi utilizado um estadiômetro vertical (Modelo P-150 C, Líder Balanças®, Brasil) com escala de 1mm acoplado à balança digital. A participante posicionou-se sobre a base do estadiômetro, descalça, de forma ereta, com a cabeça posicionada de forma que a linha de visão estivesse perpendicular ao corpo, membros superiores pendentes ao longo do corpo, calcanhares unidos, peso distribuído entre os pés, procurando colocar as superfícies posteriores dos calcanhares, a cintura pélvica, a cintura escapular e a região occipital em contato com a escala de medida. Com o auxílio do cursor, foi determinada a medida correspondente à distância entre a região plantar e o vértice (WHO, 1995).

Índice de massa corporal (IMC)

Após a aferição das medidas de peso e estatura, o IMC foi calculado ($\text{Peso}/\text{Estatura}^2$; kg/m^2). As faixas de classificação recomendadas para as populações adulta e idosa utilizadas nesse estudo estão apresentadas nos Quadros 2 e 3, respectivamente (LIPSCHITZ, D.A., 1994; WHO, 2000).

Quadro 2. Faixas de classificação do IMC para adultos (idade > 20 anos e < 60 anos).

Classificação	IMC (kg/m^2)
Baixo Peso	<18,5
Peso Normal	18,5-24,9
Sobrepeso	≥ 25 e <30
Obeso I	30 a 34,9
Obeso II	35 a 39,9
Obeso III	≥ 40

Fonte: (WHO, 2000).

Quadro 3. Faixas de classificação do IMC estabelecidos para idosos (idade ≥ 60 anos).

Classificação	IMC (kg/m^2)
Baixo peso	< 22
Eutrofia	22 a 27
Sobrepeso	> 27

Fonte: (LIPSCHITZ, D.A., 1994).

Circunferência da cintura (CC)

Com uma fita métrica flexível e inelástica, a cintura foi aferida no ponto médio entre a margem inferior da última costela e a crista ilíaca, no plano horizontal. Para isso, o indivíduo permaneceu inerte, com o músculo abdominal relaxado e seu peso distribuído igualmente entre os pés, que ficaram aproximadamente 25 a 30 cm separados. Tomou-se cuidado para não haver compressão dos tecidos (WHO, 1995). O valor aferido foi comparado aos valores limítrofes da CC, sendo 80cm o ponto de corte para CC aumentada e 88cm para CC muito aumentada, ambos sugerem incremento do risco de complicações metabólicas associadas à obesidade (WHO, 2000).

Relação Cintura/Estatura (RCE)

Para cálculo da relação cintura/estatura, dividiu-se a circunferência da cintura (cm) pela medida da estatura (cm). Um valor acima de 0,50 é indicado como ponto de corte para o risco de desenvolvimento de doenças cardiovasculares (ASHWELL; HSIEH, 2005).

5.2.3. Consumo Alimentar (T0, T1, T2):

Recordatórios de 24H

A avaliação quantitativa do consumo de nutrientes requer informações sobre a ingestão e a posterior comparação dos valores obtidos com as necessidades individuais.

Em relação à ingestão, os dados devem refletir a dieta habitual, uma vez que os efeitos da ingestão inadequada surgem somente após uma exposição prolongada a uma situação de risco alimentar. As informações relativas ao consumo alimentar foram obtidas por meio do Recordatório de 24 horas (R24H) (APÊNDICE C).

Foram aplicados 3 R24H por entrevistas telefônicas conforme técnica empregada no estudo Vigitel (BRASIL, 2015) com adaptações, em dias não consecutivos, incluindo um dia de final de semana em cada período da coleta de dados (T0, T1 e T2), de forma a traduzir melhor o hábito alimentar da amostra em estudo. As ligações telefônicas eram realizadas a partir do dia posterior à infusão de QT e antes da próxima consulta ($\Delta t = 21$ dias), perfazendo nove inquéritos alimentares no decorrer do estudo.

O entrevistador conduziu as pacientes para que descrevessem todos os alimentos consumidos no decorrer do dia anterior. As voluntárias não foram interrompidas até listarem o último alimento. Posteriormente, o entrevistador revisou todos os itens citados, questionando sobre as quantidades consumidas, ingredientes das preparações e marca dos produtos.

Para avaliação do consumo alimentar foram utilizadas as seguintes variáveis: energia, carboidratos, proteínas e lipídeos. Os valores desses nutrientes foram calculados por meio do software *Dietpro*® versão 5.7, utilizando como referência a Tabela Brasileira de Composição de Alimentos (TACO, 2011). Alimentos e preparações específicos foram padronizados e adicionados à uma tabela de composição de alimentos própria, sempre representados em porções de 100g e medidas caseiras (PINHEIRO et al., 2002). A cada momento da pesquisa – T0, T1 e T2; a média dos valores dos três R24H foi calculada.

Deatenuação, ajuste de energia e cálculo da prevalência de inadequação

O consumo alimentar apresenta uma variabilidade intrínseca, assim, os valores referentes ao consumo de energia e nutrientes foram deatenuados, ou seja, corrigidos pela variabilidade intraindividual, seguindo metodologia de Nusser et al. (1996), com uso do software PC-Side (Department of Statistics, Iowa State University, Iowa, USA), obtendo-se uma estimativa do consumo individual de energia e nutrientes. Essa metodologia tem sido empregada pelo nosso grupo de pesquisas (CUSTÓDIO, 2016).

Em seguida, a fim de corrigir as estimativas de nutrientes, esses foram ajustados por método residual pela energia total da amostra, como recomendado por Willet, Howe e Kushi (1997), utilizando o software SPSS, versão 15.0 para Windows (SPSS Inc., Chicago, Illinois, USA).

A distribuição dos macronutrientes em relação ao valor energético total da dieta (VET) foi analisada utilizando-se como referência os valores de AMDR (*Acceptable Macronutrients Distribution Range* - IOM, 1997-2010).

Por meio da obtenção desses dados, foi possível avaliar a variação e adequação do consumo de nutrientes entre T0, T1 e T2.

5.2.4. Percepções relacionadas à ingestão alimentar, determinantes da escolha dos alimentos, razões para alimentar ou não alimentar (T0, T1, T2):

Para investigar as percepções relacionadas à ingestão alimentar, determinantes da escolha dos alimentos e razões para alimentar ou não alimentar, foi aplicado um formulário (APÊNDICE D) nos três períodos da QT (T0, T1 e T2), antes da infusão dos quimioterápicos. Esse formulário foi previamente testado na população de interesse em um estudo piloto com 15 mulheres em QT para CM na mesma instituição, a fim de possibilitar seu uso pela equipe de pesquisadores.

O Hospital do Câncer em Uberlândia conta com o auxílio de voluntários do GLPV que servem refeições três vezes ao dia (desjejum, almoço e lanche da tarde) a pacientes e acompanhantes. Os lanches são compostos por salada de frutas, bolos, pães, biscoitos, quitandas, frutas, sorvete, gelatina, vitaminas, sucos, café com leite, café preto, entre outros. São oferecidas duas opções de almoço: sopa de macarrão com legumes variados e carne (branca ou vermelha) ou opção da “dieta geral” hospitalar.

Os pesquisadores monitoraram a permanência do participante na instituição, e o formulário de percepções relacionadas à ingestão alimentar foi aplicado imediatamente após a

refeição. Caso a paciente não ingerisse nenhum alimento durante a espera no hospital, apenas o motivo pela não ingestão foi questionado e registrado conforme sete categorias. Aquelas que alimentaram, foram interrogadas pelo entrevistador (no caso, nutricionista previamente capacitada) sobre o motivo de se alimentar, os determinantes da escolha alimentar e como sentiram-se após a refeição.

Os parâmetros fome, apreciação da refeição e apetite por determinados grupos de alimentos foram avaliados por meio de escala visual analógica (EVA) de 0 a 10cm (FERNSTROM; KROWINSKI; KUPFER, 1987; STUBBS et al., 2000).

Para avaliar a fome, foi realizada a seguinte pergunta às participantes - “O quanto de fome você estava sentindo antes de se alimentar?”; e a resposta era marcada na EVA de 10cm (“nenhuma fome” à esquerda e “muita fome” à direita). Para avaliar a apreciação da refeição, a pergunta realizada era – “Quanto você gostou da sua alimentação?”; e a resposta era marcada em outra EVA de 10cm (“nada” à esquerda e “muito” à direita). O apetite por determinados grupos de alimentos também foi avaliado por EVA de 10cm (“nenhum” à esquerda e “muito” à direita). As categorias de alimentos avaliadas foram: 1) Alimentos ricos em amido; 2) Leguminosas; 3) Hortaliças; 4) Carnes e ovos; 5) Sopas, caldos e escaldado; 6) Frutas; 7) Suco de frutas; 8) Leite; 9) Derivados do leite; 10) Alimentos salgados; 11) Alimentos doces; 12) Alimentos ácidos; 13) Alimentos amargos; 14) Alimentos picantes. Os indivíduos foram orientados a responder essa questão apenas com base no apetite antes da refeição, sem se preocuparem com questões nutricionais. Obteve-se o apetite global por meio da mediana dos demais apetites nos três tempos, conforme proposto por (SPIEGEL et al., 2004).

5.2.5. Análise de Qualidade de Vida (T0, T1, T2):

Segundo Makluf et al. (2006), para avaliar a QV, é aconselhável combinar um instrumento genérico – utilizado para avaliar qualquer condição de saúde; e um específico – mais sensível para avaliar uma condição particular; de modo a associar as vantagens e minimizar as desvantagens de cada ferramenta.

Inúmeros instrumentos são descritos na literatura para avaliar a QV, entretanto o EORTC QLQ-C30 é o mais empregado, seguido do FACT-G (MAKLUF; DIAS; BARRA, 2006). Dessa forma, para avaliação da QV, foram utilizados dois instrumentos desenvolvidos pela *European Organization for Research and Treatment of Cancer* (EORTC), o genérico QLQ-C30 (ANEXO C) e seu módulo para câncer de mama QLQ-Br23 (ANEXO D), nas suas versões em português do Brasil (MICHELS; LATORRE; MACIEL, 2013), mediante permissão

da EORTC para uso em pesquisa científica. Esses formulários foram aplicados nas consultas posteriores aos três períodos da QT, ou seja, 21 dias após T0, T1 e T2.

Nos anos 80 foi criado pela *European Organization for Research and Treatment of Cancer* (EORTC), um grupo de estudo sobre QV, com objetivo de desenvolver um instrumento curto de avaliação de QV para ser utilizado em experimentos internacionais sobre pulmão, esôfago e CM. Esse instrumento geral é auto administrável e é denominado EORTC QLQ-C30. Na década seguinte, foi desenvolvido pelo mesmo grupo um módulo específico para pacientes com CM, denominado EORTC QLQ-Br23, que deve ser aplicado em conjunto com o QLQ-C30 (KLEE; GROENVOLD; MACHIN, 1997; MICHELS; LATORRE; MACIEL, 2013; SPRANGERS et al., 1996).

O QLQ-C30 é composto por trinta questões que avaliam cinco escalas funcionais – física, desempenho de papéis, emocional, cognitiva e social; três escalas de sintomas – fadiga, náuseas/vômitos e dor; e uma escala de saúde global/QV. Além disso, conta com seis itens individuais: dispneia, insônia, perda de apetite, constipação, diarreia e dificuldades financeiras.

As respostas são apresentadas em forma de escala do tipo Likert de quatro pontos, sendo que o número 1 corresponde a não, 2 a pouco, 3 a moderadamente e 4 a muito. O domínio Saúde Global é avaliado de forma diferente: para as duas perguntas referentes à “saúde em geral” e “qualidade de vida global”, é solicitado ao participante classificar essas variáveis em uma escala de 1 a 7, em que 1 é “péssima” e 7 é “ótima”.

Para calcular o escore do instrumento, a literatura recomenda que esse seja dividido em três escalas, sendo que a primeira se refere a Escala de Saúde Global (ESG), que enfoca aspectos da saúde e da QV gerais; a Escala Funcional (EF) enfoca os aspectos físico, emocional, cognitivo, funcional e social, e é calculada utilizando-se as questões 1 a 7 e 20 a 27; por fim, a Escala de Sintomas (ES) aborda questões sobre fadiga, dor, insônia, enjoos e outros sintomas, e é calculada utilizando-se as questões 8 a 19 e 28.

Os escores são calculados separadamente para cada escala, todos variando de 0 a 100. Nas escalas saúde global e funcional quanto maior a pontuação, melhor a QV; já para a escala de sintomas, quanto maior a pontuação, maior a quantidade de sintomas e pior a QV.

O QLQ-Br23 compreende vinte e três perguntas que complementam o formulário geral e possui duas escalas – funcional e de sintomas; e três itens individuais: satisfação sexual, perspectiva futura e chateação quanto a queda de cabelo. Esse instrumento deve ser aplicado juntamente ao QLQ-C30 e apresenta duas escalas, a Escala Funcional (EF), que aborda a imagem corporal e a função sexual; e a Escala de Sintomas (ES), que enfoca sintomas no braço, na mama e os efeitos do tratamento.

Assim como no QLQ-C30, a escala de Likert é de quatro pontos e os escores são calculados separadamente para cada escala, variando de 0 a 100. Quanto maior a pontuação, melhor a QV. Já na escala de sintomas, quanto maior a pontuação, maior a quantidade de sintomas e pior a QV

5.2.6. Efeitos colaterais de importância nutricional (T0, T1, T2):

Para avaliar os efeitos colaterais da QT relacionados à risco nutricional, utilizou-se alguns itens individuais do QLQ-C30 (dor, falta de apetite, náusea, vômito, constipação, diarreia e fadiga) e QLQ-Br23 (boca seca e alteração do paladar). Assim como a avaliação da QV, os efeitos colaterais foram investigados 21 dias após T0, T1 e T2, totalizando três avaliações, sempre antes da infusão da QT. Para que fosse possível calcular a intensidade desses sintomas, as escalas de Likert do QLQ-C30 e QLQ-Br23 foram adaptadas. Ao invés de variarem entre “1 e 4”, considerou-se a faixa de “0 a 3”, em que zero corresponde a ausência do sintoma. Dessa forma, quanto mais próximo de três, pior a intensidade do efeito colateral.

5.3. Análise Estatística

Os dados foram analisados com auxílio do programa estatístico *Graphpad Prism®* versão 5.0. A distribuição dos dados foi observada por meio do teste estatístico Kolmogorov-Smirnov. Conforme o comportamento das variáveis, foram realizados testes paramétricos para variáveis com distribuição normal e testes não paramétricos, para variáveis que não apresentaram distribuição normal.

A diferença entre as medianas dos parâmetros antropométricos, intensidade dos efeitos colaterais, QV, escores de apetite global, fome e apreciação da refeição nos três períodos de avaliação, foi verificada por meio do Teste de Friedman e *post hoc* de Tukey. As medianas de apetite por determinados grupos de alimentos foram avaliadas entre T0, T1 e T2 através do Teste Kruskal-Wallis e *post-hoc* de Dunn. A diferença entre as médias de energia, proteínas e lipídeos entre os três tempos foi verificada por meio do Teste ANOVA de medidas repetidas e *post-hoc* de Tukey, enquanto a diferença entre as medianas do aporte de carboidratos foi verificada pelo Teste de Friedman e *post-hoc* de Dunn.

As proporções de aversões e preferências alimentares entre início e término da QT foram avaliadas pelo Teste Exato de Fisher. Empregou-se a Correlação de Spearman para verificar a possível correlação entre os domínios da QV, fome e apreciação da refeição; entre as diferenças nos domínios de QV funcional e global (T2-T0) e as diferenças nos escores de apetite por determinados alimentos; e entre as diferenças de algumas subescalas do EORTC QLQ-C30 e

Br23 (T2-T0) e as diferenças nos escores de apetite por determinados grupos de alimentos (T2-T0).

Utilizou-se o *software* SPSS, versão 15.0 para Windows (SPSS Inc., Chicago, Illinois, USA) para verificar se havia diferença entre as frequências de efeitos colaterais, determinantes da escolha de alimentos e razões para alimentar ou não alimentar, por meio do Teste Q de Cochran e *post hoc* de McNemar. O Teste de McNemar também foi empregado para avaliar a diferença entre as frequências de aversões e preferências alimentares e número de refeições ao dia, entre T0 e T2. Por fim, foi realizada a regressão linear necessária ao ajuste de energia pelo método residual.

6. RESULTADOS

A Figura 6 apresenta o número de mulheres rastreadas, elegíveis e que foram recrutadas e acompanhadas neste estudo. Ao final do recrutamento, 55 mulheres foram acompanhadas durante o estudo, com média de idade de $51,5 \pm 10,1$ (29-66) anos. A caracterização sociodemográfica encontra-se na Tabela 1.

Figura 6. Diagrama reportando o número de mulheres com câncer de mama rastreadas, elegíveis, recrutadas e acompanhadas durante o estudo, Uberlândia (MG), Brasil, 2014-2015 (n=55).

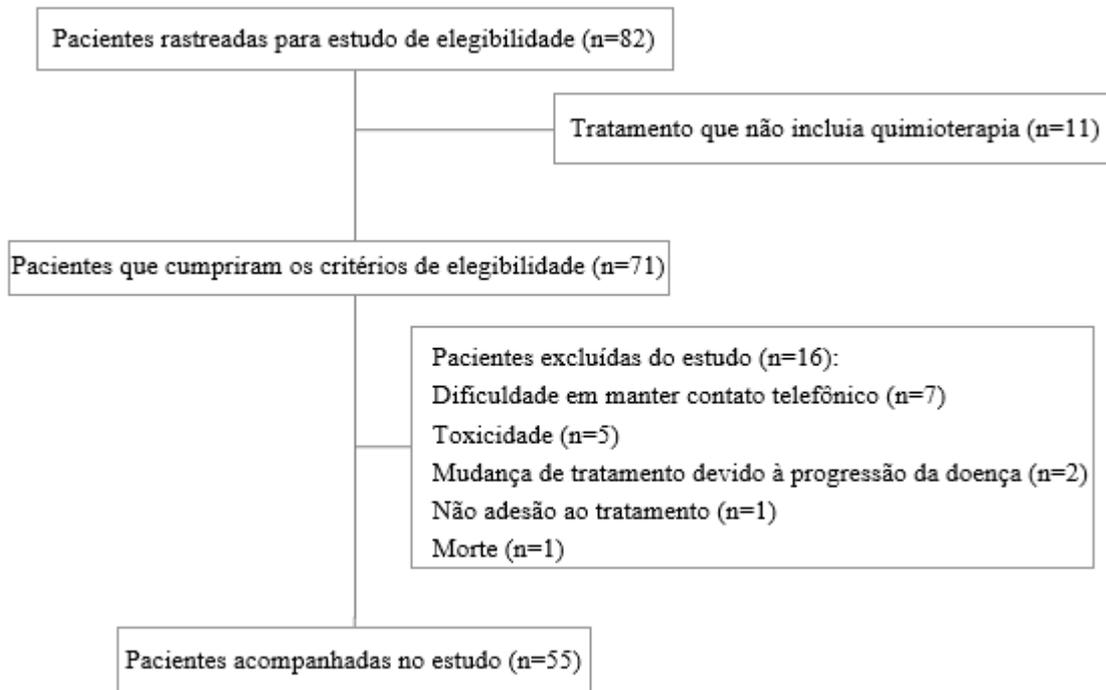


Tabela 1. Caracterização de mulheres com câncer de mama submetidas à quimioterapia no Setor de Oncologia de um Hospital Público de Uberlândia (MG), Brasil, 2014–2015 (n=55).

Variável	n	%
Estado Civil		
Casada	27	49,09
Solteira	9	16,36
Viúva	7	12,73
Divorciada	6	10,91
Outro	6	10,91
Cor ou Raça		
Branca	33	60,00
Parda	16	29,09
Preta	5	9,09
Indígena	1	1,82
Religião		
Católica	26	47,27
Protestante ou Evangélica	19	34,55
Espírita	4	7,27
Sem religião	2	3,64
Outra	4	7,27
Profissão		
Do lar	16	29,09
Aposentada	9	16,36
Auxiliar de serviços gerais	5	9,09
Assistente administrativo	4	7,27
Doméstica	2	3,64
Professora	2	3,64
Outra	17	30,91
Renda Familiar		
Sem renda	1	1,82
Até ½ salário mínimo	3	5,45
½ a 1 salário mínimo	1	1,82
1 a 2 salários mínimos	24	43,64
3 a 4 salários mínimos	17	30,91
Mais que 4 salários mínimos	9	16,36
Escolaridade		
Analfabeto	1	1,82
Ensino Fundamental Incompleto	17	30,91
Ensino Fundamental Completo	6	10,91
Ensino Médio Incompleto	2	3,64
Ensino Médio Completo	16	29,09
Ensino Superior Incompleto	4	7,27
Ensino Superior Completo	8	14,55
NR	1	1,82

Legenda: NR, Não Relatado.

As características clínicas, hormonais e terapêuticas estão apresentadas na Tabela 2. A maior parte das mulheres encontrava-se na pós-menopausa (n=34; 61,82%), apresentava Carcinoma Ductal Invasivo (n=53; 96,36%) e fenótipo molecular Luminal (n=37; 67,3%). O estadió II foi o mais frequente (n=26; 47,3%), e a maioria dos tumores (n=32; 58,2%) foi classificado como moderadamente diferenciado. O tipo de cirurgia mais prevalente foi a conservadora (n=24; 43,64%), permitindo maior emprego da QT adjuvante (n=31; 56,36%). O protocolo quimioterápico mais utilizado foi o AC-T (n=41; 74,55%).

Tabela 2. Características clínicas, hormonais e terapêuticas de mulheres com câncer de mama atendidas no Setor de Oncologia de um Hospital Público de Uberlândia (MG), Brasil, 2014-2015 (n=55).

Variável	Média ± DP ou n (%)
Idade (anos)	51,5 ± 10,1
IMC (Kg/m²)	28,3 ± 6,4
Subtipo Tumoral	
Carcinoma Ductal Invasivo	53 (96,4)
Carcinoma Lobular Invasivo	2 (3,6)
Estadio Clínico	
I	11 (20,0)
II	26 (47,3)
III	14 (25,5)
IV	1 (1,8)
NR	3 (5,5)
Grau de diferenciação	
G1	7 (12,7)
G2	32 (58,2)
G3	12 (21,8)
NR	4 (7,3)
Subtipos Moleculares	
Luminal A	14 (25,5)
Luminal B	23 (41,8)
HER2-enriquecido	7 (12,7)
Triplo Negativo	11 (20,0)
Status Menopausal	
Pré-menopausa	21 (38,2)
Pós-menopausa	34 (61,8)
Tipo de cirurgia	
Conservadora	24 (43,6)
Mastectomia	8 (14,6)
Não realizou cirurgia (Neoadjuvante)	23 (41,8)
Quimioterapia	
Adjuvante	32 (58,2)
Neoadjuvante	23 (41,8)
Protocolo Quimioterápico	
AC→ Docetaxel	33 (60,0)
AC→Paclitaxel	8 (14,6)
FAC	9 (16,4)
CMF	5 (9,1)

Legenda: DP, Desvio-padrão; IMC, Índice de Massa Corporal; G1, bem diferenciado; G2, moderadamente diferenciado; G3, pouco diferenciado; NR, Não Relatado; AC, Adriamicina + Ciclofosfamida; FAC, Adriamicina + Ciclofosfamida + 5-Fluoracil; CMF, Ciclofosfamida + Metotrexato + 5-Fluoracil.

Ao analisar os parâmetros antropométricos, verificou-se uma alteração sutil do peso entre as avaliações. Entretanto, o IMC médio ($28,3 \pm 6,4 \text{ kg/m}^2$) correspondeu a um estado de excesso de peso e foi maior nos tempos T1 ($26,4; 23,5\text{-}33,7 \text{ kg/m}^2$) e T2 ($26,3; 23,8\text{-}33,6 \text{ kg/m}^2$) do que no T0 ($26,5; 23,9\text{-}33,3 \text{ kg/m}^2$; $p < 0,01$). Em adição, houve aumento da circunferência da cintura com o transcorrer do tratamento ($p = 0,03$), porém essa diferença não foi detectada no teste *post-hoc*. Apesar de não ter havido modificação na RCE nos três períodos, essa relação esteve acima de 0,5, confirmando o excesso de adiposidade abdominal (Tabela 3).

Tabela 3. Caracterização antropométrica de mulheres com câncer de mama atendidas no Setor de Oncologia de um Hospital Público de Uberlândia (MG), Brasil, 2014-2015 (n=55).

Variável	T0	T1	T2	p-valor
	Média ± DP Mediana (p25-p75)	Média ± DP Mediana (p25-p75)	Média ± DP Mediana (p25-p75)	
Peso (kg)	70,85 ± 16,41	71,38 ± 16,58	71,76 ± 16,79	0,008**
	66,1 (58,5-84,1) ^a	67,2 (58,6-83,9) ^b	66,4 (58,5-83,1) ^b	
IMC (kg/m ²)	28,37 ± 6,42	28,57 ± 6,50	28,72 ± 6,52	0,009**
	26,4 (23,5-33,7) ^a	26,3 (23,8-33,6) ^b	26,5 (23,9-33,3) ^b	
CC (cm)	90,75 ± 15,66	91,23 ± 15,50	91,09 ± 15,25	0,030*
	86,5 (78,5-105,0) ^a	88,0 (79,0-103,0) ^a	87,0 (80,0-103,5) ^a	
RCE	0,57 ± 0,10	0,57 ± 0,10	0,57 ± 0,11	0,761
	0,6 (0,5-0,7)	0,6 (0,5-0,7)	0,6 (0,5-0,7)	

Legenda: DP, Desvio Padrão; IMC, Índice de Massa Corporal; CC, Circunferência da Cintura; RCE, Relação Circunferência da Cintura pela Estatura. T0, Primeiro ciclo de quimioterapia; T1, Ciclo intermediário de quimioterapia; T2, Último ciclo de quimioterapia. Médias na horizontal seguidas da mesma letra não diferem estatisticamente conforme o teste *post-hoc* ao nível de 5% de probabilidade; *p<0.05; **p<0.01; (Teste de Friedman e *post-hoc* de Dunn).

A Tabela 4 descreve a variação do peso corporal (T2 – T0) das participantes. Dentre as 55 mulheres avaliadas, 37 (67,27%) apresentaram ganho de peso. Dessas, 10 (18,5%) ganharam mais do que 5% do peso corporal durante a QT ($\Delta t = 4$ a 6 meses).

Tabela 4. Distribuição de mulheres submetidas à quimioterapia para câncer de mama segundo variação ponderal, Uberlândia (MG), Brasil, 2014-2015 (n=55).

Variável	n	%
Ganho de peso		
< 5%	27	49,09
5 - 10%	8	14,54
>10%	2	3,64
Perda de peso		
< 5%	15	27,27
5 - 10%	2	3,64
>10%	1	1,82

Legenda: Variação ponderal, Peso ao final da quimioterapia – Peso no início da quimioterapia (T2-T0).

Em adição, ao avaliar o estado nutricional, verificou-se que a maioria das mulheres (T0, T1 e T2 \approx 55%) apresentou excesso de peso nos três períodos avaliados. Em relação à CC, a maior parte das mulheres (T0, 72,7%; T1, 70,9%; T2, 78,2%) apresentou medidas iguais ou superiores a 80cm nos três tempos avaliados, sugerindo risco para o desenvolvimento de distúrbios metabólicos. Quando avaliada a classificação da RCE, 47,3% das mulheres apresentou excesso de gordura abdominal (Tabela 5).

Tabela 5. Estado nutricional, classificação da circunferência da cintura e relação cintura/estatura de mulheres com câncer de mama submetidas à quimioterapia em um Hospital Público de Uberlândia (MG), Brasil, 2014-2015 (n=55).

Variável	Grupo Etário	T0		T1		T2	
		n	%	n	%	n	%
Estado Nutricional							
Baixo Peso	29-59	1	1,8	1	1,8	0	0,0
	60-66	2	3,6	2	3,6	2	3,6
Eutrofia	29-59	12	21,8	12	21,8	13	23,6
	60-66	9	16,4	9	16,4	10	18,2
Sobrepeso	29-59	9	16,4	9	16,4	10	18,2
	60-66	7	12,7	7	12,7	6	10,9
Obesidade grau I	29-59	6	10,9	7	12,7	6	10,9
Obesidade grau II	29-59	6	10,9	5	9,1	5	9,1
Obesidade grau III	29-59	3	5,5	3	5,5	3	5,5
Classificação CC							
Abaixo do nível de risco ¹ (<80cm)	29-66	15	27,3	16	29,1	12	21,8
Risco elevado ¹ (≥80cm)	29-66	14	25,5	10	18,2	16	29,1
Risco muito elevado ¹ (≥88cm)	29-66	26	47,3	29	52,7	27	49,1
Classificação RCE							
Não possui excesso de gordura abdominal (<0,5)	29-66	29	52,7	29	52,7	29	52,7
Excesso de gordura abdominal (≥0,5)	29-66	26	47,3	26	47,3	26	47,3

Legenda: CC, Circunferência da Cintura; RCE, Relação Circunferência da Cintura pela Estatura; ¹Risco para desenvolver doenças metabólicas.

Ao avaliar o consumo alimentar, constatou-se que a QT interfere negativamente na ingestão de alimentos, uma vez que o aporte de energia ($p=0,011$), carboidratos ($p<0,0001$), proteínas ($p<0,0001$) e lipídeos ($p=0,005$) diminuiu durante o tratamento (Tabela 6). Ainda assim, todos os macronutrientes estiveram dentro das faixas de recomendação nutricional (Tabela 7).

Tabela 6. Consumo alimentar deatenuado e ajustado por energia de mulheres com câncer de mama no início (T0), intermédio (T1) e término (T2) da quimioterapia no Setor de Oncologia de um Hospital Público de Uberlândia (MG), Brasil, 2014-2015 (n=55).

Variável	T0		T1		T2		p-valor
	Média ± DP ou Mediana (p25-p75)		Média ± DP ou Mediana (p25-p75)		Média ± DP ou Mediana (p25-p75)		
	Bruto	Deatenuado ¹ ou Deatenuado e ajustado ²	Bruto	Deatenuado ¹ ou Deatenuado e ajustado ²	Bruto	Deatenuado ¹ ou Deatenuado e ajustado ²	
Energia (kcal/dia)	1359 ± 366,2 1348 (1160-1594)	1373,0 ± 257,6 ^a 1377 (1217,2-1537,2)	1334 ± 440,5 1312 (1016-1571)	1264,4 ± 333,1 ^b 1243,1 (1031,3-1472,1)	1236 ± 334,5 1184 (1005-1441)	1282,6 ± 265,9 ^b 1224,6 (1094,5-1423,9)	0,011⁰
Carboidratos (g/dia)	180,0 ± 48,89 178,7 (143,2-214,1)	184,5 ± 13,5 184,6 ^a (174,3-193,9)	177,1 ± 58,23 171,3 (148,1-208,7)	163,0 ± 13,0 164,9 ^b (157,6-170,8)	162,8 ± 45,42 159,1 (127,5-192,2)	164,9 ± 15,3 163,9 ^b (156,0-175,3)	<0,0001⁰
Lipídios (g/dia)	47,65 ± 17,44 45,25 (34,61-56,74)	44,6 ± 4,6 ^a 45,2 (41,3-48,1)	46,97 ± 18,54 43,24 (33,05-59,56)	42,3 ± 4,1 ^b 41,6 (39,0-45,0)	43,27 ± 14,32 41,01 (33,97-49,30)	42,6 ± 4,3 ^b 42,1 (39,3-45,9)	0,005⁰
Proteínas (g/dia)	55,9 ± 17,44 53,83 (46,39-68,14)	55,9 ± 5,2 ^a 55,4 (52,2-58,7)	53,95 ± 19,35 52,85 (38,08-67,51)	51,1 ± 6,7 ^b 50,3 (46,6-54,3)	50,31 ± 17,03 47,13 (38,20-60,48)	53,2 ± 5,8 ^b 52,8 (48,5-57,4)	<0,0001⁰

Legenda: DP, Desvio Padrão; T0, Primeiro ciclo de quimioterapia; T1, Ciclo intermediário de quimioterapia; T2, Último ciclo de quimioterapia. ¹Deatenuado, Ajustado pela variabilidade intraindividual (NUSSER, et al., 1996); ²Ajuste pela energia total consumida (WILLET; HOWE. KUSHI, 1997); Médias ou medianas na horizontal seguidas de letras diferentes diferem estatisticamente conforme teste post-hoc ao nível de 5% de probabilidade. ⁰ANOVA de medidas repetidas e *post-hoc* de Tukey; ⁰Teste de Friedman e *post-hoc* de Dunn).

Tabela 7. Porcentagem de adequação dos macronutrientes em relação às recomendações nutricionais, após análise do Recordatório Alimentar (R24H) de mulheres com câncer de mama atendidas no Setor de Oncologia de um Hospital Público de Uberlândia (MG), 2015-2016 (n=55).

Variável	T0	T1	T2	Recomendação ¹
Carboidratos (%)	53,8	51,6	51,4	45 – 65%
Lipídios (%)	29,2	30,1	29,9	20 – 35%
Proteínas (%)	16,3	16,2	16,6	10 – 35%

Legenda: T0, Primeiro ciclo de quimioterapia; T1, Ciclo intermediário de quimioterapia; T2, Último ciclo de quimioterapia; ¹AMDR, *Acceptable Macronutrient Distribution Range* (IOM, 1997-2010).

Referente aos efeitos colaterais relacionados à ingestão alimentar, verificou-se que a alteração do paladar ($p=0,044$) foi mais prevalente no ciclo intermediário de QT e que as participantes apresentaram mais náuseas ($p=0,018$) ao final do que no início e meados do tratamento (Tabela 8). Além disso, a intensidade das náuseas foi maior em T2 do que em T0 ($p=0,01$). Embora as prevalências não tenham sofrido alterações durante a QT ($p>0,05$), xerostomia (T0, 69,09%; T1, 69,09%; T2, 61,82%), dor (T0, 58,18%; T1, 58,18%; T2, 69,09%), falta de apetite (T0, 29,09%; T1, 29,09%; T2, 43,64%) e obstipação intestinal (T0, 34,55%; T1, 38,18%; T2, 30,90%) foram sintomas bastante referidos.

Tabela 8. Frequências relativas e intensidade dos efeitos colaterais relacionados à ingestão alimentar no início, intermédio e término da quimioterapia no Setor de Oncologia de um Hospital Público de Uberlândia (MG), Brasil, 2014-2015 (n=55).

Variável	T0	T1	T2	p-valor
	Média ± DP ou n (%)	Média ± DP ou n (%)	Média ± DP ou n (%)	
Alteração do paladar	1,0 ± 1,27 24 (43,64) ^a	1,21 ± 1,18 35 (63,64) ^b	0,92 ± 1,15 26 (47,27) ^a	0,06 0,044†*
Xerostomia	1,3 ± 1,23 38 (69,09)	1,52 ± 1,27 38 (69,09)	1,25 ± 1,23 34 (61,82)	0,21 0,657†
Náusea	0,16 ± 0,53 ^a 6 ^a (10,91)	0,4 ± 0,83 ^{a,b} 13 ^b (23,64)	0,6 ± 1,01 ^b 18 ^b (32,73)	0,01* 0,018†*
Vômito	0,1 ± 0,49 3 (5,45)	0,12 ± 0,51 4 (7,27)	0,16 ± 0,6 5 (9,09)	0,75 0,741†
Falta de apetite	0,63 ± 1,12 16 (29,09)	0,56 ± 1,01 16 (29,09)	0,87 ± 1,18 24 (43,64)	0,63 0,118†
Dor	1,05 ± 1,09 32 (58,18)	1,07 ± 1,15 32 (58,18)	1,52 ± 1,28 38 (69,09)	0,06 0,325†
Constipação	0,63 ± 1,02 19 (34,55)	0,78 ± 1,13 21 (38,18)	0,63 ± 1,07 17 (30,90)	0,62 0,679†
Diarreia	0,18 ± 0,54 7 (12,74)	0,18 ± 0,58 6 (10,91)	0,27 ± 0,78 7 (12,73)	0,88 0,946†
Fadiga	0,87 ± 1,15 25 (45,45)	0,87 ± 0,05 27 (49,09)	1,16 ± 1,18 33 (60,0)	0,12 0,22†

Legenda: DP, Desvio Padrão; T0, Primeiro ciclo de quimioterapia; T1, Ciclo intermediário de quimioterapia; T2, Último ciclo de quimioterapia; Os efeitos colaterais foram avaliados nas consultas posteriores ao dia de infusão da quimioterapia, ou seja, T0 + 21 dias; T1 + 21 dias e T2 + 21 dias; Médias na horizontal seguidas da mesma letra não diferem estatisticamente conforme o teste *post-hoc* ao nível de 5% de probabilidade; * $p<0,05$; (Teste de Friedman e *post-hoc* de Dunn; † Teste Q de Cochran e *post-hoc* de McNemar).

Ao analisar as frequências de determinantes da escolha dos alimentos, razões para alimentar ou não alimentar e estado após a refeição, não foi verificada nenhuma alteração ($p>0,05$). No entanto, o paladar e a disponibilidade de alimentos foram os principais determinantes da escolha alimentar em T0, T1 e T2. Dentre as razões para realizar a refeição, destacam-se o hábito de alimentar em determinado horário e a fome. O principal motivo para não se alimentar foi a falta de apetite. A maioria das participantes se apresentou satisfeita (T0, 78,26%; T1, 73,91%; T2, 56,52%) após as refeições (Tabela 9).

Tabela 9. Frequências de determinantes da escolha dos alimentos, razões para alimentar ou não alimentar e estado após a refeição de mulheres em tratamento para câncer de mama no Setor de Oncologia de um Hospital Público de Uberlândia (MG), 2014-2015 (n=23).

Variável	T0		T1		T2		p-valor
	n	%	n	%	n	%	
Determinantes da escolha alimentar							
Apetite	4	17,39	2	08,69	0	00,00	0,055
Hábito Alimentar	3	13,04	5	21,73	1	04,34	0,180
Tempo disponível	4	17,39	4	17,39	2	08,69	0,641
Alimento disponível	7	30,43	11	47,82	10	43,47	0,522
Paladar	9	39,13	7	30,43	12	52,17	0,368
Razões para se alimentar							
Sempre se alimenta nesse horário	8	34,78	4	17,39	7	30,43	0,307
Fome	6	26,08	10	43,47	8	34,78	0,397
Acompanhar amigos/familiares	1	04,34	2	08,69	0	00,00	0,368
Pedido de amigo/familiar	1	04,34	0	00,00	0	00,00	0,368
Para seguir orientação médica/nutricional	3	13,04	5	21,73	5	21,73	0,607
Porque ofereceram	4	17,39	3	13,04	5	21,73	0,741
Razões para não se alimentar							
Não se alimenta nesse horário	0	00,00	0	00,00	1	04,34	0,368
Falta de apetite	1	04,34	1	04,34	0	00,00	0,607
Não tinha nada para comer	1	04,34	0	00,00	0	00,00	0,368
Não gostou do que tinha para comer	1	04,34	0	00,00	0	00,00	0,368
Náuseas	0	00,00	2	08,69	1	04,34	0,223
O aroma incomoda	0	00,00	1	04,34	0	00,00	0,368
Dor intensa	1	04,34	0	00,00	0	00,00	0,368
Estado após a refeição							
Ainda com fome	3	13,04	2	08,69	5	21,73	0,368
Satisfeita	18	78,26	17	73,91	13	56,52	0,174
“Estufada”	2	08,69	1	04,34	1	04,34	0,779
Nauseada	0	00,00	2	08,69	4	17,39	0,091
Com “queimação” no estômago	1	04,34	1	04,34	0	00,00	0,607

Legenda: T0 = Primeiro ciclo de quimioterapia; T1 = Ciclo intermediário de quimioterapia; T2 = Último ciclo de quimioterapia. Era permitido assinalar mais de uma opção para cada questão. Das 55 participantes, 23 delas realizaram refeições na Instituição em T0, T1 e T2, possibilitando teste estatístico pareado (n=23); (Teste Q de Cochran).

Na Tabela 10, observa-se que não houve diferença no apetite para a maioria dos grupos de alimentos avaliados ($p>0,05$). Todavia, frutas e sucos, derivados do leite e alimentos ricos em amido foram bem-conceituados, com medianas de apetite acima de 5 em todos os períodos de avaliação. O apetite por preparações salgadas foi maior em T1 e T2 ($p=0,004$), e por alimentos picantes foi maior em T1 e T2 ($p=0,036$). O apetite global também aumentou durante o curso da QT (T0-T2; $p=0,0028$).

Tabela 10. Escores de apetite global e de apetite por grupos de alimentos de mulheres com câncer de mama no início, intermédio e término da quimioterapia no Setor de Oncologia de um Hospital Público de Uberlândia (MG), Brasil 2014-2015 (n=55).

Categorias de alimentos	T0	T1	T2	p-valor
	Mediana (p25-p75)	Mediana (p25-p75)	Mediana (p25-p75)	
Alimentos ricos em amido (Pães, biscoitos, batata, arroz)	5,0 (2,0-8,0)	6,0 (1,5-9,25)	7,0 (4,0-10,0)	0,211
Leguminosas (grão-de-bico, feijão, ervilha, lentilha)	0,0 (0,0-5,0)	0,0 (0,0-6,0)	0,0 (0,0-8,0)	0,970
Hortaliças (abóbora, chuchu, tomate, cenoura)	6,0 (0,0-8,0)	0,0 (0,0-9,25)	0,0 (0,0-8,25)	0,553
Carnes, aves, peixes e ovos	0,0 (0,0-8,0)	0,0 (0,0-8,0)	0,0 (0,0-7,25)	0,749
Sopas, caldos, escaldado	0,0 (0,0-7,0)	0,0 (0,0-8,25)	0,0 (0,0-9,0)	0,875
Frutas	7,0 (4,0-10,0)	8,0 (5,75-10,0)	8,0 (5,0-10,0)	0,525
Suco de frutas	8,0 (5,0-10,0)	8,0 (3,75-10,0)	8,5 (6,5-10,0)	0,587
Leite	0,0 (0,0-8,0)	3,5 (0,0-8,0)	1,5 (0,0-8,5)	0,753
Derivados do leite (iogurte, queijos)	5,0 (0,0-8,0)	6,0 (0,0-9,0)	7,0 (0,0-10,0)	0,517
Alimentos salgados (salgadinho, nozes, azeitonas)	5,0 ^a (0,0-9,0)	8,0 ^b (4,75-10,0)	8,0 ^b (6,0-10,0)	0,004**
Alimentos doces (goiabada, sorvete, doce de leite)	3,0 (0,0-9,0)	5,0 (0,0-8,0)	5,5 (0,0-8,0)	0,541
Alimentos ácidos (picolé de limão, suco de acerola)	3,0 (0,0-6,0)	5,0 (0,0-8,0)	5,0 (0,0-8,0)	0,262
Alimentos amargos (jiló, almeirão, berinjela)	4,0 (0,0-8,0)	6,5 (0,0-10,0)	6,5 (0,0-9,25)	0,212
Alimentos picantes (Catchup, pimenta)	0,0 ^a (0,0-4,0)	4,0 ^b (0,0-8,25)	2,5 ^{a,b} (0,0-7,0)	0,036*
<i>Apetite Global</i>	3,5 ^a (0,0-5,25)	5,0 ^{a,b} (0,0-6,7)	5,25 ^b (0,0-7,25)	0,0028**†

Legenda: T0, Primeiro ciclo de quimioterapia; T1, Ciclo intermediário de quimioterapia; T2, Último ciclo de quimioterapia. Medianas na horizontal seguidas de letras diferentes diferiram estatisticamente conforme o teste *post-hoc* ao nível de 5% de probabilidade; * $p<0,05$; ** $p<0,01$; (Kruskal-Wallis e *post hoc* de Dunn; †Friedman e *post-hoc* de Tukey).

Ao avaliar a escala de fome, foi verificado um escore mediano, em T0, T1 e T2 ($p=0,113$), que equivale a intensidade moderada. A apreciação da refeição diminuiu durante a QT e foi recuperada ao final do tratamento ($p=0,021$; Tabela 11).

Tabela 11. Mediana (p25 – p75) das escalas de fome e apreciação da refeição de mulheres com câncer de mama atendidas no Setor de Oncologia de um Hospital Público de Uberlândia (MG), Brasil, 2014-2015 (n=23).

Variável	T0	T1	T2	p-valor
	Mediana (p25 – p75)	Mediana (p25 – p75)	Mediana (p25 – p75)	
Fome	5,0 (2,0-5,0)	5,0 (3,0-8,0)	5,0 (2,0-6,0)	0,113
Apreciação da refeição	9,0 ^a (7,0-10,0)	6,0 ^b (5,0-10,0)	9,0 ^a (8,0-10,0)	0,021*

Legenda: T0, Primeiro ciclo de quimioterapia; T1, Ciclo intermediário de quimioterapia; T2, Último ciclo de quimioterapia. Medianas na horizontal seguidas de letras diferentes diferiram estatisticamente conforme o teste *post-hoc* ao nível de 5% de probabilidade; *p<0.05; Das 55 participantes, 23 delas realizaram refeições na Instituição em T0, T1 e T2, possibilitando teste estatístico pareado (n=23); (Teste de Friedman e *post hoc* de Tukey).

A maioria das participantes realizou quatro refeições ao dia (T0, 36,36%; T2, 34,55%) e aproximadamente 60% das mulheres relataram aversões alimentares tanto antes, quanto após a QT. No momento T0, 51 (92,73%) das 55 participantes informaram apresentar preferências alimentares, porém esse número reduziu para 22 (40%; p<0,0001) em T2, reforçando o impacto da QT nos hábitos alimentares (Tabela 12).

Tabela 12. Número de refeições realizadas por dia e presença de aversões ou preferências alimentares em mulheres com câncer de mama antes e após a quimioterapia. Uberlândia (MG), Brasil, 2014–2015 (n=55).

Variável	T0		T2		p-valor
	n	%	n	%	
Refeições/dia					
2	3	5,45	2	3,64	1,00
3	9	16,36	9	16,36	1,00
4	20	36,36	19	34,55	1,00
5	10	18,18	15	27,27	0,42
>5	13	23,65	10	18,18	0,67
Preferência alimentar	51	92,73	22	40,00	<0,0001***
Aversão alimentar	32	58,18	34	61,82	0,82

Legenda:T0, Primeiro ciclo de quimioterapia; T2, Último ciclo de quimioterapia; Parâmetros avaliados antes da infusão do primeiro ciclo de quimioterapia (T0), e após 21 dias do último ciclo (T2); ***p<0,001; (Teste de McNemar).

No início do tratamento, os alimentos preferidos eram carnes (36,36%), arroz (29,09%) e hortaliças (27,27%). Após a QT, as preferências passaram a ser frutas (10,90%), hortaliças (7,27%) e alimentos salgados (5,45%). Além disso, a preferência por carnes (p<0,0001), arroz (p<0,0001), hortaliças (p=0,010), feijão (p=0,0004), doces (p=0,002) e produtos de panificação (p=0,027) diminuiu ao término do tratamento. Antes da QT, as aversões mais relatadas foram hortaliças (30%), frutas (18,18%) e carnes (9,09%). Ao término do tratamento, os alimentos de maior aversão foram carnes (27,27%), feijão (16,36%) e café (14,54%). Ademais, a aversão por hortaliças diminuiu (p=0,0002), e por carnes (p=0,024) e café aumentou (p=0,005; Tabela 13).

Tabela 13. Descrição das preferências e aversões alimentares de mulheres com câncer de mama antes e após a quimioterapia. Uberlândia (MG), Brasil, 2014–2015 (n = 55).

Variável	T0		T2		p-valor
	n	%	n	%	
Preferências Alimentares					
Carnes em geral	20	36,36	0	0	<0,0001***
Arroz	16	29,09	0	0	<0,0001***
Hortaliças	15	27,27	4	7,27	0,0100*
Frutas	11	20,00	6	10,90	0,2914
Feijão	10	18,18	0	0	0,0004***
Doces em geral	9	16,36	0	0	0,0027**
Produtos de panificação	6	10,90	0	0	0,0271*
Café	4	7,27	0	0	0,1182
Tubérculos e Raízes	2	3,63	1	1,81	1,0000
<i>Junk Food</i>	2	3,63	2	3,63	1,0000
Massas	2	3,63	0	0	0,4954
Leite e derivados	2	3,63	2	3,63	1,0000
Vísceras	1	1,81	1	1,81	1,0000
Alimentos salgados	1	1,81	3	5,45	0,6180
Alimentos ácidos	0	0	2	3,63	0,4954
Água de coco	0	0	1	1,81	1,0000
Outros	3	5,45	4	7,27	NA
Aversões Alimentares					
Hortaliças	17	30,90	2	3,63	0,0002***
Frutas	10	18,18	7	12,72	0,5989
Carnes em geral	5	9,09	15	27,27	0,0244*
Leite e derivados	4	7,27	2	3,63	0,6787
Feijão	2	3,63	9	16,36	0,0524
Tubérculos e Raízes	2	3,63	0	0	0,4954
Doces em geral	2	3,63	5	9,09	0,4376
Arroz	1	1,81	5	9,09	0,2057
Vísceras	1	1,81	2	3,63	1,0000
Produtos de panificação	1	1,81	3	5,45	0,6180
<i>Junk Food</i>	1	1,81	2	3,63	1,0000
Café	0	0	8	14,54	0,0059**
Massas	0	0	1	1,81	1,0000
Água de coco	0	0	5	9,09	0,0568
Alho	0	0	2	3,63	0,4954
Sopas	0	0	2	3,63	0,4954
Outros	4	7,27	2	3,63	NA

Legenda: *Junk Food*, alimentos com alto teor calórico, porém com níveis reduzidos de nutrientes; Outros, Alimentos citados apenas uma vez: culinária asiática, amendoim, maionese, ovos, soja, frutos do mar, suco de uva, bacalhau, isotônico, alimentos amargos, alimentos cozidos, líquidos e biscoito tipo água e sal; T0, Primeiro ciclo de quimioterapia; T2, Último ciclo de quimioterapia; NA, Não se aplica; Parâmetros avaliados antes da infusão do primeiro ciclo de quimioterapia (T0), e após 21 dias do último ciclo (T2); *p<0,05; **p<0,01; ***p<0,001; (Teste Exato de Fisher).

Concernente à QV, a saúde global esteve próxima aos 75 pontos em todos os períodos, e apesar de não ter sofrido alteração entre as avaliações, as funções física, cognitiva e de desempenho de papéis tiveram prejuízos em decorrência do tratamento (p<0,01). Os sintomas que se agravaram foram fadiga (p<0,01), náuseas (p=0,01) e dor (p=0,01). Destaca-se que as náuseas aumentaram 282% entre o início e término do tratamento. A imagem corporal também apresentou piora à medida em que transcorria a QT (p=0,04; Tabela 14).

Tabela 14. Qualidade de vida de mulheres com câncer de mama no início, intermédio e término da quimioterapia, Uberlândia (MG), Brasil, 2014-2015 (n=55).

Variável	T0		T1		T2		p-valor
	Média (DP)	Mediana (p25-p75)	Média (DP)	Mediana (p25-p75)	Média (DP)	Mediana (p25-p75)	
Saúde global	78,6 (19,0)	83,3 (66,7-100)	77,1 (20,2)	75,0 (66,7-100)	74,4 (23,1)	75,0 (58,3-100)	0,618
Função Física	82,9 (19,9)	93,3 ^a (73,3-100)	78,1 (23,4)	86,7 ^{a,b} (60,0-100)	69,7 (25,0)	73,3 ^b (46,7-93,7)	0,002**
Desempenho de papéis	81,2 (27,0)	100 ^a (66,7-100)	65,4 (32,5)	66,7 ^{a,b} (33,3-100)	40,1 (40,6)	50,0 ^b (0,0-100)	<0,001***
Função emocional	63,9 (32,0)	75,0 (33,3-91,7)	62,4 (32,3)	75,0 (33,3-91,7)	58,3 (36,4)	66,7 (25,0-91,7)	0,233
Função Cognitiva	76,0 (27,9)	83,3 ^a (50,0-100)	68,8 (32,7)	83,3 ^a (50,0-100)	59,4 (36,5)	66,7 ^b (33,3-100)	0,014*
Função Social	83,6 (23,7)	100 (66,7-100)	76,4 (28,3)	83,3 (50,0-100)	73,0 (31,3)	83,3 (50,0-100)	0,232
Fadiga	25,0 (27,1)	22,2 ^a (0,0-33,3)	30,5 (29,8)	22,2 ^a (0,0-55,6)	39,5 (32,0)	33,3 ^a (11,1-66,7)	0,002**
Náusea	4,5 (15,5)	0,0 ^a (0,0-0,0)	8,8 (20,0)	0,0 ^{a,b} (0,0-0,0)	12,7 (23,1)	0,0 ^b (0,0-16,7)	0,018*
Dor	27,6 (33,4)	16,7 ^a (0,0-50,0)	32,7 (37,7)	16,7 ^a (0,0-66,7)	46,7 (39,5)	50,0 ^b (0,0-100)	0,015*
Dispneia	7,3 (22,8)	0,0 (0,0-0,0)	12,1 (26,7)	0,0 (0,0-0,0)	12,1 (23,4)	0,0 (0,0-33,3)	0,260
Insônia	38,8 (41,9)	33,3 (0,0-66,7)	38,8 (39,4)	33,3 (0,0-66,7)	46,0 (42,8)	33,3 (0,0-100)	0,697
Perda do apetite	21,2 (37,6)	0,0 (0,0-33,3)	18,8 (33,8)	0,0 (0,0-33,3)	29,0 (39,5)	0,0 (0,0-33,3)	0,231
Constipação	21,2 (34,2)	0,0 (0,0-33,3)	26,0 (37,8)	0,0 (0,0-66,7)	21,2 (35,9)	0,0 (0,0-33,3)	0,623
Diarreia	6,0 (18,2)	0,0 (0,0-0,0)	6,0 (19,2)	0,0 (0,0-0,0)	9,0 (26,0)	0,0 (0,0-0,0)	0,882
Dificuldades financeiras	33,3 (38,5)	0,0 (33,3-66,7)	35,7 (37,9)	0,0 (33,3-66,7)	32,1 (40,0)	0,0 (0,0-66,7)	0,993
Imagem corporal	73,2 (32,1)	83,3 ^a (50,0-100)	72,1 (30,7)	83,3 ^a (50,0-100)	67,0 (34,6)	83,3 ^b (50,0-100)	0,046*
Função sexual	26,4 (25,4)	16,7 (0,0-50,0)	28,0 (26,1)	33,3 (0,0-50,0)	23,9 (24,6)	16,7 (0,0-41,7)	0,230
Satisfação sexual	71,4 (19,1)	66,7 (66,7-83,3)	61,9 (30,3)	66,7 (33,3-100)	58,7 (34,8)	66,7 (33,3-100)	0,223
Perspectiva futura	41,2 (40,5)	33,3 (0,0-66,7)	44,8 (42,2)	66,7 (0,0-100)	36,4 (39,7)	33,3 (0,0-66,7)	0,333
EATS	40,2 (22,3)	33,3 (23,8-52,4)	42,8 (22,8)	38,0 (23,8-57,1)	35,0 (22,1)	33,3 (19,0-47,6)	0,109
Sintomas do braço	21,8 (21,2)	16,7 (8,3-33,3)	23,8 (25,4)	16,7 (0,0-33,3)	22,9 (26,1)	16,7 (0,0-33,3)	0,779
Sintomas da mama	21,4 (21,2)	16,7 (8,3-33,3)	23,8 (25,4)	16,7 (0,0-33,3)	22,9 (26,1)	16,7 (0,0-33,3)	0,695
Queda de cabelo	59,2 (46,5)	66,7 (0,0-100)	62,9 (42,4)	100 (0,0-100)	44,4 (62,7)	0,0 (0,0-100)	0,368
Boca seca ¹	43,6 (41,0)	33,3 (0,0-100)	50,9 (42,4)	33,3 (0,0-100)	41,8 (41,2)	33,3 (0,0-100)	0,214
Sabor diferente ¹	33,3 (42,5)	0,0 (0,0-66,7)	40,6 (39,4)	33,3 (0,0-66,7)	30,9 (38,4)	0,0 (0,0-66,7)	0,061

Legenda: DP, Desvio-padrão; T0, Primeiro ciclo de quimioterapia; T1, Ciclo intermediário de quimioterapia; T2, Último ciclo de quimioterapia; EATS, Eventos adversos do tratamento sistêmico; ¹Item único; *p<0,05; **p<0,01; ***p<0,001; (Teste de Friedman e *post-hoc* de Tukey).

Ao relacionar alguns itens de QV com fome e apreciação da refeição (Tabela 15), foi verificado que no momento T0 houve correlação negativa entre fome e fadiga (-0,360) e fome e diarreia (-0,379). A apreciação da refeição obteve correlação positiva com a função social (0,383). No momento T1, a apreciação da refeição correlacionou-se diretamente com perspectiva de vida (0,465) e a fome esteve positivamente correlacionada à boca seca (0,404). Ao contrário do observado no início do tratamento, a fadiga esteve diretamente relacionada à fome nos momentos T1 (0,328) e T2 (0,352).

Tabela 15. Correlação entre os domínios da qualidade de vida, fome e apreciação da refeição de mulheres com câncer de mama no início, intermédio e término da quimioterapia, Uberlândia (MG), Brasil, 2014-2015 (n=55).

Variável	T0		T1		T2	
	Fome	Apreciação da refeição	Fome	Apreciação da refeição	Fome	Apreciação da refeição
Saúde global	0,040	-0,030	-0,105	0,128	-0,157	0,262
Função Física	0,246	0,022	-0,258	0,137	-0,337	-0,182
Desempenho de papéis	0,130	0,060	-0,179	-0,062	-0,212	-0,116
Função emocional	-0,310	0,243	-0,034	0,112	-0,114	-0,217
Função Cognitiva	-0,133	-0,010	-0,138	0,024	-0,010	-0,174
Função Social	-0,077	0,383*	-0,010	0,060	-0,149	0,057
Fadiga	-0,360*	-0,171	0,328*	-0,072	0,352*	0,012
Náusea	-0,122	-0,122	0,229	-0,120	0,081	-0,176
Dor	-0,188	-0,251	0,224	-0,077	0,140	0,185
Perda do apetite	-0,277	-0,193	0,355*	-0,013	0,131	0,051
Constipação	0,130	-0,094	0,243	0,146	0,050	-0,196
Diarreia	-0,379*	-0,147	-0,153	-0,160	0,174	0,245
Imagem corporal	-0,080	0,178	0,144	0,301	-0,169	0,147
Perspectiva de vida	0,040	0,153	0,251	0,465**	-0,211	-0,019
EATS	-0,176	-0,124	0,011	0,085	0,021	-0,127
Boca seca ¹	-0,032	-0,097	0,404*	0,188	0,234	-0,155
Sabor diferente ¹	-0,221	-0,090	0,199	0,121	0,056	0,213

Legenda: T0, Primeiro ciclo de quimioterapia; T1, Ciclo intermediário de quimioterapia; T2, Último ciclo de quimioterapia; EATS, Eventos adversos do tratamento sistêmico; ¹Item único; *p<0.05; **p<0.01; (Correlação de Spearman).

A Tabela 16 apresenta as correlações entre as diferenças nos domínios de QV funcional e global (T2-T0) e as diferenças nos escores de apetite por determinados alimentos (T2-T0). Foi observado que quanto menor a saúde global (-0,446) e as funções emocional (-0,557), social (-0,540) e física (-0,388), maior é o apetite por sucos. O apetite por hortaliças (-0,461), leguminosas (-0,538) e carnes/ovos (-0,431) teve correlação negativa com a função física. A única correlação direta ocorreu entre o apetite por alimentos doces (0,362) e função social.

Tabela 16. Correlação entre a diferença nos domínios de qualidade de vida funcional e global (T2-T0) e as diferenças nos escores de apetite por determinados grupos de alimentos (T2-T0) de mulheres com câncer de mama em quimioterapia, Uberlândia (MG), Brasil, 2014-2015 (n=55).

Apetite (T2-T0)	Domínios de qualidade de vida (T2-T0)				
	Saúde global	Função Física	Desempenho de Papéis	Função Emocional	Função Social
Alimentos ricos em amido	0,099	-0,146	-0,182	-0,113	-0,298
Leguminosas	0,086	-0,538**	-0,235	-0,256	-0,333
Hortaliças	-0,030	-0,461*	-0,241	-0,291	-0,203
Carnes/ovos	0,004	-0,431*	-0,211	-0,226	-0,207
Sopas/caldos	0,344	-0,031	-0,328	-0,284	0,209
Frutas	-0,292	-0,091	-0,300	-0,277	-0,275
Sucos	-0,446*	-0,388*	-0,266	-0,557**	-0,540**
Leites	-0,185	-0,152	-0,257	0,030	-0,219
Derivados de leite	-0,061	0,063	0,155	0,034	-0,146
Salgado	0,100	-0,009	-0,184	0,037	0,074
Doce	0,219	-0,115	0,060	0,141	0,362*
Ácido	-0,139	0,006	0,112	0,031	-0,108
Amargo	-0,003	-0,201	-0,072	-0,150	-0,303
Picante	0,193	-0,098	0,024	0,299	0,133

Legenda: T0, Primeiro ciclo de quimioterapia; T2, Último ciclo de quimioterapia; *p<0,05; **p<0,01; (Correlação de Spearman).

Verificou-se também a correlação entre a diferença de algumas subescalas do EORTC QLQ-C30 e Br23 (T2-T0) e as diferenças nos escores de apetite por determinados grupos de alimentos (T2-T0). Observou-se aumento do apetite por sucos com a intensificação da dor (0,44; p<0,05) ou fadiga (0,59; p<0,01). A dor também esteve diretamente relacionada ao apetite por alimentos ricos em amido (0,380; p<0,05). Ademais, verificou-se correlação direta entre dor e apetite pelo sabor amargo (0,366; p<0,05; Tabela 17).

Tabela 17. Correlação entre as diferenças entre algumas subescalas de qualidade de vida (T2-T0) e as diferenças nos escores de apetite por determinados grupos de alimentos (T2-T0) de mulheres com câncer de mama em quimioterapia, Uberlândia (MG), Brasil, 2014-2015 (n=55).

Apetite (T2-T0)	Escore de Qualidade de Vida (T2-T0)									
	Fadiga	Náusea	Dor	Apetite	Constipação	Diarreia	Imagem corporal	EATS	Boca seca ¹	Sabor diferente ¹
Alimentos ricos em amido	0,044	-0,061	0,380*	0,005	0,145	-0,091	0,166	-0,135	-0,092	-0,130
Leguminosas	0,202	-0,007	0,290	0,114	0,054	0,302	0,194	0,122	0,252	0,157
Hortaliças	0,138	-0,154	0,358	0,071	-0,110	0,254	0,244	0,169	0,137	0,046
Carnes/ovos	0,135	-0,020	0,089	-0,001	-0,048	0,294	0,093	0,163	0,270	0,106
Sopas/caldos	0,023	0,035	0,282	0,268	0,023	-0,007	0,154	0,283	0,180	0,278
Frutas	0,281	0,267	0,227	-0,081	0,118	-0,125	-0,082	-0,005	-0,235	-0,093
Sucos	0,593**	0,313	0,440*	-0,011	0,331	-0,005	-0,274	-0,059	-0,122	-0,019
Leites	0,123	0,051	0,230	-0,083	0,023	-0,089	-0,281	-0,351	-0,315	-0,184
Derivados do leite	-0,065	0,076	-0,141	-0,196	-0,063	-0,047	0,017	-0,341	-0,120	-0,264
Salgado	-0,001	0,209	-0,033	-0,143	-0,078	-0,229	0,045	-0,122	-0,137	-0,009
Doce	-0,002	0,013	-0,186	0,224	-0,101	0,170	0,189	-0,211	-0,085	-0,152
Ácido	0,024	-0,071	0,052	0,257	0,146	-0,142	-0,160	-0,160	-0,231	0,093
Amargo	0,185	-0,019	0,366*	-0,043	0,113	-0,257	-0,068	-0,239	-0,300	-0,161
Picante	-0,187	-0,183	-0,144	-0,031	-0,80	0,093	0,184	-0,053	0,009	0,019

Legenda: T0, Primeiro ciclo de quimioterapia; T2, Último ciclo de quimioterapia; EATS, Eventos adversos do tratamento sistêmico.; ¹Item único; *p<0.05; **p<0.01; (Correlação de Spearman).

7. DISCUSSÃO

Os resultados desse estudo que investigou mulheres com CM em QT de primeira linha, suportam a hipótese de que a poliquimioterapia altera o hedonismo alimentar, aumentando o apetite global e por alimentos salgados e picantes. Além disso, o tratamento interfere negativamente na apreciação da refeição e na manifestação de efeitos colaterais como alteração do paladar e náuseas. Ao analisar preferências e aversões alimentares, verificou-se redução da preferência por carnes, arroz, hortaliças, feijão, doces e produtos de panificação, enquanto a aversão por café e carnes aumentou e por hortaliças diminuiu.

Quanto ao consumo alimentar, verificou-se redução da ingestão de energia, carboidratos, lipídeos e proteínas, entretanto, a distribuição dos macronutrientes esteve de acordo com as recomendações nutricionais nos três períodos de avaliação. Apesar do impacto negativo da QT no aporte de energia, verificou-se que o IMC médio correspondeu a um estado de excesso de peso e foi maior nos tempos T1 e T2 do que em T0, e que com o transcorrer do tratamento, a média da CC também aumentou.

Em adição, as funções física, cognitiva e de desempenho de papéis sofreram prejuízos no decorrer do tratamento. Ao relacionar alguns itens de QV com fome e apreciação da refeição, verificou-se que quanto maior a importância da diarreia ou da fadiga, menor a fome. Além disso, observou-se que a apreciação da refeição está diretamente relacionada à função social e à perspectiva de vida. O apetite por sucos foi negativamente relacionado à saúde global e às funções emocional, social e física e, positivamente, à intensidade de dor e à fadiga. Ademais, a dor relacionou-se diretamente com o apetite por alimentos amargos. Neste sentido, esse estudo prospectivo trouxe novos conhecimentos para auxiliar a compreensão das percepções relacionadas à ingestão alimentar que interferem no aproveitamento das refeições e na QV, reforçando a relevância dos achados apresentados.

7.1. Efeitos colaterais de importância nutricional

A alteração do paladar é um efeito colateral acumulativo e frequente durante a QT, acometendo 45 a 84% dos pacientes oncológicos (BELQAID et al., 2014). No presente estudo, a prevalência de alteração do paladar foi maior no ciclo intermediário (63,64%) do que em T0 (43,64%) e T2 (47,27%; $p=0,04$). Devido ao efeito acumulativo da QT, esperava-se maior frequência desse sintoma ao término do tratamento (DOTY; SHAH; BROMLEY, 2008). Neste estudo, foi observado que as mulheres recuperaram o paladar ao término do tratamento e uma possível explicação para isso pode ser que elas tenham se adaptado à essa condição, relatando

menor valorização desse sintoma. Kuklau e Heindl (2016) reforçam nossos achados, ao mencionarem que pacientes oncológicos possuem capacidade de adaptação às deficiências das percepções sensoriais.

Outros fatores além de alteração do paladar podem influenciar o aproveitamento das refeições, como náuseas e vômitos induzidos pela quimioterapia (NVIQT). NVIQT são efeitos colaterais bem reconhecidos em indivíduos com câncer, e podem ser divididos em sintomas agudos, até 24h após infusão da QT; ou tardios, tipicamente entre o segundo e o quinto dia após a QT (CELIO et al., 2016).

A náusea é uma sensação desagradável, que se manifesta na região epigástrica ou da garganta, provocando um desejo iminente de vomitar. Quando intensa, a náusea pode afetar a ingestão alimentar e o nível de atividade do paciente (CALIXTO-LIMA et al., 2012). A poliquimioterapia geralmente apresenta maior potencial emetogênico do que a maioria dos agentes individuais, sendo que mulheres em tratamento para o CM que recebem a combinação de antraciclina + ciclofosfamida (AC), apresentam risco particularmente elevado de NVIQT agudos e tardios (CELIO et al., 2016).

Nesse estudo, após o primeiro ciclo quimioterápico, 6 (10,91%) das 55 mulheres relataram manifestação de náuseas, chegando a 18 (32,73%) após o último ciclo de QT ($p=0,018$). O aumento gradual das náuseas, tanto em frequência quanto em intensidade, se justifica pela toxicidade acumulativa da QT (DOTY; SHAH; BROMLEY, 2008).

Castro et al. (2014) investigaram a prevalência de NVIQT em 42 mulheres em QT para CM na mesma Instituição, e 52,4% das participantes apresentaram náuseas tardia. A maior prevalência encontrada por esses autores se deve ao fato das NVIQT terem sido avaliadas até 4 dias após a infusão de QT, enquanto no presente estudo, essas foram avaliadas no dia de infusão do próximo ciclo quimioterápico, ou seja, após 21 dias.

Gozzo et al. (2013) avaliaram 79 mulheres em QT para CM em um estudo conduzido em Ribeirão Preto (SP) com coleta de dados semelhante à desse estudo. No momento T0, verificaram 66% de náuseas, em T1, 71% e, em T2, 53%. Discordando dos nossos achados, esses autores encontraram maior frequência de náuseas em todos os períodos, com maior percentual em T1. O protocolo quimioterápico mais utilizado no estudo de Ribeirão Preto foi antracíclico + ciclofosfamida seguidos de taxanes, semelhante ao nosso estudo, porém os antracíclicos são diferentes. No atual estudo, utilizou-se adriamicina e no de Gozzo et al. (2013) empregou-se a epirrubicina, ambos com grau emetogênico moderado (30 a 90%) (GOZZO et al., 2014). Esse fator pode ter contribuído para a discrepância entre as prevalências de náuseas, principalmente nos momentos T0 e T1.

Outros sintomas decorrentes do uso de drogas citotóxicas não apresentaram modificações das prevalências ($p>0,05$) entre T0, T1 e T2, porém, foram bastante relatados. Mais de 60% (T0 e T1=69,09%; T2=61,82%) das mulheres referiram xerostomia, valor superior aos descritos por Vieira et al. (2012) e Jensen et al. (2008), em que 53,84% e 44% das mulheres em QT para CM apresentaram esse efeito colateral, respectivamente. A dor oncológica acomete aproximadamente 50% dos pacientes em todos os estágios da doença e 60% a 90% nas neoplasias avançadas (GARCIA et al., 2015), corroborando nossos achados, uma vez que mais da metade das mulheres relataram esse sintoma em algum momento do tratamento (T0 e T1=58,18%; T2=69,09%). A obstipação intestinal está presente em cerca de 30% dos pacientes oncológicos que não recebem opioides (SILVA AM et al., 2012), prevalência semelhante ao desse estudo (T0=34,55%; T1=38,18%; T2=30,90%). A frequência de falta de apetite foi de 29,09% no início e meados do tratamento, e 43,64% ao final, concordando em partes com os resultados de Gozzo et al. (2014), no qual 27,2% das mulheres em QT neoadjuvante ou adjuvante referiram o mesmo sintoma.

7.2. Percepções relacionadas à ingestão alimentar

No presente estudo, o apetite por alimentos salgados obteve maiores escores no ciclo intermediário (T1) e ao término (T2) da QT ($p=0,004$). Boltong et al. (2014), em um estudo realizado com 52 mulheres australianas em QT adjuvante para CM, apontaram que a capacidade de identificar corretamente o sabor salgado reduziu durante o tratamento, porém isso não influenciou a preferência por esses alimentos. Alguns autores pressupõem que fatores ambientais exercem maior influência sobre o apetite para o sabor salgado do que o aspecto individual genético (FEENEY et al., 2011), reforçando nossos achados, uma vez que a exposição a agentes quimioterápicos, levou a uma alteração do apetite. O apetite por alimentos picantes foi maior em meados do tratamento (T1; $p=0,036$). Byrnes e Hayes (2013) verificaram que indivíduos que apreciam alimentos picantes exibem maior busca por sensações e maior sensibilidade à recompensa. A capsaicina, princípio picante mais relevante da pimenta, evoca ardência oral (FEENEY et al., 2011), por meio de estimulação sensorial (LUDY; MOORE; MATTES, 2012). Essas alterações hedônicas ocorreram no período em que a alteração do paladar obteve maiores scores (T1) e que a apreciação da refeição foi pior avaliada (T1), justificando a escolha por alimentos que provocassem maior estímulo sensorial. Em um estudo qualitativo, pacientes e familiares trouxeram como tática de manejo da diminuição do paladar, a inserção de alimentos realçadores de sabor ou ricos em sódio, como sal, gengibre, molho

inglês e molho de soja (BOLTONG; KEAST; ARANDA, 2012). Steinbach et al. (2009) reforçam essa estratégia sugerindo o acréscimo de condimentos e especiarias às preparações.

Apesar dos escores de apetite por frutas e sucos de frutas, derivados do leite e alimentos ricos em amido não terem alterado entre os três tempos ($p>0,05$), essas categorias de alimentos foram bem avaliadas. Verde et al. (2009) também não verificaram diferenças entre os escores de preferências nos grupos de leite/derivados e cereais ($p=0,57$) e frutas/sucos ($p=0,29$) antes e depois da QT. Porém, constataram que o consumo de frutas/sucos aumentou e que a ingestão de laticínios foi associada ao desconforto das pacientes com CM em QT adjuvante (VERDE et al., 2009).

Ainda sobre as percepções relacionadas à ingestão alimentar, a escala de fome evidenciou intensidade moderada nos três períodos de avaliação (Mediana=5; $p=0,113$), ou seja, o estado basal não foi modificado. Esperava-se redução gradativa desses escores em decorrência das possíveis complicações gastrointestinais advindas do tratamento (CALIXTO-LIMA et al., 2012). Apesar da manutenção do padrão de fome, o apetite geral aumentou de T0 para T2 ($p=0,0028$). A administração da QT está associada ao estado de ansiedade (LYON et al., 2015), podendo resultar em falta de apetite. No último ciclo de QT, as mulheres podem ter se sentido mais aliviadas pelo término dessa etapa desgastante do tratamento, implicando em menor ansiedade e maior apetite, justificando maiores escores desse último parâmetro em T2. Outra hipótese é que o aumento do apetite pode estar relacionado ao uso de corticoides (JORDAN et al., 2014; MILLER et al., 2014) pertencentes ao tratamento.

Em relação à apreciação da refeição, Bernhardson et al. (2007) mencionaram que modificações do olfato/paladar provocam sentimentos de desapontamento, irritação, tédio, tristeza e melancolia, e que, devido a isso, os pacientes relatam que o alimento não traz mais sensação de satisfação ou conforto. No momento T1, 63,64% ($n=35$) das participantes referiram alteração do paladar, valor superior ao verificado no estudo de Speck et al. (2013), no qual 44% ($n=11$) das mulheres com CM em uso de taxanes apresentaram esse sintoma. Ainda em T1, houve uma redução no escore de apreciação da refeição, sugerindo uma relação inversa entre esse parâmetro e alteração do paladar.

Concernente ao estado após a refeição, a maioria das mulheres se declarou como satisfeita em T0, T1 e T2, o que pode ser considerado um ponto positivo, uma vez que a QT pode ocasionar saciedade precoce (PALMIERI et al., 2013), náuseas (KOTTSCHADE et al., 2016) e pirose (WATTE, 2011).

Em se tratando das aversões alimentares, aproximadamente 60% das participantes referiram aversão por algum tipo de alimento antes e após o tratamento. Verificou-se que antes

da QT, as aversões mais mencionadas foram hortaliças, frutas e carnes. Após o último ciclo de QT, os alimentos de maior aversão foram carnes, feijão e café. Além disso, a aversão por hortaliças diminuiu ($p=0,0002$), e por carnes ($p=0,024$) e café aumentou ($p=0,005$).

A literatura sobre o tema apresenta resultados não necessariamente convergentes. Silva et al. (2012), em uma coorte com 50 pacientes oncológicos em Goiânia-GO, não verificaram diferença entre as aversões referidas pelos participantes antes e durante a QT ($p>0,05$), indo de encontro aos nossos achados. Steinbach et al. (2009), em outra coorte com 69 participantes com CM e 12 com cânceres ginecológicos, verificaram que os alimentos de maior aversão foram carnes, alimentos gordurosos, frutas, chocolate, creme, café e refrigerantes à base de cola. Holmes et al. (1993), em um estudo com 72 participantes submetidas à QT, encontraram que os alimentos mais evitados foram café, carnes, chás, chocolates e frutas cítricas. Em outro estudo realizado em São Paulo (SP), com 25 mulheres com CM em QT, Verde et al. (2009) observaram que após a QT, as mulheres apresentaram aversão ao café e ao grupo de bebidas (bebidas alcoólicas, chá, café preto e adoçante). Diante do exposto, verificou-se que estes autores corroboram nossos achados ao mencionarem carnes e café como aversões alimentares de pacientes em QT e, ainda, que essas aversões não promovam déficits nutricionais importantes, a exclusão de alguns alimentos pode impactar negativamente na QV (HOLMES, 1993).

Em relação às preferências alimentares, verificou-se que antes do tratamento 92,73% ($n=51$) das mulheres citaram algum alimento preferido, e após a QT, esse número reduziu para 40% ($n=22$; $p<0,0001$). Dessa forma, apesar da frequência de aversões alimentares não ter aumentado, muitas mulheres deixaram de preferir algum tipo de alimento. Em um período emocionalmente inseguro como o tratamento oncológico, os alimentos preferidos e altamente consumidos podem ser os maiores alvos de rejeição, principalmente, devido às alterações de sabor desses alimentos previamente conhecidos (VERDE et al., 2009).

No momento T0, os alimentos preferidos foram carnes, arroz e hortaliças. No momento T2, as preferências passaram a ser frutas, hortaliças e alimentos salgados. Cabe destacar que a preferência por carnes ($p<0,0001$), arroz ($p<0,0001$), hortaliças ($p=0,010$), feijão ($p=0,0004$), doces ($p=0,002$) e produtos de panificação ($p=0,027$) diminuiu com o decorrer do tratamento. Coa et al. (2015) observaram que os alimentos preferidos de mulheres em tratamento para o CM foram sopas, aves e peixes, nesta ordem, indo de encontro aos nossos achados. Verde et al. (2009) encontraram aumento da preferência por laranja, mexerica e mamão após os ciclos quimioterápicos, confirmando nossos resultados, uma vez que as frutas foram os alimentos preferidos no tempo T2. Entretanto, esses dados confrontam os de Holmes et al. (1993), que

citam frutas cítricas como alimentos evitados após a QT. Verde et al. (2009) ainda verificaram aumento dos escores de preferências alimentares por carne bovina, arroz, biscoito salgado/doce sem recheio e sorvete após o tratamento, contrapondo nossos achados, posto que observamos redução da preferência por carnes, arroz e doces.

7.3. Determinantes da escolha dos alimentos, razões para alimentar ou não alimentar e fracionamento das refeições

A escolha dos alimentos é o resultado de interações complexas entre fatores intra e interpessoais (SOYER; ERGIN; GURSOY, 2008). Os determinantes da escolha alimentar podem ser classificados em biológicos (fome, paladar e apetite), econômicos (custo, rendimento e disponibilidade), físicos (acesso, educação, equipamentos de cozinha e tempo), sociais (cultura, família, colegas e padrões alimentares), psicológicos (disposição, estresse e culpa), além de atitudes, crenças e conhecimento sobre alimentação (SOBAL; BISOGNI; JASTRAN, 2014). Na população em geral, a escolha alimentar é baseada no paladar, custo, conveniência, saúde e variedade, sendo o paladar um fator bastante importante nessa decisão (FEENEY et al., 2011). Nesse estudo, os principais determinantes da escolha dos alimentos foram paladar e disponibilidade, confirmando que aquele também tem grande influência no comportamento alimentar de mulheres com CM. De fato, o "sabor" é a soma de todos os estímulos sensoriais que são produzidos durante a ingestão de um alimento (MELA, 2001). Provavelmente, devido ao fato das participantes só terem acesso às preparações servidas pela instituição ou trazidas de casa durante a espera pela consulta médica, a disponibilidade de alimentos teve impacto importante na escolha alimentar. Dentre as razões para alimentar ou não, evidencia-se a importância intrapessoal nessa decisão (determinantes biológicos e atitudes em relação à alimentação), visto que a fome e o hábito de alimentar em determinado horário foram as principais motivações para alimentar, enquanto a justificativa mais frequente para não alimentar foi a náusea.

Estudos epidemiológicos demonstraram que indivíduos saudáveis que consumiam um maior número de refeições por dia apresentavam melhor tolerância à glicose e menores níveis de glicemia em jejum (FARSHCHI; TAYLOR; MACDONALD, 2004). Além disso, o fracionamento das refeições é importante para manter o peso adequado, por auxiliar no controle da fome, reduzindo a possibilidade de excessos alimentares (BACHMAN et al., 2011). O Instituto Nacional de Câncer recomenda o consumo de 5 a 6 refeições ao dia para auxiliar no

controle de diversos sintomas causados pela QT, como falta de apetite, disfagia, náuseas e vômitos (INCA, 2015).

Em um estudo com 58 participantes com CM em QT em um hospital público de Sergipe, 51,72% das mulheres realizavam três refeições; 32,76% quatro refeições e 15,52% seis refeições/dia, ou seja, 84,48% delas realizavam 4 ou menos refeições/dia. No atual estudo, antes da QT, 58,17% (n=32) das participantes realizavam 4 ou menos refeições/dia, reduzindo para 54,55% (n=30) após o tratamento, indo de encontro aos resultados de Gonçalves et al. (2009). Esses autores apontaram, ainda, como causa direta do reduzido número de refeições/dia, o fato de 62,07% das participantes terem renda familiar de até 3 salários mínimos (GONÇALVES et al., 2009). No nosso estudo, 43,64% (n=24) das mulheres referiram renda familiar de 1 a 2 salários mínimos, e ainda assim, o fracionamento das refeições foi maior.

7.4. Consumo alimentar

Uma vez que o objetivo desse estudo não foi avaliar o consumo alimentar, mas sim as percepções relacionadas à ingestão alimentar e a QV de mulheres com CM submetidas a QT, esse assunto foi abordado em outro estudo desenvolvido concomitantemente pelo mesmo grupo de pesquisadores, que avaliou o impacto da QT na alimentação e estado nutricional dessas mulheres (CUSTÓDIO, 2016).

Estudos que abordaram alterações do consumo de energia e macronutrientes em mulheres após o diagnóstico de CM são conflitantes. Em um ensaio clínico não randomizado realizado em Florianópolis (SC) com 53 mulheres com CM, foi observado que após o tratamento adjuvante o consumo de energia e gorduras aumentou (AMBROSI et al., 2011). Wayne et al. (2004), em um estudo prospectivo com 260 mulheres, verificaram que dois anos após o diagnóstico, tanto o consumo de energia, quanto de macronutrientes diminuiu. Outros autores verificaram redução do consumo de energia, proteínas e gorduras totais após o diagnóstico (SHAHARUDIN et al., 2013). Velentzis et al. (2011) observaram redução apenas no consumo de gorduras e açúcares.

No atual estudo, o consumo de energia ($p=0,011$), carboidratos ($p<0,0001$), proteínas ($p<0,0001$) e lipídeos ($p=0,005$) diminuiu no decorrer do tratamento, entretanto, o aporte de macronutrientes esteve adequado segundo as recomendações nutricionais (IOM, 1997-2010). Apesar desses resultados não permitirem uma avaliação adequada da qualidade da dieta, demonstraram a ausência de excessos alimentares, o que contribuiu para a manutenção do peso adequado, evitando assim, o incremento do risco de CM (FELIPE et al., 2013; FONTANELLA et al., 2015; HAUNER et al., 2011). Dietas ricas em lipídeos e de alto teor calórico levam a um

aumento do teor de gordura corporal e dos níveis circulatórios de certos hormônios, como prolactina e estrogênio, podendo facilitar o desenvolvimento do CM (POTENTAS; WITKOWSKA; ZUJKO, 2015).

Embora a alimentação seja um fator de risco modificável chave para diversas doenças crônicas não transmissíveis, a evidência sobre o efeito dos fatores dietéticos individuais sobre o risco de CM ainda é inconclusiva, exceto para o consumo de álcool (WCRF, 2007). Ainda assim, alguns autores argumentam que padrões alimentares globais podem permitir a avaliação entre CM e fatores dietéticos, ao invés de nutrientes ou alimentos específicos (CASTELLÓ et al., 2014).

Segundo Shivappa et al. (2015), uma dieta pró-inflamatória, rica em carboidratos, proteínas, lipídeos totais, gordura saturada, colesterol, gordura *trans*, dentre outros, parece incrementar o risco de CM, especialmente entre mulheres pós-menopausadas.

A “Dieta Ocidental” é tida como não saudável, caracterizada pelo consumo de carnes assadas, salsichas, hambúrgueres, bife, batatas fritas, *fast-foods* e refrigerantes e pode aumentar o risco para CM, especialmente em mulheres após a menopausa (CASTELLÓ et al., 2014). Esse tipo de alimentação está associado a altos níveis de citocinas inflamatórias, como proteína C-reativa (PCR) e interleucina 6 (IL-6) (SHIVAPPA et al., 2015). Por outro lado, a “Dieta Mediterrânea”, é baseada em frutas e legumes frescos, peixe, legumes, cereais integrais, azeite e ervas, portanto, rica em oxidantes, e pode ser utilizada como medida preventiva para o CM, especialmente em mulheres pós-menopausadas (POTENTAS; WITKOWSKA; ZUJKO, 2015).

7.5. Parâmetros antropométricos

Foi demonstrado nesse estudo aumento do peso corporal ($p=0,008$), IMC ($p=0,009$) e CC ($p=0,03$) com o decorrer da QT. Embora o incremento desses parâmetros não tenha sido clinicamente significativo, demonstra uma tendência de ganho de peso e alteração da composição corporal, após o diagnóstico do CM. Em adição, foi observado que a maioria das mulheres se encontrava com excesso de peso ($T_0=56,36\%$, $T_1=56,36\%$ e $T_2=54,54\%$). Das participantes avaliadas, 63,63% ($n=35$) ganharam até 10% do peso corporal, enquanto 30,91% ($n=17$) perderam menos que 10%. O aumento ponderal em mulheres após o diagnóstico de CM é comum, acometendo 50-95% delas (JEON et al., 2014), e está associado a maiores riscos de recidiva e morte (BAO et al., 2015; LU et al., 2011; NISSEN; SHAPIRO; SWENSON, 2011; PLAYDON; MATTHEWS; THOMPSON, 2013).

No presente estudo, durante a QT (≈ 4 a 6 meses), houve aumento médio de 0,91kg de peso corporal. Diversos autores também verificaram aumento ponderal após o diagnóstico de

CM (JEON et al., 2014b; LIU et al., 2014). Estudo prospectivo indicou que 52,1% das pacientes ganharam em média 3,2kg após 6 meses da QT (TRÉDAN et al., 2010). Uma coorte retrospectiva que incluiu 271 participantes com neoplasia mamária, demonstrou que no primeiro ano de tratamento houve ganho de peso de 2kg. Além disso, em três anos de acompanhamento, 29% das mulheres ganharam 5kg ou mais (HEIDEMAN et al., 2009). Makari-Judson et al. (2007) também observaram elevação da massa corporal até três anos após o diagnóstico da doença.

Evidências sugerem que não só o IMC aumentado está associado a maior risco de CM, mas também maiores medidas de circunferência da cintura (LIEDTKE et al., 2012). A adiposidade visceral está relacionada à hiperinsulinemia, resistência à insulina, inflamação e alteração hormonal (com maior biodisponibilidade de estrogênio e testosterona no sangue) (OGUNDIRAN et al., 2012). Pacholczak et al. (2016) encontraram média \pm DP de circunferência da cintura de $85,52 \pm 10,84$ cm em 193 mulheres recém-diagnosticadas com CM, valor abaixo do encontrado no presente estudo (T0= 90,75; T1=91,23 e T2=91,09cm), sendo esse um resultado preocupante. Bering et al. (2015) observaram que 88,5% das mulheres com CM em terapia adjuvante apresentavam CC>80cm, indicando aumento do risco para desenvolvimento de doenças metabólicas. No presente estudo, a prevalência de CC>80cm (T0=72,8%, T1=70,9% e T2=78,2%) foi menor, porém importante. Ainda sobre adiposidade visceral, verificamos que 47,3% das mulheres tinham RCE $\geq 0,5$, reforçando o excesso de gordura na região abdominal.

Como supracitado, apesar das alterações nas percepções relacionadas à ingestão alimentar e impacto negativo da QT na ingestão alimentar e efeitos colaterais, foi observado ganho de peso nessas mulheres. Esse fato pode estar relacionado ao aumento do apetite e/ou retenção hídrica em decorrência do uso de corticoides pertencentes ao tratamento (JORDAN et al., 2014; MILLER et al., 2014). Uma vez que não avaliamos a composição corporal, não é possível afirmar se houve ganho de massa gorda ou foi apenas retenção de líquidos, caracterizando uma limitação do estudo.

7.6. Qualidade de vida e percepções relacionadas à ingestão alimentar

A QV é avaliada pela percepção subjetiva do bem-estar físico, psicológico e social e reflete a percepção do impacto do diagnóstico e tratamento do CM na vida diária das pacientes (YAN et al., 2016). Sua avaliação pode fornecer *insights* sobre a gestão e o cuidado com essas mulheres.

No presente estudo, foi encontrado que as medianas do escore de saúde global foram \geq 75 pontos em T0, T1 e T2, indo ao encontro dos resultados de Michels et al. (2013). Quanto mais próximo de 100 for esse escore, melhor é a QV, portanto essa escala foi pontuada satisfatoriamente nos três períodos. Apesar dos escores favoráveis, alguns domínios da QV sofreram impacto negativo com o decorrer do tratamento. Em concordância com Browall et al. (2008), verificou-se piora da imagem corporal ($p=0,046$) e das funções física ($p=0,002$) e de desempenho de papéis ($p<0,001$), além do aumento da fadiga ($p=0,002$), dor ($p=0,015$) e náuseas ($p=0,018$). Corroborando os achados de Moro-Valdezate et al. (2013), constatou-se redução da função cognitiva ($p=0,014$). Esses autores também confirmaram a diminuição das funções física e de desempenho de papéis.

Para melhor compreensão da relação entre QV e percepções relacionadas à ingestão alimentar, os domínios de QV foram correlacionados à fome e apreciação da refeição. No momento T0, quanto maior a fadiga e os episódios de diarreia, menor a fome. A fadiga ocorre entre 80 a 90% dos pacientes oncológicos em QT (BARDWELL; ANCOLI-ISRAEL, 2008) e está associada a vários fatores, dentre eles o estado hipermetabólico associado à carcinogênese, efeitos deletérios e colaterais do tratamento, distúrbio do sono, incerteza quanto ao futuro (MENEZES; CAMARGO, 2006) e indisposição para se alimentar (PEGORARE, 2014). A diarreia induzida pela QT é um sintoma comum, que afeta até 60% dos pacientes tratados (STEIN; VOIGT; JORDAN, 2010), podendo resultar em desidratação, desequilíbrio eletrolítico, deficiências nutricionais e piora da QV (MAROUN et al., 2007). A associação entre diarreia, fadiga e diminuição da fome pode se tornar um círculo vicioso, pois a redução da fome implica em menor ingestão alimentar, que agrava ainda mais a fadiga e vice-versa (SOUZA; FORTES, 2013). A diarreia, por sua vez, pode provocar perda de apetite (SINHA; MENON, 2000), implicando em fadiga (KLUTHCOVSKY et al., 2011; PEIXOTO, 2016).

Ainda em T0, observou-se que quanto maior a função social, maior a apreciação da refeição, em concordância com a literatura. Compartilhar uma refeição com familiares, amigos ou colegas de trabalho é uma atividade comum (OH et al., 2014). Para o ser humano o ato de se alimentar transcende questões fisiológicas, além de envolver dimensões como prazer e emoções que, quando compartilhadas, possibilitam o exercício da civilidade (RODRIGUES, 2012). Realizar refeições em companhia de outras pessoas amplifica os aspectos hedônicos da experiência, fornece um *feedback* social que aumenta as atitudes positivas em relação à alimentação e a avaliação interna desses alimentos (HIGGS; THOMAS, 2016).

Esperava-se encontrar relação inversa entre fome/fadiga (WANG; WOODRUFF, 2015) e fome/boca seca (LEITE et al., 2013), porém, o oposto foi observado em T1. Curiosamente, a

perda de apetite também teve relação direta com a fome. Ademais, verificou-se uma relação positiva entre perspectiva de vida e apreciação da refeição. A apreciação dos alimentos é afetada por uma série de fatores, dentre eles as sensações psicológicas de bem-estar, como alteração do humor e relaxamento (ANDERSEN; HYLDIG, 2015). Assim, menor ansiedade em relação ao prognóstico impactou em maior apreciação das refeições.

No momento T2, novamente a fadiga foi positivamente relacionada com a fome, discordando da literatura (FRANC et al., 2014).

Esses resultados inesperados podem estar relacionados aos diferentes momentos de aplicação dos instrumentos de coleta de dados. A avaliação da fome foi realizada no dia da infusão da QT, enquanto os instrumentos de QV foram aplicados na consulta médica posterior ($\Delta t=21$ dias). Tanto o QLQ-C30 quanto o Br23 não fazem uma análise pontual, pois as questões são referentes à última semana. Em outras palavras, enquanto a fome foi avaliada durante a permanência da participante na Instituição, os efeitos colaterais foram referentes aos últimos 7 dias.

As diferenças entre os escores de apetite por determinados grupos de alimentos (T2-T0) também foram correlacionadas com as diferenças entre alguns domínios de QV (T2-T0). Verificou-se que quanto menor a função física, maior a preferência por hortaliças, leguminosas e carnes/ovos. As carnes são boas fontes de proteínas de alto valor biológico; minerais, principalmente o ferro heme; e vitaminas do complexo B (CELADA; BASTIDA; SÁNCHEZ-MUNIZ, 2016). Por outro lado, os ovos são relativamente mais acessíveis e fornecem ácidos graxos essenciais, proteínas, colina, vitaminas A e B12, selênio e outros nutrientes essenciais em níveis superiores ou comparáveis aos encontrados em outros alimentos de origem animal (IANNOTTI et al., 2014). Outra fonte de proteínas de custo razoável são as leguminosas, que também são ricas em fibras, vitaminas do complexo B, e sais minerais como ferro, cálcio e potássio (REBELLO; GREENWAY; FINLEY, 2014). Tanto carnes, quanto ovos e leguminosas são alimentos construtores (SASS; MARCON, 2012), essenciais para a síntese e recuperação células (PAES, 2012). Durante o tratamento, pode ser que as mulheres tenham atribuído maiores escores de apetite para esses alimentos devido à associação com a reparação muscular e consequente recuperação da função física. Além disso, a anemia é frequente em pacientes em tratamento antineoplásico (BONASSA; GATO, 2012), e pode ter influenciado o apetite por fontes de ferro a fim de reestabelecer a saúde.

Quanto à relação inversa entre função física e apetite por hortaliças, pode ser que involuntariamente, as mulheres tenham associado alimentos reguladores (SASS; MARCON, 2012) à recuperação física, pois esses alimentos estão associados à uma alimentação saudável

(HAWRYSZ et al., 2016). Os vegetais possuem teores significativos de sais minerais, vitaminas, carboidratos, fibras e proteínas, além de reconhecida implicação funcional (VIEIRA et al., 2014). Estudos demonstraram modificações favoráveis na alimentação após o diagnóstico do CM, com aumento do consumo de vegetais (VELENTZIS et al., 2011; YAW et al., 2014).

O sabor doce é uma predileção inata do ser humano (CASTRO; MACIEL, 2013) e está relacionado ao prazer e bem-estar, promovendo o encontro entre as pessoas. O doce também induz à produção do neurotransmissor serotonina, que ajuda a proporcionar sensação de felicidade, e traz uma carga emocional e simbólica pelo fato desse sabor representar carinho e afeto (TORRES, 2015). Esses fatores ajudam a elucidar a relação positiva entre o apetite por alimentos doces e função social, ao final do tratamento.

O suco natural é considerado um alimento fresco, rico em vitaminas e componente de uma alimentação saudável (SILVEIRA; AGUAYO; ARTÉS, 2013). Além disso, por ser uma preparação líquida, pode ser uma boa opção para pacientes com náuseas, vômitos, xerostomia, falta de apetite (INCA, 2015), diarreia, mucosite, anorexia (CALIXTO-LIMA et al., 2012), fadiga, entre outros (SOUZA; FORTES, 2013). Essa pode ser uma justificativa para o apetite por sucos estar inversamente relacionado à saúde global, funções física, emocional e social e diretamente relacionado à dor e fadiga.

À medida que aumentava a dor, o apetite por alimentos ricos em amido (pão, bolachas, biscoitos, batata, arroz, etc.) também aumentava. A dor oncológica acomete cerca de 50% dos pacientes em todos os estágios da doença (GARCIA et al., 2015) e, geralmente, está relacionada à inflamação, sendo acompanhada de outros sintomas, como fadiga, falta de apetite e fraqueza (LAIRD et al., 2013). Dessa forma, as participantes podem ter passado a preferir pequenas refeições, que podem ser ricas em carboidratos (LAYMAN, 2014).

Alguns autores propõem uma relação entre dor e sabor amargo em locais específicos do cérebro (ERDEN et al., 2007). Sugere-se que o paladar ative regiões neurais que se sobrepõem com a dor, indicando que o alívio da dor possa afetar também o processamento do paladar (BASTIAN; JETTEN; HORNSEY, 2014). Os estados afetivos positivos produzidos pelo alívio da dor associam-se a estímulos subsequentes, aumentando, assim, a satisfação por esses estímulos (FRANKLIN et al., 2013). Em animais, supõe-se que a dor ative o sistema opióide, aumentando a preferência pelo sabor doce e diminuindo a aversão pelo sabor amargo (BASTIAN; JETTEN; HORNSEY, 2014), o que contribui para esclarecer o achado de relação direta entre dor e apetite por esse sabor.

8. CONCLUSÕES

Ao avaliar os efeitos colaterais de importância nutricional, verificou-se aumento da frequência da alteração do paladar e náuseas. Além disso, a intensidade das náuseas aumentou durante o tratamento o que reforça a importância do manejo dos sintomas durante a QT.

O aporte energético e de carboidratos, proteínas e lipídeos reduziu durante a QT, entretanto, a distribuição de macronutrientes esteve de acordo com as recomendações nutricionais nos três períodos avaliados. Apesar da redução do aporte energético, foi observado um sutil incremento do peso, IMC, e CC durante a QT, o que sugere que outros fatores além do consumo alimentar podem impactar no ganho de peso corporal.

A QT alterou o hedonismo alimentar, aumentando o apetite global e o apetite por alimentos salgados e picantes. Verificou-se uma redução da apreciação das refeições e uma diminuição da preferência por carnes, arroz, hortaliças, feijão, doces e produtos de panificação. Verificou-se também que a aversão por café e carnes aumentou e por hortaliças reduziu.

Os escores de fome se mantiveram constantes durante o tratamento, correspondendo a intensidade moderada, e os principais determinantes da escolha alimentar foram o paladar e a disponibilidade de alimentos. As principais razões para se alimentar foram o hábito de se alimentar em determinado horário e a fome, e a principal razão para não se alimentar foi a falta de apetite. Ademais, a maior parte das participantes se declarou satisfeita após a refeição.

O apetite por determinados grupos de alimentos teve correlação com a QV. Nesse sentido, a apreciação da refeição se correlacionou positivamente com a função social e perspectiva de vida, enquanto a dor esteve diretamente relacionada ao apetite por alimentos amargos e ricos em amido. Além disso, concluiu-se que quanto maior a dor e a fadiga e menor a saúde global e funções emocional, social e física, maior foi o apetite por sucos. A função física esteve negativamente correlacionada com o apetite por hortaliças, leguminosas, carnes e ovos. Ademais, embora a saúde global tenha se mantido constante durante o tratamento, houve impacto negativo nas funções física, cognitiva e de desempenho de papéis.

Esse estudo trouxe achados relevantes sobre a relação do indivíduo com o alimento e reforça a importância de compreender o impacto da QT nas percepções relacionadas à ingestão alimentar e na qualidade de vida, de modo a propiciar uma individualização da assistência, com melhor manejo de sintomas e orientação adequada sobre hábitos alimentares saudáveis.

9. PERSPECTIVAS

- Realizar estudo qualitativo, objetivando elucidar possíveis fatores que as mulheres consideram ter sido responsáveis pela modificação do comportamento alimentar, durante o tratamento;
- Com os mesmos instrumentos de coleta de dados, realizar o acompanhamento das mulheres que fizeram parte desse estudo nos próximos 5 anos, durante a hormonioterapia.

REFERÊNCIAS

- ABCP. Consenso Brasileiro de Náuseas e Vômitos em Cuidados Paliativos. **Revista Brasileira de Cuidados Paliativos**, São Paulo, 2011. Disponível em: <http://stat.correioweb.com.br/blogs/SuplementoCP_Nausea_Vomito_Final_A.pdf>. Acesso em 02 jan 2016.
- ABDULLAH, M.; FIRMANSYAH, M. A. Clinical approach and management of chronic diarrhea. **Acta Medica Indonesiana**, Jakarta, v. 45, n. 2, p. 157–165, abr. 2013.
- ABU-HELALAH, M. et al. Quality of life and psychological well-being of breast cancer survivors in Jordan. **Asian Pacific journal of cancer prevention: APJCP**, Bangkok, v. 15, n. 14, p. 5927–5936, 2014.
- WCRF. **Food, Nutrition, Physical Activity, and the Prevention of Cancer: A Global Perspective**. World Cancer Research Fund / American Institute for Cancer Research, Washington, 2007. Disponível em: <<http://www.wcrf.org/int/research-we-fund/our-cancer-prevention-recommendations>>. Acesso em 02 jan 2016.
- ALBUQUERQUE, R. C.; BALTAR, V. T.; MARCHIONI, D. M. Breast cancer and dietary patterns: a systematic review. **Nutrition Reviews**, Palo Alto, v. 72, n. 1, p. 1–17, jan. 2014.
- ALMEIDA, V. L. DE et al. Cancer and cell cycle-specific and cell cycle nonspecific anticancer DNA-interactive agents: an introduction. **Química Nova**, São Paulo, v. 28, n. 1, p. 118–129, fev. 2005.
- AMARAL, P. et al. Body fat and poor diet in breast cancer women. **Nutrición Hospitalaria**, Madrid, v. 25, n. 3, p. 456–461, jun. 2010.
- AMBROSI, C. et al. Factors associated with changes in energy intake of women after treatment for breast cancer. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, São Paulo, v. 33, n. 8, p. 207–213, ago. 2011.
- ACS. AMERICAN CANCER SOCIETY. **What is breast cancer? Topics**. 2016. Disponível em: <<http://www.cancer.org/cancer/breastcancer/detailedguide/breast-cancer-what-is-breast-cancer>>. Acesso em: 14 maio 2016.
- ANCOLI-ISRAEL, S. et al. Light treatment prevents fatigue in women undergoing chemotherapy for breast cancer. **Supportive Care in Cancer**, Berlin, v. 20, n. 6, p. 1211–1219, 11 jun. 2011.
- ANDERSEN, B. V.; HYLDIG, G. Consumers' view on determinants to food satisfaction. A qualitative approach. **Appetite**, London, v. 95, p. 9–16, 1 dez. 2015.
- ANDERSEN, C. et al. Exercise despite pain – breast cancer patient experiences of muscle and joint pain during adjuvant chemotherapy and concurrent participation in an exercise intervention. **European Journal of Cancer Care**, Oxford, v. 23, n. 5, p. 653–667, Setembro 2014.
- ANDREYEV, J. et al. Guidance on the management of diarrhoea during cancer chemotherapy. **The Lancet Oncology**, London, v. 15, n. 10, p. e447–e460, Setembro 2014.

ARPINO, G. et al. Metabolic and anthropometric changes in early breast cancer patients receiving adjuvant therapy. **Breast Cancer Research and Treatment**, The Hague, v. 154, n. 1, p. 127–132, nov. 2015.

ASCO. **Body Weight and Cancer Risk. Excess body weight: A major health issue in America**. Disponível em:

<<http://www.cancer.org/cancer/cancercauses/dietandphysicalactivity/bodyweightandcancerisk/body-weight-and-cancer-risk-health-issues>>. Acesso em: 8 abr 2015.

ASHWELL, M.; HSIEH, S. D. Six reasons why the waist-to-height ratio is a rapid and effective global indicator for health risks of obesity and how its use could simplify the international public health message on obesity. **International Journal of Food Sciences and Nutrition**, London, v. 56, n. 5, p. 303–307, ago. 2005.

ASKREN, M. K. et al. Neuromarkers of fatigue and cognitive complaints following chemotherapy for breast cancer: a prospective fMRI investigation. **Breast Cancer Research and Treatment**, The Hague, v. 147, n. 2, p. 445–455, 21 ago. 2014.

ATALAY, C.; KÜÇÜK, A. İ. The impact of weight gain during adjuvant chemotherapy on survival in breast cancer. **Turkish Journal of Surgery/Ulusal cerrahi dergisi**, İstanbul, v. 31, n. 3, p. 124–127, 1 set. 2015.

BACHMAN, J. L. et al. Eating frequency is higher in weight loss maintainers and normal-weight individuals than in overweight individuals. **Journal of the American Dietetic Association**, Chicago, v. 111, n. 11, p. 1730–1734, nov. 2011.

BAO, J. et al. Impact of weight change during neoadjuvant chemotherapy on pathologic response in triple-negative breast cancer. **Cancer Medicine**, Hamilton, v. 4, n. 4, p. 500–506, abr. 2015.

BARDWELL, W. A.; ANCOLI-ISRAEL, S. Breast Cancer and Fatigue. **Sleep medicine clinics**, New York, v. 3, n. 1, p. 61–71, mar. 2008.

BASTIAN, B.; JETTEN, J.; HORNSEY, M. J. Gustatory pleasure and pain. The offset of acute physical pain enhances responsiveness to taste. **Appetite**, London, v. 72, p. 150–155, 1 jan. 2014.

BEAVER, K.; WILLIAMSON, S.; BRIGGS, J. Exploring patient experiences of neoadjuvant chemotherapy for breast cancer. **European Journal of Oncology Nursing**, Edinburgh, jun. 2015.

BELQAID, K. et al. Self-reported taste and smell alterations in patients under investigation for lung cancer. **Acta Oncologica (Stockholm, Sweden)**, Stockholm, v. 53, n. 10, p. 1405–1412, out. 2014.

BERING, T. et al. Nutritional and metabolic status of breast cancer women. **Nutrición Hospitalaria**, Madrid, v. 31, n. 2, p. 751–758, 2015.

BERNHARDSON, B.-M.; TISHELMAN, C.; RUTQVIST, L. E. Chemosensory Changes Experienced by Patients Undergoing Cancer Chemotherapy: A Qualitative Interview Study. **Journal of Pain and Symptom Management**, New York, v. 34, n. 4, p. 403–412, out. 2007a.

BERTERETCHE, M. V. et al. Decreased taste sensitivity in cancer patients under chemotherapy. **Supportive Care in Cancer**, Berlin, v. 12, n. 8, p. 571–576, ago. 2004.

BOLTONG, A. et al. A prospective cohort study of the effects of adjuvant breast cancer chemotherapy on taste function, food liking, appetite and associated nutritional outcomes. **PloS One**, San Francisco, v. 9, n. 7, p. e103512, 2014.

BOLTONG, A.; KEAST, R.; ARANDA, S. Experiences and consequences of altered taste, flavour and food hedonics during chemotherapy treatment. **Supportive Care in Cancer: Official Journal of the Multinational Association of Supportive Care in Cancer**, Berlin, v. 20, n. 11, p. 2765–2774, nov. 2012.

BONASSA, E. M. A.; GATO, M. I. R. **Terapêutica Oncológica para Enfermeiros e Farmacêuticos**. 4. ed. São Paulo: Editora Atheneu, 2012. 644 p.

BOUSSIOS, S. et al. Systemic treatment-induced gastrointestinal toxicity: incidence, clinical presentation and management. **Annals of Gastroenterology**, Athens, v. 25, n. 2, p. 106–118, 2012.

BOZZETTI, F. et al. ESPEN Guidelines on Parenteral Nutrition: Non-surgical oncology. **Clinical Nutrition**, Edinburgh, v. 28, n. 4, p. 445–454, ago. 2009.

BRASIL. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde. **Vigitel Brasil 2014: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico**. Brasília: MS, 2015. Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigitel_brasil_2014.pdf>. Acesso em: 02 mar 2016

BRASIL. **Protocolos clínicos e diretrizes terapêuticas em oncologia**. Ministério da Saúde/Secretaria de Atenção à Saúde. 1. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2014. 355 p.

Breast Cancer Risk Factors. 2016. Disponível em: <http://www.breastcancer.org/symptoms/understand_bc/risk/factors>. Acesso em: 16 jul. 2015.

BRESLIN, P. A. S.; SPECTOR, A. C. Mammalian taste perception. **Current Biology**, Cambridge, v. 18, n. 4, p. R148–R155, 26 fev. 2008.

BREWSTER, A. M. et al. The impact of obesity on receipt of adjuvant chemotherapy for breast cancer in the National Comprehensive Cancer Network (NCCN) centers. **Breast Cancer Research and Treatment**, The Hague, v. 130, n. 3, p. 897–904, dez. 2011.

BROWALL, M. et al. Health-related quality of life during adjuvant treatment for breast cancer among postmenopausal women. **European Journal of Oncology Nursing: The Official Journal of European Oncology Nursing Society**, Edinburgh, v. 12, n. 3, p. 180–189, jul. 2008.

BRUCE, J. et al. Psychological, surgical, and sociodemographic predictors of pain outcomes after breast cancer surgery: A population-based cohort study. **PAIN®**, v. 155, n. 2, p. 232–243, Fevereiro 2014.

- BYERS, T.; SEDJO, R. L. Does intentional weight loss reduce cancer risk? **Diabetes, Obesity and Metabolism**, Oxford, v. 13, n. 12, p. 1063–1072, 1 dez. 2011.
- BYERS, T.; SEDJO, R. L. Body fatness as a cause of cancer: epidemiologic clues to biologic mechanisms. **Endocrine-Related Cancer**, Bristol, v. 22, n. 3, p. R125–R134, 1 jun. 2015.
- BYRNES, N. K.; HAYES, J. E. Personality factors predict spicy food liking and intake. **Food Quality and Preference**, Harlow, v. 28, n. 1, p. 213–221, 1 abr. 2013.
- CALIXTO-LIMA, L. et al. Dietetic management in gastrointestinal complications from antimalignant chemotherapy. **Nutrición Hospitalaria**, Madrid, v. 27, n. 1, p. 65–75, fev. 2012.
- CANETTI, L.; BACHAR, E.; BERRY, E. M. Food and emotion. **Behavioural Processes**, Amsterdam, v. 60, n. 2, p. 157–164, nov. 2002.
- CASTELLÓ, A. et al. Spanish Mediterranean diet and other dietary patterns and breast cancer risk: case–control EpiGEICAM study. **British Journal of Cancer**, London, v. 111, n. 7, p. 1454–1462, 23 set. 2014.
- CASTRO, H. C. DE; MACIEL, M. E. A COMIDA BOA PARA PENSAR: SOBRE PRÁTICAS, GOSTOS E SISTEMAS ALIMENTARES A PARTIR DE UM OLHAR SOCIOANTROPOLÓGICO. **DEMETRA: Alimentação, Nutrição & Saúde**, Rio de Janeiro, v. 8, n. 0, p. 321–328, 11 set. 2013.
- CASTRO, M. C. et al. Effectiveness of antiemetics in control of antineoplastic chemotherapy-induced emesis at home. **Acta Paulista de Enfermagem**, São Paulo, v. 27, n. 5, p. 412–418, out. 2014.
- CECCATTO, V. et al. Brazilian healthy eating index revised (BHEI-R) of women before and during adjuvant treatment for breast cancer. **Nutrición Hospitalaria**, Madrid, v. 30, n. 5, p. 1101–1109, 2014.
- CELADA, P.; BASTIDA, S.; SÁNCHEZ-MUNIZ, F. J. Comer o no comer carne. ¿Es esa la incógnita? **Nutrición Hospitalaria**, Madrid, v. 33, n. 1, 2016.
- CELIO, L. et al. Should clinicians always administer dexamethasone beyond 24 h after chemotherapy to control delayed nausea and vomiting caused by moderately emetogenic regimens? Insight from the re-evaluation of two randomized studies. **Supportive Care in Cancer: Official Journal of the Multinational Association of Supportive Care in Cancer**, Berlin, v. 24, n. 3, p. 1025–1034, mar. 2016.
- CHUNG, S. K. et al. Implementation of best practice for chemotherapy-induced nausea and vomiting in an acute care setting. **International Journal of Evidence-Based Healthcare**, Carlton South, v. 9, n. 1, p. 32–38, mar. 2011.
- COA, K. I. et al. The impact of cancer treatment on the diets and food preferences of patients receiving outpatient treatment. **Nutrition and Cancer**, Philadelphia, v. 67, n. 2, p. 339–353, 2015.

- CUSTÓDIO, I. D. D. **Impacto da quimioterapia na alimentação e estado nutricional de mulheres com câncer de mama**. 2016. 90p. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde) - Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2016.
- DAVIS, M.; GAMIER, P. New Options in Constipation Management. **Current Oncology Reports**, Philadelphia, v. 17, n. 12, p. 1–11, 8 out. 2015.
- DOTY, R. L.; SHAH, M.; BROMLEY, S. M. Drug-induced taste disorders. **Drug Safety**, Hoboken, v. 31, n. 3, p. 199–215, 2008.
- DE PERGOLA, G.; SILVESTRIS, F. Obesity as a Major Risk Factor for Cancer. **Journal of Obesity**, New York, v. 2013, p. e291546, 29 ago. 2013.
- EDGE, S. B.; COMPTON, C. C. The American Joint Committee on Cancer: the 7th edition of the AJCC cancer staging manual and the future of TNM. **Ann Surg Oncol**, New York, v. 17, n. 6, p. 1471-4, Jun. 2010.
- ERDEN, V. et al. Relation between bitter taste sensitivity and incidence or intensity of propofol injection pain. **European Journal of Anaesthesiology**, Oxford, v. 24, n. 6, p. 516–520, jun. 2007.
- FARSHCHI, H. R.; TAYLOR, M. A.; MACDONALD, I. A. Regular meal frequency creates more appropriate insulin sensitivity and lipid profiles compared with irregular meal frequency in healthy lean women. **European Journal of Clinical Nutrition**, London, v. 58, n. 7, p. 1071–1077, jul. 2004.
- FAUL, F. et al. G*Power 3: A flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. **Behavior Research Methods**, Austin, v. 39, n. 2, p. 175–191, maio 2007.
- FEENEY, E. et al. Genetic variation in taste perception: does it have a role in healthy eating? **The Proceedings of the Nutrition Society**, London, v. 70, n. 1, p. 135–143, fev. 2011.
- FELCE, D.; PERRY, J. Quality of life: Its definition and measurement. **Research in Developmental Disabilities**, New York, v. 16, n. 1, p. 51–74, jan. 1995.
- FELIPE, R. S. et al. Influencia del peso corporal en el pronóstico de las supervivientes de cáncer de mama: abordaje nutricional tras el diagnóstico. **Nutrición Hospitalaria**, Madrid, v. 28, n. 6, p. 1829–1841, dez. 2013.
- FERNSTROM, M. H.; KROWINSKI, R. L.; KUPFER, D. J. Appetite and food preference in depression: effects of imipramine treatment. **Biological Psychiatry**, New York, v. 22, n. 5, p. 529–539, maio 1987.
- FISBERG, R. M.; MARCHIONI, D. M. L.; COLUCCI, A. C. A. Assessment of food consumption and nutrient intake in clinical practice. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, Rio de Janeiro, v. 53, n. 5, p. 617–624, jul. 2009.
- FONTANELLA, C. et al. Impact of body mass index on neoadjuvant treatment outcome: a pooled analysis of eight prospective neoadjuvant breast cancer trials. **Breast Cancer Research and Treatment**, The Hague, v. 150, n. 1, p. 127–139, fev. 2015.

FRANC, M. et al. Cancer related fatigue syndrome in neoplastic diseases. **Przegląd Menopauzalny = Menopause Review**, Poznań, v. 13, n. 6, p. 352–355, dez. 2014.

FRANKLIN, J. C. et al. Feeling worse to feel better: pain-offset relief simultaneously stimulates positive affect and reduces negative affect. **Psychological Science**, New York, v. 24, n. 4, p. 521–529, abr. 2013.

GARCIA, S. N. et al. Quality of life domains affected in women with breast cancer. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, Porto Alegre, v. 36, n. 2, p. 89–96, jun. 2015b.

GLOBOCAN. **GLOBOCAN 2012**. Estimated Cancer Incidence, Mortality and Prevalence Worldwide: IARC CancerBase No. 11. **Anais...**Lyon, France: International Agency for Research on Cancer (IARC), 2012. Disponível em: <<http://globocan.iarc.fr/Default.aspx>>. Acesso em: 02 jan 2016.

GONÇALVES, L. L. C. et al. Women with breast cancer: actions of self care during chemotherapy. **Rev. enferm**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 4, p. 575–80, out/dez 2009.

GONG, X. et al. [Associations between vegetables and fruit intake and quality of life in breast cancer patients]. **Zhonghua Yu Fang Yi Xue Za Zhi [Chinese Journal of Preventive Medicine]**, Beijing, v. 48, n. 11, p. 990–994, nov. 2014.

GOZZO, T. DE O. et al. Nausea, vomiting and quality of life in women with breast cancer receiving chemotherapy. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, Porto Alegre, v. 34, n. 3, p. 110–116, set. 2013.

GOZZO, T. DE O. et al. Incidence and management of chemotherapy-induced nausea and vomiting in women with breast cancer. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, Porto Alegre, v. 35, n. 3, p. 117–123, set. 2014.

GRIGGS, J. J. et al. Appropriate chemotherapy dosing for obese adult patients with cancer: American Society of Clinical Oncology clinical practice guideline. **Journal of Clinical Oncology: Official Journal of the American Society of Clinical Oncology**, New York, v. 30, n. 13, p. 1553–1561, 1 maio 2012.

GUINAN, E. M. et al. A prospective investigation of predictive and modifiable risk factors for breast cancer in unaffected BRCA1 and BRCA2 gene carriers. **BMC Cancer**, London, v. 13, n. 1, p. 138, 21 mar. 2013.

HAUNER, D. et al. The Effect of Overweight and Nutrition on Prognosis in Breast Cancer. **Deutsches Ärzteblatt International**, Cologne, v. 108, n. 47, p. 795–801, nov. 2011.

HAWRYSZ, I. et al. Nutritional knowledge, diet quality and breast or lung cancer risk: a case-control study of adults from Warmia and Mazury region in Poland. **Roczniki Państwowego Zakładu Higieny**, Warszawa, v. 67, n. 1, p. 9–15, 2016.

HEIDEMAN, W. H. et al. The frequency, magnitude and timing of post-diagnosis body weight gain in Dutch breast cancer survivors. **European Journal of Cancer (Oxford, England: 1990)**, Oxford, v. 45, n. 1, p. 119–126, jan. 2009.

KUKLAU N., HEINDL I. Altered sensory perception among people living with cancer. Culinary discourse and its effects. **Ernaehrungs Umschau**, Wiesbaden, 63(1): 2–7, 2016.

HIGGS, S.; THOMAS, J. Social influences on eating. Diet, behavior and brain function. **Current Opinion in Behavioral Sciences**, Amsterdam, v. 9, p. 1–6, jun. 2016.

HILARIUS, D. L. et al. Chemotherapy-induced nausea and vomiting in daily clinical practice: a community hospital-based study. **Supportive Care in Cancer**, Berlin, v. 20, n. 1, p. 107–117, 22 jan. 2011.

HOLMES, S. Food avoidance in patients undergoing cancer chemotherapy. **Supportive Care in Cancer: Official Journal of the Multinational Association of Supportive Care in Cancer**, Berlin, v. 1, n. 6, p. 326–330, nov. 1993.

HUGHES, S. et al. Social support predicts inflammation, pain, and depressive symptoms: Longitudinal relationships among breast cancer survivors. **Psychoneuroendocrinology**, Oxford, v. 42, p. 38–44, Abril 2014.

IANNOTTI, L. L. et al. Eggs: the uncracked potential for improving maternal and young child nutrition among the world's poor. **Nutrition Reviews**, Washington, v. 72, n. 6, p. 355–368, 1 jun. 2014.

IARC. **International Agency for Research on Cancer**. World Cancer report 2008. **Anais...** Lyon, France: International Agency for Research on Cancer (IARC), 2008. Disponível em: <http://www.iarc.fr/en/publications/pdfs-online/wcr/2008/wcr_2008.pdf>. Acesso em: 14 jun 2015

IBGE. **Atlas do Censo Demográfico 2010**. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2013.

IJPMA, I. et al. Metallic taste in cancer patients treated with chemotherapy. **Cancer Treatment Reviews**, London, v. 41, n. 2, p. 179–186, fev. 2015.

IMPIERI SOUZA, A. Avaliação da Qualidade de Vida Relacionada à Saúde em Pacientes com Câncer do Colo do Útero em Tratamento Radioterápico. **Revista Brasileira de Cancerologia**, Rio de Janeiro, v. 58, n. 3, p. 507–515, 2012.

INCA. INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER. Controle do câncer de mama. Documento de consenso. **Rev Bras Cancerol** Rio de Janeiro, v.50, 2004a.

INCA. INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER. **TNM: classificação de tumores malignos/** traduzido por Ana Lúcia Amaral Eisenberg. 6. ed. Rio de Janeiro: Ministério da Saúde/ Secretaria de Atenção à Saúde/ Instituto Nacional de Câncer, 2004b.

INCA. INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER. **Políticas e Ações para Prevenção do Câncer no Brasil**. Alimentos, Nutrição e Atividade Física. Rio de Janeiro: Instituto Nacional de Câncer, 2009. 16p.

INCA. INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER. ABC do câncer: abordagens básicas para o controle do câncer. **Instituto Nacional de Câncer**, p. 128, 2011.

INCA. INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER. **TNM: classificação de tumores malignos/** traduzido por Ana Lúcia Amaral Eisenberg. 7. ed. Rio de Janeiro: Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva, Coordenação Geral de Prevenção e Vigilância, 2012.

- INCA. INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER **Estimativa 2016. Incidência de câncer no Brasil**. Disponível em: <<http://www.inca.gov.br/dncc>>. Acesso em: 10 fev. 2016.
- INCA. INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER **Guia de nutrição para pacientes e cuidadores: orientações aos pacientes**. Rio de Janeiro, 2015. Disponível em: <http://www2.inca.gov.br/wps/wcm/connect/a8f4b780471a2c689febf5120665fa8/guia_nutricao_pacientes_3_edicao_web.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=a8f4b780471a2c689febf5120665fa8>. Acesso em: 2 abr 2016.
- INCA. INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER. **Quimioterapia**. Disponível em: <http://www.inca.gov.br/conteudo_view.asp?id=101>. Acesso em: 02 jan 2016.
- IOM. INSTITUTE OF MEDICINE. **Dietary reference intakes tables and application. 1997-2010**. Disponível em: <<http://iom.nationalacademies.org/%20Activities/Nutrition/SummaryDRIs/DRI-Tables.aspx>>. Acesso em: 02 jan 2016.
- JENSEN, S. B. et al. Adjuvant chemotherapy in breast cancer patients induces temporary salivary gland hypofunction. **Oral Oncology**, Oxford, v. 44, n. 2, p. 162–173, fev. 2008.
- JEON, Y. W. et al. Weight change and its impact on prognosis after adjuvant TAC (docetaxel-doxorubicin-cyclophosphamide) chemotherapy in Korean women with node-positive breast cancer. **Medical Oncology (Northwood, London, England)**, Northwood, v. 31, n. 3, p. 849, mar. 2014.
- JORDAN, K. et al. Neuropharmacology and management of chemotherapy-induced nausea and vomiting in patients with breast cancer. **Breast Care (Basel, Switzerland)**, Basel, v. 9, n. 4, p. 246–253, abr. 2014.
- KLEE, M.; GROENVOLD, M.; MACHIN, D. Quality of life of Danish women: population-based norms of the EORTC QLQ-C30. **Quality of Life Research: An International Journal of Quality of Life Aspects of Treatment, Care and Rehabilitation**, Oxford, v. 6, n. 1, p. 27–34, jan. 1997.
- KLUTHCOVSKY, A. C. G. C. et al. Fatigue after treatment in breast cancer survivors: prevalence, determinants and impact on health-related quality of life. **Supportive Care in Cancer**, Berlin, v. 20, n. 8, p. 1901–1909, 13 out. 2011.
- KOSAKA, Y. et al. Phase II randomized, controlled trial of 1 day versus 3 days of dexamethasone combined with palonosetron and aprepitant to prevent nausea and vomiting in Japanese breast cancer patients receiving anthracycline-based chemotherapy. **Supportive Care in Cancer: Official Journal of the Multinational Association of Supportive Care in Cancer**, Berlin, v. 24, n. 3, p. 1405–1411, mar. 2016.
- KOTTSCHADE, L. et al. Chemotherapy-induced nausea and vomiting: incidence and characteristics of persistent symptoms and future directions NCCTG N08C3 (Alliance). **Supportive Care in Cancer**, Berlin, p. 1–7, 15 jan. 2016.
- LACEY, J. V. et al. Breast cancer epidemiology according to recognized breast cancer risk factors in the Prostate, Lung, Colorectal and Ovarian (PLCO) Cancer Screening Trial Cohort. **BMC Cancer**, London, v. 9, p. 84, 17 mar. 2009.

- LAIRD, B. J. et al. The Systemic Inflammatory Response and Its Relationship to Pain and Other Symptoms in Advanced Cancer. **The Oncologist**, Dayton, v. 18, n. 9, p. 1050–1055, set. 2013.
- LAYMAN, D. K. Eating patterns, diet quality and energy balance: A perspective about applications and future directions for the food industry. **Physiology & Behavior**, Oxford, Eating Patterns, Diet Quality and Energy Balance. v. 134, p. 126–130, jul. 2014.
- LEITE, F. M. C. et al. Diagnósticos de enfermagem relacionados aos efeitos adversos da radioterapia. **REME rev. min. enferm**, Belo Horizonte, v. 17, n. 4, p. 940–945, dez. 2013.
- LIEDTKE, S. et al. Postmenopausal Sex Hormones in Relation to Body Fat Distribution. **Obesity**, Silver Spring, v. 20, n. 5, p. 1088–1095, 2012.
- LIPSCHITZ, D.A. Screening for nutritional status in the elderly. **Primary care**, Philadelphia, v. 21, n. 1, p. 55–67, mar. 1994.
- LIU, L. et al. Fatigue and sleep quality are associated with changes in inflammatory markers in breast cancer patients undergoing chemotherapy. **Brain, Behavior, and Immunity**, San Diego, v. 26, n. 5, p. 706–713, jul. 2012.
- LIU, L.-N. et al. Weight change trajectory in women with breast cancer receiving chemotherapy and the effect of different regimens. **Journal of Clinical Nursing**, Oxford, v. 23, n. 19–20, p. 2757–2768, out. 2014.
- LÔBO, S. A. et al. Quality of life in women with breast cancer undergoing chemotherapy. **Acta Paulista de Enfermagem**, São Paulo, v. 27, n. 6, p. 554–559, dez. 2014.
- LORD, D. **Eating Regulation and Residency Over the First Two Years of College: Associations with Body Mass Index, Weight, and Percent Body Fat in College Students**. 2012. Thesis (Master's degree in Nutrition and Food Science) - Graduate Faculty of Auburn University, Auburn, United States of America, 2012.
- LU, Y. et al. Obesity and survival among black women and white women 35 to 64 years of age at diagnosis with invasive breast cancer. **Journal of Clinical Oncology: Official Journal of the American Society of Clinical Oncology**, New York, v. 29, n. 25, p. 3358–3365, 1 set. 2011.
- LUA, P. L.; SALIHAN, N. Z.; MAZLAN, N. Nutritional status and health-related quality of life of breast cancer patients on chemotherapy. **Malaysian Journal of Nutrition**, Kuala Lumpur, v. 18, n. 2, p. 173–184, ago. 2012.
- LUDY, M.-J.; MOORE, G. E.; MATTES, R. D. The effects of capsaicin and capsiate on energy balance: critical review and meta-analyses of studies in humans. **Chemical Senses**, London, v. 37, n. 2, p. 103–121, fev. 2012.
- LYON, D. et al. Randomized sham controlled trial of cranial microcurrent stimulation for symptoms of depression, anxiety, pain, fatigue and sleep disturbances in women receiving chemotherapy for early-stage breast cancer. **SpringerPlus**, Switzerland, v. 4, p. 369, 2015.

- MAIA, V. R. et al. **Administração de quimioterapia antineoplásica no tratamento de hemopatias malignas - Protocolos de enfermagem.** 1 ed. Rio de Janeiro: Hemorio, 2010. Disponível em: <<http://www.hemorio.rj.gov.br/html/pdf/ccih.pdf>>. Acesso em: 03 jan 2016.
- MAKARI-JUDSON, G.; JUDSON, C. H.; MERTENS, W. C. Longitudinal Patterns of Weight Gain after Breast Cancer Diagnosis: Observations beyond the First Year. **The Breast Journal**, Cambridge, v. 13, n. 3, p. 258–265, 2007.
- MAKLUF, A. S. D.; DIAS, R. C.; BARRA, A. DE A. Quality of life assessment in women with breast cancer. **Revista Brasileira de Cancerologia**, Rio de Janeiro, v. 52, n. 1, p. 49–58, 2006.
- MAROUN, J. A. et al. Prevention and management of chemotherapy-induced diarrhea in patients with colorectal cancer: a consensus statement by the Canadian Working Group on Chemotherapy-Induced Diarrhea. **Current Oncology**, Toronto, v. 14, n. 1, p. 13–20, fev. 2007.
- MEJDAHL, M. K. et al. Persistent pain and sensory disturbances after treatment for breast cancer: six year nationwide follow-up study. **BMJ**, London, v. 346, p. f1865, 11 abr. 2013.
- MELA, D. J. Determinants of Food Choice: Relationships with Obesity and Weight Control. **Obesity Research**, Amsterdam, v. 9, n. S11, p. 249S–255S, 1 nov. 2001.
- MENEZES, M. DE F. B. DE; CAMARGO, T. C. Cancer-related fatigue as a thematic issue in oncology nursing. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, São Paulo, v. 14, n. 3, p. 442–447, jun. 2006.
- MERCADANTE, S. et al. Prevalence of oral mucositis, dry mouth, and dysphagia in advanced cancer patients. **Supportive Care in Cancer**, Berlin, v. 23, n. 11, p. 3249–3255, 3 abr. 2015.
- MICHELS, F. A. S.; LATORRE, M. DO R. D. DE O.; MACIEL, M. DO S. Validity, reliability and understanding of the EORTC-C30 and EORTC-BR23, quality of life questionnaires specific for breast cancer. **Revista Brasileira De Epidemiologia = Brazilian Journal of Epidemiology**, São Paulo, v. 16, n. 2, p. 352–363, jun. 2013.
- MILLER, S. et al. Use of corticosteroids for anorexia in palliative medicine: a systematic review. **Journal of Palliative Medicine**, Larchmont, v. 17, n. 4, p. 482–485, abr. 2014.
- MOHAMMADI, S. et al. Association of nutritional status with quality of life in breast cancer survivors. **Asian Pacific journal of cancer prevention: APJCP**, Bangkok, v. 14, n. 12, p. 7749–7755, 2013a.
- MOHAMMADI, S. et al. Impact of healthy eating practices and physical activity on quality of life among breast cancer survivors. **Asian Pacific journal of cancer prevention: APJCP**, Bangkok, v. 14, n. 1, p. 481–487, 2013b.
- MONTASSIER, E. et al. Chemotherapy-driven dysbiosis in the intestinal microbiome. **Alimentary Pharmacology & Therapeutics**, Oxford, v. 42, n. 5, p. 515–528, Setembro 2015.

MORO-VALDEZATE, D. et al. Evolution of Health-Related Quality of Life in Breast Cancer Patients during the First Year of Follow-Up. **Journal of Breast Cancer**, Seoul, v. 16, n. 1, p. 104–111, mar. 2013.

NCI. NATIONAL CANCER INSTITUTE. **Breast Cancer Treatment**. Disponível em: <http://www.cancer.gov/types/breast/hp/breast-treatment-pdq#section/_72>. Acesso em: 16 jul 2015.

NCI. NATIONAL CANCER INSTITUTE **Nutrition in Cancer Care**. pdqCancerInfoSummary. Disponível em: <<http://www.cancer.gov/about-cancer/treatment/side-effects/appetite-loss/nutrition-pdq>>. Acesso em: 15 maio 2016.

NG, C. G. et al. Anxiety, depression, perceived social support and quality of life in Malaysian breast cancer patients: a 1-year prospective study. **Health and Quality of Life Outcomes**, London, v. 13, 30 dez. 2015.

NICOLUSSI, A. C.; SAWADA, N. O. Quality of life of breast cancer patients in adjuvant therapy. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, Porto Alegre, v. 32, n. 4, p. 759–766, dez. 2011.

NISSEN, M. J.; SHAPIRO, A.; SWENSON, K. K. Changes in weight and body composition in women receiving chemotherapy for breast cancer. **Clinical Breast Cancer**, Dallas, v. 11, n. 1, p. 52–60, mar. 2011.

NUSSER, S. M.; CARRIQUIRY, A. L.; DODD, K. W. et al. A semiparametric transformation approach to estimating usual daily intake distributions. **J Am Stat Assoc.**, Washington, v. 91, n. 436, p. 1440-9, Dec. 1996.

OGUNDIRAN, T. O. et al. Body fat distribution and breast cancer risk: findings from the Nigerian breast cancer study. **Cancer causes & control: CCC**, Oxford, v. 23, n. 4, p. 565–574, abr. 2012.

OH, A. et al. Cross-sectional examination of physical and social contexts of episodes of eating and drinking in a national sample of US adults. **Public Health Nutrition**, Wallingford, v. 17, n. 12, p. 2721–2729, dez. 2014.

OLIVEIRA, C. F.; BERNARDES, A. **Manual de Ginecologia**. Lisboa: Permanyer Portugal, 2011. v. II.

OLIVEIRA, D. R. DE et al. Nutritional status of patients with breast cancer attended in the Mastology Service of Belo Horizonte's Hospital das Clínicas in the state of Minas Gerais, Brazil. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 5, p. 1573–1580, maio 2014.

OMLIN, A. et al. Nutrition impact symptoms in advanced cancer patients: frequency and specific interventions, a case–control study. **Journal of Cachexia, Sarcopenia and Muscle**, Heidelberg, v. 4, n. 1, p. 55–61, 1 mar. 2013.

PACHOLCZAK, R.; KLIMEK-PIOTROWSKA, W.; KUSZMIERSZ, P. Associations of anthropometric measures on breast cancer risk in pre- and postmenopausal women—a case-control study. **Journal of Physiological Anthropology**, Tokyo, v. 35, 8 mar. 2016.

PAES, S. R. Conhecimento nutricional dos praticantes de musculação da Secretaria de Estado de Esporte do Distrito Federal. **Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, São Paulo, v. 6. n. 32. p. 105-111. Março/Abril. 2012.

PALMIERI, B. N. et al. Aceitação de preparações e sua associação com os sintomas decorrentes do tratamento de câncer em pacientes de uma clínica especializada. **Cadernos Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 1, p. 02–09, mar. 2013.

PEGORARE, A. B. G. DE S. AVALIAÇÃO DOS NÍVEIS DE DOR E FADIGA EM PACIENTES COM CÂNCER DE MAMA. **Revista Eletrônica Estácio Saúde**, São José, v. 3, n. 2, p. 1–11, 12 ago. 2014.

PEIXOTO, T. A. **Autogestão da fadiga nos sobreviventes de cancro: revisão sistemática da literatura**. 2016. Dissertação (Mestrado em Enfermagem Médico-cirúrgica) - ESEP - Escola Superior de Enfermagem do Porto, Porto, 2016.

PINHEIRO ABV et al. **Tabela para avaliação de consumo alimentar e medidas caseiras**. São Paulo: Atheneu, 2002.

PLAYDON, M. C.; MATTHEWS, S. B.; THOMPSON, H. J. Weight change patterns and breast cancer risk: a brief review and analysis. **Critical Reviews in Eukaryotic Gene Expression**, Boca Raton, v. 23, n. 2, p. 159–169, 2013.

PORCIÚNCULA FRENZEL, A.; ABERICI PASTORE, C.; GONZÁLEZ, M. C. The influence of body composition on quality of life of patients with breast cancer. **Nutrición Hospitalaria**, Madrid, v. 28, n. 5, p. 1475–1482, out. 2013.

POTENTAS, E.; WITKOWSKA, A. M.; ZUJKO, M. E. Mediterranean diet for breast cancer prevention and treatment in postmenopausal women. **Przegląd Menopauzalny = Menopause Review**, Poznań, v. 14, n. 4, p. 247–253, dez. 2015.

RAHMAN, M. M. et al. Influence of Socioeconomic Status and BMI on the Quality of Life after Mastectomy in Bangladeshi Breast Cancer Patients in a Public Hospital. **Japanese Journal of Clinical Oncology**, Tokyo, v. 44, n. 12, p. 1150–1157, 1 dez. 2014.

REBELLO, C. J.; GREENWAY, F. L.; FINLEY, J. W. A review of the nutritional value of legumes and their effects on obesity and its related co-morbidities. **Obesity Reviews: An Official Journal of the International Association for the Study of Obesity**, Oxford, v. 15, n. 5, p. 392–407, maio 2014.

REDDY, S. M. et al. Clinical and genetic predictors of weight gain in patients diagnosed with breast cancer. **British Journal of Cancer**, London, v. 109, n. 4, p. 872–881, 20 ago. 2013.

RENEHAN, A. G.; ZWAHLEN, M.; EGGER, M. Adiposity and cancer risk: new mechanistic insights from epidemiology. **Nature Reviews Cancer**, London, v. 15, n. 8, p. 484–498, ago. 2015.

RIPAMONTI, C. I. et al. Management of cancer pain: ESMO Clinical Practice Guidelines. **Annals of Oncology**, Dordrecht, v. 23, n. suppl 7, p. vii139-vii154, 1 out. 2012.

RIVERA, E.; CIANFROCCA, M. Overview of neuropathy associated with taxanes for the treatment of metastatic breast cancer. **Cancer Chemotherapy and Pharmacology**, Berlin, v. 75, n. 4, p. 659–670, 18 jan. 2015.

RODRIGUES, H. DE A. F. ALIMENTAÇÃO COMO FONTE DE SOCIABILIDADE E DE HOSPITALIDADE. **Revista Sinais**, Vitória, v. 1, n. 12, 2012.

ROGERS, P. J.; HARDMAN, C. A. Food reward. What it is and how to measure it. **Appetite**, London, v. 90, p. 1–15, 1 jul. 2015.

ROILA, F. et al. Guideline update for MASCC and ESMO in the prevention of chemotherapy- and radiotherapy-induced nausea and vomiting: results of the Perugia consensus conference. **Annals of oncology: official journal of the European Society for Medical Oncology / ESMO**, Dordrecht, v. 21 Suppl 5, p. v232-243, maio 2010.

SASS, A.; MARCON, S. S. [Dependence to feed itself and food consumption in hospitalized elderly]. **Revista Brasileira De Enfermagem**, Brasília, v. 65, n. 6, p. 955–961, dez. 2012.

SBM. SOCIEDADE BRASILEIRA DE MASTOLOGIA. **Tratamento do Câncer de Mama**. Disponível em: <<http://www.sbmastologia.com.br/index/index.php/tratamentos>>. Acesso em: 10 jun. 2015.

SBRT. SOCIEDADE BRASILEIRA DE RADIOTERAPIA. **Tratamento do câncer de mama com radioterapia de intensidade modulada**, 2014. Disponível em: <<http://www.sbradioterapia.com.br/pdfs/tratamento-do-cancer-de-mama-com-radioterapia-de-intensidade-modulada.pdf>>. Acesso em: 10 jun. 2015.

SCHULZE, M. M. Tratamento Quimioterápico em Pacientes Oncológicos. **Rev. Bras. Oncologia Clínica**, Belo Horizonte, v. 4, n. 12, p. 17–23, 2007.

SEIDL, E. M. F.; ZANNON, C. M. L. DA C. Quality of life and health: conceptual and methodological issues. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 2, p. 580–588, abr. 2004.

SHAHARUDIN, S. H. et al. Dietary changes among breast cancer patients in Malaysia. **Cancer Nursing**, London, v. 36, n. 2, p. 131–138, abr. 2013.

SHIVAPPA, N. et al. Prospective study of dietary inflammatory index and risk of breast cancer in Swedish women. **British Journal of Cancer**, London, v. 113, n. 7, p. 1099–1103, 29 set. 2015.

SILVA, M. P. N. Síndrome da anorexia-caquexia em portadores de câncer. **Revista Brasileira de Cancerologia**, Rio de Janeiro, v. 52, n. 1, p. 59–77, 2006.

SILVA AM et al. Impact of food aversions in the nutritional status of cancer patients undergoing chemotherapy. **J Health Sci Inst**, São Paulo, v. 30, n. 2, p. 166–70, 2012.

SILVEIRA, A. C.; AGUAYO, E.; ARTÉS, F. Shelf-life and quality attributes in fresh-cut Galia melon combined with fruit juices. **LWT - Food Science and Technology**, Campinas, v. 50, n. 1, p. 343–348, jan. 2013.

SINHA, B. D.; MENON, P. S. K. **Environmental Sanitation Health and Panchayati Raj.** [s.l.] Concept Publishing Company, 2000.

SOBAL, J.; BISOGNI, C. A.; JASTRAN, M. Food Choice Is Multifaceted, Contextual, Dynamic, Multilevel, Integrated, and Diverse. **Mind, Brain, and Education**, Malden, v. 8, n. 1, p. 6–12, 1 mar. 2014.

SOUZA, J. A.; FORTES, R. C. Qualidade de Vida de Pacientes Oncológicos: Um Estudo Baseado em Evidências. **Revista de Divulgação Científica Sena Aires**, Valparaíso de Goiás, v. 1, n. 2, p. 193–192, 18 abr. 2013.

SOYER, M. T.; ERGIN, I.; GURSOY, S. T. Effects of social determinants on food choice and skipping meals among Turkish adolescents. **Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition**, London, v. 17, n. 2, p. 208–215, 2008.

SPECK, R. M. et al. Taste alteration in breast cancer patients treated with taxane chemotherapy: experience, effect, and coping strategies. **Supportive Care in Cancer: Official Journal of the Multinational Association of Supportive Care in Cancer**, Berlin, v. 21, n. 2, p. 549–555, fev. 2013.

SPIEGEL, K. et al. Brief communication: Sleep curtailment in healthy young men is associated with decreased leptin levels, elevated ghrelin levels, and increased hunger and appetite. **Annals of Internal Medicine**, Philadelphia, v. 141, n. 11, p. 846–850, 7 dez. 2004.

SPRANGERS, M. A. et al. The European Organization for Research and Treatment of Cancer breast cancer-specific quality-of-life questionnaire module: first results from a three-country field study. **Journal of Clinical Oncology: Official Journal of the American Society of Clinical Oncology**, New York, v. 14, n. 10, p. 2756–2768, out. 1996.

STEIN, A.; VOIGT, W.; JORDAN, K. Chemotherapy-induced diarrhea: pathophysiology, frequency and guideline-based management. **Therapeutic Advances in Medical Oncology**, London, v. 2, n. 1, p. 51–63, jan. 2010.

STEINBACH, S. et al. Qualitative and Quantitative Assessment of Taste and Smell Changes in Patients Undergoing Chemotherapy for Breast Cancer or Gynecologic Malignancies. **Journal of Clinical Oncology**, New York, v. 27, n. 11, p. 1899–1905, 10 abr. 2009.

STUBBLEFIELD, M. D.; KEOLE, N. Upper Body Pain and Functional Disorders in Patients With Breast Cancer. **PM&R**, Hagerstown, v. 6, n. 2, p. 170–183, Fevereiro 2014.

STUBBS, R. J. et al. The use of visual analogue scales to assess motivation to eat in human subjects: a review of their reliability and validity with an evaluation of new hand-held computerized systems for temporal tracking of appetite ratings. **The British Journal of Nutrition**, Cambridge, v. 84, n. 4, p. 405–415, out. 2000.

TACO. **Tabela brasileira de composição de alimentos**. 4. ed. Campinas: NEPA – UNICAMP, 2011.

THOMSON, C. A. et al. Increased fruit, vegetable and fiber intake and lower fat intake reported among women previously treated for invasive breast cancer. **Journal of the American Dietetic Association**, Chicago, v. 102, n. 6, p. 801–808, jun. 2002.

- TORAL, N.; SLATER, B. Abordagem do modelo transteórico no comportamento alimentar. **Cienc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 6, p. 1641–1650, dez. 2007.
- TORRES, A. V. **Com açúcar com afeto: o doce como a chave da felicidade**. 2014. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Artes Visuais) - Departamento de Artes Visuais do Instituto de Artes, Universidade de Brasília, Brasília, 2014.
- TRÉDAN, O. et al. Body weight change in women receiving adjuvant chemotherapy for breast cancer: A French prospective study. **Clinical Nutrition**, Bethesda, v. 29, n. 2, p. 187–191, abr. 2010.
- VELENTZIS, L. S. et al. Significant changes in dietary intake and supplement use after breast cancer diagnosis in a UK multicentre study. **Breast Cancer Research and Treatment**, The Hague, v. 128, n. 2, p. 473–482, 11 jan. 2011.
- VERDE, S. M. M. L. et al. Acquired food aversion and quality of life in women with breast cancer. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 22, n. 6, p. 795–807, dez. 2009.
- VIEIRA, D. L. et al. Tratamento odontológico em pacientes oncológicos. **Oral Sci**, Brasília, v. 4, n. 2, p. 37–42, jul. 2012.
- VIEIRA, L. et al. Hortaliças tradicionais: divulgação de alimentos “desconhecidos” pelo Núcleo de Estudo em Agroecologia e Agricultura Familiar do Campus Planaltina - IFB. **Cadernos de Agroecologia**, Recife, v. 9, n. 3, 9 dez. 2014.
- WANG, X. S.; WOODRUFF, J. F. Cancer-Related and Treatment-Related Fatigue. **Gynecologic oncology**, New York, v. 136, n. 3, p. 446–452, mar. 2015.
- WARDILL, H. R.; BOWEN, J. M. Chemotherapy-induced mucosal barrier dysfunction: an updated review on the role of intestinal tight junctions. **Current Opinion in Supportive and Palliative Care**, Emigsville, v. 7, n. 2, p. 155–161, jun. 2013.
- WATTE, M. **Acompanhamento nutricional de mulheres com neoplasia mamária em tratamento quimioterápico em um hospital universitário**. 2011. Dissertação (Mestrado em Medicina e Ciências da Saúde) - Faculdade de Medicina, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2011.
- WAYNE, S. J. et al. Changes in dietary intake after diagnosis of breast cancer. **Journal of the American Dietetic Association**, Chicago, v. 104, n. 10, p. 1561–1568, 1 out. 2004.
- WHO. WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Quality of Life in Social Science and Medicine**. The World Health Organization quality of life assessment (WHOQOL): Position paper from the World Health Organization. **Social Science & Medicine**, Oxford, v. 41, n. 10, p. 1403–1409, 1 nov. 1995.
- WHO. WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Physical status: the use and interpretation of anthropometry**. Report of a WHO Expert Committee. WHO Technical Report Series 854. Geneva, Switzerland, 1995. Disponível em: <http://www.who.int/childgrowth/publications/physical_status/en/>. Acesso em: 17 jun 2015.

WHO. WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Obesity: preventing and managing the global epidemic**: report of a WHO consultation on obesity. WHO Technical Report Series 894. Geneva, Switzerland: World Health Organ Tech Rep Ser, v. 894 i-xii, p. 1-253, 2000. Disponível em: <http://www.who.int/nutrition/publications/obesity/WHO_TRS_894/en/>. Acesso em: 02 jan 2016.

WHO. WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Breast cancer: prevention and control**. Disponível em: < <http://www.who.int/cancer/detection/breastcancer/en/>>. Acesso em: 02 jan 2016.

WILLET, W. C.; HOWE, G. R.; KUSHI, L. H. Adjustment for total energy intake in epidemiologic studies. **Am J Clin Nut**, Bethesda, v. 65, suppl., p. 1220S-8S, 1997.

YAN, B. et al. Determinants of Quality of Life for Breast Cancer Patients in Shanghai, China. **PLoS ONE**, São Francisco, v. 11, n. 4, 15 abr. 2016.

YAW, Y. H. et al. Diet and physical activity in relation to weight change among breast cancer patients. **Asian Pacific journal of cancer prevention: APJCP**, Bangkok, v. 15, n. 1, p. 39–44, 2014.

ZABERNIGG, A. et al. Taste Alterations in Cancer Patients Receiving Chemotherapy: A Neglected Side Effect? **The Oncologist**, Dayton, v. 15, n. 8, p. 913–920, 1 ago. 2010.

APÊNDICE A

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado (a) para participar da pesquisa intitulada “**Sensações relacionadas à ingestão alimentar em pacientes oncológicos submetidos à quimioterapia**”, sob a responsabilidade dos pesquisadores são Prof^ª. Dra. Cibele Aparecida Crispim, Dra. Paula Philbert Lajolo, Prof^ª. Dra. Yara Cristina de Paiva Maia, Eduarda da Costa Marinho e Isabela Borges Ferreira.

Nesta pesquisa nós pretendemos avaliar as sensações relacionadas à ingestão alimentar em pacientes submetidos à quimioterapia, para que seja possível criar alternativas que diminuam os efeitos maléficos da quimioterapia e possibilitar uma melhor qualidade de vida ao paciente.

O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido será obtido pelas pesquisadoras Eduarda da Costa Marinho e Isabela Borges Ferreira no momento da aplicação do questionário sócio-econômico. Na sua participação, antes, durante e ao término do tratamento quimioterápico, você passará por uma avaliação antropométrica, em que serão aferidos: peso, estatura, circunferência da cintura e do quadril. Além disso, será aplicado um questionário de Sensações Relacionadas à Ingestão Alimentar no próprio Hospital. Para avaliar seu consumo alimentar, entraremos em contato via telefone em três dias alternados após administração da quimioterapia, e aplicaremos um inquérito alimentar denominado Recordatório de 24 horas. No último dia de inquérito, você também responderá a um questionário para avaliação da qualidade de vida. Em nenhum momento você será identificado. Os resultados da pesquisa serão publicados e ainda assim a sua identidade será preservada. Você não terá nenhum gasto e ganho financeiro por participar da pesquisa.

O risco encontra-se em um possível constrangimento ao responder aos questionários e durante a aferição das medidas antropométricas (principalmente o peso corporal). O benefício consiste em levar a alternativas que possam amenizar os efeitos colaterais nas sensações alimentares dos pacientes submetidos à quimioterapia.

Você é livre para deixar de participar da pesquisa a qualquer momento sem nenhum prejuízo ou coação. Uma cópia deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido ficará com você.

Qualquer dúvida a respeito da pesquisa, você poderá entrar em contato com: Cibele Aparecida Crispim pelo endereço: Universidade Federal de Uberlândia: Av. Pará, nº 1720, Campus Umuarama – Uberlândia – MG, CEP: 38405-320; fone: 34-32182084. Poderá também entrar em contato com o Comitê de Ética na Pesquisa com Seres-Humanos – Universidade Federal de Uberlândia: Av. João Naves de Ávila, nº 2121, bloco A, sala 224, Campus Santa Mônica – Uberlândia –MG, CEP: 38408-100; fone: 34-32394131.

Uberlândia, ___ de _____ de 201__.

Assinatura dos pesquisadores

Eu aceito participar do projeto citado acima, voluntariamente, após ter sido devidamente esclarecido.

Participante da pesquisa

APÊNDICE B

Código do voluntário: _____

Data: ___/___/___

FORMULÁRIO DE PESQUISA**Telefones:** _____**IDENTIFICAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO SÓCIO-ECONÔMICA (Momento T0):**

- 1) Data de nascimento: ____/____/____
- 2) Idade: _____
- 3) Estado civil: _____
- 4) Como você se considera? () Branca () Preta () Parda () Amarela () Indígena
- 5) Qual a sua religião? () Católica () Espírita () Protestante ou Evangélica () Umbanda ou Candomblé () Outra () Sem religião
- 6) Qual a sua profissão? _____
- 7) Qual é a renda familiar? () Nada () até ½ sal. Mínimo () ½ a 1 sal. Mínimo () 1 a 2 sal. Mínimos () 3 a 4 sal. Mínimos () > 4 sal. Mínimos
- 8) Qual a sua escolaridade? () E.F. incompleto- 4 série () E.F. completo – 8 série () E.M. incompleto () E.M. completo- 3 ano () Sup. incompleto () Sup. completo
- 9) Quantas pessoas moram com você? () 0 () 1 () 2 () 3 () 4 () >4

HISTÓRIA DO PACIENTE – PRONTUÁRIO (Momento T0):

Diagnóstico: CA DE MAMA

10) Subtipo: () Lobular () Ductal

11) Metástase sistêmica: () sim () não

Local: _____

12) Estadio clínico: () I () II () III () IV TNM: _____

13) Estadio patológico: () I () II () III () IV TNM: _____ GD: _____

14) Quimioterapia: () adjuvante () neo-adjuvante () paliativo

15) Protocolo Quimioterápico () AC () Docetaxel () FAC () CMF

16) Esquema terapêutico: () Anti-emético () Corticóide () Protetor gástrico

17) Tipo de cirurgia: () Mastectomia Radical () Mastectomia Simples

() Segmentectomia Data: ___/___/___

FATORES DE RISCO OU DE PROTEÇÃO (Momento T0):

18) Data do sintoma inicial: ___/___/___

19) Qual tipo de sintoma: _____

20) Você faz uso de bebida alcoólica? () Sim () Não

21) Já fez uso de bebida alcoólica? () Sim () Não

22) Se sim, qual a quantidade e tempo? _____

23) Você fuma? () Sim () Não

24) Já fumou? () Sim () Não

25) Se sim, por quanto tempo e quantos cigarros por dia? _____

26) Convive com fumante? () Sim () Não

27) Com que idade você ficou menstruada? _____

28) Já está em menopausa? _____ DUM: ___/___/___

29) Quantas gestações você teve? () 0 () 1 () 2 () 3 () 4 () >4 Abortos: _____

30) Se teve filhos, com que idade engravidou pela primeira vez? _____

- 31) Você amamentou? () Sim () Não
 32) Se sim, por quanto tempo? _____
 33) Você já fez ou faz uso de contraceptivos? () Sim () Não
 34) Se sim, por quanto tempo? _____
 35) Você já fez ou faz uso de Terapia de Reposição Hormonal? () Sim () Não
 36) Se sim, por quanto tempo? _____
 37) Você teve parentes com CA de mama? () Sim () Não
 38) Se sim, quais parentes e qual a idade de cada um deles?
-

- 39) Você teve parentes com CA de ovário? () Sim () Não
 40) Se sim, quais parentes e qual a idade de cada um deles?
-

- 41) Você teve parentes com outros tipos de Câncer? () Sim () Não
 42) Se sim, quais parentes e qual a idade de cada um deles?
-

- 43) Você pratica atividade física? () Sim () Não
 44) Quantas vezes na semana você pratica atividade física?
 () 1 () 2 () 3 () 4 () 5 () >5
 45) Quanto tempo dura o exercício? _____
 46) Há quanto tempo você pratica atividade física? _____
 47) Qual o seu peso habitual e estatura? _____ kg e _____ m
 48) Quantas refeições você realiza por dia (antes do tratamento)? () 1 () 2 () 3 () 4
 () 5 () >5
 49) Você possui aversão a algum tipo de alimento? () Sim () Não
 50) Se sim, quais? _____
 51) Quais suas preferências alimentares? _____
 52) Qual o seu peso entre os 20 e 30 anos de idade? _____
 IMC habitual: _____ kg/m²
 Diagnóstico nutricional: () BP () EU () SP () OBI () OBII () OBIII
-

HÁBITOS ALIMENTARES (Momento T2):

- 53) Quantas refeições realiza por dia (depois do tratamento)?
 () 1 () 2 () 3 () 4 () 5 () >5
 54) Quais efeitos colaterais você apresentou durante o tratamento quimioterápico?
 () náuseas () vômitos () constipação () diarreia () lesões na boca () boca seca
 () as coisas tem gosto estranho () o cheiro da comida enjoa () epigastria
 () falta de apetite () dificuldade para engolir () saciedade precoce () dor () fadiga
 55) O que mudou em sua alimentação durante o tratamento quimioterápico?
 () nada () ingestão menor que o habitual () ingestão maior que o habitual () mudança na
 consistência das preparações () preferência por preparações doces () preferência por
 preparações salgadas () aversão alimentar
 56) Você apresentou aversão a algum tipo de alimento? () Sim () Não
 57) Se sim, quais? _____
 58) Você passou a “preferir” algum tipo de alimento? () Sim () Não
 59) Se sim, quais? _____
 60) Você considera importante o acompanhamento nutricional durante o tratamento
 quimioterápico? () Sim () Não
-

MONITORIZAÇÃO ANTROPOMÉTRICA (Momentos T0, T1, T2):

	DATA	PESO	ALTURA	IMC	CL1	CC	CQ	CL2	CC/CQ	CL3
T0										
T1										
T2										

CL1 → Classificação do estado nutricional segundo IMC

CL2 → Classificação para riscos cardiovasculares segundo CC

CL3 → Classificação para riscos cardiovasculares segundo CC/CQ

Comorbidades:

Medicamentos em uso:

Uso de suplemento alimentar:

APÊNDICE C

Código do voluntário: _____

DATA: ____/____/____

REFEIÇÃO	ALIMENTOS	MEDIDAS CASEIRAS
Horas: _____ Local: _____		

Preferências: _____

Aversões adquiridas: _____

Momento: () 0 () 1 () 2

Dia: () 1 () 2 () 3

APÊNDICE D
FORMULÁRIO DE PERCEPÇÕES RELACIONADAS À INGESTÃO ALIMENTAR

Código do voluntário: _____

DATA: ____/____/____

Horário: _____h

Horário da última refeição: _____h

1. Você se alimentou agora?

Sim

Não

Se não, pule pra questão 8.

2. Por que você comeu agora?

Sempre como nesse horário

Estou com fome

Para acompanhar meus familiares/amigos

Meu familiar/amigo pediu para eu comer

Para seguir orientação médica/nutricional (3 em 3 horas)

Porque me ofereceram

3. O quanto de fome você estava sentindo antes de se alimentar?

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Nenhuma			Moderada				Muita			

4. O quanto você gostaria de comer: (Marque de 0 a 10)

a. Pão, bolachas, biscoitos, batata, arroz, cereais em geral: _____

b. Grãos (feijão, grão-de-bico, ervilha, lentilha, etc.): _____

c. Hortaliças (abóbora, chuchu, tomate, alface, couve, agrião etc.): _____

d. Carnes e ovos: _____

e. Sopas, caldos, escaldado: _____

f. Frutas: _____

g. Suco de frutas: _____

h. Leite: _____

i. Derivados do leite: _____

j. Alimentos salgados (salgadinho, nozes, azeitonas): _____

k. Alimentos doces (goiabada, sorvete, doce de leite, etc.): _____

l. Alimentos ácidos (picolé de limão, suco de acerola, etc.): _____

m. Alimentos amargos (jiló, almeirão, berinjela, etc.): _____

n. Alimentos picantes (Catchup, pimenta, etc.) _____

Outros: _____

ANEXO A

Quadro 4. Estadiamento TNM: Tumor Primário (T).

Tx	O tumor primário não pode ser avaliado
T0	Não há evidência de tumor primário
Tis (CDIS)	Carcinoma Ductal <i>in situ</i>
Tis (CLIS)	Carcinoma Lobular <i>in situ</i>
Tis (Paget)	Doença de Paget no mamilo sem associação com carcinoma invasivo e/ou <i>in situ</i> (CDIS e/ou CLIS) no parênquima mamário subjacente
T1	Tumor ≤ 2 cm em sua maior dimensão
T1mic*	Tumor $\leq 0,1$ cm em sua maior dimensão
T1a	Tumor $> 0,1 \leq 0,5$ cm em sua maior dimensão
T1b	Tumor $> 0,5 \leq 1,0$ cm em sua maior dimensão
T1c	Tumor $> 1,0 \leq 2,0$ cm em sua maior dimensão
T2	Tumor $> 2,0 \leq 5,0$ cm em sua maior dimensão
T3	Tumor $> 5,0$ cm em sua maior dimensão
T4	Tumor de qualquer tamanho, com extensão direta à parede torácica e/ou à pele
T4a	Extensão à parede torácica (costelas, serrátil anterior e músculos intercostais). Não inclui o músculo peitoral.
T4b	Edema (inclusive tipo casca de laranja), ulceração da pele ou nódulos cutâneos satélites confinados à mesma mama**
T4c	Associação de T4a e T4b
T4d	Carcinoma inflamatório***

* **Microinvasão:** invasão das células neoplásicas além da membrana basal, para os tecidos adjacentes, com nenhum foco maior que 0,1cm em sua maior dimensão. Quando há vários focos, somente o tamanho do maior é usado para classificar a microinvasão.

** **Invasão da derme:** por si só não classifica como T4.

*** **Carcinoma inflamatório:** endurecimento difuso da pele, com borda erisipelóide e frequentemente sem massa subjacente.

Fonte: Edge et al., 2010; INCA, 2004b, 2011, 2012. Adaptado.

Quadro 5. Estadiamento TNM: Linfonodos Regionais* (N).

Nx	Linfonodos regionais não podem ser avaliados
N0	Linfonodos regionais sem sinal (ais) de metástase (s)
N1	Metástase (s) em linfonodo (s) axilar (es) regional (ais) níveis I e II, móvel (eis)
N2	Metástase em linfonodo (s) regional (ais)
N2a	Axilar (es) nível (eis) I e II, fixos entre si ou a outras estruturas
N2b	Da cadeia mamária interna, clinicamente detectada**, sem evidência clínica de comprometimento de linfonodo (s) axilar (es).
N3	Metástase (s) em linfonodo (s) regional (ais)
N3a	Infraclavicular (es) nível III, com ou sem comprometimento de linfonodo (s) axilar (es)
N3b	Da cadeia mamária interna, clinicamente detectada**, com evidência clínica de comprometimento de linfonodo (s) axilar (es)
N3c	Supraclavicular (es), com ou sem comprometimento de linfonodo (s) axilar (es) ou da mamária interna

* **Linfonodos regionais:** são aqueles localizados no mesmo lado do tumor da mama. Quando em outras localizações, são codificados como metástase (s) (M1), inclusive os cervicais, supra e infraclaviculares e mamários internos contralaterais.

** **Metástase clinicamente detectada:** detectada por exame clínico ou por estudos de imagem, com características altamente suspeitas de malignidade, identificadas no exame citológico de material, obtido por aspiração por agulha fina. É designada com o sufixo (f). Ex: cN2b (f).

Fonte: Edge et al., 2010; INCA, 2004b, 2011, 2012. Adaptado.

Quadro 6. Estadiamento TNM: Metástases a distância (M).

M0	Ausência de metástase a distância
M1	Metástase a distância*

* **Metástase a distância:** Essa categoria pode ser adicionalmente especificada de acordo com o órgão acometido. Ex: Cerebral (CER); Linfonodos (LIN); Pulmonar (PUL); etc.

Fonte: Edge et al., 2010; INCA, 2004b, 2011, 2012. Adaptado.

Quadro 7. Estágio Anatômico / Grupos Prognósticos.

Estágio	T	N	M
0	Tis	N0	M0
IA	T1*	N0	M0
IB	T0	N1mi	M0
	T1*	N1mi	M0
IIA	T0	N1**	M0
	T1*	N1**	M0
IIB	T2	N0	M0
	T2	N1	M0
	T3	N0	M0
IIIA	T0	N2	M0
	T1*	N2	M0
	T2	N2	M0
	T3	N1	M0
IIIB	T3	N2	M0
	T4	N0	M0
	T4	N1	M0
	T4	N2	M0
IIIC	Qualquer T	N3	M0
IV	Qualquer T	Qualquer N	M1

*T1 inclui T1mi

** Tumores T0 e T1 apenas com micro metástases nodais são excluídas do Estágio IIA e são classificadas como Estágio IB.

Fonte: Edge et al., 2010; INCA, 2004b, 2011, 2012. Adaptado.

Notas (INCA, 2012):

- M0 inclui M0 (i+).
- A designação pM0 não é válida. Qualquer M0 deve ser clínico.
- Caso o paciente apresente M1 antes da terapia sistêmica neoadjuvante, o Estágio é considerado IV, e permanecerá IV, independente da resposta ao tratamento.
- O Estágio pode ser alterado caso estudos de imagem pós-cirúrgicos revelem a presença de metástases à distância, desde que esses estudos sejam realizados até quatro meses do diagnóstico na ausência de progressão da doença, e que o paciente não tenha recebido terapia neoadjuvante.
- Terapia pós neoadjuvante é designada com os prefixos “yc” ou “yp”. Nenhum Estágio é atribuído caso haja uma resposta patológica completa para terapia neoadjuvante, por exemplo: ypT0ypN0cM0.

ANEXO B

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

Título da Pesquisa: SENSACIONES RELACIONADAS À INGESTÃO ALIMENTAR EM PACIENTES ONCOLÓGICOS SUBMETIDOS À QUIMIOTERAPIA

Pesquisador: Cibele Aparecida Crispim

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 22439714.0.0000.5152

Instituição Proponente: Faculdade de Medicina

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 721.977

Data da Relatoria: 25/04/2014

ANEXO D

Código do voluntário: _____

DATA: ____/____/____

**EORTC QLQ - BR23**

Às vezes, os pacientes relatam os sintomas ou problemas relacionados abaixo. Por favor, indique até que ponto você apresentou esses sintomas ou problemas durante a última semana.

Durante a última semana:	Não	Pouco	Moderado	Muito
31. Sentiu a boca seca?	1	2	3	4
32. O que comeu e bebeu teve um sabor diferente do normal?	1	2	3	4
33. Sentiu os olhos doloridos, irritados ou lacrimejantes?	1	2	3	4
34. Teve queda de cabelo?	1	2	3	4
35. Responda a esta pergunta apenas se teve queda de cabelo: A queda de cabelo perturbou você?	1	2	3	4
36. Sentiu-se doente ou indisposta?	1	2	3	4
37. Sentiu fogachos?	1	2	3	4
38. Sentiu dor de cabeça?	1	2	3	4
39. Você se sentiu menos bonita devido à sua doença ou tratamento?	1	2	3	4
40. Você se sentiu menos mulher como resultado de sua doença ou tratamento?	1	2	3	4
41. Achou difícil observar-se nua?	1	2	3	4
42. Sentiu-se insatisfeita com seu corpo?	1	2	3	4
43. Sentiu-se preocupada com sua saúde futura?	1	2	3	4
Durante as últimas <u>quatro</u> semanas:	Não	Pouco	Moderado	Muito
44. Até que ponto sentiu desejo sexual?	1	2	3	4
45. Com que frequência foi sexualmente ativa (teve relações sexuais)? (com ou sem relação sexual)	1	2	3	4
46. Responda a esta pergunta apenas se tiver sido sexualmente ativa: Até que ponto o sexo foi satisfatório para você?	1	2	3	4

Durante a última semana:	Não	Pouco	Moderado	Muito
47. Sentiu dores no braço ou ombro?	1	2	3	4
48. Sentiu seu braço ou sua mão inchados?	1	2	3	4
49. Sentiu dificuldade em levantar ou abrir o braço?	1	2	3	4
50. Sentiu dores na área de seu seio doente?	1	2	3	4
51. Sentiu a área de seu seio doente inchada?	1	2	3	4
52. Sentiu a área de seu seio doente demasiado sensível?	1	2	3	4
53. Sentiu problemas de pele no ou na área do seio doente (i.e., comichão, pele seca ou escamosa)?	1	2	3	4