



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
DEPARTAMENTO DE CIRURGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU* EM CIRURGIA

LEIDELAMAR ROSÁRIO ALVES DE OLIVEIRA

**EFEITOS DA ASSOCIAÇÃO DE ORIENTAÇÕES NUTRICIONAIS E TERAPIA
COMPLEXA DESCONGESTIVA NO LINFEDEMA DE MULHERES COM
SOBREPESO MASTECTOMIZADAS**

FORTALEZA

2023

LEIDELAMAR ROSÁRIO ALVES DE OLIVEIRA

EFEITOS DA ASSOCIAÇÃO DE ORIENTAÇÕES NUTRICIONAIS E TERAPIA
COMPLEXA DESCONGESTIVA NO LINFEDEMA DE MULHERES COM
SOBREPESO MASTECTOMIZADAS

Tese de Doutorado submetida à
Coordenação do Programa de Pós-
Graduação *Stricto Sensu* em Cirurgia da
Faculdade de Medicina da Universidade
Federal do Ceará, como requisito parcial
para obtenção de grau de Doutora em
Ciências Médico-Cirúrgicas.

Orientador: Prof. Dr. Luiz Gonzaga Porto
Pinheiro.

Coorientador: Prof. Dr. Paulo Henrique
Diógenes Vasques.

FORTALEZA

2023

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Universidade Federal do Ceará
Sistema de Bibliotecas

Gerada automaticamente pelo módulo Catalog, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

O48e Oliveira, Leidelamar Rosário Alves de.

Efeitos da associação de orientações nutricionais e terapia complexa descongestiva no linfedema de mulheres com sobrepeso mastectomizadas / Leidelamar Rosário Alves de Oliveira. – 2023.

85 f. : il. color.

Tese (doutorado) – Universidade Federal do Ceará, Faculdade de Medicina, Programa de Pós-Graduação em Ciências Médico-Cirúrgicas, Fortaleza, 2023.

Orientação: Prof. Dr. Luiz Gonzaga Porto Pinheiro.

Coorientação: Prof. Dr. Paulo Henrique Diógenes Vasques.

1. Câncer de Mama. 2. Linfedema. 3. Fisioterapia. 4. Sobrepeso .
I. Título.

LEIDELAMAR ROSÁRIO ALVES DE OLIVEIRA

EFEITOS DA ASSOCIAÇÃO DE ORIENTAÇÕES NUTRICIONAIS E TERAPIA
COMPLEXA DESCONGESTIVA ASSOCIADA NO LINFEDEMA DE MULHERES
COM SOBREPESO MASTECTOMIZADAS

Tese de Doutorado submetida à
Coordenação do Programa de Pós-
Graduação *Stricto Sensu* em Cirurgia da
Faculdade de Medicina da Universidade
Federal do Ceará, como requisito parcial
para obtenção de grau de Doutora em
Ciências Médico-Cirúrgicas.

Aprovada em: ____/____/____

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Luiz Gonzaga Porto Pinheiro (Orientador)
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Prof. Dr. Paulo Henrique Diógenes Vasques (Coorientador)
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Prof. Dr. Orleancio Gomes Ripaldo de Azevedo
Instituto de Educação Médica (IDOMED)

Profa. Dra. Amanda Souza Araújo Almeida
Centro Universitário (UniATENEU)

Profa. Dra. Mirizana Alves de Almeida
Centro Universitário Christus (UniCHRISTUS)

Profa. Dra. Vilena Barros de Figueiredo
Universidade Federal do Ceará (UFC)

À memória dos meus pais, Adalgisa e José, e ao meu irmão, Walter, por tudo.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por ter me proporcionado perseverança durante todos esses anos, no desenvolvimento desta tese, com saúde e forças para chegar até o final.

Sou grata a minha família pelo apoio que sempre me deram durante toda a minha vida.

Deixo um agradecimento especial ao meu orientador, professor doutor Luiz Gonzaga Porto Pinheiro, pela orientação do presente trabalho que, apesar da intensa rotina de sua vida acadêmica, aceitou me orientar nesta tese. Agradeço a sua inestimável amizade e competência.

Ao meu coorientador, professor doutor Paulo Henrique Diógenes Vasques, pela inestimável cooperação, acessibilidade, ensinamentos, oportunidades, e apoio na elaboração deste estudo e o privilégio de tê-lo compondo a minha banca examinadora.

À professora Lorena Nascimento dos Santos, pela dedicada participação na etapa do estudo da orientação nutricional.

Ao professor doutor Orleancio Gomes Ripaldo de Azevedo, pela inestimável amizade, competência, ensinamentos e pela valiosa contribuição no presente estudo.

Ao professor doutor Igor Simões Moura Silva, pela amizade e sugestões para o presente estudo.

À professora doutora Amanda Souza Araújo Almeida, pela disponibilidade e participação na minha banca examinadora.

À professora doutora Mirizana Alves de Almeida, pela disponibilidade em participar da banca prévia, contribuindo com importantes sugestões para a elaboração da versão final da tese.

À professora doutora Vilena Barros de Figueiredo pela leitura cuidadosa do trabalho na banca prévia, e pela disponibilidade e importante contribuição na versão final.

À professora doutora Antônia Lis de Maria Martins Torres, pela importante contribuição e sugestões na minha banca de qualificação.

Ao professor Edgar Gomes Marques Sampaio, pela ajuda e apoio na elaboração das análises estatísticas.

À Capes, pela bolsa-auxílio, importante incentivo para manutenção das minhas atividades e contribuição financeira para a realização do presente estudo.

A todas as pacientes do Grupo de Educação de Estudos Oncológicos (GEEON) e, em especial, às que se disponibilizaram a participar deste trabalho, pela fundamental contribuição.

Ao secretário do Programa de Pós-graduação em Ciências Médico-Cirúrgicas, Marcelo Igor Barbosa Paixão, pela amizade e por sua presteza em ajudar, sempre.

Aos amigos do Programa de Pós-Graduação em Ciências Médico-Cirúrgicas, pela convivência agradável e pela amizade.

A realização desta pesquisa demandou o trabalho e dedicação de muitas pessoas que, durante vários anos, e em diferentes momentos, colaboraram, de forma direta ou indireta, na formação deste trabalho final. Sem elas, nada teria sido possível.

“Você pode sonhar, criar, desenhar.
Construir o lugar mais maravilhoso do
mundo. Mas é necessário ter pessoas para
transformar o seu sonho em realidade”.

Walt Disney

RESUMO

Introdução: o câncer de mama é o tipo de neoplasia mais incidente na população feminina brasileira, sendo o linfedema de membro superior a principal complicação decorrente da cirurgia. **Objetivo:** avaliar os efeitos da orientação nutricional associada à terapia complexa descongestiva no tratamento de pacientes com sobrepeso mastectomizadas com linfedema. **Métodos:** trata-se de um ensaio clínico, intervencionista, controlado, longitudinal e randomizado. O estudo avaliou 40 participantes portadoras de câncer de mama, submetidas à mastectomia com esvaziamento axilar, apresentando linfedema e sobrepeso, com idade acima de 18 anos; 20 participantes do grupo I (grupo intervenção), realizaram a terapia complexa descongestiva associada a uma orientação nutricional e 20 participantes do grupo II (grupo controle) realizaram a terapia complexa descongestiva. Todas as medidas foram realizadas em três momentos do estudo (0, 30, 60). **Resultados:** As participantes do grupo I (grupo intervenção), demonstraram uma redução significativa nas medidas de peso, IMC, entre a 1ª vs 2ª ($p=0.018$ e $p=0.024$); 2ª vs 3ª medições ($p=0.015$ e $p=0.026$) e 1ª vs 3ª medições ($p=0.006$ e $p=0.004$); não houve diferença significativa nas medições dessas variáveis: taxa de gordura corporal ($p=0.649$) ($p=0.358$) ($p=0.716$), massa magra ($p=0,332$) ($p=0,586$) ($p=0,290$), gordura corporal ($p=0,594$) ($p=0,129$) ($p=0,737$), gordura visceral ($p=0,702$) ($p=0,234$) ($p=0,624$), massa óssea ($p=0,317$) ($p=0,748$) ($p=0,313$), umidade de massa óssea ($p=0,853$) ($p=0,480$) ($p=0,911$), massa muscular ($p=0,696$) ($p=0,763$) ($p=0,700$), taxa de metabolismo basal ($p=0,398$) ($p=0,127$) ($p=0,469$), idade corporal ($p=0,611$) ($p=0,428$) ($p=0,507$) quando analisadas as 1ª, 2ª e 3ª medições. Além disso, o grupo I apresentou diferença significativa analisando o peso muscular 2ª vs 3ª ($p=0,049$) e da taxa proteica 1ª vs 3ª ($p=0.025$). Houve também redução significativa na circunferência do braço ($p<0,001$ e $p=0,001$), interlinha articular ($p=0,018$ e $p=0,001$), antebraço ($p=0,004$ e $p=0,001$), mão ($p<0,001$ e $p=0,022$) com 7 e 14 cm para o grupo 1 quando comparado ao grupo 2. As participantes de ambos os grupos na Escala Visual Analógica demonstraram uma redução significativa na sensação de dor ($p<0,001$); ($p<0,001$); ($p<0,001$). **Conclusão:** A terapia complexa descongestiva associada a uma orientação nutricional, demonstrou redução do linfedema em pacientes que fizeram mastectomia/quadrantectomia.

Palavras-chave: Câncer de Mama; Linfedema; Fisioterapia; Sobrepeso.

ABSTRACT

Introduction: Breast cancer is the most frequent type of neoplasm in the Brazilian female population, with upper limb lymphedema being the main complication resulting from surgery. **Objective:** The study aimed to evaluate the effects of nutritional guidance associated with complex decongestive therapy in the treatment of mastectomies overweight patients with lymphedema. **Material and Methods:** It is a clinical trial, interventional, controlled, longitudinal and randomized study. The study evaluated 40 overweight participants with breast cancer, who underwent mastectomy with axillary dissection, with lymphedema and, aged > 18 years. 20 participants in group I (intervention) underwent complex decongestive therapy associated with modified nutritional guidance, and 20 participants in group II (control) underwent complex decongestive therapy. All measurements were performed at three checkpoints of the study (0, 30, 60) days after the beginning of treatment. **Results:** participants in group I (intervention) showed a significant reduction in weight, BMI, muscle weight and protein ratio over the study period ($p= 0.018$ and $p= 0.024$); ($p= 0.015$ and $p= 0.026$); ($p=0.006$ and $p=0.004$); ($p=0.049$); ($p=0.025$). On the other hand, there was no significant difference in the measurements: body fat rate ($p=0.649$) ($p=0.358$) ($p=0.716$), lean mass ($p=0.332$) ($p=0.586$) ($p=0.290$), body fat ($p=0.594$) ($p=0.129$) ($p=0.737$), visceral fat ($p=0.702$) ($p= 0.234$) ($p= 0.624$), bone mass ($p=0.317$) ($p=0.748$) ($p=0.313$), bone mass moisture ($p=0.853$) ($p=0.480$) ($p=0.911$), muscle mass ($p=0.696$) ($p=0.763$) ($p=0.700$), basal metabolic rate ($p =0.398$) ($p=0.127$) ($p=0.469$), body age ($p=0.611$) ($p=0.428$) ($p=0.507$). Regarding the measurement of arm circumference, there was a significant reduction analyzing 7 and 14 cm in group 1 in comparison to group 2 ($p<0.001$ and $p=0.001$), arm ($p=0.018$ and $p=0.001$ forearm ($p=0.004$ and $p=0.001$); hand ($p<0.001$ and $p=0.022$). Participants in both groups on the Visual Analogue Scale demonstrated a significant reduction in pain sensation ($p<0.001$); ($p<0.001$); ($p<0.001$). **Conclusion:** Complex decongestive therapy associated with a nutritional guidance showed a reduction in lymphedema in patients who underwent mastectomy/quadrantectomy.

Keywords: Breast cancer; Lymphedema; Physiotherapy; Overweight.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	– Perfil sociodemográfico de acordo com faixa etária, estado civil, cor/etnia e nível de escolaridade das pacientes mastectomizadas/quadrantectomizadas acompanhadas no estudo.....	39
Tabela 2	– Perfil sociodemográfico de acordo com as profissões e ocorrência de hábito tabagista e etilista das pacientes mastectomizadas/quadrantectomizadas acompanhadas no estudo.....	40
Tabela 3	– Distribuição das pacientes avaliadas de acordo com o tipo de cirurgia, lado de ocorrência do tumor, o tipo histológico e o tipo do tratamento não cirúrgico adotado.....	41
Tabela 4	– Comparação entre as três medições realizadas nos grupos I (adequação nutricional associada à terapia descompressiva) e grupo II (terapia descompressiva).....	43
Tabela 5	– Comparação das medidas realizadas no membro superior das pacientes submetidas à adequação nutricional associada à terapia complexa descongestiva (grupo I) e apenas a terapia descongestiva (grupo II).....	45
Tabela 6	– Comparação nas medições de escala visual analógica entre os grupos de pacientes que fizeram a adequação nutricional associada à terapia complexa descongestiva (grupo I) e os pacientes que realizaram apenas a terapia complexa descongestiva (grupo II).....	46

LISTA DE ABREVIações

AVC	Acidente vascular cerebral
BCS	Cirurgia conservadora da mama
BLS	Biopsia de linfonodo sentinela
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
DLM	Drenagem linfática manual
EVA	Escala visual analógica
EC	Enfaixamento compressivo
GC	Gordura corporal
GEEON	Grupo de Educação em Estudos Oncológicos
GV	Gordura visceral
IC	Idade corporal
IMC	Índice de massa corporal
INCA	Instituto Nacional de Câncer
LAT	Linfonodectomia Axilar
LPM	Linfedema pós-mastectomia
MO	Massa óssea
OMS	Organização Mundial de Saúde
PM	Peso muscular
PSG	Peso sem gordura
SUS	Sistema Único de Saúde
TCD	Terapia complexa descongestiva
TCLE	Termo de consentimento livre e esclarecido
TGC	Taxa de gordura corporal
TMB	Taxa de metabolismo basal
TP	Taxa proteica
U	Unidade
UFC	Universidade Federal do Ceará

SUMÁRIO

1	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	13
1.1	Câncer de mama.....	13
1.2	Linfedema	17
1.3	Terapia complexa descongestiva.....	20
1.3.1	<i>Drenagem linfática manual</i>.....	21
1.3.2	<i>Enfaixamento compressivo</i>.....	23
1.3.3	<i>Exercícios miolinfocinéticos</i>	25
1.3.4	<i>Cuidados com a pele</i>.....	26
1.4	Orientação nutricional	27
2	JUSTIFICATIVA.....	30
3	OBJETIVOS.....	32
3.1	Geral.....	32
3.2	Específicos	32
4	MÉTODOS.....	33
4.1	Tipo de estudo.....	33
4.2	Local e período do estudo	33
4.3	População e amostra	33
4.4	Critérios de inclusão e exclusão	33
4.5	Coleta de dados.....	34
4.6	Protocolo e desenho esquemático do estudo.....	35
5	ANÁLISE ESTATÍSTICA	37
6	ASPECTOS ÉTICOS	38
7	RESULTADOS.....	39
7.1	Perfil sociodemográfico.....	39
7.2	Características do perfil profissão, hábito tabagista e etilista.....	39
7.3	Características do perfil da cirurgia, lado do tumor, tipo histológico e tratamento não cirúrgico.....	40
7.4	Avaliação das características antropométricas dos grupos estudados	41
7.5	Avaliação da perimetria dos membros superiores dos grupos estudados	44

7.6	AVALIAÇÃO DA DOR	46
8	DISCUSSÃO	47
9	CONCLUSÕES	53
	REFERÊNCIAS	54
	APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)	66
	APÊNDICE B – AVALIAÇÃO DOS DADOS ANTROPOMÉTRICOS	69
	APÊNDICE C – PROTOCOLO DE EXERCÍCIOS	72
	ANEXO A – QUESTIONÁRIO SOCIODEMOGRÁFICO	73
	ANEXO B – AVALIAÇÃO DA PERIMETRIA DE MEMBROS SUPERIORES	75
	ANEXO C – RECEITA	76
	ANEXO D – ORIENTAÇÕES A SEREM SEGUIDAS EM SUA ALIMENTAÇÃO	77
	ANEXO E – ESCALA VISUAL ANALÓGICA (EVA)	78
	ANEXO F – QUESTIONÁRIO DE PADRÃO ALIMENTAR	80
	ANEXO G – PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP	82

1 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

1.1 Câncer de mama

O câncer é o principal problema de saúde pública no mundo, figurando como uma das principais causas de morte e, como consequência, uma das principais barreiras para o aumento da expectativa de vida em todo o mundo (SUNG *et al.*, 2021). Na maioria dos países, corresponde à primeira ou à segunda causa de morte prematura, antes dos 70 anos. O impacto da incidência e da mortalidade por câncer está aumentando rapidamente no cenário mundial (INTERNATIONAL AGENCY FOR RESEARCH ON CANCER, 2023).

O envelhecimento e a mudança de comportamento e do ambiente, incluindo mudanças estruturais, que têm impacto na mobilidade, na recreação, na dieta e na exposição a poluentes ambientais, favorecem o aumento da incidência e da mortalidade por câncer (WILD; WEIDERPASS; STEWART, 2020).

Nas mulheres, o câncer de mama é o mais incidente, com 2,3 milhões (24,5%) de casos novos. O câncer de mama é uma doença heterogênea com grande variação em suas características morfológicas e moleculares, e em sua resposta clínica. A maioria dos casos, quando tratada adequadamente e em tempo oportuno, apresenta bom prognóstico (INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA, 2021b; WILD; WEIDERPASS; STEWART, 2020).

Até o início do século XX, o câncer de mama era considerado incurável. William Steward Halsted (1852-1922), em Baltimore (Maryland, Estados Unidos), deu início a uma nova era no tratamento do câncer de mama, introduzindo conceitos que incluíam a remoção de todos os tecidos suspeitos em bloco, evitando que a ferida se contaminasse com células tumorais. A partir do trabalho apresentado em 1894, a técnica de Halsted passou a ser utilizada durante mais de 70 anos, sendo considerado o tratamento cirúrgico padrão para essa modalidade de neoplasia (ARAÚJO *et al.*, 2011).

Atualmente, muitos pesquisadores demonstraram que podem ser feitos procedimentos cirúrgicos mais conservadores para obtenção de resultados satisfatórios e duradouros, em detrimento de técnicas agressivas, sendo também demonstrado não haver diferença na sobrevida das mulheres com relação aos dois tipos de procedimento quando bem indicados (ESCUDERO, 2022).

No mundo, o câncer de mama é a principal causa global de incidência, com 11,7% do total de casos. Em 2020 ocorreram cerca de 2,3 milhões de casos novos, equivalente a 24,5% de todos os cânceres em mulheres. Esse valor corresponde ao risco estimado de 47,80 casos a cada 100 mil mulheres. As maiores taxas de incidência estimadas foram na América do Norte, na Oceania e nos países do Oeste da Europa (FERLAY *et al.*, 2021; SUNG *et al.*, 2021).

As taxas de incidência de câncer de mama estão aumentando rapidamente em países de baixo e médio desenvolvimento, como os da América do Sul, da África e da Ásia. Esse aumento de casos está associado ao envelhecimento populacional, às mudanças no comportamento e no estilo de vida e ao sobre diagnóstico associado à difusão do rastreamento mamográfico, recomendado no Brasil de 50 a 69 anos (MIGOWSKI *et al.*, 2018; SUNG *et al.*, 2021).

O número estimado de casos novos de câncer de mama no Brasil, para o triênio 2023 a 2025, é de 73.610 casos, correspondendo a um risco estimado de 66,54 casos novos a cada 100 mil mulheres (INCA, 2023).

Sem considerar os tumores de pele não melanoma, o câncer de mama feminina é o mais incidente no país e em todas as Regiões brasileiras. O maior risco estimado é observado na Região Sudeste, de 84,46 por 100 mil mulheres. O risco é de 71,44 casos por 100 mil na Região Sul; de 57,28 casos por 100 mil na Região Centro-Oeste; de 52,20 casos por 100 mil na Região Nordeste; e de 24,99 casos novos por 100 mil mulheres na Região Norte (INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER, 2023).

Ainda conforme as estimativas do Instituto Nacional de Câncer (INCA), para o ano de 2023, foram estimados 2.200 novos casos para o estado do Ceará, sendo 1.410 para a cidade de Fortaleza, expressando uma incidência de 48,17 para 100 mil habitantes no estado, e de 58,48 para 100 mil habitantes na capital (INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER, 2023).

Em termos de mortalidade no Brasil ocorreram, em 2020, 17.825 óbitos por câncer de mama feminina, o equivalente a um risco de 16,47 mortes por 100 mil mulheres (BRASIL, 2022; INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA, 2020a). O fator de risco mais importante é a idade acima de 50 anos (INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA, 2020b). Outros fatores de risco estão associados a condições hormonais ou reprodutivas, como nuliparidade, gravidez tardia, menos amamentação; de

comportamento, como obesidade, ingestão de bebidas alcoólicas, inatividade física; ocupacionais, como trabalho noturno e as radiações, por exemplo raios X e gama; além de condições genéticas e hereditárias (de 5% a 10% dos casos) (INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA, 2021a, 2021b; SUNG *et al.*, 2021; WILD; WEIDERPASS; STEWART, 2020; CARDOSO, 2020).

O espectro de anormalidades proliferativas nos lóbulos e ductos da mama inclui hiperplasia, hiperplasia atípica, carcinoma *in situ* e carcinoma invasivo. Dentre esses últimos, o carcinoma ductal infiltrante é o tipo histológico mais comum e compreende entre 80% e 90% do total de casos (GOBBI, 2012).

O sintoma mais comum de câncer de mama é o aparecimento de nódulo, geralmente indolor, duro e irregular, mas há tumores que são de consistência branda, globosos e bem definidos (INCA, 2022).

Outros sinais de câncer de mama são edema cutâneo semelhante à casca de laranja; retração cutânea; dor, inversão do mamilo, hiperemia, descamação ou ulceração do mamilo; e secreção papilar, especialmente quando é unilateral e espontânea (SILVA; GURGEL, 2011).

A secreção associada ao câncer geralmente é transparente, podendo ser rosada ou avermelhada devido à presença de glóbulos vermelhos. Podem, também, surgir linfonodos palpáveis na axila (BORBA, 2018).

A abordagem terapêutica do câncer de mama inclui cirurgia (mastectomia radical ou conservadora), quimioterapia, radioterapia e hormonioterapia. Podem ser administradas uma ou mais terapêuticas, observando as características individuais do paciente e do tratamento, visando ao controle da doença associado à qualidade de vida após o tratamento (MENDONÇA; SILVA; CAULA, 2004; SIMÕES; GAMA; WINHESKI, 2008).

A importância do diagnóstico precoce do câncer está em tentar evitar a disseminação das células malignas pelo corpo. Por isso, quando o câncer de mama é detectado e tratado precocemente, a mulher tem mais opções de tratamento e boas chances de recuperação completa (VELLOSO; BARRA; DIAS, 2009)

A mamografia, a ultrassonografia e a biopsia mamária fornecem, normalmente, dados suficientemente necessários para o estadiamento clínico e a opção entre os tratamentos radical e conservador (RESENDE; CAMPANHOLI; TASSARO, 2018).

A cirurgia no câncer de mama tem por objetivo promover o controle local, com a remoção mecânica de todas as células malignas presentes junto ao câncer primário, proporcionar maior sobrevida, orientar a terapia sistêmica, definir o estadiamento cirúrgico da doença e identificar grupo de maior risco de metástase a distância (OLIVEIRA, 2022).

Os tipos de cirurgia utilizados no câncer de mama: Quadrantectomia retirada de um setor mamário amplo, que pode corresponder a um quarto da mama, incluindo a pele correspondente e a fáscia do músculo peitoral maior subjacente. Normalmente, é indicada em casos de lesões de até 2 (dois) centímetros ou após a diminuição da lesão por quimioterapia prévia (OLIVEIRA, 2022). Na quadrantectomia há preservação da aréola e do mamilo. Pode ou não ser acompanhada de esvaziamento axilar, porém, a retirada do linfonodo sentinela deve ser realizada (FABRO *et al.*, 2016).

Mastectomia simples ou total, sendo a retirada completa da glândula mamária, fáscia do músculo peitoral maior subjacente, incluindo pele, aréola e mamilo, no entanto, sem esvaziamento axilar. Mastectomia radical a Halted é a retirada completa da glândula mamária, incluindo pele, aréola, mamilo e músculos peitoral maior e menor, além do esvaziamento axilar (HASSAN, DORIA, BARACAT, FILASSI, 2017).

Mastectomia radical modificada a Patey ou a Madden é a retirada completa da glândula mamária, fáscia do músculo peitoral maior subjacente, incluindo pele, aréola, mamilo, com a preservação de um ou ambos os músculos peitorais, além da biopsia de linfonodo sentinela ou esvaziamento axilar (SILVA, PINHO, SILVA, LOPES, 2021).

O linfonodo sentinela é o primeiro que recebe a drenagem da mama e, conseqüentemente, o primeiro a receber células metastáticas do tumor, visto que a disseminação de metástases não é aleatória e segue o fluxo linfático (SOUZA, CAVALCANTE, FERREIRA, BATISTA, LIMA, 2015).

Ao se identificar o primeiro linfonodo a receber a linfa da mama, pode-se realizar biopsia e, assim, avaliar se há invasão linfonodal pelo tumor. Esvaziamento ganglionar ou linfonodectomia axilar completa é a retirada dos linfonodos axilares (níveis 1, 2 e 3) para análise anátomo patológica (QUADROS; GEBRIM, 2007).

Devido às variações dos fatores de risco e das características genéticas envolvidas em sua etiologia, a prevenção primária do câncer de mama ainda não é

totalmente possível, mas alguns fatores estão associados a um menor risco de se desenvolver essa neoplasia, como a amamentação, a prática de exercícios físicos, uma boa alimentação e a manutenção do peso corporal (HSIAO *et al.*, 2015).

Atualmente, são disponíveis vários tipos de tratamento contra a doença, sejam para aplicação de forma isolada, sejam em associação, como cirurgia, radioterapia, hormonioterapia e quimioterapia. Terapia considerada adjuvante tem o objetivo de diminuir a chance de recidiva local e sistêmica, destacando-se aí a cirurgia e a hormonioterapia; a radioterapia diminui a chance de recidiva local e a quimioterapia a recidiva sistêmica (MARX; FIGUEIRA, 2017).

A cirurgia é subdividida em conservadora e não conservadora, sendo a conservadora para tumores com extensões menores e a não conservadora quando não é possível assegurar a obtenção de margens livres, em função da extensão ou multicentricidade do tumor (LEITE, 2022).

A hormonioterapia ou terapia endócrina adjuvante é um método que consiste no uso de substâncias semelhantes ou inibidoras de hormônios para tratar as neoplasias que são dependentes desses hormônios (OLIVEIRA, 2022).

A radioterapia é um método que utiliza radiações para destruir um tumor ou impedir o aumento das células tumorais. Antes da cirurgia, é utilizada para reduzir o tamanho do tumor e, após, para destruir as células remanescentes. Pode ser utilizada de forma isolada ou associada à quimioterapia ou a outros tipos de tratamentos. Já a quimioterapia é um tratamento para neoplasias que utiliza compostos químicos (SAMPAIO *et al.*, 2012).

Dentre algumas manifestações apresentadas por mulheres em tratamento para câncer de mama, o linfedema possui grande relevância, ocorrendo em cerca de 40% das mulheres em tratamento para esse tipo de câncer (BERGMANN; MATTOS; KOIFMAN, 2004).

1.2 Linfedema

O linfedema de membro superior é a principal complicação decorrente da cirurgia e o tratamento do câncer de mama é causado pela obstrução ou dano dos canais de drenagem axilar em virtude da cirurgia, radioterapia ou pela progressão regional da doença (STANTON *et al.*, 2001).

Depois de instalado o linfedema causa importantes alterações físicas, psicológicas e sociais que afetam a qualidade de vida dos pacientes. Quando não tratado, o linfedema causa aumento progressivo do volume do membro, aumentando a frequência de complicações relacionadas, uma vez que o acúmulo de linfa e a erisipela agravam ainda mais o sistema linfático previamente danificado (PETREK; PRESSMAN; SMITH, 2000).

Por se caracterizar como condição crônica, o linfedema requer cuidado constante. Seu tratamento visa a minimização e controle do volume do membro afetado, não sendo facilmente realizado e com resultado nem sempre satisfatório. Os tratamentos cirúrgicos e farmacológicos apresentam efeitos colaterais indesejáveis e raramente são indicados (MARX; FIGUEIRA, 2017).

Atualmente, as manobras fisioterápicas são o tratamento preconizado associando a várias outras técnicas, desenvolvendo um papel importante no controle dessa condição. Quando iniciada precocemente, previne mais complicações, já que limita a formação de fibrose e o tecido elástico permanece funcional (GARCIA; GUIRRO, 2005).

Iniciar o tratamento fisioterápico o mais brevemente possível tem sido recomendado, pois impede o desenvolvimento do linfedema em estágios mais avançados e favorece o retorno da paciente às suas atividades de vida diárias e profissionais (BERGMANN *et al.*, 2004).

Porém, nem sempre essa intervenção ocorre no início da afecção e, cada vez mais, verifica-se um aumento da frequência do linfedema em consequência de intervenções tardias ou mesmo de tratamentos mais radicais da neoplasia decorrentes do diagnóstico avançado da doença (OLIVEIRA, 2022).

O linfedema pode ser definido como um acúmulo regional ou generalizado de fluido intersticial rico em proteínas, ocasionado pela insuficiência da drenagem linfática com consequente sobrecarga dos vasos linfáticos, em que o volume da linfa excede a sua capacidade de transporte. Ao se tornar crônica, essa insuficiência resulta num edema caracterizado, na maioria das vezes, pela proliferação secundária de fibroblastos, queratinócitos e adipócitos, com acúmulo de colágeno e destruição das fibras de elastina da pele (SZUBA; ACHALU; ROCKSON, 2002).

De forma geral, o linfedema pode ser classificado em primário e secundário. Nos considerados primários, ocorrem alterações congênitas do desenvolvimento de

vasos linfáticos e linfonodos ou obstrução, por causa desconhecida, linfedemas idiopáticos (SILVA, ANJOS, FRANGELLA, 2016).

Podendo ser dividido em: congênito – surge antes do segundo ano de vida; precoce – surge a partir dos dois anos e antes dos trinta e cinco anos; e tardio – manifesta-se após os trinta e cinco anos de idade. Já os linfedemas secundários, ocorrem em tecido linfático previamente normal, sendo possível estabelecer a causa específica pela história clínica ou por exames complementares, sendo o linfedema pós-mastectomia (LPM) o mais comum (BERGMANN, 2000).

O linfedema de membro superior secundário à cirurgia de retirada de câncer de mama e dos nódulos linfáticos axilares ou à radioterapia pode começar, insidiosamente, em variados períodos pós-tratamento da neoplasia e evoluir para um severo comprometimento funcional do membro afetado (BARROS *et al.*, 2013). Tem, ainda, como fatores contribuintes, o estado patológico dos nódulos, o estágio do tumor, a obesidade, as infecções, como a erisipela ou a linfangite, advindas de lesões da pele ou traumas no membro superior (MCKENZIE; KALDA, 2003).

A presença do linfedema ocasiona tensionamento da pele, risco maior de lesões cutâneas, susceptibilidade às infecções e às alterações sensitivas, resultando em desconforto e dores, deformando o membro com o aumento do volume (BRANDÃO *et al.*, 2020), prejudicando funções e, em consequência, interferindo na imagem corporal e aceitabilidade social (MEGENS; HARRIS, 1998; LUZ; LIMA, 2011).

O tratamento do linfedema decorrente do câncer de mama deve ser visto como uma intervenção integral ao paciente. As ações interdisciplinares devem propiciar uma junção entre conhecimentos que intercedam, efetivamente, na qualidade de vida dos pacientes acometidos, favorecendo, de forma prioritária, o seu retorno às atividades físicas, sociais e profissionais. Para tanto, é necessário conhecer e identificar as necessidades de cada um, os sinais e sintomas, suas causas e seu impacto no cotidiano (OLIVEIRA, 2022).

A literatura apresenta que, uma vez instalado, o linfedema pode ser controlado, porém, não curado. O linfedema pode ser reduzido significativamente na segunda semana de tratamento, sendo que, após a sexta semana, a redução pode ocorrer de maneira menos significativa. A partir desse momento, o tratamento deve ser continuado para uma fase de manutenção da redução já conseguida anteriormente, colaborando para reduzir a incidência de infecções e para a melhora da qualidade de vida (BERGMANN, 2006).

O linfedema relacionado ao câncer de mama é uma complicação comum que pode aparecer imediatamente ou anos após o tratamento para câncer de mama, mas a maioria dos casos ocorre durante os três primeiros anos. O linfedema causa dor, peso e uma amplitude limitada de movimentos no membro superior e ombro, afetando, substancialmente, a qualidade de vida (SHIANG *et al*, 2015; MARCHITO *et al*, 2019).

Desde o final do século XIX, a cirurgia tem sido o tratamento tradicional para o câncer de mama. Porém, tais técnicas podem levar a complicações de demorada resolução, que, muitas vezes, comprometem a qualidade de vida dos portadores dessa neoplasia, sendo o linfedema uma das mais frequentes (RESENDE; ROCHA; GOMES, 2010).

A frequência de linfedema pós-mastectomia descrita na literatura varia de 5,5% a 80%, diferença essa que depende de diversos fatores, como o critério de diagnóstico, tipo de cirurgia, uso de radioterapia e fisioterapia pós-operatória. A incidência média no Brasil fica em torno de 40% (BAIOCCHI, 2017).

Para o tratamento dessa condição, destaca-se a terapia complexa descongestiva ou terapia física complexa, que se define como um método de tratamento que tem por objetivo principal reduzir o edema causado pela insuficiência do sistema linfático, devolvendo, assim, a funcionalidade do membro ou região do corpo comprometido (PARAMANANDAM *et al.*, 2022).

1.3 Terapia complexa descongestiva

A Terapia Complexa Descongestiva (TCD) foi criada em 1963 pelo Dr. Michael Földi e, em 1995, o comitê da Sociedade Internacional de Linfologia a indicou como terapia para o linfedema. É a principal, mais aceita e mais efetiva forma de tratamento, sendo composta pela drenagem linfática manual (DLM), enfaixamento compressivo (EC), exercícios miolinfomocinéticos e cuidados com a pele (RESENDE; CAMPANHOLI; TESSARO, 2018).

A avaliação do fisioterapeuta deve investigar a presença de sintomatologia álgica, alterações de sensibilidade e de amplitude de movimento, consistência e textura da pele, localização do edema e da alteração de volume, prevenindo e minimizando as complicações linfáticas, posturais e funcionais por meio de condutas específicas e orientações domiciliares (BERGMANN *et al.*, 2006).

Na abordagem fisioterapêutica, a TCD é a técnica mais utilizada, pois, por meio dela, obtêm-se resultados favoráveis tanto no tratamento como na prevenção do linfedema (OLIVEIRA, 2008; PETREK; PRESSMAN; SMITH, 2000). Para a obtenção de melhores resultados, a técnica exige completa avaliação do paciente para exata definição do seu quadro de funcionalidade (FOLDI, 1998).

Bandagens e enfaixamento restauram a pressão hidrostática e impedem a reaccumulação da linfa. Exercícios melhoram a linfa, fazendo-a fluir através da contração muscular ao redor dos vasos linfáticos. A DLM aplica movimentos leves para imitar a ação de bombeamento de vasos linfáticos e direciona o fluxo linfático bloqueado para linfáticos abertos (FABRO *et al.*, 2016).

O tratamento da TCD ou linfoterapia consiste na combinação de várias técnicas, e a escolha destas depende da fase na qual se encontra o linfedema. A TCD é dividida em duas fases: a primeira fase do tratamento terá como principal objetivo a redução do volume do membro acometido e inclui os cuidados com a pele, a DLM, o EC, e os exercícios miolinfocinéticos com os membros superiores (MMSS); a segunda fase usa a manutenção e o controle do linfedema. Nesta etapa, utiliza-se a braçadeira ou malha compressiva, além dos cuidados com a pele, os exercícios e a automassagem linfática (CENDRON; PAIVA; DARSKI; COLLA, 2015).

Os exercícios terapêuticos incluídos na TCD são capazes de ajudar a mover e drenar o fluido linfático para reduzir o edema e melhorar o uso funcional do membro envolvido. Seus efeitos, que favorecem a diminuição do linfedema, baseiam-se na compressão dos vasos coletores durante a contração muscular, na prevenção da atrofia muscular (LUZ; LIMA, 2011).

Além da TCD, podem ser incluídas outras abordagens no tratamento do linfedema de pacientes submetidos a mastectomia, dentre as quais destaca-se a reeducação nutricional para melhorar a ingesta de micronutrientes e promover um melhor controle osmótico e hidrostático na linfa (SILVA *et al.*, 2017).

1.3.1 Drenagem linfática manual

Estudos têm mostrado que a drenagem DLM tem um efeito benéfico no linfedema relacionado à cirurgia de câncer de mama. No entanto, ainda é debatido, se a DLM reduz o risco de linfedema (LIANG *et al.*, 2020).

O edema ocasiona desconforto, dor, sensação de peso, cãibras noturnas, formigamento nos MMSS, modificações estéticas e pressão nos nervos, podendo induzir parestesia e fraqueza muscular, assim como incapacidades funcionais e diminuição da qualidade de vida (MACHADO *et al.*, 2012).

O tratamento para edema é focado no controle e não na cura, englobando tanto os métodos medicamentosos quanto os não farmacológicos (MACHADO *et al.*, 2012). A fisioterapia destaca-se no tratamento conservador com técnicas de Drenagem Linfática Manual (DLM), orientações quanto à utilização de compressão inelástica, repouso associado à elevação de MMSS, exercícios metabólicos e a hidroterapia (ARNS; SILVEIRA; COSTA, 2020). A DLM, por sua vez, é a mais utilizada nessas circunstâncias (MACHADO *et al.*, 2012; CARDOSO *et al.*, 2017).

A DLM foi criada pelo casal Vodder (Estrid e Emil, doutores dinamarqueses) em 1936, sendo adaptada, posteriormente, por outros estudiosos. A técnica mantém o balanço hídrico e possibilita uma maior eliminação de resíduos provenientes do metabolismo celular (RAMOS *et al.*, 2015). O objetivo é promover o deslocamento da linfa e do fluido intersticial na direção dos gânglios linfáticos para realocá-los na corrente sanguínea (FAGGION *et al.*, 2015) auxiliando assim, no sistema linfático e imunológico, na troca de nutrientes e na melhora da amplitude de movimento, o que facilita as atividades de vida diária (AVDs) e, conseqüentemente, melhora a qualidade de vida (BERGMANN *et al.*, 2021). A DLM pode promover alterações hemodinâmicas, interferindo tanto na pressão arterial (PA) quanto na frequência cardíaca (FC) e, portanto, no débito cardíaco (DC) (SOUZA *et al.*, 2021). Diversos estudos apontam, ainda, os benefícios da técnica relacionados ao relaxamento físico e mental (CARDOSO *et al.*, 2017). A massagem por meio do deslizamento suave estimula o sistema parassimpático a produzir uma resposta de relaxamento generalizado, favorecendo a circulação dos líquidos corporais e proporcionando o relaxamento muscular (DAVIS, 2006). Desta forma, é que a aplicação da técnica de DLM aumentará a pressão nos tecidos e a capacidade de transportar linfa, reduzirá o volume e, conseqüentemente, poderá diminuir os desconfortos, como sensação de peso e dor relatadas pelas pacientes mastectomizadas, melhorando a qualidade de vida e promovendo o bem-estar, visto que se trata de uma condição que pode gerar incapacidades (MULLER *et al.*, 2018). Mesmo diante das poucas evidências científicas acerca da aplicação da DLM no linfedema, principalmente no que se refere aos sinais e sintomas relacionados, trata-se de uma técnica amplamente difundida em

clínicas de fisioterapia, recomendada para o tratamento do público em questão (SOUZA *et al.*, 2021).

A fisioterapia nos pacientes oncológicos promove ações de prevenção, diagnóstico, recuperação e reabilitação durante todas as fases do tratamento com câncer, por meio da utilização de diversas técnicas, recursos e condutas fisioterapêuticas. Entre estas, a terapia manual vem sendo amplamente utilizada, principalmente por meio da DLM (CONSELHO FEDERAL DE FISIOTERAPIA E TERAPIA OCUPACIONAL, 2011).

A DLM consiste em uma terapia manual específica realizada sobre o sistema linfático superficial, por meio de manobras precisas, leves, suaves, lentas e rítmicas, que obedecem à anatomia e à fisiologia do sistema linfático (MARTIN *et al.*; 2011).

Tem como finalidade promover a melhora da absorção de líquido e proteína do interstício pelos capilares linfáticos, da contratilidade dos coletores linfáticos e da absorção de líquidos dos linfonodos, aumentando, dessa forma, a quantidade de líquido que retorna ao sistema venoso por meio do sistema linfático (WILLIAMS, 2010). Além disso, por serem manobras que envolvem o toque superficial, a DLM também pode promover melhora da qualidade de vida e redução da dor, ansiedade, náusea e outros sintomas decorrentes do câncer e seu tratamento (TABATABAEE *et al.*, 2016).

1.3.2 Enfaixamento compressivo

O EC é de extrema importância durante a primeira fase do tratamento do linfedema, pois aumenta a pressão intersticial levando a um aumento do fluxo venoso e linfático. Devendo sempre ser funcional para permitir a realização de todos os movimentos diários e da cinesioterapia orientada. A pressão exercida pelo enfaixamento deve ser maior na região distal, diminuindo, gradativamente, à medida que se aproxima da raiz do membro (CAMARGO; MARX, 2000).

No tratamento do linfedema, a fisioterapia ocupa lugar de destaque (BERGMAN *et al.*, 2021), podendo ser realizada em duas fases: a intensiva e a de manutenção (RAMOS *et al.*, 2015; MULLER *et al.*, 2018). A primeira fase é composta pela fisioterapia complexa descongestiva (FCD), técnica que combina drenagem linfática manual (DLM) com os seguintes procedimentos: enfaixamento compressivo

funcional (ECF), contenção elástica, exercícios terapêuticos, cuidados com a pele e cuidados na vida diária (SOUZA, PILOTO, CIRQUEIRA, 2020). Já na fase de manutenção, os recursos mais aplicados são a automassagem linfática, os exercícios funcionais, uso de contenção elástica e cuidados com a pele (LEAL *et al.*, 2009; LUZ, LIMA, 2011). A compressão externa é definida como a aplicação de qualquer pressão externa no membro com o intuito de reduzir a formação de edema e auxiliar a remoção do excesso de fluido linfático já acumulado sendo importante para a drenagem linfática, pois a pressão gerada irá promover um diferencial de pressão entre as extremidades deslocando o fluido contido no vaso linfático, promovendo uma redução da pressão do seu interior e, assim, facilitando a entrada do excesso de líquido contido no interstício para o vaso por diferença pressórica (CENDRON; PAIVA; COLLA; 2015).

O enfaixamento em multicamadas faz com que o músculo, ao se contrair, provoque uma resistência contrária às faixas, aumentando a eficiência da drenagem linfática. As fibras teciduais elásticas estão danificadas no membro com linfedema, portanto, não oferecem resistência suficiente. A compressão externa compensa essa insuficiência elástica melhorando a função das válvulas dos linfangions (BAIOCCHI, 2017).

A técnica de EC que utiliza múltiplas camadas de ataduras podem variar em número com pressão mínima proximal e máxima na região distal do membro superior, considera a Lei de Laplace que aponta que a pressão diminui quando o raio da circunferência aumenta (APOLINÁRIO, 2020).

O EC afetado pelo linfedema, visa o controle do edema, além do incremento circulatório sanguíneo e linfático (CAMARGO; MARX, 2000), quando aliado à movimentação do membro. Entretanto a confiabilidade inter e intra examinadora relacionada a pressão exercida pela técnica de EC no tratamento de linfedema de mulheres sobreviventes do câncer de mama, ainda não estão estabelecidas (SOUZA; FIGUEIRA, 2023).

A compressão do enfaixamento com pressões menores (20-30mmHg) é considerada a melhor prática no tratamento do linfedema quando comparadas às pressões maiores (44-58mmHG), sendo observado o mesmo efeito na redução do volume do membro afetado, demonstrando mais conforto e aderência ao tratamento (APOLINÁRIO, 2020).

1.3.3 Exercícios miolinfocinéticos

No passado, acreditava-se que os pacientes oncológicos deveriam permanecer em repouso e evitar esforços físicos. Porém, já se sabe que a falta de atividade física leva ao descondicionamento, a redução da funcionalidade física (MARKES *et al.*, 2006) e perda de massa muscular, limitando as atividades dessas mulheres (FURMANIAK *et al.*, 2016). Em conjunto com esta inatividade, as mulheres com câncer de mama submetidas a radioterapia e/ou quimioterapia adjuvante, sofrem com os efeitos adversos debilitantes, que interferem tanto nos cuidados pessoais, atividades diárias e na volta ao trabalho (MARKES *et al.*, 2006). Além disso, a redução da atividade física e diminuição da capacidade cardiorrespiratória podem desempenhar um papel importante no desenvolvimento e/ou persistência da fadiga relacionada ao câncer (BOWER, 2014).

Os exercícios miolinfocinéticos são exercícios que visam maximizar os efeitos de drenagem, propiciados normalmente pelas bombas musculares, articulares e respiratórias (GODOY; GODOY; BRAILE, 2007).

Os exercícios no membro superior após a cirurgia de câncer de mama são movimentos utilizados com o objetivo de restaurar a amplitude de movimentos, tendo como objetivo prevenir, eliminar ou diminuir os distúrbios de movimento e função (RIZZI, 2021).

Problemas músculo-esqueléticos no ombro são comuns após o tratamento do câncer de mama. Há algumas evidências que sugerem que o exercício pós-operatório precoce é seguro e pode melhorar a função do ombro (RICHAMOND *et al.*, 2018).

As contrações musculares e a pressão do enfaixamento estimulam o funcionamento linfático, aumentando a absorção da linfa no interstício e a atividade motora dos linfagions e o peristaltismo dos vasos linfáticos e veias (BERGMANN, 2005).

A cinesioterapia é de suma importância, já que favorece a redução do linfedema devido à contração muscular estimular o funcionamento linfático aumentando a absorção e potencialização da circulação de retorno (MARX; FILGUEIRA, 2017).

O programa de exercícios deve estar fundamentado em movimentos de flexão, extensão, abdução, rotação do braço, alongamento e exercícios de fortalecimento (SLOMSKI, 2022).

Nos primeiros dias de pós-mastectomia, recomenda-se a realização dos exercícios cujos movimentos exijam uma menor força ou participação dos músculos peitorais e, gradualmente, deve-se aumentar a frequência e complexidade, evitando, dessa forma, bloqueios articulares, distensão e dor (YANG *et al.*, 2018).

O exercício respiratório tem sido utilizado como uma abordagem promissora para o controle da dor em pacientes com câncer de mama (WANG *et al.*, 2022).

A postura corporal e os movimentos respiratórios durante a realização de cada exercício e períodos de relaxamento são aspectos importantes a serem considerados (RAO; PATTANSHETTY, 2022).

De acordo com as diretrizes do American College of Sports Medicine (ACSM), o treinamento de exercícios físicos é seguro e bem tolerado durante e após o tratamento do câncer. A recomendação é que os pacientes com câncer e sobreviventes realizem pelo menos 150 minutos por semana de atividade aeróbica de intensidade moderada ou 75 minutos de intensidade vigorosa, dois ou três dias por semana de treinamento de resistência dos principais grupos musculares e alongamento quando outros exercícios são realizados, sendo incentivados a “serem o mais ativo fisicamente dentro das habilidades e condições permitidas”, a “evitar inatividade” e afirma que “alguma atividade física é melhor do que nada” (SCHMITZ *et al.*, 2010). A prática dos exercícios físicos é capaz de melhorar os efeitos adversos decorrentes do diagnóstico e tratamento do câncer, como a ansiedade, sintomas depressivos, fadiga, QVRS, função física e é seguro para pacientes com ou em risco de desenvolver linfedema pelo câncer de mama, além de que a atividade física pré e pós diagnóstico do câncer de mama é benéfica para os resultados de sobrevivência dessas mulheres (PATEL *et al.*, 2019).

1.3.4 Cuidados com a pele

As cirurgias por câncer de mama, bem como as terapias adjuvantes, podem resultar em algumas complicações físicas, dentre elas: infecção, necrose de pele, seroma, aderência e deiscência cicatriciais, limitação da amplitude de movimento do

ombro, cordão axilar, dor, alteração sensorial, lesão de nervos motor e/ou sensitivo, fraqueza muscular e linfedema (NASCIMENTO *et al.*, 2012).

Os primeiros procedimentos da linfoterapia a serem realizados são os cuidados com a pele, dado que a pele é responsável pela absorção superficial da linfa, a manutenção da sua normalidade é de extrema importância para o tratamento (BITENCOURT *et al.*, 2021).

A prevenção do linfedema deve ser iniciada o mais precocemente possível, ou seja, a partir do diagnóstico do câncer e da definição do tratamento oncológico a ser realizado. O fisioterapeuta deve realizar a prevenção por meio de orientações quanto aos cuidados com o membro superior homolateral (manter hidratação, fazer uso de repelentes contra picadas de inseto, evitar traumas, queimaduras, aferição de pressão arterial e punção nesse membro (SHIANG *et al.*, 2015).

Visando diminuir a ultrafiltração capilar e o conseqüente aumento de líquido intersticial, os pacientes devem ser orientados a evitar a aplicação de recursos fisioterapêuticos que gerem calor superficial e/ou profundo no MS ipsilateral à cirurgia (REZENDE *et al.*, 2010).

A fisioterapia atua através de ações de prevenção primárias, secundárias e terciárias do linfedema. A prevenção primária se refere à diminuição da exposição a fatores de risco por meio de orientações de cuidado com o membro afetado (FABRO *et al.*, 2016).

A pele da região mamária operada e do membro superior homolateral deve estar hidratada, com uso de creme com pH neutro e saudável, livre de lesões, infecções, alergias, micoses etc. Algumas vezes, quando há qualquer afecção da pele, é necessário o tratamento médico adequado antes da realização dos outros procedimentos da linfoterapia (MARX; FIGUEIRA, 2017).

1.4 Orientações Nutricionais

A interação dinâmica entre obesidade e linfedema é foco de crescente pesquisa clínica. Afetando um quarto dos adultos canadenses, a obesidade é um grande problema de saúde em todo o mundo, e foi identificado como um importante fator de risco para linfedema e uma causa independente de linfedema não relacionado ao câncer (SHALLWANI; HODGSON; TOWERS, 2020).

Os mecanismos que ligam a obesidade e linfedema ainda não estão bem delineados, mas são pensados para envolver uma cascata de eventos patológicos caracterizada por disfunção dos vasos linfáticos, hipertrofia e disfunção dos adipócitos e processos inflamatórios crônicos (TSAI *et al.*, 2018).

O fato é que opções como a radioterapia, a quimioterapia e a terapia endócrina para o tratamento do câncer de mama colaboram para o ganho de peso e, assim, para a obesidade – que contribui, devido à deposição adicional de gordura subcutânea, para o aumento do volume do braço e a separação dos canais linfáticos profundos, elevando o grau de linfedema (LEE; KRUPER; CONWRIGHT; MORTIMER, 2019).

Dessa forma, a obesidade é o fator de risco para a infecção e retardo do processo de cicatrização, recidiva tumoral e comorbidades, além de outras complicações pós-operatórias como seroma, hematoma e síndrome da rede axilar (PASKETT *et al.*, 2012). Além disso, o aumento do índice de massa corporal, principalmente em obesos graves (IMC > 40 kg/m²), provoca graves problemas de saúde, como elevação do risco para doenças cardiovasculares, metabólicas, neoplásicas e ortopédicas (RESENDE; ROCHA; GOMES, 2010).

Diante de tantos benefícios, acredita-se que uma alimentação saudável seja um dos pilares para prevenção de manifestações de problemas crônicos e doenças degenerativas. Uma ingestão adequada de ácidos graxos na dieta auxilia no melhor funcionamento do sistema fisiológico e metabólico, referente, principalmente, a obesos e diabéticos (SILVA *et al.*, 2021), pois o consumo de alimentos funcionais na dieta atua na linha de defesa no controle dos eventos metabólicos.

Nesse sentido, a Organização Mundial de Saúde adverte que hábitos alimentares inadequados interferem, diretamente, nos processos metabólicos, como peso acima do normal, pressão arterial em elevação, glicose sanguínea aumentada, lipídios e colesterol, com possibilidades de diabetes, doenças cardiovasculares, acidente vascular cerebral (AVC) e câncer, além de outros males (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2020; ALBUQUERQUE, 2014; SIMÃO *et al.*, 2010).

Estudos epidemiológicos recentes mostram que pacientes sobreviventes de câncer de mama com obesidade, ao diagnóstico, exibem maior chance de recorrência da doença e de morte, apontando a obesidade com um fator prognóstico negativo (PINHEIRO; MONTEIRO, 2019).

Há muitas evidências mostrando a influência do estilo de vida e fatores ambientais no desenvolvimento de câncer de glândula mamária (dieta rica em gordura, consumo de álcool, falta de exercício físico), cuja eliminação (prevenção primária) pode contribuir para uma diminuição da morbidade e mortalidade (KERR, ANDERSON, LIPPMAN, 2017).

A prevenção secundária, compreendendo testes de diagnóstico (por exemplo, mamografia, ultrassonografia, ressonância magnética, autoexame das mamas, bem como métodos de imagem modernos e mais precisos), ajuda na detecção precoce de tumores ou lesões que predisõem a tumores (CARDOSO, 2020).

2 JUSTIFICATIVA

O câncer de mama é a neoplasia maligna mais comum em mulheres no mundo ocidental (INCA, 2022). Ao longo dos anos, a cirurgia de câncer de mama evoluiu para procedimentos mais conservadores, como, por exemplo, a cirurgia conservadora da mama. Na maioria dos casos, esse procedimento envolve radioterapia, além da excisão local. A BCS seguida de radioterapia é um procedimento seguro e eficaz para tratar pacientes com câncer de mama em estágio inicial (SHAH *et al.*, 2020).

O linfedema por definição é quando ocorre o acúmulo de líquido (inchaço) no braço e sua incidência envolve de 15% a 20% das pacientes de câncer de mama.

O linfedema é uma doença progressiva; se não for tratada e controlada, pode resultar em dor intensa e incapacidade do membro afetado (MACEDO *et al.*, 2020).

Os estudos com linfedema avaliando o tratamento ou fatores de risco associados produzem resultados conflitantes, em alguns estudos, os autores alertam as pacientes que desenvolvem o linfedema para evitarem exercícios vigorosos ou repetitivos (LUZ; LIMA, 2011). Já em outras publicações, as evidências rejeitam as conclusões dos outros trabalhos (BAUMANN *et al.*, 2018; BLOOMQUIST *et al.*, 2018).

O linfedema é, portanto, uma das principais complicações do tratamento do câncer de mama e está associado a efeitos adversos de natureza física e psicossocial, interferindo na qualidade de vida dessas pacientes (BERGMANN, 2005).

O linfedema é a complicação pós-operatória de maior morbidade, e seus efeitos adversos afetam, diretamente, a vida dessas pacientes (RESENDE, ROCHA, GOMES, 2010).

Embora sua incidência esteja diminuindo devido ao diagnóstico precoce e ao progresso nas estratégias terapêuticas, em especial a biopsia de linfonodo sentinela, o linfedema ainda permanece como um desafio para as pacientes e para a equipe multidisciplinar (SOUZA, MEDEIROS, LIMA, 2023).

Apesar desses avanços, o aumento da incidência de câncer de mama e o aumento de sobrevida das pacientes levaram ao consequente aumento da incidência do linfedema (BERGMANN; MATTOS; KEIFMAN, 2007).

No tratamento do linfedema, a Fisioterapia ocupa lugar de destaque. Nesse contexto, a TCD configura-se como um dos principais métodos de escolha de

tratamento dos portadores dessa condição clínica, apesar de necessitar de estudos mais consistentes (como a metanálise) e de protocolos e adaptações que facilitem sua utilização (BRANDÃO; SOARES; ANDRADE; FARIA; PIRES, 2020).

Dentre os fatores de risco modificáveis para controle do linfedema de membros superiores, está a obesidade, ou seja, o controle de peso se tornou uma recomendação nos consensos e *guidelines* atuais, sendo ressaltado nos períodos pré e pós-cirúrgicos (DURANT *et al.*, 2019).

Sendo assim, este estudo contribuirá para uma abordagem multidimensional que contemple diversos componentes da doença e seu tratamento.

3 OBJETIVOS

3.1 Geral

Avaliar os efeitos da associação de orientações nutricionais e terapia complexa descongestiva no tratamento de pacientes com sobrepeso mastectomizadas com linfedema.

3.2 Específicos

- Descrever as características sociodemográficas da amostra do presente estudo.
- Comparar os dados antropométricos antes e após a intervenção proposta no estudo.
- Analisar as sensações de desconforto, peso e dor antes e após a intervenção proposta no estudo.
- Verificar o impacto da intervenção proposta no tamanho do linfedema da amostra.

4 MÉTODOS

4.1 Tipo de estudo

Trata-se de um ensaio clínico, intervencionista, controlado, longitudinal e randomizado.

4.2 Local e período do estudo

Este estudo foi desenvolvido no ambulatório de Fisioterapia do GEEON, localizado na Rua Papi Júnior, n.º 1511 – Bela Vista, Fortaleza- CE, no período de outubro de 2020 a junho de 2022.

4.3 População e amostra

A população foi composta por mulheres com diagnóstico de câncer de mama, mastectomizadas e quadrantectomizadas com esvaziamento axilar, linfedema e sobrepeso.

A amostra foi não probabilística, por conveniência, segundo a demanda do serviço no período da pesquisa em função da pandemia por conta da dificuldade dessas pacientes aderirem ao tratamento por medo de exposição à Covid 19, foram avaliadas 45 pacientes, sendo que 5 (cinco) pacientes desistiram antes do término da pesquisa, alcançando um número de 40 pacientes que finalizaram a pesquisa.

4.4 Critérios de inclusão e exclusão

Foram incluídas no estudo mulheres com câncer de mama submetidas a cirurgias radicais (retirada de toda mama) e conservadoras (quando a mama é preservada total ou parcialmente), com esvaziamento axilar e sobrepeso (IMC>28), com idade acima de 18 anos.

Foram excluídas do trabalho mulheres portadoras de metástases, flebites, erisipela em fase aguda, portadoras de doença renal aguda e/ou crônica, e presença de neoplasias em outros órgãos.

4.5 Coleta de dados

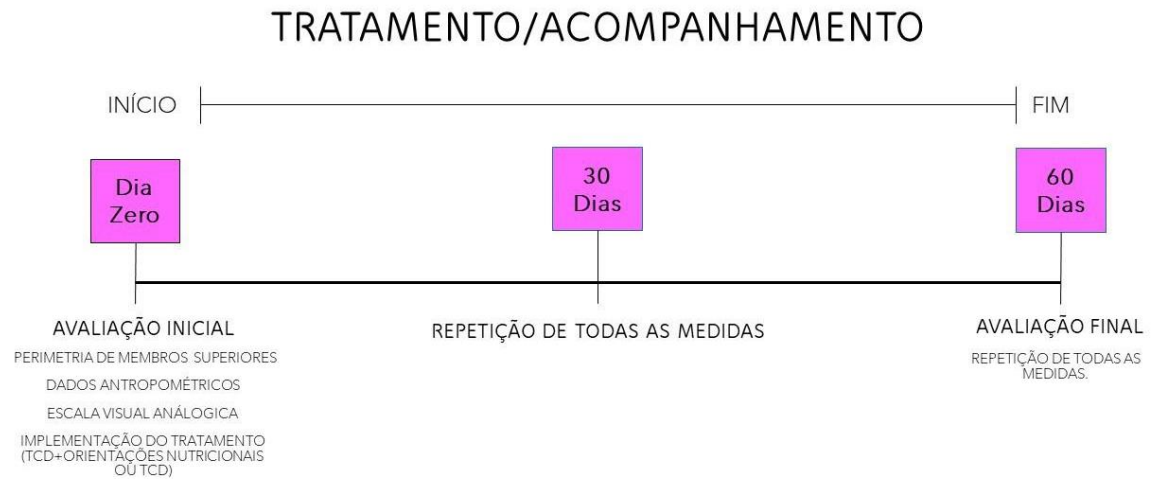
Todas as informações foram coletadas no primeiro contato no ambulatório do GEEON, as pacientes foram convidadas e esclarecido o tipo de pesquisa que seria realizado, foram reavaliadas no primeiro corte do tratamento (30 dias) e no último dia da intervenção (60 dias), sendo compostas por: circunferência do membro afetado pelo linfedema, A perimetria foi realizada nos MMSS, com fita métrica flexível no início da avaliação, com 30 e 60 dias, as medidas foram feitas nos membros afetados e não afetados para comparação em 7cm, 14cm, 21cm da interlinha articular. As medidas do peso corporal foram avaliadas através de uma balança de bioimpedância de análise corporal com *bluetooth* APP AiFit®, Mensurações do peso, IMC, taxa de gordura corporal (TGC), peso sem gordura (PSG), gordura corporal (GC), gordura visceral (GV), músculo (M), peso muscular (PM), taxa de metabolismo basal (TMB), idade corporal (IC), taxa proteica (TP), massa óssea (MO) e umidade (U). As medidas antropométricas foram realizadas no início, 30 e 60 dias. Foi ainda avaliada a escala visual analógica (EVA) de dor das pacientes. As sensações de desconforto, peso e dor do membro superior foram obtidas no início, 30 e 60 dias.

A DLM foi feita de acordo com os princípios metodológicos de Leduc, realizando movimentos do sentido proximal para distal do membro. A pressão almejada durante as manobras foi de 44mmHg. Os movimentos foram realizados em direção centrípeta, de forma lenta, superficial, constante e ondulatória, respeitando a fisiologia do sistema linfático (LEDUC, 2007).

As manobras (LEDUC, BOURGEOIS, LEDUC 1988), utilizadas são descritas a seguir: (1) evacuação: realização do movimento de bombeamento sobre as cadeias linfonodais, para esvaziar e descongestionar a via; (2) captação: correspondente às manobras realizadas em regiões proximais aos linfonodos, com pressão relativamente superficial e movimentos lentos e rítmicos; (CARDOSO, 2017) reabsorção: consiste em carrear a linfa de regiões mais distais até os linfonodos. A manobra de evacuação foi realizada em região de linfonodos de cinco a sete repetições, seguida da técnica de captação nos quadrantes proximais e reabsorção nos distais. Em seguida, foi realizado o mesmo procedimento em braço, antebraço e mão, finalizando com movimentos de bracelete no membro drenado, no qual a mão do terapeuta se acopla em todo o perímetro do membro e desliza por toda sua extensão, da direção distal para proximal do membro. A DLM foi realizada durante

vinte minutos. Para facilitar o deslizamento, foi utilizado o óleo de girassol Farmax®, que não possui princípio ativo.

Figura 1 – Desenho do Protocolo clínico da Pesquisa

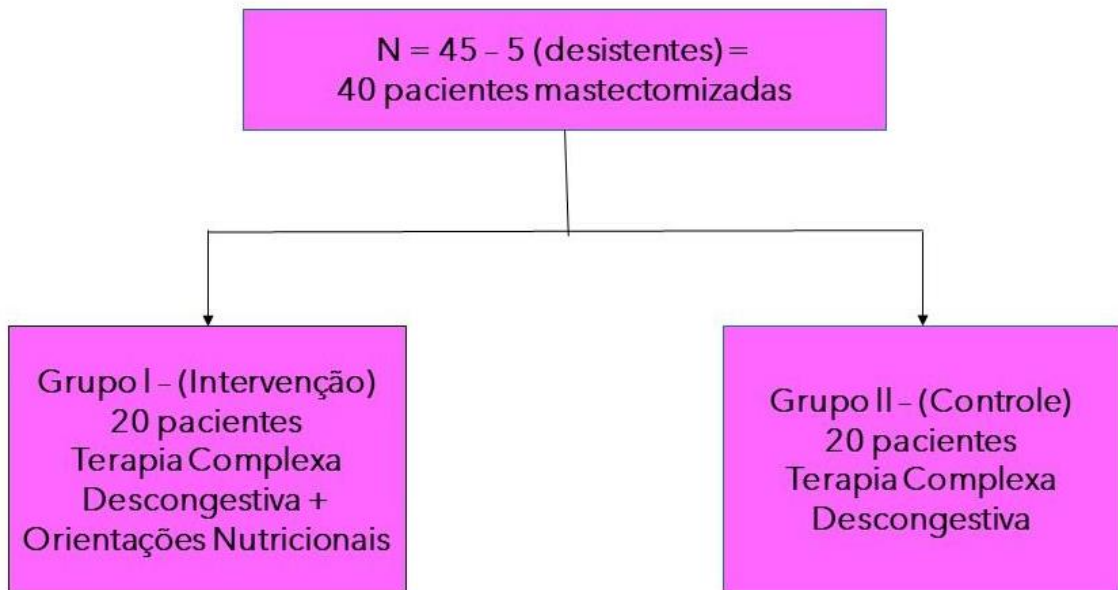


Fonte: Autoria própria, 2023

4.6 Protocolo e desenho esquemático do estudo

As pacientes foram divididas em dois grupos: o grupo intervenção da pesquisa (Grupo 1), composto por 20 pacientes que foram submetidas a terapia complexa descongestiva e a uma orientação nutricional específica orientada, e o grupo controle (Grupo 2), com 20 pacientes que foram submetidas a terapia complexa descongestiva e hábitos alimentares de sua rotina.

Figura 2 – Esquema de distribuição das pacientes na pesquisa



Fonte: Autoria própria, 2023

5 ANÁLISE ESTATÍSTICA

Os dados foram tabulados em planilha de Excel e analisados por meio do *software* Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), versão 24. Para as variáveis categóricas, foram calculadas frequência absoluta e relativa (sexo, cor, escolaridade). As variáveis numéricas foram resumidas por meio das estatísticas média e desvio padrão (faixa etária). Para comparar variáveis qualitativas, foram utilizados os testes Qui-quadrado e exato de Fisher. O teste t de Student foi utilizado para comparar variáveis quantitativas. Os resultados foram apresentados em gráficos e tabelas e, para todos os procedimentos indiferenciais, foi adotado um nível de significância de 5%.

6 ASPECTOS ÉTICOS

O estudo foi aprovado sob o número de parecer 4.873.681 pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal do Ceará (UFC).

Todas as participantes assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) para participarem do estudo, tendo o direito ao anonimato, sigilo e confidencialidade de informações obtidas, assim como a liberdade de recusarem-se a participar das atividades e questões propostas.

O TCLE foi aplicado em duas vias, uma retida pelo responsável: Leidelamar Rosário Alves de Oliveira e a outra pelo sujeito da pesquisa (vide Apêndice A).

7 RESULTADOS

7.1 Perfil sociodemográfico

A média de idade nos grupos que fizeram a TCD, quando comparada ao grupo que fez a TCD associada com a orientação nutricional, foi de 58,4±12,2 (anos) e 51,0±10,3 (anos), as quais não apresentaram diferença significativa respectivamente (p=0,045). Com relação ao estado civil (p= 0,957), cor de pele/etnia (p= 0,337), nível de escolaridade (p=0,630). Na tabela 1, podem ser evidenciados os resultados do perfil sociodemográfico de acordo com a faixa etária, estado civil, cor e escolaridade das pacientes mastectomizadas acompanhadas no estudo.

Tabela 1 – Perfil sociodemográfico.

	Grupo 1		Grupo 2		Valor p
	n	%	n	%	
Faixa etária					
30 a 39	2	10,0	4	10,0	0,045
40 a 49	8	40,0	12	30,0	
50 a 59 anos	5	25,0	9	22,5	
60 ou mais	5	25,0	15	37,5	
Média ± DP	58,4 ± 12,2		51,0 ± 10,3		
Estado Civil					
Casada	11	55,0	10	50,0	0,957¹
Divorciada	3	15,0	2	10,0	
Solteira	3	15,0	5	25,0	
União estável	1	5,0	1	5,0	
Viúva	2	10,0	2	10,0	
Cor/Etnia					
Branca	10	50,0	13	65,0	0,337²
Parda	10	50,0	7	35,0	
Escolaridade					
Fund completo	2	10,0	6	30,0	0,630
Fund incompleto	8	40,0	6	30,0	
Médio completo	6	30,0	5	25,0	
Médio incompleto	1	5,0	2	10,0	
Semianalfabeto	1	5,0	0	0,0	
Superior completo	2	10,0	1	5,0	

Fonte: Elaborada pela autora, 2023

7.2 Características do perfil profissão, hábito tabagista e etilista

Com relação a profissão, hábito tabagista ou etilista, não ficou evidenciada diferença significativa quando comparados o grupo que recebeu orientação nutricional

associada a TCD com o grupo que recebeu somente a TCD. As informações apresentadas na Tabela 2 são resultados encontrados no perfil sociodemográfico de acordo com as profissões, hábito tabagista, e etilista das pacientes mastectomizadas acompanhadas no estudo.

Tabela 2 – Perfil da profissão, hábito tabagista e etilista

Ocupação	Grupo I		Grupo II		p
	N	%	N	%	
Agricultor	0	0,0	1	5,0	
Almoxarife	1	5,0	0	0,0	
Aposentado(a)	0	0,0	2	10,0	
Auxiliar Administrativo	1	5,0	0	0,0	-
Auxiliar de Escritório	0	0,0	1	5,0	
Cabeleireiro (a)	1	5,0	0	0,0	
Comerciante	1	5,0	1	5,0	
Contador (a)	0	0,0	1	5,0	
Costureira	1	5,0	1	5,0	
Desempregado (a)	0	0,0	1	5,0	
Doméstica	12	60,0	11	55,0	
Manicure	1	5,0	0	0,0	
Professor (a)	2	10,0	0	0,0	
Técnico Enfermagem	0	0,0	1	5,0	
Tabagismo					
Sim	0	0	0	0	
Não	20	100,0	20	100,0	
Etilismo					
Sim	0	0	0	0	
Não	20	100,0	20	100,0	-

Fonte: Elaborada pela autora, 2023.

7.3 Características do perfil da cirurgia, lado do tumor, tipo histológico e tratamento não cirúrgico

Quando comparados os grupos que fizeram a TCD com o grupo que associou a TCD com orientação nutricional, não ficou evidenciada diferença significativa analisando o tipo de cirurgia ($p=1,000$), lado do tumor ($p=0,749$), tipo histológico ($p=0,882$) e o tratamento não cirúrgico utilizado ($p=0,106$). Na tabela 3 podem ser evidenciados os resultados do perfil sociodemográfico de acordo com, tipo de cirurgia, lado de ocorrência do tumor, tipo histológico e o tipo do tratamento não cirúrgico adotado.

Tabela 3 – Perfil da cirurgia, lado do tumor, tipo histológico e tratamento cirúrgico.

	Grupo 1		Grupo 2		Valor p
	n	%	n	%	
Tipo de Cirurgia					1,000 ¹
Mastectomia /EAX	15	75,0	16	80,0	
Quadrantectomia/ EAX	5	25,0	4	20,0	
Lado do Tumor					0,749 ¹
direito	8	40,0	9	45,0	
esquerdo	12	60,0	11	55,0	
Tipo Histológico					0,882 ¹
Ductal/ Invasivo	6	30,0	8	40,0	
Ductal/ <i>in situ</i>	1	5,0	0	0,0	
<i>In situ</i> /Ductal	1	5,0	0	0,0	
Lobular/Invasivo	6	30,0	5	25,0	
Outros	6	30,0	7	35,0	
Tratamento não cirúrgico					0,106 ¹
Rádio/Químio	16	80,0	20	100,0	
Rádio/Químio/Hor monioterapia	4	20,0	0	0,0	

Fonte: Elaborada pela autora, 2023.

7.4 Avaliação das características antropométricas dos grupos estudados

Em relação aos grupos de pacientes que foram avaliados para o peso, índice de massa corpórea, taxa de gordura corporal, peso sem gordura, taxa de gordura corporal, gordura visceral, peso muscular, taxa de metabolismo basal, idade corporal, taxa proteica, umidade e massa óssea, o estudo revelou que o grupo que recebeu a TCD associada ao protocolo de orientação nutricional obteve uma redução significativa nos parâmetros de peso e IMC ao longo das três medidas (início, meio e final da intervenção).

Quando comparados os pesos das pacientes no início, meio e fim da intervenção entre os grupos 1 e 2, ficou evidenciado que o grupo 1 que recebeu a TCD associada à orientação nutricional demonstrou uma redução significativa quando foram comparados os três momentos das coletas de dados Peso 1 x Peso 2; Peso1 x Peso 3 e Peso 2 x Peso 3 ($p=0,018$), ($p=0,006$) ($p=0,024$), respectivamente.

Com relação ao IMC, o grupo 1 (intervenção) também demonstrou uma redução significativa ao longo do tratamento quando comparado ao grupo 2 (controle), quando se comparou os IMC1 x IMC2; IMC1 x IMC3 e IMC2 x IMC3 ($p=0,015$) ($p=0,004$) ($p=0,026$).

Com relação ao Peso Muscular e a Taxa Proteica este estudo revelou um aumento significativo quando comparado ao grupo que recebeu a TCD associada à orientação nutricional quando comparado ao grupo que recebeu apenas a TCD. Este estudo demonstrou uma redução significativa no Peso Muscular do grupo que recebeu a TCD associada à orientação nutricional, quando comparado ao grupo que recebeu apenas a TCD, ($p=0,428$ e $p=0,768$); ($p=0,64$ e $p=0,706$); ($p=0,049$ e $p=0,658$), comparando-se o Peso Muscular I x II; Peso Muscular I x III; Peso Muscular II x III.

Com relação a Taxa Proteica, este estudo demonstrou um aumento significativo do grupo que recebeu a TCD associada à orientação nutricional, quando comparada ao grupo que recebeu apenas a TCD, ($p=0.683$ e $p=0.817$); ($p=0.025$ e $p=0.480$); ($p=0.99$) e ($p=0.366$); para comparação entre as medidas de taxa proteica I x taxa proteica II; taxa proteica I x taxa proteica III; taxa proteica II x taxa proteica III.

Para os demais índices analisados, peso sem gordura, taxa de gordura corporal, gordura visceral, músculo, taxa de metabolismo basal, massa óssea e umidade, não foram evidenciadas diferenças significantes entre o grupo que realizou a TCD associada à orientação nutricional quando comparado ao grupo que realizou apenas a TCD, conforme tabela abaixo.

Tabela 4 – Comparação entre as três medições realizadas nos grupos I (intervenção); orientação nutricional associada à TCD e grupo II (controle); TCD.

	Variável	Grupo 1		Grupo 2		p
		Média	DP	Média	DP	
Peso	1a Medida	68,70	10,57	70,45	12,11	0,63
	2a Medida	68,13	10,47	69,62	12,59	0,69
	3a Medida	66,68	8,94	69,96	12,69	0,50
IMC	1a Medida	28,25	3,84	28,61	4,03	0,78
	2a Medida	27,68	3,68	28,38	4,41	0,59
	3a Medida	27,07	3,45	28,50	4,52	0,27
Massa Magra	1a Medida	40,10	6,33	41,75	5,39	0,38
	2a Medida	39,51	6,38	41,14	5,70	0,40
	3a Medida	39,33	6,47	41,09	5,85	0,37
Músculo	1a Medida	28,72	4,50	30,17	5,39	0,36
	2a Medida	28,34	4,41	29,76	7,15	0,45
	3a Medida	27,22	5,56	29,81	6,94	0,20
Idade	1a Medida	62,90	11,83	60,75	10,60	0,55
	2a Medida	62,65	12,12	60,45	11,27	0,56
	3a Medida	62,55	12,03	60,35	11,55	0,56
Umidade	1a Medida	40,77	6,02	41,25	6,09	0,80
	2a Medida	40,62	6,02	41,42	7,36	0,71
	3a Medida	40,21	6,13	41,35	7,31	0,60
Gordura Corporal	1a Medida	28,74	8,68	27,36	11,47	0,67
	2a Medida	28,74	8,46	26,71	12,31	0,55
	3a Medida	28,84	9,31	26,95	12,34	0,59
Peso Muscular	1a Medida	19,43	3,00	20,61	3,16	0,23
	2a Medida	19,17	2,98	20,80	3,83	0,14
	3a Medida	18,85	3,11	20,83	3,81	0,08

	Variável	Grupo 1		Grupo 2		p
		Média	DP	Média	DP	
Taxa Proteica	1a Medida	12,30	1,94	12,98	2,60	0,36
	2a Medida	12,25	1,92	13,04	2,82	0,30
	3a Medida	12,03	1,96	13,24	3,50	0,19
Taxa de Gordura Corporal	TGC1	39,83	9,24	39,27	9,25	0,85
	TGC2	39,86	9,13	38,65	10,73	0,70
	TGC3	39,55	9,12	38,78	10,62	0,81
Gordura Visceral	Gvisceral1	14,45	5,60	14,85	5,34	0,82
	Gvisceral2	13,95	4,97	14,40	5,45	0,79
	Gvisceral3	15,08	7,71	14,28	5,45	0,71
Metabolismo	1a Medida	1350,00	131,17	1396,35	151,25	0,31
	2a Medida	1341,60	124,76	1383,50	146,84	0,34
	3a Medida	1338,10	123,07	1385,30	148,39	0,28
Massa Óssea	1a Medida	2,40	0,35	3,59	5,05	0,30
	2a Medida	2,38	0,34	2,43	0,31	0,67
	3a Medida	2,35	0,33	2,42	0,35	0,55

Legenda: ($p < 0,05$) grupo 1 vs grupo 2 por meio de Teste t para amostras pareadas, utilizando aparelho AiFit® (Balança Análise Corporal).

Fonte: Elaborada pela autora, 2023.

7.5 Avaliação da perimetria dos membros superiores dos grupos estudados

Quando foi avaliada a redução do edema nos MMSS (braço, antebraço e mão), ficou evidenciado que o grupo 1 (intervenção) em comparação com o grupo 2 (controle) demonstrou redução significativa em todas as medidas analisadas do edema na medida do braço com 7cm, 14cm, do antebraço na medida 7cm, 14cm, 21cm da interlinha articular do cotovelo e do edema da mão no início, meio e fim da intervenção, conforme a Tabela 5 abaixo.

Tabela 5 – Comparação entre as médias±DP das medidas das mãos, braços, antebraço e interlinha articular entre o grupo que realizou a TCD (2) com o grupo que além da TCD, recebeu orientações nutricionais (1).

	Variáveis	Grupo 1		Grupo 2		Valor p	
		Média	DP	Média	DP		
Mão	1a Medida	0,8	0,6	0,7	0,6	0,502	
	2a Medida	0,5	0,5	0,7	0,5	0,195	
	3a Medida	0,3	0,4	0,6	0,6	0,081	
Braço - 07 cm	1a Medida	2,6	2,9	1,6	1,0	0,148	
	2a Medida	1,9	2,4	1,4	0,7	0,376	
	3a Medida	1,3	2,1	1,2	0,7	0,800	
Braço - 14 cm	1a Medida	2,2	2,2	1,1	0,8	0,056	
	2a Medida	1,6	1,9	1,1	0,8	0,216	
	3a Medida	0,8	1,0	0,9	0,7	0,782	
Antebraço	7 cm	1a Medida	2,0	2,5	0,8	0,6	0,044
		2a Medida	1,6	2,0	0,7	0,5	0,092
		3a Medida	0,9	1,5	0,7	0,5	0,535
	14 cm	1a Medida	1,8	2,0	1,0	0,9	0,101
		2a Medida	1,3	1,6	1,0	0,9	0,454
		3a Medida	0,9	1,0	0,9	0,9	0,786
	21 cm	1a Medida	1,7	1,9	0,7	0,5	0,035
		2a Medida	1,2	1,6	0,7	0,5	0,148
		3a Medida	0,7	1,2	0,6	0,5	0,784
Interlinha Articular	1a Medida	1,9	2,4	0,9	1,0	0,098	
	2a Medida	1,5	2,1	0,8	0,8	0,147	
	3a Medida	0,9	1,6	0,6	0,6	0,439	

Legenda: ($p < 0,05$) grupo 1 vs grupo 2 por meio de Teste t para amostras pareadas, utilizando aparelho AiFit® (Balança Análise Corporal).

Fonte: Elaborada pela própria autora, 2023.

7.6 Escala da Dor

As pacientes do grupo que receberam TCD associada à dieta alimentar apresentaram diferença significativa quando comparadas às 1ª, 2ª e 3ª avaliações intragrupo ($p < 0,001$, $p < 0,001$ e $p < 0,001$, respectivamente). Por outro lado, o grupo que realizou apenas a TCD também apresentou melhoria nas determinações avaliadas no mesmo período de avaliação ($p < 0,001$, $p < 0,001$ e $p < 0,001$). Na Tabela 6 podem ser evidenciados os resultados da comparação nas medições da Escala Visual Analógica (EVA), entre os grupos de pacientes que fizeram a orientação nutricional associada à TCD grupo 1 (intervenção) e os pacientes que realizaram apenas a TCD grupo 2 (controle).

Tabela 6 – Quadro comparativo na Escala Visual Analógica (EVA) entre o grupo que realizou a TCD (2) em comparação com o grupo que realizou além da TCD, a orientação nutricional (1).

Variáveis	Grupo 1		Grupo 2		Valor p	
	Média	DP	Média	DP		
Escala Visual Analógica	1a Medida	5,0	1,7	4,9	2,0	0,867
	2a Medida	3,3	1,5	3,2	1,3	0,912
	3a Medida	1,4	0,9	1,3	0,8	0,852

Fonte: Elaborada pela própria autora, 2023.

8 DISCUSSÃO

Este estudo não revelou diferença significativa entre as variáveis sociodemográficas, tais como faixa etária, estado civil, etnia, escolaridade, profissão, hábito tabagista e alcoolista, quando comparados os grupos que fizeram a TCD associada à uma orientação nutricional e o grupo que fez apenas a TCD. Os resultados deste trabalho estão alinhados ao trabalho de Tsai e Cols (TSAI *et al.*, 2018), no qual os autores demonstraram que características como nível educacional ou estado civil tenham influenciado o desenvolvimento do linfedema. No entanto, Tsai e Cols, no mesmo trabalho, demonstraram que indivíduos com idade menor do que 50 anos estavam mais propensos ao desenvolvimento do linfedema quando comparados aos pacientes com mais de 75 anos.

Em apenas um caso foi identificada a profissão da paciente, impossibilitando, nos demais casos, a identificação de exposição laboral a agentes genotóxicos e/ou a outros fatores predisponentes. Diversos estudos apontam que a exposição a baixas doses de radiação por longos períodos está associada a um risco maior de câncer, principalmente se a idade de início à exposição for menor que 20 anos (DUGNO *et al.*, 2014). Além disso, indivíduos que trabalham semanalmente no período noturno possuem risco aumentado para o câncer de mama, pois a interferência em longo prazo no ritmo circadiano promove alterações epigenéticas nos genes circadianos nucleares (MARCELINO *et al.*, 2020). Os genes circadianos regulam o ciclo celular e diversas respostas homeostáticas, incluindo a atividade das enzimas telomerasas, responsáveis pela integridade dos telômeros. Assim, a interferência no funcionamento desses genes pode desencadear uma instabilidade genômica, que é um dos mecanismos envolvidos na patogênese do câncer (PERICO *et al.*, 2019).

Alguns fatores, tais como tabagismo e etilismo, podem favorecer o surgimento de cânceres, inclusive o câncer de mama; nesse sentido, foi analisado os hábitos de vida quanto ao etilismo e tabagismo das mulheres portadoras de câncer de mama. Em relação aos hábitos de vida (etilismo e tabagismo), não foram encontrados dados na maioria dos prontuários (67,9% e 66,7% respectivamente), mas, ao analisar os prontuários que possuíam as informações, o percentual majoritário era de mulheres que não eram etilistas e tabagistas. Nessa perspectiva de análise, esta pesquisa difere dos dados de estudo realizado com mulheres jovens, entre 20 e 49 anos, no Nordeste,

em que 57% das mulheres participantes eram etilistas, esse estudo assemelha-se aos dados encontrados em um estudo realizado com mulheres no município de Maringá-PR, a partir do qual verificou-se que apenas 3,57% eram tabagistas (CAVALCANTE; BATISTA; ASSIS, 2021).

O presente estudo demonstrou que houve uma redução significativa entre as medições do IMC durante o período de estudo analisado, quando comparados ao grupo 1 (intervenção) que recebeu TCD associada à orientação nutricional quando comparado ao grupo 2 (controle) que recebeu apenas a TCD.

Em um estudo desenvolvido em Iowa, Estados Unidos da América (EUA), ficou evidente que pacientes com IMC maior que 30 estavam mais propensos a desenvolver linfedema nos membros superiores do que pacientes com IMC menor do que 30 (TSAI *et al.*, 2018).

Além disso, a obesidade também está associada a condições crônicas, como hipertensão e diabetes, estresse linfático, resposta inflamatória exacerbada, estando esta última associada a um prolongamento do tempo para recuperação cirúrgica, que pode prejudicar ainda mais um sistema linfático, reduzindo a circulação adequada de fluidos (AHMED *et al.*, 2011; GOFFMAN *et al.*, 2004; MERIC *et al.*, 2002).

Este estudo não demonstrou nenhuma diferença significativa quando comparados os grupos 1 (intervenção) e grupo 2 (controle) de acordo com o tipo de cirurgia, a lateralidade do tumor, o tipo histológico e o tratamento não cirúrgico adotado. Por outro lado, alguns estudos sugerem que a radioterapia pode incrementar o risco de linfedema, devido à possibilidade sugerida pelos autores de que a radioterapia pode produzir fibrose e que pode levar a comprimir ou bloquear os vasos linfáticos (HINRICHS *et al.*, 2004; KISSIN *et al.*, 2005; KWAN *et al.*, 2002; SCHÜNEMANN; WILLICH, 1998).

Muitos estudos têm sugerido que a obesidade ou o sobrepeso podem estar associados ao surgimento do linfedema em mulheres após o tratamento do câncer de mama (ARRAULT; VIGNES, 2006; BERTELLI *et al.*, 1992; MONALD, 1948; SAY; DONEGAN, 1974).

Alguns estudos indicaram que o grau de linfedema foi positivamente associado com o nível de obesidade (SEGERSTROM *et al.*, 1992). Um estudo com 251 mulheres submetidas a tratamento cirúrgico para câncer de mama mostrou que, com 3 (três) anos de pós-tratamento, o risco de linfedema foi relacionado a, além de

outros fatores, ao IMC superior a 26 (CLARK; SITZIA; HARLOW, 2005). Corroborando esses achados, este trabalho demonstrou que ambos os grupos iniciaram os tratamentos com IMC acima de 28, apontando obesidade em ambos, sugerindo que a obesidade pode ter tido um papel importante na geração do linfedema.

Este estudo demonstrou um aumento significativo no peso muscular e na taxa de proteína do grupo que recebeu a TCD associada à orientação nutricional quando comparado ao grupo que recebeu apenas a TCD.

O manejo terapêutico do linfedema inclui uma abordagem multiprofissional, no entanto, um dos principais métodos se baseia na TCD por meio da fisioterapia. Além desta, outras ferramentas podem ser utilizadas, tais como o controle de peso e o estabelecimento de uma dieta anti-inflamatória e anti edema, objetivando redução do linfedema primário ou secundário de MS (CAVEZZI *et al.*, 2019).

Outros trabalhos demonstram que a redistribuição adequada de macronutrientes durante as refeições permite um melhor controle da resposta hormonal (insulina, glucagon, cortisol e estrogênio), o que leva a uma redução significativa do estado inflamatório crônico das células (CAVEZZI *et al.*, 2019). Além disso, uma nutrição equilibrada promove melhoria na oxigenação tecidual, melhorando o equilíbrio glicêmico. Associada a isso, a ingestão reduzida de carboidratos refinados associada ao aumento da oferta de fibras, que também melhoram a microbiota intestinal, leva a um estado anti-inflamatório, levando a uma ação anti edema.

A ingestão de proteínas na dieta é recomendada para sintetizar os aminoácidos essenciais em pacientes portadores de linfedema. As proteínas orgânicas de alta qualidade provenientes de carne vermelha magra não processada e carne branca e peixes de pequeno porte, são geralmente favorecidos (DAWSON; PLLIER, 2016).

Neste estudo, foi sugerido aos pacientes do grupo I (intervenção) que ingerissem proteínas provenientes de carnes magras, que aumentassem a ingestão de frutas, fibras, água, que reduzissem a ingestão de gordura de fontes animais. Além disso, houve a recomendação de não se ingerir alimentos enlatados, frituras, alimentos gordurosos (ricos em gordura saturada), embutidos e defumados (carnes gordas, *bacon*, linguiça, salsicha, frios, leite integral, manteiga, queijos gordos, maionese, creme de leite, pele de frango, salgadinhos, *fast food* etc.).

Trabalhos avaliando a ingestão de lipídeos demonstraram que uma dieta rica em lipídeos de cadeia longa pode levar a uma alteração na permeabilidade da mucosa do intestino o que, conseqüentemente, leva a um estado inflamatório elevando a permeabilidade intestinal (FASANO, 2012). No entanto, a ingestão de ácidos graxos de cadeia curta/média, por não necessitar da secreção de sais biliares para a digestão, pode passar passivamente do intestino para o sistema porta do sangue, não sobrecarregando a mucosa do intestino (OLIVEIRA; CESAR, 2008; SORIA *et al.*, 1994).

Outros trabalhos também tratam da hidratação das pacientes com linfedema, sugerindo que as pacientes moderem o consumo de café e álcool, devido ao seu potencial de elevar a concentração de proteínas no interstício, levando à formação do edema. Autores como Barnosky e Cols (BAMOSKY *et al.*, 2014) sugerem que o jejum intermitente de 16 horas durante alguns dias por semana confere benefícios similares à saúde e perda de peso quando comparado a dietas de restrição calórica.

Basicamente, o jejum intermitente em pacientes com linfedema pode não apenas contribuir para a redução da obesidade/sobrepeso, mas também pode representar uma estratégia chave para melhorar a inflamação e regular a resposta autoimune alterada (MÜLLER; TOLEDO; RESCH, 2001).

Para avaliação do grau de linfedema, faz-se necessária a medição por meio da perimetria ou volume do tamanho dos membros. Geralmente, é utilizada uma fita métrica flexível não extensível para garantir uma tensão consistente sobre os tecidos moles, proeminências musculares e ósseas (ARMER; SREWART, 2005).

As medidas são feitas nos membros afetados e não afetados da interlinha articular do cotovelo ao terço proximal do punho a cada 7cm, 14cm e 21cm, e da interlinha articular do cotovelo, 7cm, 14cm do braço até a axila. O critério comum para o diagnóstico é um achado de ≥ 2 centímetros ou ≥ 200 ml de diferença no volume do membro, conforme comparado ao membro não afetado ou 5% ou 10% do volume diferença no membro afetado (ARMER; STEWART, 2005).

Este estudo demonstrou uma melhoria significativa nas reduções das medidas da mão, braço e antebraço no decorrer do acompanhamento no grupo 1 (intervenção) que recebeu além da TCD, a orientação nutricional, quando comparado ao grupo II (controle), que recebeu apenas a TCD.

Corroborando este estudo, em outro, com 24 pacientes que passaram por tratamento de câncer, foi realizada uma intervenção dietética de 12 semanas com foco na perda de peso, que resultou em uma redução significativa do volume do linfedema do MMSS. No estudo, as mulheres do grupo de intervenção eram aconselhadas a reduzir a ingestão calórica, o que resultou em uma perda de, em média, 3,3 kg (\square 2,6%) de peso corporal (SHAW; MORTIMER; JUDD, 2007).

Em um outro estudo avaliando 10 participantes, foi demonstrado que as pacientes que receberam um tratamento combinado da TCD com uma intervenção dietética com ácidos graxos de cadeia média, tiveram resultados superiores às pacientes que foram tratadas apenas com a TCD (OLIVEIRA; CESAR, 2008).

Com relação à melhoria da sensação de dor avaliada por meio da EVA, este estudo demonstrou que ambos os grupos demonstraram uma melhoria significativa na percepção de dor das mulheres submetidas à mastectomia e que desenvolveram linfedema em MS. Tanto o grupo que recebeu somente a TCD quanto o grupo que recebeu a TCD associada à orientação nutricional, apresentaram melhorias nos três momentos de avaliação (1ª avaliação, $p < 0,001$; 2ª avaliação, $p < 0,001$; e 3ª avaliação, $p < 0,001$).

Corroborando este estudo, a pesquisa de Lee *et al.* (2013), realizado na Coreia, avaliando 14 mulheres voluntárias de meia-idade, submetidas a um esquema de exercício envolvendo 60 minutos diários durante 4 (quatro) semanas, demonstrou uma melhoria significativa na escala visual analógica quando comparado ao grupo controle que não praticou os exercícios coordenados diariamente (LEE *et al.*, 2013).

Em outro estudo, realizado recentemente no Nordeste do Brasil, Rett e colaboradores, avaliaram 49 mulheres submetidas à cirurgia de câncer de mama que se queixavam de dor no MS. As pacientes foram submetidas às sessões de fisioterapia envolvendo movimentos de mobilização passiva glenoumeral e escapulotorácica, mobilização cicatricial; alongamento passivo da musculatura cervical e MS, exercícios de pêndulo; e exercícios livres ativos no ombro isolados ou combinados para flexão/extensão/abdução/adução/rotação medial e lateral e resistidos com auxílio de elásticos e halteres. As pacientes foram analisadas após a 1ª, 10ª e 20ª sessões de Fisioterapia. O estudo demonstrou uma melhora significativa na 10ª e 20ª medição na escala visual analógica para as pacientes que realizaram os protocolos de Fisioterapia quando comparadas ao grupo controle (RETT *et al.*, 2022).

Diante do exposto, compreende-se que a Fisioterapia associada a uma orientação nutricional, pode contribuir positivamente para a melhoria do linfedema em mulheres submetidas à cirurgia de câncer de mama, reduzindo, significativamente, o edema e melhorando a sensação de dor dessas mulheres, melhorando a qualidade de vida no pós-cirúrgico. No entanto, mais estudos são necessários para avaliar a longo prazo os impactos da TCD e sua associação com a orientação nutricional de pacientes mastectomizadas.

9 CONCLUSÕES

A TCD em associação com a orientação nutricional, reduz de maneira significativa, o edema de MMSS de mulheres mastectomizadas.

A TCD, sozinha ou em associação com a orientação nutricional, melhora os achados na EVA de dor em mulheres mastectomizadas.

REFERÊNCIAS

AHMED, R. L.; SCHMITZ, K. H.; PRÊMIO, A. E.; FOLSOM, A. R. Risk factors for lymphedema in breast cancer survivors, the Iowa Women's Health Study. **Breast Cancer Research and Treatment**, v. 130, n. 3, p. 981–991, 2011. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10549-011-1667-z>. Acesso em: 20 jun. 2022.

ALBUQUERQUE, S. Perfil metabólico de pacientes acometidos por diabetes mellitus tipo II: uma construção educativa. **Caderno de Graduação-Ciências Biológicas e da Saúde-UNIT-SERGIPE**, v. 2, n. 3, p. 65-80, 2014. Disponível em: <https://periodicos.set.edu.br/cadernobiologicas/article/view/1786>. Acesso em: 20 jun. 2022.

ANGELIM, J. L.; COELHO, M. C.O.C. Linfonodo sentinela: perspectivas no diagnóstico de metástase no câncer de mama em cadelas: revisão. **Medicina Veterinária**, Recife, v. 6, n. 1, p.24-32, jan./-mar. 2012.

APOLINÁRIO, A. confiabilidade, reprodutibilidade e eficiência do enfaixamento compressivo funcional, no tratamento do linfedema secundário ao tratamento do câncer de mama: Universidade de São Paulo, Faculdade de Ribeirão Preto, **Dissertação de Mestrado**, 2020.

ARAUJO, J. B. F.; PINHEIRO. L. G. P.; SOUZA. S. S. P.; ROCHA, J. I. X.; GASPAR. P. L.; FORTALEZA. L. Y. M. C. Uso do retalho mio gorduroso segmentar do músculo latíssimo do dorso em decúbito único para reconstrução da mama pós-quadrantectomia externa: Rev. **Bras. Cir. Plast**, v. 26, n. 4, p. 649-54, 2011.

ARMER, J. M.; FU, M. R.; WAINSTOCK, J. M.; ZAGAR, E.; JACOBS, L. K. Lymphedema following breast cancer treatment, including sentinel lymph node biopsy. **Lymphology**, v. 37, n. 2, p. 73-91, 2004.

ARMER, J. M.; STEWART, B. R. A comparison of four diagnostic criteria for lymphedema in a post-breast cancer population. **Lymphatic Research and Biology**, v. 3, n. 4, p. 208-217, 2005. DOI: <https://doi.org/10.1089/lrb.2005.3.208>

ARNS, P.; SILVEIRA, G.S.; COSTA, D. H. Drenagem linfática manual: Benefícios para a gestante. **Revint**, v.8, n. 1, p.224 - 232, 2020.

ARRAULT, M.; VIGNES, S. Risk factors for developing upper limb lymphedema after breast cancer treatment. **Bulletin du Cancer**, v. 93, n. 10, p. 1001-1006, 2006.

BAIOCCHI, J. M.T. **Fisioterapia em oncologia**. Curitiba: Editora Appris, 2017.

BARBOSA, P. A. **Avaliação da qualidade de vida e impacto funcional em mulheres com câncer de mama pós-intervenção cirúrgica na cidade de Juiz de Fora, Minas Gerais** – Dissertação (Mestrado em Medicina), Universidade Federal de Juiz de Fora: Juiz de Fora, 2014.

BARROS, V. M.; PANOBIANCO, M. S.; ALMEIDA, A. M.; GUIRRO, E. C.O. Linfedema pós-mastectomia: um protocolo de tratamento. **Fisioterapia Pesquisa**, v. 20, n. 2, p. 178-183, 2013.

BARNOSKY, A. R.; HODDY, K. K.; UNTERMAN, T. G.; VARADY, K. Intermittent fasting vs daily calorie restriction for type 2 diabetes prevention: a review of human findings. **Translational Research**, v. 164, n. 4, p. 302–311, 2014. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.trsl.2014.05.013>. Acesso em: 20 jun. 2022.

BAUMANN, F. T.; REIKE, U.; REIMER, V.; SCHUMANN, M.; HALLEK, M.; TAAFFE, D. R.; NEWTON, R. U.; GALVÃO, D. A. Effects of physical exercise on breast cancer-related secondary lymphedema: a systematic review. **Breast Cancer Research and Treatment**, v. 170, n. 1, p. 1-13, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10549-018-4725-y>. Acesso em: 20 jun. 2022.

BERGMANN, A; BAIOCCHI, J. M. T; RIZZI, S.K.L.A; ALLENDE, R.G.M. Drenagem Linfática Manual em Pacientes Oncológicos: Quais as Evidências Científicas e as Recomendações Clínicas? **Revista Brasileira de Cancerologia** 2021, v. 67, n.1, p. 131.

BERGMANN, A. **Incidência e fatores de risco do linfedema após tratamento cirúrgico para câncer de mama**: estudo de uma coorte hospitalar. 2005. Tese (Doutorado) – Fundação Oswaldo Cruz, Escola Nacional de Saúde Pública, 2005.

BERGMANN, A. **Prevalência de linfedema subsequente a tratamento cirúrgico para câncer de mama no Rio de Janeiro**. 2000. Dissertação (Mestrado) – Fundação Oswaldo Cruz, Escola Nacional de Saúde Pública, 2000.

BERGMANN, A.; MATTOS, I. E.; KOIFMAN R. J. Diagnóstico do Linfedema: análise dos métodos empregados na avaliação do membro superior após linfadenectomia axilar para tratamento do câncer de mama. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 50, n. 4, p. 311-320, 2007.

BERGMANN, A.; RIBEIRA, M. J.; PEDROSA, E.; NOGUEIRA, E. A.; OLIVEIRA, A. C. G. Fisioterapia em mastologia oncológica: rotinas do hospital do câncer III/INCA. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 52, n. 1, p. 97-109, 2006.

BERTELLI, G.; VENTURINI, M.;FORNO, G.; MACHIAVELLO, F.; DINI, D. An analysis of prognostic factors in response to conservative treatment of postmastectomy lymphedema. **Surgery, Gynecology & Obstetrics**, v. 175, n. 5, p. 455-460, 1992.

BORBA, P. N. Câncer de mama: os impactos psicológicos causados na mulher após o diagnóstico. **Revista Científica Semana Acadêmica**, nov. 2018.

BITENCOURT, P. L. S.; RODRIGUES, P. N. M.; TAGLIAFERRO, J. R.; CAIPS, M. T. O.; RESENDE, L. F. Atuação da fisioterapia no linfedema neoplásico em pacientes com câncer de mama metastático: Relato de caso. **Rev. Bras. Cancerologia**,v. 6, n.4, p. e-161293, 2021.

BLOOMQUIST, K.; OTURAI, P.; STEELE, M. L.; ADAMSEN, L.; MØLLER, T.; BANG, K. C.; EJLERTSEN, B.; HAYES, S. C. Heavy-Load Lifting. **Medicine & Science in Sports & Exercise**, v. 50, n. 2, p. 187-195, 2018. Disponível em: [https://publichealth.ku.dk/staff/?pure=en%2Fpublications%2Fheavyload-lifting\(82141fc2-aa6a-414a-bcfa-c83fca74271d\).html](https://publichealth.ku.dk/staff/?pure=en%2Fpublications%2Fheavyload-lifting(82141fc2-aa6a-414a-bcfa-c83fca74271d).html). Acesso em: 20 jun. 2022.

BRANDÃO, M. L.; SOARES, H. P. S.; ANDRADE, M. A.; FARIA, A. L. S. C.; PIRES, R. S. Efficacy of complex descongessive rherapy for lymphedema of the lower limbs: a systematic review. **J. Vasc. Bras**, 2020, 19e20190074. <https://doi.org/101590/1677-5449.190071>.

CAMARGO, M.; MARX, A. G. **Reabilitação física no câncer de mama**. São Paulo: Editora Roca, 2000.

CARDOSO, M. P. C. **Associação entre câncer de mama e o uso de contraceptivos orais de mulheres em idade fértil**. Tese (Doutorado) – Ciências Médicas Cirúrgicas – Departamento de Cirurgia da UFC, 2020.

CARDOSO, M.P.C; SOUSA, I.L.L; SOUZA, N.A. Efeitos da drenagem linfática manual aplicada em gestantes. **Essentia**, v. 18, n.1, p. 54-61, 2017.

CAVALCANTE, J. A. G.; BATISTA, L. M.; ASSIS, T. S. Câncer de mama: Perfil Epidemiológico e clínico em um hospital de referência na Paraíba. **Sanare**, v.20, n. 1, p. 17 – 14, 2021.

CAVEZZI, A.; URSO, S. U.; AMBROSINI, L.; CROCI, S.; CAMPANA, F.; MOSTI, G. ALymphedema and nutrition: a review. **Veins and Lymphatics**, v. 8, n. 1, 2019. DOI: <https://doi.org/10.4081/vl.2019.8220>. Acesso em: 20 jun. 2022.

CENDRON, S. W.; PAIVA, L. L.; DARSKI, C.; COLLA, C. Fisioterapia Complexa Descongessiva Associada a Terapias de Compressão no Tratamento do Linfedema Secundário ao Câncer de Mama: uma Revisão Sistemática. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 61, n. 1, p. 49-58, 2015.

CLARK, B.; SITZIA, J.; HARLOW, W. Incidence and risk of arm edema following treatment for breast cancer: a three-year follow-up study. **QJM: An International Journal of Medicine**, v. 98, n. 5, p. 343-348, 2005. DOI: <https://doi.org/10.1093/qjmed/hci053>. Acesso em: 20 jun. 2022.

CONSELHO FEDERAL DE FISIOTERAPIA E TERAPIA OCUPACIONAL (BR). **Resolução n.º 397, de 3 de agosto de 2011**. Brasília, 2011 nov. 24. Disponível em: <https://www.abfo.org.br/legislação>. Acesso em: 10 ago. 2022.

DAVIS, C. M. Fisioterapia e reabilitação: terapias complementares. 2nd ed. Rio de Janeiro: **Guanabara Koogan**; 2006.

DAWSON, R.; PILLER, N. Diet and BCRL: facts and fallacies on the web. **J. Lym.**, v. 1, p. 36–42, 2016. Disponível em: <https://www.woundsinternational.com/resources/details/diet-and-bcrl-facts-and-fallacies-on-the-web>. Acesso em: 10 ago. 2022.

DUGNO, M. L. G.; SOLDATELLI, J. S.; DALTOE, T.; ROSADO, J. O.; SPADA, P.; FORMOLO, F. Perfil do câncer de mama e relação entre fatores de risco e estadiamento clínico em hospital do sul do Brasil. **Rev. Bras. Oncologia clínica**, v. 10, n. 36, 2014.

DURANT, L. C.; TOMADON, A.; CAMBOIN, F. F.; SILVA, J.; CAMPOS, R. B.; GOZZO, T. O. Sobrevivência e fatores de risco em mulheres com câncer de mama: A relação do linfedema. **Rev. Bras. Cancerologia**, v. 65, n. 1, 2019

ESCUADERO, F. J. Evolución histórica de la reconstrucción mamaria. **An Sist Sanit Navar**, v. 28, n 2, p. 7-18, 2005. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/ibc-040848>. Acesso em: 10 ago. 2022.

FABRO, E. A. N.; COSTA, R. M.; OLIVEIRA, J. F.; LOU, M. B. A.; TORRES, D. M.; FERREIRA, F. O.; MACEDO, F. O.; CARVALHO, C. M.; RIBEIRO, M. J. P.; BERGMANN, A. Atenção fisioterapêutica no controle do linfedema secundário ao tratamento do câncer de mama III/Instituto Nacional do Câncer. **Revista Brasileira de Mastologia**, v. 26, n.1, p. 4-8, 2016. Disponível em: <https://www.woundsinternational.com/resources/details/diet-and-bcrl-facts-and-fallacies-on-the-web>. Acesso em: 10 ago. 2022.

FAGGION, C.; CANDIDO, R.S.; MOREIRA, J.A.R. Comparação entre a drenagem linfática manual (DLM) e a hidroterapia em gestantes. **Rev Cien FHO**, v.3, n.1, p.37-46, 2015.

FASANO, A. Leaky gut and autoimmune diseases. **Clinical Reviews in Allergy & Immunology**, v. 42, n. 1, p. 71–78, 2012. DOI: <https://doi.org/10.1007/s12016-011-8291-x>.

FIGUEIRA, P. V. G.; HADDAD, C. A. S.; RIZZI, S. K. L. A.; FACINA, G.; NAZARIO, A. C. P. Diagnosis of axillary web syndrome in patients after breast cancer surgery: Epidemiology, risk factors, and clinical aspects: A prospective study. **Jornal Clin. Oncol**, v. 41, n. 10, p. 992 – 996, 2018.

FOLDI, E. The treatment of lymphedema. **Cancer**, v. 83, p. 233-234, 1998

GARCIA, L. B.; GUIRRO, E. C. O. Efeitos da estimulação de alta voltagem no linfedema pós-mastectomia. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, v. 9, n. 2, p. 243-248, 2005.

GIGLIO, A. D.; IYEYASU, H. Câncer de mama. *In*: LOPES, A.; IYEYASU, H.; CASTRO, R. M. R. P. S. **Oncologia para graduação**. 2. ed. São Paulo: Tecmed, 2008. p. 460-418.

GOBBI, E. Classificação dos tumores da mama: atualização baseada na nova classificação da Organização Mundial da Saúde de 2012. **J Bras Patol Med Lab**, v. 48, n. 6, p. 463-474, dez. 2012.

GODOY, M. F. G.; GODOY, J. M. P.; BRAILE, D. M. Exercícios miolinfocinéticos são exercícios que visam maximizar os efeitos de drenagem propiciados normalmente

pelas bombas musculares, articulares e respiratórias. **RBPS**, v. 20, n.4, p. 233-237, 2007.

GOFFMAN, T.; LARONGA, C.; WILSON, L.; ELKINS, D. Lymphedema of the arm and breast in irradiated breast cancer patients: risks in an era of dramatically changing axillary surgery. **The Breast Journal**, v. 10, n. 5, p. 405-411, 2004. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1075-122X.2004.21411.x>.

HASSAN, R. A. M.; DORIA, M. T.; BARACAT, E. C.; FILASSI, J. R. Fatores preditivos de margens cirúrgicas comprometidas no tratamento do carcinoma ductal in situ da mama. *Rev. Bras. Mastologia*, v.27, n. 1, p. 42-6, 2017.

HINRICHS, C. H.; WATROBA, N. L.; REZAISHIRAZ, H.; GIESE, W.; HURD, T.; FASSL, K. A.; EDGE, S. B. Lymphedema secondary to postmastectomy radiation: incidence and risk factors. **Annals of Surgical Oncology**, v. 11, n. 6, p. 573-580, 2004. DOI: <https://doi.org/10.1245/ASO.2004.04.017>.

HSIAO, P. C.; LIU, J. T.; LIN, C. L.; CHOU, W.; LU, S. R. Risk of breast cancer recurrence in patients receiving manual lymphatic drainage: a hospital-based cohort study. **Therapeutics and clinical Risk Management**, n. 11, p.349-358, 2015.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA. **Estimativa 2020**: incidência do Câncer no Brasil. Rio de Janeiro: INCA, 2019. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files//media/document//...> Acesso em: 12 maio 2021.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA. **Atlas da mortalidade**. Rio de Janeiro: INCA, 2021. base de dados. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/app/mortalidade> Acesso em: 18 jan. 2021.

INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA. Coordenação de Prevenção e Vigilância. **Estimativa 2022**: incidência de câncer no Brasil. Rio de Janeiro: INCA, 2022.

INTERNATIONAL AGENCY FOR RESEARCH ON CANCER. **Cancer today**. Lyon: WHO, 2020. Disponível em: <https://gco.iarc.fr/today/home>. Acesso em: 03 maio 2021.

KENT, H. Breast-cancer survivors begin to challenge exercise taboos. **CMAJ**: Canadian Medical Association Journal = Journal de l'Association Médicale Canadienne, v. 155, n. 7, p. 969-971, 1996.

KISSIN, M. W.; ROVERE, G. Q. D.; EASTON, D.; WESTBURY, G. Risk of lymphedema following the treatment of breast cancer. **British Journal of Surgery**, v. 73, n. 7, p. 580-584, 2005. DOI: <https://doi.org/10.1002/bjs.1800730723>.

KERR, J.; ANDERSON, C.; LIPPMAN. Physical activity, sedentary behaviour, diet, and cancer an update an emerging new evidence. **The lancet Oncology**, v. 18, n. 8, p. 457-471, 2017.

KWAN, W.; JACKSON, J.; WEIR, L. M.; DINGE, C.; MCGREGOR, G.; OLIVOTTO, I. A. Chronic arm morbidity after curative breast cancer treatment: prevalence and impact on quality of life. **Journal of Clinical Oncology**, v. 20, n. 20, p. 4242-4248, 2002. DOI: <https://doi.org/10.1200/JCO.2002.09.018>.

LEAO, M; ROCHA, J. **Perfil epidemiológico e fatores de risco relacionados ao câncer de mama em mulheres atendidas em dois centros de referência em Alagoas**. 2021. Dissertação. Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2021.

LEAL, N.F.B.S.; CARRARA, H.H.A.; VIEIRA, K.F.; FERREIRA, C.H.J. Tratamentos fisioterapêuticos para o linfedema pós-câncer de mama: uma revisão de literatura. **Rev Latino Am Enfermagem**, v.17, n.5, p.730-6, 2009.

LEE, B.-K.; LEE, J.-S.; KIM, T.-S. The influence of 4 wks. complex therapeutic exercises on visual analog scale of pain and range of motion for middle-aged women with breast cancer-related lymphedema. **Journal of the Korean Society of Physical Medicine**, v. 8, n. 2, p. 153-161, 2013. DOI: <https://doi.org/10.13066/kspm.2013.8.2.153>.

LEE, KYUWAN.; KRUPER, L. CONWRIGHT, C. M. D.; MORTIMER, J. E. The impact of obesity on breast cancer diagnosis and treatment. **Current Clinical Oncology**, v. 21, p.41, 2019.

LEDUC, O.; BOURGEOIS P.; LEDUC, A. Manual lymphatic drainage: scintigraphic demonstration of its efficacy on colloidal protein reabsorption. In: Partsch H. Progress in lymphology. Amsterdam: **Elsevier**. International congress of lymphology; vol. 11, p. 551-4, 1988.

LEDUC; LEDUC. **Drenagem linfática: teoria e prática**. 2. ed. São Paulo: Manole, 2007.

LEITE, A. L. S. **Análise do controle algico de pacientes submetidos ao bloqueio peitoral (PEC) nas mastectomias com linfadenectomias**. Dissertação (Mestrado) Universidade Federal de Alagoas: Maceió, 2022.

LIMA, L. P.; SAMPAIO, H. A. C. Caracterização socioeconômica, antropométrica e alimentar de obesos graves. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 4, p. 1011-1020, ago. 2007. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232007000400022&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 05 abr. 2019.

LUZ, N. D.; LIMA, A. C.; GOMES, L. Recursos fisioterapêuticos em linfedema pós-mastectomia: uma revisão de literatura **Fisioter Mov.**, v. 24, n. 1, p. 191-200, 2011.

MACEDO, F. O.; COSTA, R. M.; FERREIRA, F. O.; TORRES, D. M. T.; BERGMANN, A.; FABRO, E. A. N. Linfedema secundário ao tratamento do câncer de mama: Abordagem fisioterapêutica em tempos de pandemia. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 66, p. 1043, 2020.

MACHADO, A.F.P.; PEZZOLO, C.A.; FARCIC, T.S.; TACANI, P.M.; TACANI, R.E.; LIEBANO, R.E. Efeitos da técnica de drenagem linfática manual durante o período gestacional: revisão de literatura. **Rev Ter Man.** v.10, n.48, p.1-5, 2012.

MARCELINO, A. B.; TAVARES, R. J. D.; MARCELINO, K. B.; SILVA-NETO, J. A.Câncer de mama e fatores de risco ocupacionais: revisão integrativa da literatura. **Rev. Bras. Med. Trab,** v.18, n. 4, p. 488-496, 2020.

MARCHITO, L.O.; FABRO, E. A. N.; MACEDO, F. O.; COSTA, R. M. C.; ARAUJO L. M. B. Prevenção e Cuidado do Linfedema após Câncer de Mama: Entendimento e Adesão às Orientações Fisioterapêuticas. **Revista Brasileira de Cancerologia,** v. 65, n. 1, 2019. Disponível em: <https://rbc.inca.gov.br/index.php/revista/article/view/273>. Acesso em: 10 ago. 2022.

MARTIN, M. L.; HERMANDEZ, M.A.; AVENDANO, C.; RODRIGUES. F.; MARTINEZ. H. Manual lymphatic drainage therapy in patients with breast cancer related lymphedema. **BMC câncer,** 2011, 11:94

MARX, A. G.; FIGUEIRA, P. V. G. **Fisioterapia no câncer de mama.** São Paulo: Editora Manole, 2017.

MCKENZIE, D. C.; KALDA, A. L. Effect of Upper extremity exercise on secondary lymphedema in breast cancer patients: a pilot study. **J Clin Oncol,** v. 21, n. 3, p. 463-6, 2003. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12560436/>. Acesso em: 10 ago. 2022.

MEGENS, A.; HARRIS, S. R. Physical therapist management of lymphedema following treatment for breast cancer: a critical review of its effectiveness. **Phys Ther,** v. 78, n. 12, p.1302-11, 1998. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9859949/>. Acesso em: 10 ago. 2022.

MENDONÇA, G. A. S.; SILVA, A. M.; CAULA, W. M. Características tumorais e sobrevida de cinco anos em pacientes com câncer de mama admitidas no Instituto Nacional do Câncer. Rio de Janeiro, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública,** v. 20, n. 5, p. 1232-1239, 2004. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/cTZpWD3hgZ5qFzTbtyVxbJx/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 10 ago. 2022.

MÉRIC, D. F. *et al.* Long-term complications associated with breast-conservation surgery and radiotherapy. **Annals of Surgical Oncology,** v. 9, n. 6, p. 543–549, 2002. DOI: <https://doi.org/10.1007/BF02573889>.

MULLER, M.; KLINGBERRG, K.; WERTLI, M.M.; CARREIRA, H. Manual lymphatic drainage and quality of life in patients with lymphoedema and mixed o edema: a systematic review of randomised controlled trials. **Qual Life Res.** v. 27, n.6, p.1403-14.

MÜLLER, H.; TOLEDO, F W.; RESCH, K. L. Fasting followed by vegetarian diet in patients with rheumatoid arthritis: a systematic review. **Scandinavian Journal of**

Rheumatology, v. 30, n. 1, p. 1–10, 2001. DOI:
<https://doi.org/10.1080/030097401750065256>.

NASCIMENTO, S. L.; OLIVEIRA, R. R. OLIVEIRA, M. M. F.; AMARAL, M. T. P. Complicações e condutas fisioterapêuticas após cirurgia por câncer de mama: Estudo retrospectivo, **Fisioter Pesq**, v. 19, n. 3, p. 248-255, 2012.

OLIVEIRA, A. P. **Efeitos adversos do tratamento oncológico**. São Paulo: Editora Bioonco, 2022.

OLIVEIRA J. C; CESAR, T. B. Influence of complex decongestive physical therapy associated with intake of medium-chain triglycerides for treating upper-limb lymphedema. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, v. 12, p. 31-36, 2008.

PARAMANANDAM, V. S.; DYLKE, E.; CARK, G. M.; DAPTARDAN, A. A.; KULTARNI, A.M.; NAIR, N. S. Prophylactic use of compression sleeves reduces the incidence of arm swelling in women at high risk of breast cancer-related lymphedema a randomized controlled trial. **Journal of Clinical Oncology**, v. 40, Issue 18, 2022.

PASKETT, E. D.; DEAN, J. A.; OLIVERI, J. M.; HARROP, J. P. Cancer-Related Lymphedema Risk Factors, Diagnoses, Treatment, and Impact: A Review. **Journal of Clinical Oncology**; v. 30, n. 30, 2012. Disponível em:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23008299/>. Acesso em: 10 ago. 2022.

PEREIRA, F. A.; MORAIS.; D. R.; RAMALHINHO, M.; AFONSO, G.; AMARO, A. R.; ARAUJO, G.; ALEGRIA, N.; SANTOS, O.; MIGUEL, S. Efetividade de um protocolo de intervenção em grupo para indivíduos com linfedema em fase de manutenção na melhoria clínica, funcional e qualidade de vida. **Saúde & Tecnologia**, v. 24, p. 39-47, 2020.

PERICO, A. A.; Souza, H. L.; REIS, M. F.; NISHIDA, F. S.; MORAES, A. M. S. M.; TORRESAN, C. Análise epidemiológica do câncer de mama em Maringá – PR. **Saúde**, v. 4, n.19, p. 27 – 40, 2019.

PETREK, J. A.; HEELAN, M. C. Incidence of Breast Carcinoma-Related Lymphedema. **CANCER Supplement**, v. 83, n. 12, p.15, 1998.

PETREK, J. A.; PRESSMAN, P. I.; SMITH, R. A. Lymphedema: current issues in research and management. **CA-A Cancer J Clin**, v. 50, p. 292-307, 2000.

PINHEIRO, R. L.; MONTEIRO, G. T. R. Influência do Índice de Massa Corporal na Sobrevida de Mulheres com Diferentes Subtipos de Câncer de Mama: uma Revisão Integrativa. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 65, n. 2, 2019.

QUADROS, L. G. A; GEBRIM, L. H. A pesquisa do linfonodo sentinela para o câncer de mama na prática clínica do ginecologista brasileiro. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 29, n.3, p. 158 – 64, 2007.

RAMOS, P.S.; CUNHA, I.R.M.M.; RACHEL, M.C.; PACCA, P.S.S.; FERREIRA, A.P.; RICARDO, D.R. Acute cardiovascular responses to a session of Manual Lymphatic Drainage. **Fisioter Mov.** v.28, n.1, p.41-8, 2015.

RAO, M. S.; PATTANSHETTY, R. B. Effect of myofascial release, stretching, and strength training on Upper torso posture, spinal curvatures, range of motion, strength, shoulder pain and disability, and quality of life in breast cancer survivors, **Physiother Resp Int**, v. 27, n. 2, p. 1939, 2022.

RESENDE, L.; CAMPANHOLI, L. L.; TESSARO, A. **Manual de condutas e práticas fisioterapêuticas do câncer de mama da ABFO.** São Paulo: Editora Thieme Revinter, 2018.

RESENDE, L. F.; ROCHA, A. V. R. R.; GOMES, C. S. Avaliação dos fatores de risco no linfedema pós-tratamento de câncer de mama. Avaliação dos fatores de risco no linfedema pós-tratamento de câncer de mama. **J Vasc Bras**, v. 9, n. 4, 2010.

Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/jvb/a/ZCb5HjJfGnmPHYbL3FkjDZh/?lang=pt.aized> Acesso em: 10 ago. 2022.

RESENDE, L. F.; ROCHA, A. V. R.; GOMES, C. S. Avaliação dos fatores de risco no linfedema pós-tratamento de câncer de mama. **J. Vasc. Bras**, v. 9, n. 4, 2010.

RETT, M. T.; MOURA, D. P.; OLIVEIRA, F. B.; DOMINGOS, H. Y. B.; OLIVEIRA, M. M. F.; GALLO, R. B. S.; SJ, W. M. Physical therapy after breast cancer surgery improves range of motion and pain over time. **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 29, n. 1, p. 46–52, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1590/1809-2950/21001929012022en>.

RICHMOND, H.; LAIT, C.; SRIKESAVAN, C.; WILLIAMSON, E.; MOSER, J.; NEWMAN, M.; BETTLEY, L.; FORDHAM, B.; REES, S.; LANB, S. E.; BRUCE, J. Development of an exercise intervention for the prevention of musculoskeletal shoulder problems after breast cancer treatment: The prevention of shoulder problems trial. **Health services Research**, v.18, p.463, 2018.

RIZZI, S.K.L.A.; HADDAD, C.A.S.; FIGUEIRA, P. V.G.; ESTEVÃO, A.; ELIAS, S.; NAZARIO, A.C.P.; FACINA, GIL. Exercise protocol with limited shoulder range of motion for 15 or 30 days after conservative surgery for breast cancer with oncoplastic technique: a randomized clinical trial. *American Journal of Clinical Oncology*, v. 44, n. 6, p. 283 – 290, 2021.

SAMPAIO, H. A. C.; ROCHA, D. C.; SABRY, M. O. D.; PINHEIRO, L. G. P. Consumo alimentar de mulheres sobreviventes de câncer de mama: análise em dois períodos: **Rev. Nutr.**, Campinas, v. 25, n. 5, p. 597-606, set./out., 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rn/a/X4hcfGMksLP75v7CzcMyQLK>. Acesso em: 10 ago. 2022.

SAY, C. C.; DONEGAN, W. A biostatistical evaluation of complications from mastectomy. **Surgery, Gynecology & Obstetrics**, v. 138, n. 3, p. 370–376, 1974. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/4811322/>. Acesso em: 10 ago. 2022.

SCHÜNEMANN, H.; WILLICH, N. Lymphoedema of the arm after primary treatment of breast cancer. **Anticancer Research**, v. 18, n. 3C, p. 2235-2236, 1998. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9703792/>. Acesso em: 10 ago. 2022.

SEGERSTRÖM, K.; BJERLE, P.; GRAFFMAN, S.; NYSTROM, A. Factors that influence the incidence of brachial edema after treatment of breast cancer. **Scandinavian Journal of Plastic and Reconstructive Surgery and Hand Surgery**, v. 26, n. 2, p. 223-227, 1992. DOI: <https://doi.org/10.3109/02844319209016016>.

SHAW, C.; MORTIMER, P.; JUDD, P. A. A randomized controlled trial of weight reduction as a treatment for breast cancer-related lymphedema. **Cancer**, v. 110, n. 8, p. 1868–1874, 2007. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/cncr.22994>. Acesso em: 20 jun. 2022.

SHALLWANI, S. M.; HODGSON, P.; TOWERS, A. Examining Obesity in Lymphedema: A Retrospective Study of 178 New Patients with Suspected Lymphedema at a Canadian Hospital-Based Clinic. **Physiotherapy Canada**, v. 72, n.1, p. 18-25, 2020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8330978/>. Acesso em: 10 ago. 2022.

SHIANG, R. L.; RONG, B. H.; WILLY, C.; PEI, C.H. Role of physiotherapy and patient education in lymphedema control following breast cancer surgery. **Therapeutics and Clinical Risk Management**: v.11, p. 319–327, 2015. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25750536/>. Acesso em: 10 ago. 2022.

SOUZA, S. M.; SILVA, R.S.; BALDON, V.S.P.; CAMPOS, E. C.; SILVA, R. M.; RESENDE, P. M.; Impacto da drenagem linfática manual nos sintomas relacionados ao edema de membros inferiores de gestantes **Fisioter Pesqui**. v. 28, n.4, p.376-383, 2021.

SILVA, M. P. P.; GURGEL, M. S. C. Epidemiologia e fatores de risco. *In*: MARQUES, A. A.; SILVA, M. P. P.; AMARAL, M. T. P. **Tratado de fisioterapia em saúde da mulher**. São Paulo: Roca, 2011. p. 33-36.

SILVA, R. M.; ANJOS, L. L. S.; FRANGELLA, V. S. Cuidado nutricional do linfedema pós mastectomia. **Rev. Bras. Mastologia**, v. 27, n. 1, p. 31 -5, 2017.

SILVA, Y. L.; PINHO, C. S.; SILVA, M. L.; LOPES, B. A. Mastectomia simples e mastectomia radical no tratamento do câncer de mama: Uma análise comparativa. **Rev. Científica Integrada**, v. 5, n.1, 2021.

SILVA, W. V.; LIBERALI, R.; COUTINHO, V. F.; SILVA, CARDOSO, J. R. A Influência dos Ácidos Graxos na Prevenção de Doenças – Revisão. Sistemática. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**, 06, v. 08, n.6, p. 18-28, mar. 2021. Disponível em: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/saude/doencas>. Acesso em: 10 ago. 2022.

SIMÃO, A. N. C.; GODENY, P.; LOZOVY, M. A. B.; DICHI, J. B.; DICHI, I. Efeito dos ácidos graxos n-3 no perfil glicêmico e lipídico, no estresse oxidativo e na capacidade antioxidante total de pacientes com síndrome metabólica. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia**, v. 54, n. 5, 2010. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S000427302010000500006&script=sci_arttext. Acesso em: 10 ago. 2022.

SIMÕES J. C.; GAMA R. R.; WINHESKI, M. R. **Câncer, estadiamento e tratamento**. São Lemar, 2008.

SOARES, H. P. S.; ROCHA, A.; SANTOS, A. M. A.; SILVA, BENICIA S. S.; MELO, C. M. L.; ANDRADE, M. A. Terapia complexa descongestiva com uso de material alternativo na redução e controle do linfedema em pacientes de área endêmica de filariose: um ensaio clínico. **Revista de Fisioterapia e Pesquisa**, v. 23, n. 3, p. 268-277, 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/fp/a/mdcnsb5fZsnrgPNZXN4h6Kb/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 10 ago. 2022.

SORIA, P.; CUESTA, A.; ROMERO, H.; MARTINEZ, F. J.; SASTRE, A. Dietary treatment of lymphedema by restriction of long-chain triglycerides. **Angiology**, v. 45, n. 8, p. 703-707, 1994. DOI: <https://doi.org/10.1177/000331979404500805>.

SOUSA, B. F.; FILGUEIRA, E. H. G. Terapia descongestiva complexa no tratamento para o linfedema no câncer de mama. **REVISTA DA SAÚDE-RSF**, v. 09, n. 01, p. 2447-0309, 2023.

SOUZA, H. P. G.; CAVALCANTE, F. P. C.; FERREIRA, J. C. L. A.; BATISTA, R. V.; É necessária a biópsia do linfonodo sentinela no carcinoma ductal in situ na mama? **Rev. Bras. Cancerologia**, v.61, n.1, p.37-42, 2015.

SOUZA, M. A. A.; PILOTO, A.M.; CIRQUEIRA, R. P. Terapia Física Descongestiva no tratamento do linfedema secundário ao câncer de mama: uma revisão sistemática Id on Line **Rev. Mult. Psic.** v.14, n. 53, p. 330-340. Dezembro/2020

SOUZA, H. P. G.; MEDEIROS, F. G.; LIMA, M. V. A.; É possível evitar a biópsia do linfonodo sentinela em pacientes com câncer de mama e linfonodo axilar positivo com resposta patológica complexa a quimioterapia neoadjuvante. **Rev. Bras. Cancerologia**, v. 59, n. 1, 2023.

STANTON, A. W. B.; SVENSSON, W. E.; MELLOR, R. H.; PETERS, A. M.; LEVICK, J. R.; MORTIMER P. S. Differences in lymph drainage between swollen and non-swollen regions in Arms with breast-cancer-related lymphoedema. **Clin Sciences**, v. 40, n. 8, p.101-131, 2001. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11473486/>. Acesso em: 10 ago. 2022.

SLOMSKI, A. Exercise improves shoulder function after breast cancer surgery. **Clinical Trials Up Date**, April 26, 2022.

SZUBA, A.; ACHALU, R.; ROCKSON, S. G. Decongestive Lymphatic Therapy for Patients with Breast Carcinoma-Associated Lymphedema. **American Cancer Society**, v.95, n.11, 2002. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12436430/>. Acesso em: 10 ago. 2022.

TSAI, R. J.; DENNIS.; LYNCH, C. F.; SNETSELAAR, L. G.; ZAMBA, G. KD.; CONNER, C. S. Lymphedema following breast cancer: The importance of surgical methods and obesity. **Frontiers in Women's Health**, v. 3, n. 2, 2018. DOI: <https://doi.org/10.15761/FWH.1000144>.

TABATABAEE, A.; TAFRESHI, M. Z.; RASSOULI, M.; ALEDAVOOD, S. A.; HAMID, A. M.; FARAHMAND, S. K. Effect of Therapeutic Touch in Patients with Cancer: a Literature Review. Review, **Med Arch**; v. 70, n. 2, p.142-147, 2016. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4860206/>. Acesso em: 10 ago. 2022.

VELLOSO, F. S. B.; BARRA, A. A.; DIAS, R. C. Morbidade de membros superiores e qualidade de vida após a biópsia de linfonodo sentinela para o tratamento do câncer de mama. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 55, n. 1, p. 75-85, 2009.

WILLAMS, A. Manual lymphatic drainage: exploring the history and evidence base. **Chronic edema**, April 2010.

YANG, A.; SOKOLOF, J.; GULATI, A. The effect of preoperative exercise on Upper extremity recovery following breast câncer surgery: a systematic review. **Int J Rehabil Res**, v.41, n.3, p. 189-196, 2018.

WANG, HAIYING.; WANG, T.; YU, JING.; TAN, B.; BRESSINGTON, D.; ZHENG, S. L.; LIU, X. L.; HERANG, H.Q. Development and validation of an evidence-based breathing exercise intervention protocol for chronic pain management in breast câncer survivors. **Pan Manag. Nurs**, November 15, 2022, 21-41.

APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Você está sendo convidado por Leidelamar Rosário Alves de Oliveira como participante da pesquisa intitulada “Eficácia da Terapia complexa descongestiva associada a uma dieta alimentar no tratamento do linfedema do membro superior em pacientes com câncer de mama”. Você não deve participar contra a sua vontade. Leia atentamente as informações abaixo e faça quaisquer perguntas que desejar, para que todos os procedimentos desta pesquisa sejam esclarecidos.

Caso compreenda e deseje participar, você será convidada a comparecer ao serviço para atendimento e acompanhamento fisioterapêutico, durante um período de 8 semanas. Você será orientada a fazer uma dieta nutricional e haverá também uma intervenção fisioterapêutica duas vezes por semana no intuito de melhorar o linfedema.

Esta pesquisa tem por objetivo verificar a eficácia da técnica de enfaixamento compressivo do membro superior afetado por linfedema associada a uma dieta em pacientes com câncer de mama. Este projeto tem como finalidade ajudar a compreensão da melhor forma de tratamento do linfedema (inchaço do membro superior). Se você aceitar participar do estudo, será agendado um horário e data combinados entre você e o pesquisador para o início das atividades. Você deverá comparecer ao Geeon (Grupo de Educação Estudos Oncológicos), situado na rua Papi Junior 1511, bairro Bela Vista, Fortaleza-CE, para a realização de entrevista (preenchimento dos dados pessoais e avaliação física individual). Será realizada uma intervenção (o enfaixamento do membro superior da paciente acometido pelo edema, é feito por meio de ataduras de curta extensibilidade em multicamadas, realizadas com bandagens de curta elasticidade e curto estiramento no tratamento do linfedema agudo e crônico e para dar suporte e alívio da dor, o paciente permanecerá com este enfaixamento por 24 horas sendo retirado pelo próprio paciente após 24 horas e será colocado novamente na próxima sessão pelo pesquisador responsável, estas bandagens são da marca Rosidal K Venosan), com duração de aproximadamente 2 horas, 2 vezes na semana, durante 8 semanas seguidas. A dieta que será prescrita será adequada a sua rotina de vida, não impactando na sua dinâmica diária e incluirá apenas alimentos que você já conhece e estão incluídos na sua rotina do dia a dia. No final da pesquisa, a paciente será reavaliada e verificados os dados antropométricos.

Esta pesquisa apresenta risco mínimo de dor previsto devido a compressão realizada no braço da paciente para a dimensão física, psíquica, moral, intelectual, social, cultural ou espiritual do (a) participante da pesquisa, por se tratar de uma intervenção fisioterapêutica para tratamento do linfedema do braço. A dieta será realizada por uma nutricionista, com uma avaliação nutricional de acordo com as adequações de cada paciente, sendo substituída por uma alimentação que for de preferência de cada paciente.

A conduta da fisioterapia será o acompanhamento desta dieta e as manobras fisioterapêuticas para melhora do linfedema no braço, através da perimetria (medição do edema do braço). O benefício esperado com a dieta nutricional e a fisioterapia é influenciar na melhora do linfedema no braço.

A sua participação será muito importante para o aumento do conhecimento fisioterápico sobre o câncer de mama, e poderá contribuir no futuro para a melhoria da prevenção e do tratamento desse tipo de câncer em nosso país.

Você não terá nenhuma despesa pessoal para a realização do estudo em qualquer uma de suas fases, e também não receberá nenhum pagamento relacionado a sua participação.

Os resultados de suas avaliações de perimetria e do acompanhamento do seu peso corporal serão entregues a você e serão mantidos em sigilo pelos pesquisadores, que se comprometem a utilizar esses resultados somente para os fins desta pesquisa. Em nenhum momento você será identificada quando da exposição ou divulgação dos resultados finais deste estudo. A equipe de profissionais da saúde responsável pelo estudo a manterá informada quanto ao progresso da pesquisa, de acordo com suas solicitações. Você poderá sair desse estudo a qualquer momento sem prejuízo para o seu acompanhamento médico. O seu médico poderá finalizar a sua participação neste estudo em qualquer ocasião sem prejuízo para o seu acompanhamento.

Endereço dos (as), responsável(is) pela pesquisa:

Nome: Leidelamar Rosário Alves de Oliveira Instituição: Grupo de Educação e Estudos Oncológicos (GEEON) Endereço: Rua Papi Júnior, 1511- Bela Vista – Fortaleza – CE CEP: 60430-230 Telefones para contato: 85 99682 1070 / 85 3283 6700
--

APÊNDICE B – AVALIAÇÃO DOS DADOS ANTROPOMÉTRICOS

1ª COLETA

1ª CONSULTA

RELATÓRIO DE PESO

PESO	
IMC	

RELATÓRIO DE GORDURA CORPORAL

TGC (%)	
PESO SEM GORDURA (KG)	
GORDURA CORPORAL (KG)	
GORDURA VISCERAL	

RELATÓRIO DE MÚSCULO CORPORAL

MÚSCULO (%)	
PESO MUSCULAR (KG)	

METABOLISMO

TMB (KCAL)	
IDADE CORPORAL	

NUTRIENTE

TX PROTEICA (%)	
MASSA ÓSSEA (KG)	
UMIDADE (%)	

2ª COLETA
30 DIAS

RELATÓRIO DE PESO

PESO	
IMC	

RELATÓRIO DE GORDURA CORPORAL

TGC (%)	
PESO SEM GORDURA (KG)	
GORDURA CORPORAL (KG)	
GORDURA VISCERAL	

RELATÓRIO DE MÚSCULO CORPORAL

MÚSCULO (%)	
PESO MUSCULAR (KG)	

METABOLISMO

TMB (KCAL)	
IDADE CORPORAL	

NUTRIENTE

TX PROTEICA (%)	
MASSA ÓSSEA (KG)	
UMIDADE (%)	

3ª COLETA
60 DIAS

RELATÓRIO DE PESO

PESO	
IMC	

RELATÓRIO DE GORDURA CORPORAL

TGC (%)	
PESO SEM GORDURA (KG)	
GORDURA CORPORAL (KG)	
GORDURA VISCERAL	

RELATÓRIO DE MÚSCULO CORPORAL

MÚSCULO (%)	
PESO MUSCULAR (KG)	

METABOLISMO

TMB (KCAL)	
IDADE CORPORAL	

NUTRIENTE

TX PROTEICA (%)	
MASSA ÓSSEA (KG)	
UMIDADE (%)	

APÊNDICE C - PROTOCOLO DE EXERCÍCIOS

Msc Leidelamar Rosario Alves de Oliveira
Fisioterapeuta
Crefito: 2866-F

Segure o bastão na sua barriga com as duas mãos e as palmas voltadas para cima. Levante o bastão com os braços esticados, na medida do possível. Use seu braço não operado para ajudar a levantar o bastão até sentir um tipo de estiramento no braço operado.

Segure por 5 segundos.

Abaixe os braços e repita 15 vezes.

Feche as mãos atrás do pescoço

Mova os cotovelos para frente e para trás

Repita por 15 vezes

Fique de frente para a parede com os dedos dos pés afastados de 20 a 25 centímetros da parede.

Coloque as mãos na parede. Use os dedos das mãos para “subir a parede”, alcançando o máximo que puder até sentir como se fosse um estiramento

Volte para a posição inicial e repita 15 vezes.

Segurando um par de pesinhos nas mãos (500 g) bilateralmente, faça a abdução e adução do ombro.

Realize devagar a subida e a descida.

Repita 15 vezes.

Segura a bola com as mãos na altura do peito e aperte a bola sustentando por 3 segundos e solte.

Repita por 15 vezes.

Segurando a faixa elástica com as duas mãos a altura do ombro, abrindo e voltando à posição inicial.

Repita por 15 vezes.

ANEXO A – QUESTIONÁRIO SOCIODEMOGRÁFICO

1. QUESTIONÁRIO SOCIODEMOGRÁFICO

1.1. Número do Prontuário: _____

DATA: ____/____/____

1.2. Responsável pela coleta:

1.3. Nome do paciente:

1.4. Data de Nascimento: ____/____/____

Idade: _____

1.5. Naturalidade: _____

1.6. Endereço:

1.7. Fone:

1.8. Estado civil: solteira casada viúva divorciada união estável

1.9. Cor/Etnia: negra branca indígena parda amarela

1.10. Formação escolar: 1. Analfabeto 2. Semianalfabeto 3. Fundamental incompleto 4. Fundamental completo 5. Médio incompleto 6. Médio completo

7. Superior incompleto 8. Superior completo

1.11. Profissão:

1.12. Renda mensal: 1. < 1SM 2. 1SM a 2 SM 3. 2SM a 3SM 4. 3SM a 5SM 5. > 5 SM

2. ESTILO DE VIDA

2.1 Fumante (atual): 1. Sim 2. Não

Se a sua resposta, for sim responda às seguintes perguntas: Idade de início:

Quantos maços/dia: _____ O que fuma?
 _____ Há quanto tempo? _____ Se
 parou, há quanto tempo? _____

2.2 Etilista? 1. Sim 2. Não

Se a sua resposta for sim, responda às seguintes perguntas: Idade de início:
 _____ Quantidade (frequência): _____ O que
 bebe? _____ Há quanto tempo?
 _____ Se parou, há quanto tempo? _____

3. DADOS CLÍNICOS

3.1. Data da cirurgia: ____/____/____

3.2. Tipo histológico: [0] in situ (lobular ou ductal) [1] CLI [2] CDI [3] Outros [9] Sem
 inf

3.2. Grau histológico:

3.3. Laudo do tumor: [] Direito [] Esquerdo [] Bilateral

3.4. Tipo de cirurgia
 mamária: _____

3.5. Reconstrução Mamária:

3.6. Número de linfonodos retirados:

3.7. Número de linfonodos comprometidos:

3.8. Tratamento não cirúrgico: [] Radioterapia [] Quimioterapia []
 Hormonioterapia

ANEXO B – AVALIAÇÃO DE PERIMETRIA DE MEMBROS SUPERIORES

3.1 DADOS DA PERIMETRIA (1ª COLETA - 1ª CONSULTA)

() Pré-operatório () Pós-operatório								
	Afetado	14cm	7cm	IA	7cm	14cm	21cm	mão
MSD	()							
MSE	()							
#								

3.2 DADOS DA PERIMETRIA (2ª COLETA - 30 DIAS)

() Pré-operatório () Pós-operatório								
	Afetado	14cm	7cm	IA	7cm	14cm	21cm	mão
MSD	()							
MSE	()							
#								

3.3 DADOS DA PERIMETRIA (3ª COLETA - 60 DIAS)

() Pré-operatório () Pós-operatório								
	Afetado	14cm	7cm	IA	7cm	14cm	21cm	mão
MSD	()							
MSE	()							
#								

Fonte: Anke Bergman, 2005

ANEXO C – RECEITA

Café da manhã: café com leite desnatado, pão integral com geleia sem açúcar e queijo branco, e uma porção de fruta

Lanche da manhã: um iogurte com cereal matinal (tipo granola sem açúcar)

Almoço: salada de folhas variadas, cenoura e beterraba ralada; arroz, feijão, filé de frango grelhado com molho de tomate (natural) e couve refogada.

Sobremesa: salada de frutas

Lanche da tarde: vitamina (leite de soja + 1 fruta + aveia)

Jantar: salada de folhas variadas, tomate e grão de bico; salmão ao forno, brócolis, batata cozida. Sobremesa: uma porção de fruta

Ceia: uma fatia de queijo branco

ORIENTAÇÕES

1. Dê preferência aos alimentos naturais e frescos, com ênfase para um maior consumo de frutas, hortaliças (verduras e legumes), cereais integrais e leguminosas.
2. Procure ingerir as hortaliças cruas, e as que necessitarem de cozimento, opte pela cocção a vapor e evite ficar muito tempo sob a ação do calor e/ou em ebulição na água.
3. Evite a ingestão de produtos industrializados ricos em produtos químicos (conservantes, corantes, aromatizantes etc.), enlatados, em conserva, alimentos conservados em sal, temperos prontos etc.
4. Evite as frituras, os alimentos gordurosos (ricos em gordura saturada), embutidos e defumados (carnes gordas, bacon, linguiça, salsicha, frios, leite integral, manteiga, queijos gordos, maionese, creme de leite, pele de frango, salgadinhos, fast food etc.).
5. Dê preferência aos produtos integrais no lugar dos refinados. Eles contêm maior teor de vitaminas e sais minerais que se perdem no processo de refinamento.
9. Dê preferência aos peixes e aves, e quando consumir carne vermelha, opte pelos cortes que têm menos gorduras.

Profa. Esp. Lorena Nascimento dos Santos
Nutricionista
Crn 21701

ANEXO D – ORIENTAÇÕES A SEREM SEGUIDAS EM SUA ALIMENTAÇÃO

- Evitar alimentação gordurosa, a não ser a carne, consumindo carne magra e o leite, que deve ser semidesnatado ou desnatado.
- Pães, torradas e biscoitos podem ser substituídos no decorrer do dia.
- A margarina e o requeijão podem ser substituídos por queijo minas frescal ou ricota.
- Doces: evitar qualquer tipo que use gordura em sua preparação.
- Exemplo: coco, creme de leite, castanhas, nozes, amendoim.
- Consumir mais compota de frutas ou frutas.
- Evitar frituras.
- Evitar preparações que levam maionese, tais como saladas com maionese, patês etc.
- Procure comer a salada antes dos outros alimentos.
- Tempere a mesma com um molho feito com 1(uma) colher (sopa) de óleo, sal e limão ou vinagre, misturando tudo e regando sobre o prato de salada.

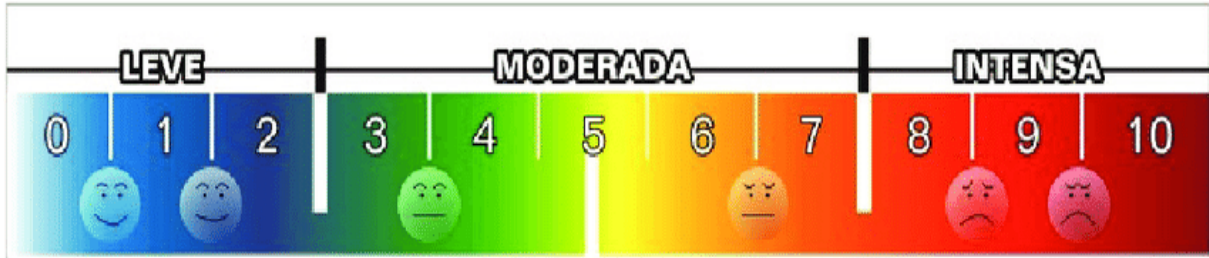
Profa. Esp. LORENA NASCIMENTO DOS SANTOS

Nutricionista

CRN 21701

ANEXO E – ESCALA VISUAL ANALÓGICA (EVA)

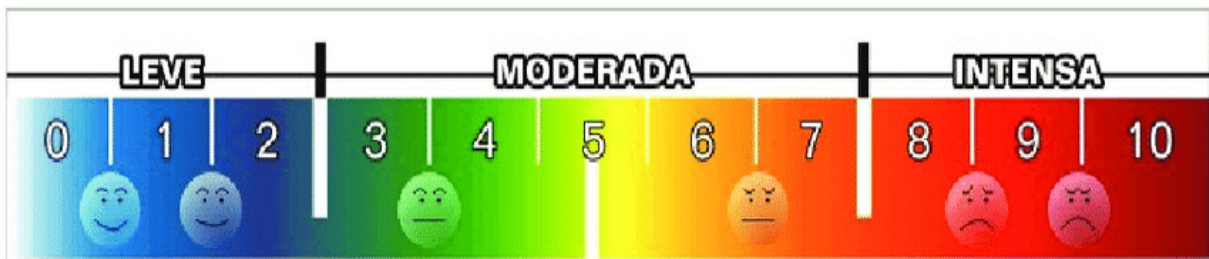
1ª COLETA
1ª CONSULTA



Fonte: www.researchgate.net/figure/Escala-Visual-Analogica-EVA

- SEM DOR
- DOR LEVE
- DOR MODERADA
- DOR INTENSA

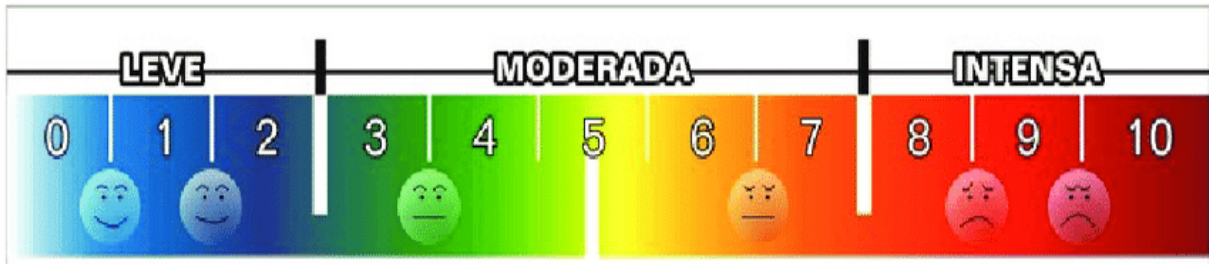
2ª COLETA
30 DIAS



Fonte: www.researchgate.net/figure/Escala-Visual-Analogica-EVA

- SEM DOR
- DOR LEVE
- DOR MODERADA
- DOR INTENSA

3ª COLETA
60 DIAS



Fonte: www.researchgate.net/figure/Escala-Visual-Analogica-EVA

- SEM DOR
- DOR LEVE
- DOR MODERADA
- DOR INTENSA

Fonte: Escala visual analógica de dor LANNS e EVA.

ANEXO F – QUESTIONÁRIO DE PADRÃO ALIMENTAR

Profa. Esp. LORENA NASCIMENTO DOS SANTOS

Nutricionista

CRN 21701

Anamnese

Nome: _____ Data: _____

Caso _____ Clínico: _____

Hábitos de vida

Refeições

Refeições fora de casa

Vegetariano

Não

Vegetariano(a)

Vegano(a)

Álcool

Ingestão de bebida alcoólica

Frequência

Tabagismo

Fumante

Frequência

Mora com quantas pessoas?

Quem realiza as compras da casa?

Onde realiza as compras?

Quantas vezes por mês?

Filhos nas compras

Leva junto

Quantas vezes por mês?

Litros de óleo utilizados por mês

Kg de sal utilizado por mês

Sono

Dorme bem

Dorme mal

Quantas horas

Observações do Sono

Exercícios Físicos

Observação

Patologias

- Diabetes
- Osteoporose
- Endócrino
- Hipertensão
- Cardíaco
- RGE
- Circulatório
- Rinite/Sinusite
- Dor de cabeça
- Dislipidemia
- Colite
- Irritabilidade
- Câncer
- Hipoglicemia
- Ansiedade
- Renal
- Herpes
- Depressão
- Hepatite
- Gastrite
- Hipotireoidismo
- Hipertireoidismo

Outras patologias _____

Medicamentos _____

Exames _____

Histórico familiar _____

Observação _____

Avaliação Clínica

Apetite Normal
 Aumentado
 Diminuído

Mastigação Normal
 Rápida
 Lenta

Hábito Intestinal Normal
 Constipante
 Diarréico
 Variado

Frequência Evacuação _____
Laxante

Faz uso

Hábito Urinário _____
Ingestão Hídrica _____

Observação _____

Síntomas

ANEXO G – PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

UFC - UNIVERSIDADE
FEDERAL DO CEARÁ /



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: EFICÁCIA DA TERAPIA COMPLEXA DESCONGESTIVA ASSOCIADA A UMA DIETA ALIMENTAR NO TRATAMENTO DO LINFEDEMA DE MEMBRO SUPERIOR EM PACIENTES COM CÂNCER DE MAMA.

Pesquisador: LEIDELAMAR ROSARIO ALVES DE OLIVEIRA

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 43029220.0.0000.5054

Instituição Proponente: UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.873.681

Apresentação do Projeto:

Trata-se de um ensaio clínico controlado e randomizado, que será desenvolvida no ambulatório de fisioterapia do Grupo de Educação e Estudos Oncológicos (GEEON), localizado na Rua Papi Júnior, 1511 – Bela Vista, Fortaleza- CE, a população serão compostas por pacientes com linfedema e sobrepeso do Grupo de Educação em Estudos Oncológicos (GEEON). Serão estudadas 40 voluntárias, randomicamente estratificadas do sexo feminino, com diagnósticos de câncer de mama, quadrantectomizadas e mastectomizadas com linfedema e sobrepeso com idade entre 25 e 75 anos. Somente participaram da pesquisa mulheres com câncer de mama, submetidas à cirurgias radicais (retirada de toda mama) e conservadoras (quando a mama é preservada total ou parcialmente), com idade mínima de 20 anos e máxima de 75 anos, compatíveis com o perfil da população alvo do estudo sem outros comprometimentos a saúde que comprometam os dados que serão coletados. Serão excluídos do estudo mulheres portadores de metástases, flebites, erisipela em fase aguda e dislipidemia. Todas as variáveis serão coletadas no primeiro contato com o paciente, durante a avaliação e reavaliadas no último dia da intervenção. Os pacientes serão distribuídos em dois grupos: O Grupo controle da pesquisa composta por 20 pacientes que serão submetidas a terapia complexa descongestiva e não farão a dieta nutricional e o grupo experimental com 20 pacientes que serão submetidas à dieta nutricional e a terapia complexa descongestiva. Após a checagem prévia dos critérios de inclusão e aplicação da avaliação o

Endereço: Rua Cel. Nunes de Melo, 1000

Bairro: Rodolfo Teófilo

UF: CE

Telefone: (85)3366-8344

CEP: 60.430-275

Município: FORTALEZA

E-mail: comepe@ufc.br

UFC - UNIVERSIDADE
FEDERAL DO CEARÁ /



Continuação do Parecer: 4.873.681

protocolo experimental será realizado.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Avaliar a eficácia da terapia complexa descongestiva em pacientes mastectomizadas e quadrantectomizadas com linfedema e sobrepeso aliada a uma dieta alimentar.

Objetivo Secundário:

•Descrever as características sociodemográficas e epidemiológicas das pacientes mastectomizadas ou quadrantectomizadas com sobrepeso e linfedema cadastradas no Grupo de Educação em Estudos Oncológicos (GEEON).

•Avaliar se a aplicação da Terapia Complexa Descongestiva aliada à uma dieta alimentar em pacientes com linfedema e peso corporal influencia na melhora deste linfedema e a qualidade de vida desses pacientes.

•Analisar os resultados subjetivos da dieta alimentar e a Terapia Complexa Descongestiva mensurado pelas variáveis escala visual analógica mediante as sensações de desconforto, peso e dor no MS acometido pelo linfedema, •Elaborar uma cartilha educativa com a finalidade de apresentar procedimentos que melhorem a qualidade de vida dessas pacientes pós – mastectomizadas com linfedema

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

A pesquisa apresenta o risco mínimo de dor previsto devido a compressão realizada no braço da paciente

Benefícios:

Qualidade de vida e funcionalidade de pacientes portadores de linfedema e sobrepeso. O estudo propõe apresentar a eficácia da dieta alimentar como fator contribuinte para melhora do linfedema.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Pesquisa sobre temática relevante, com metodologia clara.

Endereço: Rua Cel. Nunes de Melo, 1000

Bairro: Rodolfo Teófilo

CEP: 60.430-275

UF: CE

Município: FORTALEZA

Telefone: (85)3366-8344

E-mail: comepe@ufc.br

UFC - UNIVERSIDADE
FEDERAL DO CEARÁ /



Continuação do Parecer: 4.873.681

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Todos os termos foram apresentados.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Não se aplica.

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1618954.pdf	21/07/2021 11:47:15		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETODEDOUTORADOVERSAOATUAL.doc	21/07/2021 11:44:53	LEIDELAMAR ROSARIO ALVES DE OLIVEIRA	Aceito
Brochura Pesquisa	PROJETODEDOUTORADOVERSAOATUAL.pdf	21/07/2021 11:41:50	LEIDELAMAR ROSARIO ALVES DE OLIVEIRA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLELeide.pdf	21/07/2021 11:36:27	LEIDELAMAR ROSARIO ALVES DE OLIVEIRA	Aceito
Folha de Rosto	leide.pdf	20/05/2021 16:42:53	LEIDELAMAR ROSARIO ALVES DE OLIVEIRA	Aceito
Solicitação registrada pelo CEP	DraLeidefolhaderosto.pdf	04/02/2021 11:44:07	LEIDELAMAR ROSARIO ALVES DE OLIVEIRA	Aceito
Declaração de Manuseio Material Biológico / Biorepositório / Biobanco	DeclaracaodeFielDepositario_20200825_0004.pdf	25/08/2020 19:17:52	LEIDELAMAR ROSARIO ALVES DE OLIVEIRA	Aceito
Recurso Anexado pelo Pesquisador	Termodecompromissoparadados_20200825_0004.pdf	25/08/2020 19:15:04	LEIDELAMAR ROSARIO ALVES DE OLIVEIRA	Aceito
Solicitação Assinada pelo Pesquisador Responsável	Cartadesolicitacao_20200825_0004.pdf	25/08/2020 19:09:49	LEIDELAMAR ROSARIO ALVES DE OLIVEIRA	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Autorizacaoinstitucional_20200825_0004.pdf	25/08/2020 19:08:48	LEIDELAMAR ROSARIO ALVES DE OLIVEIRA	Aceito

Endereço: Rua Cel. Nunes de Melo, 1000

Bairro: Rodolfo Teófilo

CEP: 60.430-275

UF: CE

Município: FORTALEZA

Telefone: (85)3366-8344

E-mail: comepe@ufc.br

UFC - UNIVERSIDADE
FEDERAL DO CEARÁ /



Continuação do Parecer: 4.873.681

Orçamento	Declaracaodeorcamento_20200825_0004.pdf	25/08/2020 19:07:34	LEIDELAMAR ROSARIO ALVES DE OLIVEIRA	Aceito
Declaração de concordância	Declaracaodeconcordancia_20200825_0004.pdf	25/08/2020 19:07:19	LEIDELAMAR ROSARIO ALVES DE OLIVEIRA	Aceito
Cronograma	cronograma_20200825_0004.pdf	25/08/2020 19:04:58	LEIDELAMAR ROSARIO ALVES DE OLIVEIRA	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

FORTALEZA, 29 de Julho de 2021

Assinado por:

FERNANDO ANTONIO FROTA BEZERRA
(Coordenador(a))

Endereço: Rua Cel. Nunes de Melo, 1000

Bairro: Rodolfo Teófilo

CEP: 60.430-275

UF: CE

Município: FORTALEZA

Telefone: (85)3366-8344

E-mail: comepe@ufc.br