



CENTRO UNIVERSITÁRIO AUGUSTO MOTTA

Pró-Reitorias de Ensino e de Pesquisa e Extensão
Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ciências da Reabilitação- PPGCR
Mestrado Acadêmico em Ciências da Reabilitação

MARCUS VINICIUS DA SILVEIRA LANZA

QUALIDADE DE VIDA COMO PREDITORA DA RESPOSTA TERAPÊUTICA EM
MULHERES COM LINFEDEMA SECUNDÁRIO AO CÂNCER DE MAMA, SUBMETIDAS
A TERAPIA FÍSICA COMPLEXA

RIO DE JANEIRO

2014

MARCUS VINICIUS DA SILVEIRA LANZA

QUALIDADE DE VIDA COMO PREDITORA DA RESPOSTA TERAPÊUTICA EM
MULHERES COM LINFEDEMA SECUNDÁRIO AO CÂNCER DE MAMA, SUBMETIDAS
A TERAPIA FÍSICA COMPLEXA

Dissertação de Mestrado apresentado ao programa de Pós-Graduação em Ciências da Reabilitação, do Centro Universitário Augusto Motta, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Ciências da Reabilitação .

Orientador (a): Dr. Anke Bergman

RIO DE JANEIRO

2014

FICHA CATALOGRÁFICA
Elaborada pelo Sistema de bibliotecas e
Informação – SBI – UNISUAM

616.99449 Lanza, Marcus Vinicius da Silveira
L297q Qualidade de vida como preditora da resposta terapêutica em mulheres com linfedema secundário ao câncer de mama, submetidas a terapia física complexa / Marcus Lanza. – Rio de Janeiro, 2014.
77 p.

Dissertação (Mestrado em Ciências da Reabilitação. Centro
Universitário Augusto Motta, 2014.

1. Mamas – Câncer – Tratamento. 2. Linfedema – Tratamento. 3
Neoplasias. 4. Fisioterapia. 5. Qualidade de vida. I. Título

MARCUS VINICIUS DA SILVEIRA LANZA

QUALIDADE DE VIDA COMO PREDITORA DA RESPOSTA TERAPÊUTICA
EM MULHERES COM LINFEDEMA SECUNDÁRIO AO CÂNCER DE
MAMA, SUBMETIDAS A TERAPIA FÍSICA COMPLEXA

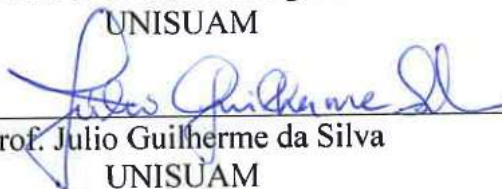
Dissertação de Mestrado apresentado ao programa de Pós-Graduação em Ciências da Reabilitação, do Centro Universitário Augusto Motta, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Ciências da Reabilitação.

Aprovado em 10 de setembro de 2014.

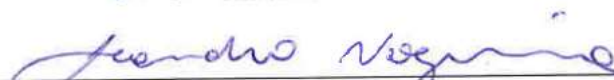
BANCA EXAMINADORA



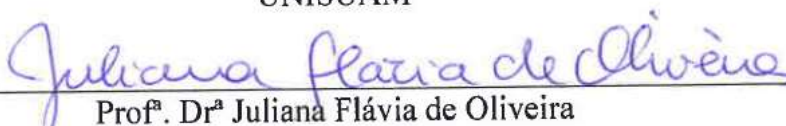
Prof.^a. Dr.^a. Anke Bergman
UNISUAM



Prof. Julio Guilherme da Silva
UNISUAM



Prof. Dr. Leandro Alberto Calazans Nogueira
UNISUAM



Prof.^a. Dr.^a Juliana Flávia de Oliveira

Rio de Janeiro
2014

Dedicatória

Dedico este trabalho a minha orientadora, Professora Doutora Anke Bergman, grande pesquisadora e militante na área de reabilitação ao câncer de mama que tanto me incentivou , tornando-se possível a realização deste trabalho.

AGRADECIMENTOS

Agradeço em primeiro lugar a Deus por sempre estar me guiando e amparando na minha jornada, possibilitando o término desta etapa de curso.

Ao meu Pai Cyrillo (in memoriam), por me ajudar a ser a pessoa que sou hoje através de sua perseverança pela vida , me fazendo ser uma pessoa melhor.

A minha Mãe Vagna, pela parceria, carinho, ajuda e o afeto de todas as horas

RESUMO

Introdução: O linfedema é uma das principais complicações secundárias ao câncer de mama e a terapia física complexa (TFC) tem se destacado como a melhor abordagem para o controle do volume do linfedema de membro superior. A resposta terapêutica a qualquer tratamento realizado, depende não somente das ações fisiológicas do tratamento realizado, mas também, de condições físicas, culturais, sociais e psicológicas de cada paciente. Um destes componentes que poderá influenciar na resposta terapêutica é a qualidade de vida (QV). **Objetivo:** Avaliar a QV como preditora da resposta terapêutica em mulheres submetidas a TFC no tratamento do linfedema de membro superior. **Métodos:** Foi realizado um estudo de intervenção em 57 mulheres com linfedema secundário ao câncer de mama que realizaram a TFC para o tratamento do linfedema. Como desfecho principal (resposta terapêutica) foi considerado a redução percentual do excesso de volume do membro entre o início e o término do tratamento. Como principal variável preditora foi considerado a média do escore da qualidade de vida no início do tratamento, avaliado pelos questionários EORTC QLQ-C30 (*Quality of Life Questionnaire*) e pelo BR23 (*Breast Cancer Module*). Essa pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto Nacional de Câncer sob o registro nº 011/07. **Resultados:** A média idade da população estudada foi de 63 anos, composta em sua maioria, de mulheres com sobrepeso e obesidade. O tempo médio de pós-operatório até o desenvolvimento do linfedema foi de 37 meses. No início do tratamento, o linfedema estava presente em média há 61 meses. No início do tratamento, a média do excesso de volume (EV) entre os membros superiores era de 776,16 ml, correspondendo a um percentual de excesso de volume (PEV) de 44,2%. Ao mensurar a qualidade de vida pelo questionário da EORTC QLQ-C30, na subescala de funcionalidade, foi observado pior escore para a função emocional (55 pontos) e melhor escore na função social (89 pontos). Nas escalas de sintomas, a que apresentou pior média foi a dor (66 pontos), seguida de fadiga (68 pontos). A qualidade de vida global apresentou baixo escore (40 pontos). Ao avaliar a qualidade de vida pelo módulo BR 23, foi observado baixo escore no domínio de perspectiva futura (47 pontos) e nos sintomas no braço (53 pontos). Após o tratamento do linfedema, foi observada redução absoluta do excesso de volume entre os membros superiores de 282 ml, representando uma redução percentual de 15%. Não foi observada associação entre os domínios de qualidade de vida e a resposta terapêutica do linfedema. **Conclusão:** Este estudo contemplou 57 mulheres que apresentavam linfedema avançado e crônico no início do tratamento com TFC e com baixos escores de qualidade de vida. A resposta terapêutica do linfedema não foi influenciada pela QV no início do tratamento.

Palavras chaves: Qualidade de vida, Linfedema, Neoplasias de Mama, Tratamento

ABSTRACT

Introduction: Lymphedema is one of the major secondary complications related to breast cancer and the complex physical therapy (CPT) has emerged as the best approach to control the volume of lymphedema of the upper limb. The therapeutic response to any treatment provided depends not only on the physiological actions of the treatment, but also of cultural, social, psychological and physical conditions of each patient. One of these components that may influence the therapeutic response is quality of life (QOL). **Objective:** Assess QOL as a predictor of treatment response in women undergoing in CPT treatment of lymphedema of upper limb. **Methods:** An intervention study was conducted in 57 women with secondary lymphedema following breast cancer undergoing CPT for the treatment of lymphedema was performed. The main outcome (treatment response) was considered the percentage reduction in excess limb volume between the beginning and the end of treatment. As the main predictor variable was considered the mean score of quality of life at baseline, assessed by EORTC QLQ-C30 and BR23. This study was approved by the Ethics Committee in Research of the National Cancer Institute under the registration number 011/07. **Results:** The mean age of the study population was 63 years, consisting mostly of overweight and obesity. The average time after surgery until the development of lymphedema was 37 months. At the beginning of the treatment, lymphedema has been present on average for 61 months. At baseline, the mean excess volume (EV) between the upper limbs was 776.16 ml, corresponding to a percent excess volume (PEV) 44.2%. In measuring the quality of life for the EORTC QLQ-C30 questionnaire subscale of functionality, the worst score for emotional function (55 points) and better social function score (89 points) were observed. In the symptom scales, which showed the worst pain averaged (66 points), followed by fatigue (68 points). The overall quality of life showed low score (40 points). When evaluating the quality of life by BR 23 module, low score was observed in the field of future perspective (47 points) and symptoms in the arm (53 points). After treatment of lymphedema, absolute reduction of excess volume between the upper limbs of 282 ml was observed, representing a percentage reduction of 15%. No association between the domains of quality of life and response to treatment of lymphedema was observed. **Conclusion:** This study included 57 women with advanced and chronic lymphedema in early treatment with CPT and low scores for quality of life. The lymphedema therapeutic response was not influenced by the QOL at the beginning of treatment.

Key words: Quality of life, Lymphedema, Breast Neoplasms, Treatment

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 –Intervenções realizadas nos grupos de tratamento do linfedema	26
---	----

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 –Características das pacientes na inclusão do estudo	33
Tabela 2 – Escores de qualidade de vida mensurados antes do início do tratamento de linfedema	34
Tabela 3 – Resposta terapêutica do tratamento para linfedema	35
Tabela 4 – Modelo de regressão linear entre o escore de qualidade de vida no início do tratamento e redução percentual do excesso de volume entre os membros superiores após do tratamento.....	38

SUMÁRIO

1.INTRODUÇÃO.....	11
2.REVISÃO DA LITERATURA.....	15
2.1 Câncer de mama	15
2.2 Linfedema.....	17
2.3 Terapia Física Complexa.....	19
2.4 Qualidade de vida e linfedema secundário ao câncer.....	22
3.JUSTIFICATIVA	23
4.OBJETIVO	24
5.HIPÓTESE	24
6.MATERIAIS E MÉTODOS.....	24
6.1 Delineamento.....	24
6.2 População	24
6.3 Coleta de dados.....	25
6.4 Intervenção	25
6.5 Desfecho	26
6.6 Exposição	27
6.7 Variáveis de controle.....	27
6.8 Análise estatística	27
6.9 Aspectos físicos	28
7. ARTIGO	28
8. CONSIDERAÇÕES FINAIS	44
9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	45
10. ANEXOS.....	50
ANEXO A	50
ANEXO A-1	51
ANEXO A-2.....	53
ANEXO A-3	55
ANEXO A-4.....	57
ANEXO A-5.....	59
ANEXO B	60

ANEXO B-1	62
ANEXO C	64
ANEXO C-1	65
ANEXO D	65
ANEXO E.....	66

1. INTRODUÇÃO

O câncer de mama tem se tornado um importante foco de atenção mundial devido ao aumento de sua incidência observado nas últimas décadas. Segundo dados do Instituto Nacional de Câncer, as taxas de mortalidade por câncer de mama continuam elevadas (BRASIL, 2014). Este tipo de câncer é ainda considerado o segundo tipo mais incidente no mundo, respondendo por 22% dos novos casos a cada ano, sendo o mais comum entre as mulheres. Na população mundial, a sobrevida média após cinco anos é de 61% (BRASIL, 2012).

No Brasil, é um importante problema de saúde pública, sendo a neoplasia mais freqüente entre as mulheres e correspondendo a principal causa de óbitos por câncer neste grupo populacional. Foram estimados 57.120 novos casos no ano de 2014, o que representam uma taxa de 56,09 casos por 100.000 mulheres (BRASIL, 2014).

Essa situação é agravada pela freqüência de diagnósticos em estádios mais avançados da doença. Em média, 60% dos tumores de mama no Brasil são diagnosticados nos estágios III e IV. Este fato pode ser explicado pela inexistência de um rastreamento mamográfico estruturado gerando um retardo no diagnóstico e na instituição da terapêutica adequada, e também dificuldade de acesso por parte da população aos programas de prevenção e aos cuidados médicos, ocasionando o aumento tanto de incidência quanto da morbimortalidade.(BRASIL, 2014). Segundo o Documento de Consenso para Controle do Câncer de Mama elaborado em 2004 pelo Ministério da saúde do Brasil, preconiza-se a realização do exame clínico das mamas anualmente a partir dos 40 anos e rastreamento mamográfico a cada dois anos a partir de 50 até os 69 anos (CONSENSO, 2004). Em mulheres de alto risco, determina-se o exame clínico e mamografia anuais a partir dos 35 anos. Isto se deve devido a redução da mortalidade por câncer de mama observada nos países desenvolvidos associada à detecção precoce da doença por meio da utilização da mamografia e à oferta de tratamento adequado (MARTINS et al, 2013).

O estadiamento avançado ao diagnóstico conduz a cirurgias mais agressivas e mutilantes, o que acaba por promover a elevação acentuada da morbidade pós-tratamento, fazendo com que o linfedema seja a figura principal e, funcionalmente, a mais incapacitante complicação do tratamento para câncer de mama (BERGMANN, 2000).

O linfedema é definido como o acúmulo excessivo de líquido, com alta concentração protéica no interstício, tornando-se em uma condição crônica de reversibilidade e tratamento complexos (MEIRELLES et al., 2006). A principal causa do linfedema pós-cirurgia mamária

para o tratamento do câncer de mama é a retirada dos linfonodos axilares; outros fatores como a radioterapia, as complicações pós-operatórias, a infecção, a linfangite, o nível da radicalidade da técnica cirúrgica, obesidade e outros são relatados na literatura como fatores desencadeantes ou agravantes do linfedema, o que indica sua natureza multifatorial (BEVILACQUA et al, 2012; BERGMANN et al, 2008).

O linfedema causa diversas complicações, como a diminuição da capacidade de distensibilidade do tecido subcutâneo das estruturas envolvidas, como ombro, cotovelo, punho e mão do lado comprometido, com prejuízo de movimentos e diminuição de amplitude de movimento, dor, fraqueza ou rigidez na extremidade afetada. Também há uma interferência na percepção da sua auto-imagem, comprometendo no relacionamento marital e familiar, causando problemas de aceitabilidade social (PANOBIANCO et al., 2009).

Diversas abordagens ao tratamento do linfedema têm sido relatadas na literatura. Os tratamentos cirúrgicos e farmacológicos não têm obtido êxito na redução do volume do linfedema e devem ser evitados (DIDEN, 2005 e HARRIS, 2001). Entre os tratamentos conservadores, a terapia física complexa (TFC) ou *Complex Physical Therapy* (CPT), reconhecida e adotada pelo Consenso Internacional de Linfologia (2013) é composta por duas fases de tratamento. São realizados a combinação de drenagem linfática manual (DLM), compressão inelástica, exercícios e cuidados com a pele. Essa tem se destacado como a melhor abordagem para redução do volume do linfedema de membro superior (CONSENSUS, 2013).

A drenagem linfática manual tem como objetivo estimular a circulação linfática por meios de manobras suaves, aplicadas de forma rítmica e lenta, onde os vasos linfáticos são massageados delicadamente visando mobilizar o fluido linfático, além de promover diferenças de pressão no espaço intersticial, favorecendo o processo de reabsorção (AZOUBEL, 2010). Após a DLM, utiliza-se a elastocompressão utilizando bandagens e malhas compressivas com uma pressão gradativa, diminuindo o volume do sistema veno-linfático superficial. Os exercícios ativos com o membro auxiliam o fluxo linfático e venoso, e são realizados com a amplitude total do movimento, respeitando, porém, o limite individual e devem ser feitos com o membro sob compressão. Os cuidados com a pele consistem em manter a pele hidratada e íntegra e visa prevenir infecções e outras complicações que podem agravar o quadro e/ou diminuir a resposta ao tratamento mantendo uma boa higiene cutânea (KOUL et al, 2006).

A primeira fase deste tratamento tem por objetivo a redução máxima do volume do membro sendo realizado cuidados com a pele, DLM, exercícios e bandagem (enfaixamento compressivo) em sessões diárias com duração de quatro a seis semanas. Imediatamente após esta fase, é iniciada a fase de manutenção (segunda fase) onde o objetivo é conservar e otimizar os resultados obtidos na fase inicial consistindo em malha compressiva, exercícios contínuos e automassagem (CONSENSUS, 2013; KOUL, 2006). O principal componente desse programa de tratamento é a drenagem linfática manual, que adquire um papel de destaque nos tratamentos de edema e linfedemas, mas tem por características ser um tratamento de alto custo financeiro, de longa duração e que exige terapeutas especializados (MCNEELY, 2011).

No entanto, ainda não está claro na literatura científica a eficácia da drenagem linfática manual na resposta terapêutica do linfedema (MCNEELY, 2011). Vários autores ressaltam a necessidade da realização de estudos metodologicamente adequados para estabelecer evidências concernentes a eficácia dos diferentes métodos de tratamento. Entendendo que o câncer de mama gera alterações de caráter social, física e emocional trazendo um grande impacto na vida destas mulheres, com isso se faz pensar que outros fatores podem interferir para uma melhora ou não da resposta terapêutica (MAKLUF, 2006).

Um destes componentes que poderá influenciar na resposta terapêutica é a qualidade de vida. Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS) define-se qualidade de vida como "a percepção do indivíduo de sua posição na vida, no contexto da cultura, sistemas de valores nos quais ele vive em relação aos seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações" (OMS, 2004). Com isso a relação entre qualidade de vida e saúde engloba um conceito abrangente pois estará relacionada a vários domínios: físico, psicológico, social e espiritual, que irá perpassar pela subjetividade de cada um. No universo da oncologia por todas as peculiaridades desta área se fez necessário avaliar a qualidade de vida de seus pacientes, com objetivo de dar uma abordagem mais abrangente e humanista ao tratamento do câncer (GANZ, 2000).

No caso de pacientes pós câncer de mama, a avaliação da qualidade de vida irá passar pela forma que ela vivenciará as mudanças provocadas pela doença bem como a influência que o tratamento terá na sua vida que poderá ter uma resposta positiva ou negativa (MONSANTO, 2013).

A fim de avaliar o impacto da qualidade de vida x câncer de mama alguns instrumentos são utilizados. Alguns são instrumentos de avaliação são genéricos e outros avaliam de forma

específico relacionado com a doença. Na literatura o instrumento mais utilizado para avaliar a qualidade de vida em pacientes com câncer é o EORTC QLQ-30(*Quality of Life Questionnaire*),questionário este,criado com este objetivo.Aplicado de forma multidimensional e auto-administrável,composto de 30 questões onde há uma combinação entre aspectos gerais sobre câncer,como sintomas,efeitos colaterais do tratamento,sofrimento psicológico,funcionamento físico,interação social,sexualidade,imagem corporal,saúde global,qualidade de vida e satisfação com os cuidados médicos independente do câncer.Ele deverá ser aplicado juntamente com um segundo questionário específico ao tipo de câncer do grupos estudado.O BR 23(*Breast Cancer Module*) é o segundo mais usado e tem como característica ser um instrumento de avaliação específica para pacientes com câncer de mama tratado ou em tratamento e qualidade de vida,deve ser utilizado juntamente com o EORTC-30,possui 23 questões incorporadas a duas escalas funcionais(imagem corporal e função sexual)e três escalas de sintomas(sintomas no braço,mama e os efeitos ao tratamento (MAKLUF, 2006).

2. REVISÃO DA LITERATURA

2.1. Câncer de Mama

O câncer de mama é a causa mais comum de morte em mulheres em todo mundo. Estima-se que as mulheres que chegam aos 85 anos de idade terão uma oportunidade nove vezes maior de desenvolver esta doença. Sua frequência parece ser maior em países desenvolvidos do que em não desenvolvidos em que pese o aumento paulatino desta patologia. Afeta a uma de cada oito mulheres durante suas vidas (SUNG-JOONG, 2009).

Nos Estados Unidos conforme os dados do programa do Instituto Nacional do câncer, a taxa de incidência de câncer de mama vinha aumentando cerca de 3% ao ano entre a década de 1990 a 2000. Este aumento deve-se a melhora e divulgação dos programas de rastreamento do câncer de mama. Porém a mesma pesquisa mostra que a partir de 2003, a incidência da doença vem sofrendo um leve declínio. Eles atribuem este fato a dois fatores. A redução da incidência em todos os grupos de mulheres com mais de 45 anos sugere um efeito devido à saturação do sistema de rastreamento da doença e a redução súbita da incidência entre os anos de 2002 e 2003, que ocorreu predominantemente no grupo de mulheres entre 50 e 69 anos de idade, deve ser reflexo da redução do uso indiscriminado da terapia de reposição hormonal (TIEZZI, 2009).

No Brasil, segundo os dados do Instituto Nacional de Câncer, as taxas de mortalidade por câncer de mama continuam elevadas (BRASIL, 2010). Este tipo de câncer é ainda considerado o segundo tipo mais incidente no mundo, respondendo por 22% dos novos casos a cada ano, sendo o mais comum entre as mulheres (BRASIL, 2012). Foram estimados 57.120 novos casos no ano de 2014, o que representa uma taxa de 56,09 casos por 100.000 mulheres (BRASIL, 2014).

Os programas de rastreamento do câncer de mama foram divulgados mais tardiamente no Brasil se comparado com os países desenvolvidos. As mudanças no perfil da população brasileira, no que diz respeito aos estilos de vida e ao comportamento reprodutivo, são favoráveis para aumento do risco da doença. No entanto, deve-se analisar com cautela o aumento no número de notificações de pacientes com câncer de mama. Tanto os aspectos demográficos como a melhoria no sistema de informação, no sistema de regulação de pacientes para tratamento em níveis terciários bem como o crescimento populacional são fatores que, certamente, interferem no resultado final da análise de dados em base populacional (TIEZZI, 2009).

Alguns fatores de risco para o desenvolvimento do câncer de mama vem sendo discutidos na literatura: processo de envelhecimento; mutação dos genes BRCA1 e BRCA2; antecedentes familiares de câncer de mama ou de ovário; primeira menstruação antes dos 12 anos ou menopausa depois dos 55. Outros fatores de risco incluem sobrepeso, terapias de substituição hormonal, uso de anticoncepcionais, consumo de álcool, não ter filhos ou ter o primeiro filho depois dos 35 anos, ou ter mamas densas (CASTILLO, 2012).

O câncer de mama é uma proliferação maligna das células epiteliais que revestem os condutos ou lóbulos da mama. É uma doença clonal, onde uma célula individual produto de uma série de mutações somáticas ou de linha germinal adquire a capacidade de dividir-se sem controle nem ordem, fazendo que se reproduza até formar um tumor. O tumor resultante, que começa como anomalia leve, passa a ser grave, invade tecidos vizinhos e, finalmente, propaga-se a outras partes do corpo (VIGNES, 2007).

Esse tipo de câncer pode se estender a outras regiões e, por isso, é considerado uma doença sistêmica, desde o seu início. A via de disseminação linfática é a principal, ocorrendo posterior invasão linfonodal. Por esse motivo, uma das estratégias de controle do disseminação tumoral, é a avaliação histopatológico do linfonodo sentinela, definido como o primeiro linfonodo irrigado. Quando esse linfonodo é positivo (presença de células tumorais), é necessária a retirada dos demais linfonodos axilares (linfadenectomia) (SUNG-JOONG, 2009).

As terapias mais comuns para o tratamento do câncer de mama são de forma regional a cirurgia e a radioterapia, enquanto de forma sistêmica a quimioterapia, hormonioterapia e a imunioterapia (SILVA, 2012). O tratamento cirúrgico do câncer de mama envolve a retirada parcial (cirurgia conservadora) ou total da mama (mastectomia). Dependendo das características do tumor e da mama, algumas vezes é necessária a retirada do músculo pequeno peitoral (Mastectomia radical Modificada a Patey) ou do músculo peitoral maior (Mastectomia a Halsted). Quando os dois músculos são preservados, denomina-se mastectomia radical modificada a Madden (PANOBIANCO, 2009).

Nos casos de cirurgia conservadora, a radioterapia é usada para irradiar toda a mama das pacientes, independente do tipo histológico, idade, uso da quimioterapia e/ou hormonioterapias e mesmos com margens cirúrgicas livres de comprometimentos neoplásicos. Nos casos de mastectomia, a radioterapia é usada quando o tumor invade os tecidos adjacentes e tem como objetivo aumentar o controle local da doença (CINTRA, 2008).

A quimioterapia, quando realizada na neo-adjuvância (antes do tratamento cirúrgico), tem como objetivo reduzir o volume tumoral, melhorando as condições cirúrgicas e/ou possibilitando a cirurgia conservadora nos tumores inicialmente candidatos à mastectomia radical. Na adjuvância é utilizada com a proposta de aumentar o controle sistêmico do câncer (CINTRA, 2008). A resposta a quimioterapia neoadjuvante ao câncer de mama é um fator preditivo de sobrevida livre de doença global e sobrevida global (PANOBIANCO et al., 2009).

Após o tratamento cirúrgico do câncer de mama, diferentes complicações agudas e crônicas são observadas. Entre as complicações agudas, as relacionadas a ferida operatória são as mais frequentes (seroma, deiscência, necrose e infecção). Considerando as crônicas, destacam-se: linfedema; atrofia parcial ou total do músculo peitoral maior e serrátil; disfunções do ombro; dormência, dor e fraqueza do membro superior; parestesia e hipersensibilidade da face posterior do braço e linha axilar posterior; dificuldade para recuperação total dos movimentos do membro inferior e redução da força da mão (STANCZYK, 2007; SOUSA et al, 2013; BERGMANN et al, 2012; FABRO et al, 2012).

Ainda como parte do tratamento, a fisioterapia tem papel na recuperação pós-operatória, prevenindo e tratando complicações como o linfedema, diminuição da amplitude de movimento das articulações do membro superior, corrigindo o desalinhamento postural, as alterações sensitivas, e, assim, promovendo a recuperação funcional e propiciando melhor qualidade de vida (LEAL, 2009).

2.2. Linfedema

O termo linfedema refere-se ao tipo de edema decorrente do acúmulo anormal de líquidos e proteínas nos tecidos, resultante da falha no sistema linfático de drenagem associado à insuficiência de proteólise extra linfática das proteínas do interstício célula (VIGNES, 2007). Esta alteração depende de dois fatores: o ônus linfático (quantidade de líquido e proteínas filtradas para o interstício) e a capacidade de transporte (dependente, sobretudo, da integridade estrutural do sistema linfático). Quando se altera o equilíbrio entre estes dois fatores, produz-se um acúmulo anormal de proteínas tissulares, edema, inflamação crônica e posteriormente fibrose. Este processo intersticial se justifica pela obstrução das vias ganglionares proximais (principalmente as axilares), que dificultam o fluxo de saída de linfa da extremidade afetada (BERGMANN, 2006).

Por ser uma obstrução e ou interrupção do líquido linfático, o linfedema caracteriza-se por uma condição crônica do sistema linfático. Quando não tratado, o edema é progressivo e ocasiona alterações na pele, alteração sensorial, dor, desconforto e infecções que pioram a qualidade de vida (CHANG; CORMIER, 2013).

O linfedema pode ainda ameaçar a intimidade, imagem corporal e a relação social entre as pacientes, ocasionando assim, o quadro de depressão, ansiedade e baixa da auto-estima, que pode também acarretar ao descaso em relação ao autocuidado. Portanto, a prevenção continua sendo a melhor alternativa para melhora da qualidade de vida dessas pacientes (PANOBIANCO et al., 2009).

As metástases de tumores malignos e a ressecção cirúrgica dos linfonodos e vasos linfáticos formam verdadeiros obstáculos à passagem da linfa e tornam-se, importantes fatores etiológicos do linfedema. A alteração básica para o desenvolvimento do linfedema deve-se à falência do sistema linfático. O aumento anormal da concentração de proteínas no interstício resulta em um edema de alta concentração protéica (MEIRELLES *et al*, 2006).

A incidência do linfedema depende da extensão da cirurgia axilar, presença de obesidade, recorrência de câncer nos linfonodos axilares e da radioterapia. Pode ocorrer após seis meses do tratamento cirúrgico, durante o curso da radioterapia ou muitos anos após a conclusão do tratamento (RIBEIRO, 2004; BEVILACQUA et al, 2012).

Geralmente o linfedema é diagnosticado pela história e exame físico do paciente. De acordo com a Sociedade Internacional de Linfologia, podemos classificar o linfedema em 3 fases: 0 ou subclínica onde o edema não é visualizado apesar das alterações no sistema linfático; I ou inicial o edema pode ser melhorado com o membro em posição de drenagem; II o inchaço é constante não tendo melhoras em posição de drenagem; III existe um endurecimento do tecido com fibrose e alterações cutâneas associadas (BERNAS, 2013).

Os sinais e sintomas associados ao linfedema são aumento do diâmetro do membro, tensionamento da pele com risco de rotura e infecção, rigidez e diminuição da amplitude de movimento (ADM) das articulações do membro acometido, distúrbios sensoriais na mão e uso reduzido do membro em tarefas funcionais (PANOBIANCO, 2009).

O linfedema é, portanto, uma das principais intercorrências da cirurgia e radioterapia para o câncer de mama, sendo de extrema importância buscar alternativas para sua redução e controle. É muito importante uma vez iniciado o linfedema tratá-lo imediatamente e controlá-lo, já que

trata-se de uma condição crônica que pode evoluir para limitação funcional e atuar como fator de risco para infecção e outras comorbidades (PARISE, 2002; SZOLNOKY, 2011).

2.3. Terapia Física Complexa

A Terapia Física Complexa (TFC) (*Complex Physical Therapy*), também denominada como Terapia Complexa Descongestiva ou Linfoterapia, é o principal recurso no controle do linfedema. Baseia-se em duas fases, a inicial que tem como objetivo reduzir o volume do membro e a fase de manutenção. Na primeira fase, a TFC é efetuada diariamente até redução do edema e normalização da textura do tecido, consiste em média 60 minutos de DLM, enfaixamento em multicamadas com ataduras de baixa elasticidade, exercícios para bombeamento linfático e cuidados com a pele. Após a redução máxima do volume, é adaptado o uso de malha de compressão. Nessa fase, o auto cuidado é enfatizado para manter a redução do volume do membro. A prática de exercícios diários é fundamental para um sucesso no tratamento, em longo prazo (LASINSKI, 2013; CONSENSO LYMPHOLOGY, 2013).

A drenagem linfática manual constitui uma das bases da terapia física complexa. É um recurso terapêutico introduzido por Taylor Still no final de 1800 e refinada por Vodder a partir de 1936 (BONGI, 2011). A técnica tem como objetivo estimular a circulação linfática por meios de manobras suaves, aplicadas de forma rítmica e lenta, onde os vasos linfáticos são massageados delicadamente visando mobilizar o fluido linfático, além de promover diferenças de pressão no espaço intersticial, favorecendo o processo de reabsorção (AZOUBEL, 2010). Também age sobre o sistema nervoso periférico vegetativo, diminuindo respostas simpáticas e aumentando o efeito parassimpático induzindo, assim, uma resposta simpaticolítica (BONGI, 2011). Vale ressaltar que a drenagem linfática manual é uma técnica especial de massagem que faz ativar a circulação linfática subcutânea, fundamentalmente, e acionar o automatismo de vasos e gânglios linfáticos, para melhorar a eliminação de líquido intersticial e a linfa. A drenagem linfática se realiza no sistema linfático superficial, portanto, a pressão será menor que com uma massagem depletiva. A pele se estica porque o tecido linfático está unido ao tecido conjuntivo (BONGI, 2011).

A DLM é indicada principalmente nos tratamentos de edemas e linfedemas de diferentes origens (AZOUBEL, 2010). Suas principais contra indicações são a presença de infecções agudas, insuficiência cardíaca e renal (TACANI, 2010).

O enfaixamento em multicamadas com ataduras de baixa elasticidade atua por meio da modificação da dinâmica capilar venosa, linfática e tissular. Pode ser aplicada pelo enfaixamento compressivo funcional (ECF) ou contenção elástica (braçadeira). Promove o aumento da pressão intersticial e aumento da eficácia do bombeamento muscular e articular favorecendo a reabsorção veno-linfática e/ou manutenção da reabsorção linfática ganha com a drenagem linfática manual (LEAL, 2009).

Os exercícios terapêuticos incluídos no TFC 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, se baseiam na compressão dos vasos coletores durante a contração muscular, na redução da hipomobilidade dos tecidos moles e linfoestagnação, no fortalecimento e na prevenção da atrofia muscular além de melhorar a amplitude de movimento que são comprometidas pela agressão cirúrgica e a inatividade ou imobilidade do membro (JAMMAL, 2008).

Os cuidados com a pele baseiam-se em orientações para o pacientes para prevenção e procedimentos que vem acompanhados do risco de lesão. Devem ser evitados: retirar cutícula com alicate, lavar louças, praticar jardinagem, aferir pressão arterial, manipular equipamentos cortantes ou quentes, costurar, usar lâmina cortante para retirada de pelos axilares, dentre outros, podendo ser realizadas com cautela e equipamento de proteção (luvas), no braço do lado da mama operada; evitar contato com produtos químicos abrasivos e banhos quentes, evitar qualquer tipo de ferimento e infecção. Manter a pele limpa com o posicionamento do seguimento adequado, realização de automassagem e a hidratação do braço devem ser sempre estimulados ser seguidos continuamente ao longo da vida (PASCOAL et al., 2009).

Os pacientes devem ser motivados e ter a consciência de que se trata de uma condição crônica, onde o tratamento é longo e custoso (SANTOS et al., 2011). Alguns estudos mostram a importância da TFC no tratamento da reabilitação do câncer de mama. Entre eles podemos destacar:

Mc Neely (2004) fez estudo com o objetivo de comparar a redução do volume do linfedema no braço de cinquenta mulheres alcançado a partir da drenagem linfática manual em combinação com compressão de bandagem com multi-camadas. O volume do linfedema no braço diminuiu significativamente após 4 semanas de tratamento. O estudo concluiu a drenagem linfática manual é uma intervenção eficaz para a redução do volume de linfedema. Os resultados

sugerem que a bandagem com multi camadas deve ser considerada como uma opção de tratamento primário na redução do volume do linfedema no braço. Pode haver um benefício adicional da aplicação de MLD para mulheres com linfedema leve; no entanto, este resultado terá de ser ainda mais examinadas no contexto de investigação.

Meirelles (2006) fez um estudo para verificar, em um grupo de mulheres submetidas à cirurgia por câncer de mama, a efetividade do tratamento do linfedema, por um período de até dois anos. Teve como objetivo avaliar o volume do braço tratado aos 6, 12, 18 e 24 meses após o tratamento do linfedema. Apurou-se como resultado que houve redução do linfedema e esse se manteve ao longo dos períodos estudados. Não houve correlação entre redução do linfedema e fatores como idade, estado civil, escolaridade, tipo de cirurgia, índice de massa corporal, grau do linfedema, radioterapia, circunferência, hipertensão arterial ou limitação articular e não houve adesão às estratégias de autocuidado com o braço, realização de exercícios, automassagem e uso de braçadeira elástica pela maioria das mulheres.

Ribeiro (2007) fez estudo com o objetivo de verificar a atuação da fisioterapia na prevenção do linfedema pós-mastectomia, bem como analisar a importância da fisioterapia e dos recursos fisioterápicos utilizados na redução do linfedema após cirurgia por câncer de mama. O tipo de cirurgia mais observada na maioria das pesquisas foi a mastectomia radical modificada a Madden. Independente do tipo de cirurgia realizada, as complicações podem advir, sendo as mais frequentes, o linfedema e a diminuição da amplitude de movimento no membro superior afetado. Quanto às técnicas fisioterápicas empregadas no tratamento do linfedema, a drenagem linfática manual e a cinesioterapia foram as mais citadas, no entanto, o enfaixamento compressivo, a compressão pneumática intermitente e a acupuntura podem apresentar bons resultados quando associados às demais.

Vignes (2007) fez um estudo para analisar os fatores que influenciam o volume de linfedema durante a manutenção do tratamento. Foi feito estudo prospectivo de coorte de 537 pacientes com linfedema no braço recrutados em uma unidade de linfologia e acompanhada por 12 meses. O volume do linfedema foi registrado antes e no final do tratamento intensivo, e aos 6 e 12 meses de acompanhamento. Modelos multivariados foram ajustados aos três componentes de terapia descongestionante completa, ou seja, drenagem linfática manual, bandagem e manga elástica. Apurou-se como resultado que a média do volume do linfedema foi 1054 ± 633 ml, antes e 647 ± 351 ml, após a terapia completa. Durante a manutenção de 1 ano da terapia, o

volume médio do linfedema foi ligeiramente aumentado (intervalo de confiança de 84 ml-95% [IC]: 56-113). Cinquenta e dois por cento dos pacientes tiveram seu volume de linfedema aumentado acima de 10% de seu valor no fim da fisioterapia intensiva. O estudo concluiu que, durante a fase de manutenção após a terapia física complexa, a adesão deve ser necessária para estabilizar o volume do linfedema.

2.4. Qualidade de Vida e Linfedema secundário ao Câncer de Mama

Para a Organização Mundial da Saúde (OMS), o conceito de qualidade de vida é algo muito amplo, que se relaciona de modo complexo com a saúde física do sujeito, seu estado psicológico, seu nível de independência, suas relações sociais, bem como sua relação com os elementos essenciais do meio. Diferencia-se do termo "nível de vida", que tende a ser um conceito mais social, e traduz aspectos como educação, condições de moradia, rendimentos individuais, direitos humanos, etc. A qualidade de vida tem sua máxima expressão no que se refere à saúde, entendida como o bem-estar biopsicossocial da pessoa (Campos, 2007).

Conforme Goodwin (2010) sabe-se que a curto prazo, pacientes submetidos ao tratamento do câncer de mama apresentam piora da qualidade de vida. A cirurgia, a quimioterapia e a radioterapia podem gerar dor, náuseas e fadiga. Esse autor fez um estudo com 535 mulheres que tinham respondido questionários sobre sua qualidade de vida depois de diagnosticadas com câncer, entre 1989 e 1996. No período 2005-2007, as 285 sobreviventes sem recidiva do câncer voltaram a responder as mesmas perguntas sobre a dor, o sono, o apetite e o estado de saúde geral. Os autores compararam essas respostas com as de um grupo de mulheres da mesma idade, mas sem antecedentes da doença. A qualidade de vida das sobreviventes tendia a melhorar desde o ano posterior ao diagnóstico e, ao final do estudo, era similar à do outro grupo. Mas as mulheres que tinham tido câncer qualificavam sua função cognitiva e sua situação econômica pior do que as demais mulheres, ainda que com uma pequena diferença (5 e 6 por cento, respectivamente).

Estudos investigando a qualidade de vida pós tratamento do câncer de mama são comuns, porém poucos abordam o impacto do linfedema. Estes apontam que as que apresentam linfedema pós-câncer de mama apresentam pior qualidade de vida, porém não há consenso quanto às repercussões do linfedema em todos os domínios da qualidade de vida (Panobianco, 2014).

Alegance (2010) fez um estudo com o objetivo de verificar o impacto do linfedema nos fatores biopsicossociais, identificando as estratégias de enfrentamento e avaliando a qualidade de vida de mulheres com e sem linfedema após câncer de mama. Os instrumentos de avaliação foram: questionário de caracterização; questionários de qualidade de vida *European Organization for Research and Treatment of Câncer* (EORTC) QLQ-30 e BR-23; e Inventário de Estratégias de *Coping*. Foram entrevistadas 82 mulheres, com média de idade de 57 anos, submetidas ao tratamento de neoplasia mamária. O linfedema apresentou-se em 39,03% e não foi observada associação com a qualidade de vida dessas mulheres, sendo a função social a mais prejudicada na população total. Entre aquelas com linfedema, apenas os sintomas relacionados aos braços foram estatisticamente maiores, e o autocontrole foi a estratégia de enfrentamento mais utilizada. Outras estratégias utilizadas foram: reavaliação, resolução de problemas, fuga, suporte social e autocontrole. O estudo concluiu que o uso de estratégias ativas e positivas para enfrentar o câncer de mama parece resultar na boa adaptação psicossocial.

Já Panobianco (2009) fez um estudo para avaliar a qualidade de vida de 20 mulheres com linfedema pós-mastectomia por câncer de mama, utilizando a Escala de Qualidade de Vida de Flanagan adaptada (1) e Escala Visual Analógica (2), com coleta de dados de julho a dezembro de 2009, no interior do estado de São Paulo, Brasil. Observou-se menor qualidade de vida quanto participação em atividades de recreação e trabalho, melhor qualidade de vida foram relacionamento com amigos; ouvir música, ler, assistir à TV, ir ao cinema. O alfa de Cronbach da Escala 1 foi 0,86 e a Média da Escala 2 foi 6,26. Globalmente, as Escalas mostraram resultados de qualidade de vida satisfatória, porém baixos valores evidenciam fatores que devem ser trabalhados, como a participação em atividades esportivas, trabalho e aprendizado. Assim, o linfedema interfere na qualidade de vida, indicando necessidade de intervenções precoces, no sentido de auxiliar as mulheres a alcançar melhor qualidade de vida

3. JUSTIFICATIVA

No Brasil, devido ao diagnóstico tardio do câncer de mama, cirurgias agressivas e mutilantes têm se tornado necessárias para o seu tratamento. O linfedema representa uma das principais complicações do câncer de mama e está associado a limitações funcionais, sociais e psicológicas. O melhor recurso fisioterapêutico para a redução do volume do membro com linfedema é o TFC. O relativo alto custo deste tratamento, a longa duração e as condições de vida

do grupo (que envolve o bem estar físico, mental, emocional, relacionamentos sociais com a família e grupo e outras circunstâncias da vida) conduzem a necessidade de se avaliar a associação entre a qualidade de vida e a resposta terapêutica no tratamento do linfedema.

4. OBJETIVO

Avaliar a QV como preditora da resposta terapêutica em mulheres submetidas a Terapia Física Complexa (TFC), no tratamento do linfedema de membro superior após linfadenectomia axilar.

5. HIPÓTESE

A qualidade de vida exerce influencia na resposta ao tratamento do linfedema.

6. MATERIAL E MÉTODOS

6.1. Delineamento

O estudo foi realizado a partir da utilização de um banco de dados secundário, dados estes obtidos por meio de um ensaio clínico randomizado que teve por objetivo analisar a resposta terapêutica de duas diferentes aplicações da TFC no tratamento de linfedema de membro superior após linfadenectomia axilar (LA).

6.2. População

Foram incluídas para o estudo 57 mulheres submetidas à linfadenectomia axilar unilateral, apresentando entre os membros superiores, diferença maior que três centímetros à perimetria em pelo menos um ponto, que não estivessem em curso de quimioterapia ou radioterapia adjuvante e que não apresentassem cardiopatia e hipertensão arterial sistêmica descompensada. Foram excluídas as mulheres: submetidas à cirurgia a menos de seis meses; com diagnóstico de linfedema no pré-operatório; presença de sinais flogísticos no membro edemaciado; história prévia de reação alérgica ao material utilizado para enfaixamento compressivo; doença ativa loco-regional ou à distância; e aquelas submetidas a tratamento para linfedema com enfaixamento compressivo nos últimos três meses.

6.3. Coleta os dados

Os dados foram coletados por meio de instrumentos próprios, elaborados para este fim (Anexos A, A1, A2, A3, A4 e A5). Foram coletadas informações relativas às características da paciente, do tumor e do tratamento oncológico realizado.

6.4. Intervenção

Nos dois grupos de intervenção foi realizado enfaixamento compressivo no membro superior, cinesioterapia e orientações sobre cuidados com a pele. Somado a este protocolo, um dos grupos recebeu a técnica de drenagem linfática manual pelo Método Vodder Original (DLMV) que foi aplicada por 40 minutos Na segunda fase do tratamento, todas as pacientes adaptaram malha compressiva, conforme prescrição indicada a cada caso (Figura 1).

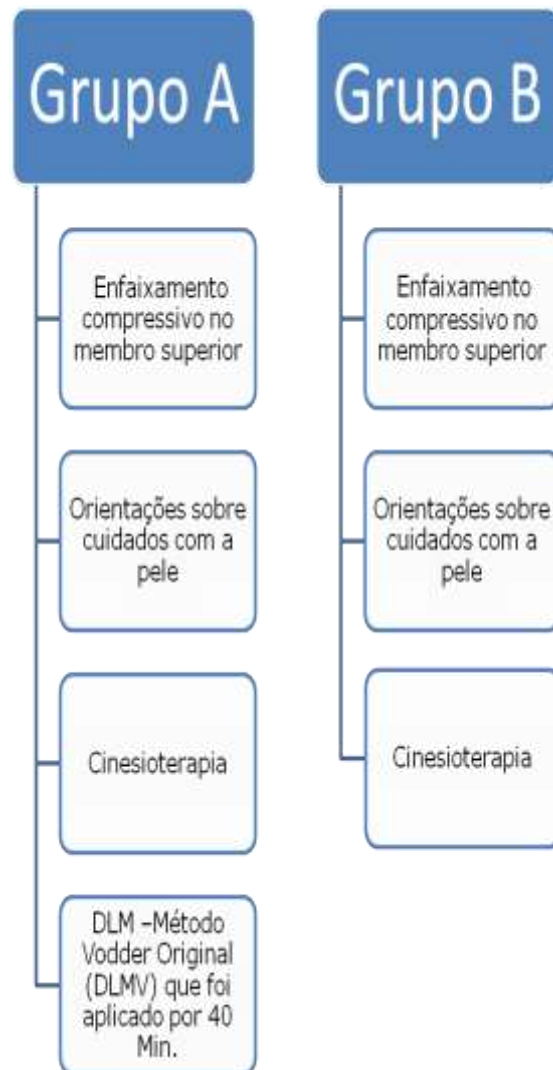


Figura 1 – Intervenções realizadas nos grupos de tratamento do linfedema

6.5. Desfecho

Como desfecho principal (resposta terapêutica) foi considerado a redução percentual do excesso de volume do membro entre o início e o término do tratamento, sendo calculado por: $(VI-VF/VI)*100$, sendo VI o volume inicial e VF o volume final. O volume (V) estimado do membro foi obtido a partir da perimetria. As medidas referentes a cada ponto foram utilizadas na fórmula de cone de tronco $V = h * (C^2 + Cc + c^2) / (\pi * 12)$, onde V é o volume do segmento do membro, C e c são as circunferências a cada final, e h é a distância entre as circunferências (C).

6.6. Exposição

Como principal variável preditora foi considerado a média do escore da qualidade de vida, aferida na inclusão do estudo. A qualidade de vida foi avaliada pelos questionários EORTC QLQ-C30 e pelo BR23 (Anexos B e C). O QLQ-C30 é um questionário multidimensional projetado para avaliar as funções psicológicas e sociais dos pacientes com câncer. Constituído por 30 questões que avaliam cinco escalas funcionais (desempenho físico, funcional, cognitivo, emocional e social), três escalas de sintomas (fadiga, dor, náusea e vômito) e escalas de qualidade de vida e estado de saúde global. Os itens simples avaliam sintomas adicionais comumente relatados por pacientes com câncer como dispnéia, perda do apetite, distúrbio do sono, constipação e diarreia, bem como o impacto financeiro da doença e tratamento (MAKLUF, 2005).

Já o QLQ-BR23 pretende avaliar de forma específica os efeitos resultantes do tratamento em doentes com câncer de mama. É constituído por 23 questões, divididas em 2 escalas: funcional e de sintomas. A escala funcional se subdivide nas escalas de imagem corporal, funcionamento sexual, prazer sexual e perspectivas futuras. A segunda escala é composta pelas subescalas: efeitos da terapia sistêmica, sintomas na mama e sintomas no braço (MONSANTO, 2013).

6.7. Variáveis de controle

Como variáveis de controle foram definidas: idade, índice de massa corporal (IMC), tempo de pós operatório para o aparecimento do linfedema, excesso de volume no segmento, tempo de cronicidade do linfedema e o número de infecções no membro com linfedema.

6.8. Análise estatística

As escalas de qualidade de vida tem um escore que variam de 0 a 100, em que 0 representa pior estado de saúde e 100 melhor estado de saúde, com exceção das escalas de sintomas nas quais maior escore representa mais sintomas e pior qualidade de vida. Para análise estatística, a escala de sintomas foi invertida, para que o maior escore represente melhor qualidade de vida.

A análise descritiva da população estudada foi realizada por meio das medidas de tendência central e de dispersão. Para avaliar as alterações do excesso de volume antes e após o tratamento, foi realizado o Wilcoxon Signed Ranks Test, considerando estatisticamente significativo o p valor $< 0,05$. Os domínios de qualidade de vida e a resposta terapêutica (redução do volume) foram testadas quanto a sua distribuição pelo teste de Kolmogorov-Smirnov, sendo considerado distribuição normal, aqueles com valor de $p > 0,05$. Para a avaliação da associação entre os escores dos domínios de qualidade de vida antes do tratamento e a resposta terapêutica, foi realizada a regressão linear. Para todas as análises, foi utilizado o pacote estatístico SPSS 20.0.

6.9. Aspectos Éticos

O estudo de onde se originam os dados atendeu as especificações da Resolução 466/12 do CONEP e todos os participantes assinaram Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto Nacional de Câncer sob o registro nº 011/07 (Anexo D).

7. ARTIGO “QUALIDADE DE VIDA COMO PREDITORA DA RESPOSTA TERAPÊUTICA EM MULHERES COM LINFEDEMA SECUNDÁRIO AO CÂNCER DE MAMA, SUBMETIDAS A TERAPIA FÍSICA COMPLEXA”

Marcus Lanza¹, Suzana Salles de Aguiar², Erica Alves Nogueira Fabro³, Anke Bergmann^{1,2}

¹ Mestrado em Ciências da Reabilitação, Centro Universitário Augusto Motta; ² Coordenação de Pesquisa, Instituto Nacional de Câncer, ³ Serviço de Fisioterapia, Hospital do Câncer III, Instituto Nacional de Câncer.

RESUMO

Introdução: O linfedema é uma das principais complicações secundárias ao câncer de mama e a terapia física complexa (TFC) tem se destacado como a melhor abordagem para o controle do volume do linfedema de membro superior. A resposta terapêutica a qualquer tratamento realizado, depende não somente das ações fisiológicas do tratamento realizado, mas também, de condições físicas, culturais, sociais e psicológicas de cada paciente. Um destes componentes que poderá influenciar na resposta terapêutica é a qualidade de vida (QV). **Objetivo:** Avaliar a QV como preditora da resposta terapêutica em mulheres submetidas a TFC no tratamento do

linfedema de membro superior. **Métodos:** Foi realizado um estudo de intervenção em 57 mulheres com linfedema secundário ao câncer de mama que realizaram a TFC para o tratamento do linfedema. Como desfecho principal (resposta terapêutica) foi considerado a redução percentual do excesso de volume do membro entre o início e o término do tratamento. Como principal variável preditora foi considerado a média do escore da qualidade de vida no início do tratamento, avaliado pelos questionários EORTC QLQ-C30 e pelo BR23. Essa pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto Nacional de Câncer sob o registro nº 011/07. **Resultados:** A média idade da população estudada foi de 63 anos, composta em sua maioria, de mulheres com sobrepeso e obesidade. O tempo médio de pós-operatório até o desenvolvimento do linfedema foi de 37 meses. No início do tratamento, o linfedema estava presente em média há 61 meses. No início do tratamento, a média do excesso de volume (EV) entre os membros superiores era de 776,16 ml, correspondendo a um percentual de excesso de volume (PEV) de 44,2%. Ao mensurar a qualidade de vida pelo questionário da EORTC QLQ-C30, na subescala de funcionalidade, foi observado pior escore para a função emocional (55 pontos) e melhor escore na função social (89 pontos). Nas escalas de sintomas, a que apresentou pior média foi a dor (66 pontos), seguida de fadiga (68 pontos). A qualidade de vida global apresentou baixo escore (40 pontos). Ao avaliar a qualidade de vida pelo módulo BR 23, foi observado baixo escore no domínio de perspectiva futura (47 pontos) e nos sintomas no braço (53 pontos). Após o tratamento do linfedema, foi observada redução absoluta do excesso de volume entre os membros superiores de 282 ml, representando uma redução percentual de 15%. Não foi observada associação entre os domínios de qualidade de vida e a resposta terapêutica do linfedema. **Conclusão:** Este estudo contemplou 57 mulheres que apresentavam linfedema avançado e crônico no início do tratamento com TFC e com baixos escores de qualidade de vida. A resposta terapêutica do linfedema não foi influenciada pela QV no início do tratamento.

Palavras chaves: Qualidade de vida, Linfedema, Neoplasias de Mama, Tratamento

ABSTRACT

INTRODUÇÃO

O câncer de mama tem se tornado um importante foco de atenção mundial devido ao aumento de sua incidência observado nas últimas décadas. No Brasil, é um importante problema de saúde pública, sendo a neoplasia mais freqüente entre as mulheres e correspondendo a principal causa de óbitos por câncer neste grupo populacional. Foram estimados 57.120 novos casos no ano de 2014, o que representam uma taxa de 56,09 casos por 100.000 mulheres (BRASIL, 2014).

No Brasil, o problema do câncer de mama é agravado pela freqüência de diagnósticos em estádios mais avançados da doença. Em média, 60% dos casos são diagnosticados nos estágios III e IV, o que conduz a cirurgias mais agressivas e mutilantes, aumentando da incidência de complicações decorrentes do tratamento oncológico (FABRO et al, 2012; BERGMANN et al, 2012).

O linfedema é uma das principais complicações decorrentes do tratamento do câncer de mama, atingindo, em nossa população, cerca de 30% das mulheres após 5 anos de seguimento pós-operatório (BEVILACQUA et al, 2012).

Diversas abordagens ao tratamento do linfedema têm sido relatadas na literatura. Entre os tratamentos conservadores, a *Complex Physical Therapy* (CPT) tem se destacado como a melhor abordagem para o controle do volume do linfedema de membro superior (DEVOOGDT et al , 2011; CASTRO-SANCHEZ et al , 2011 e GURDAL et al ,2012). A primeira fase deste tratamento tem por objetivo a redução máxima do volume do membro sendo realizado cuidados com a pele, drenagem linfática manual (DLM), exercícios e enfaixamento compressivo. Imediatamente após esta fase, é iniciada a fase de manutenção (segunda fase) onde o objetivo é conservar e otimizar os resultados obtidos na fase inicial consistindo em adaptação de malha compressiva, exercícios e auto-massagem (CONSENSUS, 2013; MCNEELY, 2011).

A resposta terapêutica a qualquer tratamento realizado, depende não somente das ações fisiológicos do tratamento realizado, mas também, de condições físicas, culturais, sociais e psicológicas de cada paciente. Um destes componentes que poderá influenciar na resposta terapêutica é a qualidade de vida. Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS) define-se qualidade de vida como "a percepção do indivíduo de sua posição na vida, no contexto da cultura, sistemas de valores nos quais ele vive em relação aos seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações" (OMS, 2004). No caso de pacientes com câncer de mama, a avaliação da qualidade de vida irá passar pela forma que ele vivenciará as mudanças provocadas pela doença bem como a influência positiva ou negativa que o tratamento terá na sua vida (MONSANTO, 2013).

Nesse contexto, esse estudo tem como objetivo avaliar a QV como preditora da resposta terapêutica em mulheres submetidas a Terapia Física Complexa (TFC), no tratamento do linfedema de membro superior após linfadenectomia axilar.

MATERIAL E MÉTODOS

Foi realizado um ensaio clínico randomizado em mulheres com linfedema secundário ao tratamento do câncer de mama. A metodologia do estudo encontra-se previamente detalhada (BERGMANN et al, 2014).

Foram incluídas para o estudo 57 mulheres submetidas à linfadenectomia axilar unilateral, apresentando entre os membros superiores, diferença maior que três centímetros à perimetria em pelo menos um ponto, que não estivessem em curso de quimioterapia ou radioterapia adjuvante e que não apresentassem cardiopatia e hipertensão arterial sistêmica descompensada. Foram excluídas as mulheres: submetidas à cirurgia a menos de seis meses; com diagnóstico de linfedema no pré-operatório; presença de sinais flogísticos no membro edemaciado; história prévia de reação alérgica ao material utilizado para enfaixamento compressivo; doença ativa loco-regional ou à distância; e aquelas submetidas a tratamento para linfedema com enfaixamento compressivo nos últimos três meses.

Para o tratamento do linfedema, todas as pacientes foram submetidas a Terapia Física Complexa (cuidados com a pele, enfaixamento compressivo, exercícios e orientações domiciliares), com ou sem drenagem linfática manual.

Como desfecho principal (resposta terapêutica) foi considerado a redução percentual do excesso de volume do membro entre o início e o término do tratamento, sendo calculado por: $(VI-VF/VI)*100$, sendo VI o volume inicial e VF o volume final. O volume (V) estimado do membro foi obtido a partir da perimetria. As medidas referentes a cada ponto foram utilizadas na fórmula de cone de tronco $V = h * (C^2 + Cc + c^2) / (\pi * 12)$, onde V é o volume do segmento do membro, C e c são as circunferências a cada final, e h é a distância entre as circunferências (C).

Como variáveis descritivas foram coletadas: idade, índice de massa corporal (IMC), tempo de pós operatório até o aparecimento do linfedema, excesso de volume no segmento, tempo de cronicidade do linfedema e o número de infecções no membro com linfedema.

Como principal variável preditora foi considerado a média do escore da qualidade de vida, aferida na inclusão do estudo. A qualidade de vida foi avaliado pelos questionários EORTC QLQ-C30 e pelo BR23, ambos validados para a população brasileira (MICHELS et al, 2013). O QLQ-C30 é um questionário multidimensional projetado para avaliar as funções psicológicas e sociais dos pacientes com câncer. Constituído por 30 questões que avaliam cinco escalas funcionais (desempenho físico, funcional, cognitivo, emocional e social), três escalas de sintomas (fadiga, dor, náusea e vômito) e escalas de qualidade de vida e estado de saúde global. O QLQ-BR23 pretende avaliar de forma específica os efeitos resultantes do tratamento em pacientes com câncer de mama. É constituído por 23 questões, divididas em 2 escalas: funcional e de sintomas. A escala funcional se subdivide nas escalas de imagem corporal, funcionamento sexual, prazer sexual e perspectivas futuras. A segunda escala é composta pelas subescalas: efeitos da terapia sistêmica, sintomas na mama e sintomas no braço. As escalas QLQ-C30 e BR23 tem um escore que variam de 0 a 100, em que 0 representa pior estado de saúde e 100 melhor estado de saúde, com exceção das escalas de sintomas nas quais maior escore representa mais sintomas e pior qualidade de vida. Para análise estatística, a escala de sintomas foi revertida, para que o maior escore represente melhor qualidade de vida.

A análise descritiva da população estudada foi realizada por meio das medidas de tendência central e de dispersão. Para avaliar as alterações do excesso de volume antes e após o tratamento, foi realizado o Wilcoxon Signed Ranks Test, considerando estatisticamente significativo o $p < 0,05$. Para a avaliação da associação entre os escores dos domínios de qualidade de vida antes do tratamento e a resposta terapêutica, foi realizada a regressão linear. Para todas as análises, foi utilizado o pacote estatístico SPSS 20.0.

Todos os participantes assinaram Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto Nacional de Câncer sob o registro nº 011/07.

RESULTADOS

Foram incluídas 57 mulheres. No momento da inclusão no estudo, a média idade da população estudada foi de 63 anos (DP 10,02), composta em sua maioria, de mulheres com sobrepeso e obesidade. O tempo médio de pós-operatório até o desenvolvimento do linfedema foi de 37 meses. No início do tratamento, o linfedema estava presente em média há 61 meses (5 anos). No início do tratamento, a média do excesso de volume (EV) entre os membros superiores era de 776,16 ml, correspondendo a um percentual de excesso de volume (PEV) de 44,2% (tabela 1).

Após o tratamento, foi observada redução absoluta do excesso de volume estatisticamente significativo entre os membros superiores de 282 ml, representando uma redução percentual de 15% ($p = 0,001$) (tabela 2).

Ao mensurar a qualidade de vida pelo questionário da EORTC QLQ-C30, na subescala de funcionalidade, foi observado pior escore para a função emocional (55 pontos) e melhor escore na função social (89 pontos). Nas escalas de sintomas, a que apresentou pior média foi a dor (66 pontos), seguida de fadiga (68 pontos). A qualidade de vida global apresentou baixo escore (40 pontos). Ao avaliar a qualidade de vida pelo módulo BR 23, foi observado baixo escore no domínio de perspectiva futura (47 pontos) e nos sintomas no braço (53 pontos). Não foi observada associação entre os domínios de qualidade de vida e a resposta terapêutica do linfedema (tabela 3).

Tabela 1 - Características das pacientes na inclusão no estudo

Variáveis	Média (dp)	Mediana (min-max)
Idade (anos completos)	62,87 (10,02)	63,95 (39-88)
Tempo (meses) de PO para o linfedema (precocidade)	37,47 (55,60)	21,70 (1,10-309,47)
Excesso de volume em ml dos MMSS	776,16 (490,19)	652,12 (158-2.271)
Percentual de Excesso de Volume dos MMSS	44,20 (26,83)	38,17 (7,87-139,91)
Tempo que tem linfedema em meses (cronicidade)	60,90 (62,98)	50,77 (0-318)
Índice de Massa Corporal	29,75 (5,57)	29,40 (21-48)

PO=Pós-Operatório; MMSS=Membros Superiores; DP=Desvio Padrão.

Tabela 2 - Resposta terapêutica do tratamento para linfedema

Volume dos MMSS	Início do tratamento Media	Após o tratamento Mediana	Diferença (Antes - Depois)			Negativo ^a N	WilcoxonSignedRanks Test		p*
			Média	Inferior	95% CI Superior		Positivo ^b N	Inalterado ^c N	
Excesso do volume entre os MMSS	776,16	494,51	281,65 ml	218,57	344,73	56	1	0	<0,001
Percentual do excesso de volume entre os MMSS	44,20%	29,18%	**15,02%	11,52	18,53	53	4	0	<0,001

Os parâmetros em negrito foram estatisticamente significantes;

*A diferença entre a média no início e no final do tratamento foi analisada usando o Wilcoxon test; ** Kolmogov-Smirnov test $p > 0,05$

a. Volume seguimento < Volume inicial; b. Volume seguimento > Volume inicial; c. Volume seguimento = Volume inicial;

IC=Intervalo de Confiança; N=Numero de pacientes

Tabela 3 - Modelo de regressão linear entre o escore de qualidade de vida no início do tratamento e redução percentual do excesso de volume entre os membros superiores após o tratamento

Qualidade de vida		Media (DP)	Regressão Linear Univariada Beta (IC 95%)	p valor
EORTC QLQ C30				
Subescalas de Funcionalidade	Função Física	70,39 (21,39)	-0,05 (-0,22 a 0,12)	0,591
	Capacidade Funcional	71,16 (33,50)	0,03 (-0,07 a 0,14)	0,520
	Função Cognitiva	63,43 (28,95)	0,01 (-0,11 a 0,14)	0,826
	Função Emocional	54,82 (31,31)	-0,05 (-0,17 a 0,06)	0,388
	Função Social	89,42 (19,54)	-0,01 (-0,20 a 0,18)	0,917
Subescalas de Sintomas	Dispnéia	82,70 (33,31)	0,05 (-0,05 a 0,16)	0,318
	Dor	65,72 (35,90)	0,00 (-0,10 a 0,10)	0,992
	Fatiga	68,37 (30,83)	-0,03 (-0,15 a 0,08)	0,563
	Insonia	76,29 (36,29)	-0,04 (-0,14 a 0,05)	0,372
	Perda de Appetite	92,30 (19,38)	0,01 (-0,17 a 0,20)	0,878
	Náusea e Vômito	92,63 (14,54)	0,09 (-0,16 a 0,34)	0,486
	Constipação	83,33 (31,30)	-0,04 (-0,15 a 0,08)	0,505
	Diarréia	94,87 (19,10)	-0,02 (-0,21 a 0,17)	0,863
Dificuldade Financeira		76,94 (38,20)	0,07 (-0,02 a 0,16)	0,139
Qualidade de vida global		40,20 (29,18)	0,02 (-0,10 a 0,15)	0,728
BR23				
Subescalas de Funcionalidade	Imagem Corporal	76,37 (29,02)	0,01 (-0,11 a 0,14)	0,826
	Perspectiva Futura	47,28 (40,90)	-0,03 (-0,12 a 0,05)	0,448
	Função Sexual	76,06 (25,00)	0,00 (-0,14 a 0,15)	0,951
Subescalas de Sintomas	Terapia Sistêmica	75,24 (20,23)	0,08 (-0,10 a 0,25)	0,385
	Sintomas no Braço	53,34 (27,16)	-0,11 (-0,24 a 0,02)	0,099
	Sintomas na Mama	83,49 (21,36)	-0,00 (-0,17 a 0,17)	0,994

DISCUSSÃO

Nossos resultados demonstraram que a qualidade de vida no início do tratamento não foi preditora da resposta terapêutica em mulheres submetidas a Terapia Física Complexa (TFC) no tratamento do linfedema de membro superior secundário ao câncer de mama. Diferentes aspectos precisam ser discutidos para melhor entendimento desses resultados, entre eles as características sócio demográficas e clínicas das mulheres incluídas nesse estudo.

As mulheres estudadas foram provenientes de uma única instituição pública, referência no tratamento do câncer de mama (Instituto Nacional de Câncer). Essas mulheres são acompanhadas pela fisioterapia durante todas as fases do tratamento oncológico com o objetivo principal de prevenir e minimizar as complicações decorrentes do tratamento do câncer de mama e de sua evolução (Bergmann et al, 2006). Entretanto, mesmo com acesso a assistência fisioterapêutica, foi observado um percentual médio de excesso de volume de 44% entre os membros superiores no início do tratamento. O linfedema se desenvolveu em média, após 37 meses da cirurgia e estava presente em média, há 60 meses. Em outro ensaio clínico com metodologia similar, realizado com 102 pacientes canadenses, na maioria dos casos (73%) o percentual médio de excesso de volume do membro afetado estava entre 10% a 30% e a duração do linfedema estava presente há menos de 1 ano em 43% dos pacientes (DAYES et al, 2013). Em estudo com delineamento cruzado realizado com 32 pacientes, no início da intervenção, 34,4% dos casos foram classificados como linfedema severo ($> 40\%$ de excesso de volume) e a duração média do linfedema foi de 73 meses (BELMONTE et al, 2011). Portanto, nossa população apresenta linfedema mais avançado e com maior cronicidade em comparação aos estudos anteriores.

Quanto a qualidade de vida antes do tratamento fisioterapêutico, quando avaliadas pelo instrumento da EORTC QLQ C-30, a média de qualidade de vida global foi de 40,2. No domínio de funcionalidade, apresentaram pior qualidade de vida nas escalas de função emocional (média 54,82) e função cognitiva (média 63,43). Na escala de sintomas, piores escores de qualidade de vida foram relatados para dor (média 65,7) e fadiga (média 68,4). Ao avaliar a qualidade de vida pelo módulo BR 23, foi observado baixo escore no domínio de perspectiva futura (47 pontos) e nos sintomas no braço (53 pontos).

Em estudo realizado por Gurdal et al (2012), usando o instrumento EORTC QLQ C-30 e também avaliando antes do tratamento do linfedema, a população apresentou melhor escore médio de qualidade de vida global (58,2 e 64,8, dependendo do grupo de tratamento). No domínio de funcionalidade, as funções física e social foram as mais prejudicadas e, nos sintomas, dor e fadiga apresentaram pior escore. A diferença observada na funcionalidade de nossos pacientes pode refletir questões culturais, principalmente aquelas relacionadas a imagem corporal. Os sintomas físicos associados ao linfedema incluem a diminuição da força e da amplitude articular do membro superior, fadiga e dor. Esses sintomas, associados a aparência do linfedema, podem levar a sentimentos negativos, especialmente aqueles relacionados a imagem corporal, o que afeta também as relações sociais e sexuais. O bem estar emocional também é alterado, e essas mulheres vivenciam maior estresse, ansiedade, tristeza, raiva, frustração e sentimento de culpa em relação a sua situação (TAGHIAN et al, 2014).

Em relação a resposta ao tratamento do linfedema vários ensaios clínicos e estudos observacionais que realizaram a TFC relataram diminuição estatisticamente significativa do volume do membro antes e após o tratamento (DAYESet al, 2013; HAMNER E FLEMING, 2007; KARADIBAKet al, 2008; KOUL et al, 2006; VIGNES et al, 2006; FORNER-CORDEIRO et al, 2009; MCNEELY, 2004). Em nossa população, a redução média do excesso de volume foi de 282 ml, representando um percentual de redução de 15% ($p < 0,001$). Resultado melhor foi observado em ensaio clínico randomizado realizado em 77 mulheres tratadas com bandagem compressiva e exercícios sendo um grupo acrescido de DLM. Houve relato de percentual de redução de 36% e 56% (de acordo com o grupo de tratamento) (DIDEN et al, 2005). Essa diferença na resposta terapêutica pode ser explicada pelos protocolos instituídos em cada serviço. Em nossa população, por ser um hospital público com grande demanda no tratamento do linfedema, as pacientes foram tratadas 2 vezes por semana, permanecendo com o enfaixamento compressivo durante todo o período, o que pode justificar a pior resposta terapêutica.

Nesse estudo, não encontramos associação entre a qualidade de vida no início do tratamento e a resposta terapêutica da TFC, em nenhum domínio estudado. Não encontramos na literatura outros estudos que tenham avaliado essas variáveis.

Esse estudo apresenta algumas limitações, entre elas, podemos destacar o tamanho amostral que pode ter influenciado a não associação entre a resposta terapêutica e a qualidade de vida na subescala de sintomas no braço ($p=0,099$). Nas demais escalas avaliadas, é pouco provável que o aumento da amostra altere o resultado obtido. Como pontos fortes, destacamos a homogeneidade das mulheres e a pouca possibilidade de viés de seleção e classificação, uma vez os dados foram coletados incluindo pacientes de uma única instituição de referência ao tratamento do câncer de mama, o que confere adequada validade interna ao estudo. Entretanto, a generalização dos resultados (validade externa) deve ser vista com muita cautela. Estudos em outras populações com diferentes protocolos de tratamento e condições socio demográficas, devem ser realizados para melhor compreender a influência da qualidade de vida como preditora da resposta terapêutica do linfedema.

CONCLUSÃO

Este estudo contemplou 57 mulheres que apresentavam linfedema avançado e crônico no início do tratamento com TFC. Os escores dos domínios de qualidade de vida observados no momento da inclusão do estudo, apresentaram pior escore para a função emocional e melhor escore na função social. Nas escalas de sintomas, a que apresentou pior média foi a dor e fadiga (68 pontos). A qualidade de vida global apresentou baixo escore. Ao avaliar a qualidade de vida pelo módulo BR 23, foi observado baixo escore no domínio de perspectiva futura e nos sintomas no braço. Após o tratamento, foi observada redução absoluta do excesso de volume entre os membros superiores de 282 ml, representando uma redução percentual de 15%. Não foi observada associação entre os domínios de qualidade de vida e a resposta terapêutica do linfedema.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Brasil, Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer (2014). Estimativa de câncer no Brasil, 2014. <http://www.inca.gov.br>. Accessed 28 mar 2014.
2. Fabro EA, Bergmann A, Amaral e Silva B, Ribeiro ACP, Souza Abrahão K, Costa Leite Ferreira MG, Almeida Dias R, Thuler LCS (2012). Post-Mastectomy Pain Syndrome: Incidence and Risks. *The Breast* 21: 321-325.
3. Bergmann A, Mendes VV, de Almeida Dias R, do Amaral E Silva B, da Costa Leite Ferreira MG, Fabro EA (2012). Incidence and risk factors for axillary web syndrome after breast cancer surgery. *Breast Cancer Research and Treatment* 131: 987-992.
4. Bevilacqua JL, Kattan MW, Changhong Y, Koifman S, Mattos IE, Koifman R, Bergmann A (2012). Nomograms for Predicting the Risk of Arm Lymphedema after Axillary Dissection in Breast Cancer. *Annals of Surgical Oncology* 19: 2580 - 2589.
5. Devoogdt N, Christiaens MR, Geraerts I, Truijten S, Smeets A, Leunen K, Neven P, Van Kampen M (2011). Effect of manual lymph drainage in addition to guidelines and exercise therapy on arm lymphoedema related to breast cancer: randomised controlled trial. *BMJ* 1;343:d5326. doi: 10.1136/bmj.d5326.
6. Gurdal SO, Kostanoglu A, Cavdar I, Ozbas A, Cabioglu N, Ozcinar B, Igci A, Muslumanoglu M, Ozmen V (2012). Comparison of intermittent pneumatic compression with manual lymphatic drainage for treatment of breast cancer-related lymphedema. *Lymphat Res Biol* 10(3):129-35.
7. Bergmann A, Costa Leite Ferreira MG, Aguiar SS, Almeida Dias R, Souza Abrahão K, Paltrinieri EM, Martínez Allende RG, Carvalho de Andrade MF (2014). Physiotherapy in upper limb lymphedema after breast cancer treatment: a randomized study. *Lymphology* 47(2): 82-91.
8. Consensus Document of The International Society of Lymphology (2013). The diagnosis and treatment of peripheral lymphedema. *Lymphology* 46:1-11.

9. Dayes IS, Whelan TJ, Julian JA, Parpia S, Pritchard KI, D'Souza DP, Kligman L, Reise D, LeBlanc L, McNeely ML, Manchul L, Wiernikowski J, Levine MN (2013). Randomized trial of decongestive lymphatic therapy for the treatment of lymphedema in women with breast cancer. *J Clin Oncol.* 31(30):3758-63.
10. Diden K, UKUK SY, Serdar S, Zumbre A (2005). The comparison of two different physiotherapy methods in treatment of lymphedema after breast surgery. *Breast Cancer Research and Treatment* 93: 49-54.
11. McNeely ML, Magee DJ, Lees AW, Bagnall KM, Haykowsky M, Hanson J (2004). The addition of manual lymph drainage to compression therapy for breast cancer related lymphedema: a randomized controlled trial. *Breast Cancer Research and Treatment* 86: 95-106.
12. Koul R, Dufan T, Russell C, Guenther W, Nugent Z, Sun X, Cooke AI (2007). Efficacy of complete decongestive therapy and manual lymphatic drainage on treatment-related lymphedema in breast cancer. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 67(3): 841-6.
13. The World Health Organization Quality of Life (WHOQOL) (2013). http://www.who.int/mental_health/publications/whoqol/en/. Accessed 20 Mar 2013
14. Tsuchiya M (2014). Patient education, upper-limb symptom perception, and quality of life among Japanese breast cancer survivors. *Qual Life Res* 23(8): 2327-32. doi: 10.1007/s11136-014-0680-1.
15. Ashing-Giwa KT, Lim JW (2010). Predicting physical quality of life among a multiethnic sample of breast cancer survivors. *Qual Life Res* 19(6):789-802.
16. Dabakuyo TS, Guillemin F, Conroy T, Velten M, Jolly D, Mercier M, Causeret S, Cuisenier J, Graesslin O, Gauthier M, Bonnetain F (2013). Response shift effects on measuring post-operative quality of life among breast cancer patients: a multicenter cohort study. *Qual Life Res* 22(1):1-11.

17. De Aguiar SS, Bergmann A, Mattos IE (2014). Quality of life as a predictor of overall survival after breast cancer treatment. *Qual Life Res* 23(2):627-37

8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O câncer de mama representa um grande problema de saúde pública no mundo todo . Segundo PASCOAL et al., 2009 a palavra câncer, ainda hoje, temida por muitos e repleta de estigmas, pois altera a percepção da mulher sobre si.Sendo assim, a maneira como as pacientes percebem à doença, o tratamento e à reabilitação dependem de características individuais como: história de vida, contexto cultural e social, espiritualidade e opção sexual.A partir deste contexto verificamos a necessidade de estudos que contemplem os temas abordados investigando a relação da qualidade vida com as pacientes com câncer de mama bem como novas técnicas que propiciem a diminuição do linfedema.

Com isso estes resultados irão nortear novas propostas de planejamento e intervenção da equipe multiprofissional em especial aos fisioterapeutas no tratamento em câncer de mama.

9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABREU E, KOIFMAN S. Fatores prognósticos no câncer de mama feminino. **Revista Brasileira de Cancerologia**, 2002; 48(1):113-131.

ALEGRANCE, FC; Souza, CB; Mazzei, RL. Qualidade de Vida e Estratégias de Enfrentamento em Mulheres com e sem Linfedema Pós-Câncer de Mama. **Revista Brasileira de Cancerologia** 2010; 56(3): 341-351

ANDERSEN, L.; HOJRIS, I.; ERLANDSEN, M.; ANDERSEN, J. Treatment of breast câncer related lymphedema with or without manual lymph drainage. **Acta Oncologica** 2000; 39 (3) 399-405.

ARONSON NK, Ahmedzai S, Bergman B, Bullinger M, Cull. A, Duez N, et al. The European Organization for research and treatment of cancer QLQ-C30: A quality-of-life instrument for use in international clinical trials in oncology. **J Natl Cancer Inst.** 1993;85(5):365-76.

AZOUBEL, R; Torres, GV;Silva, LWS; Gomes, FV; Efeitos da terapia física descongestiva na cicatrização de úlceras venosas. *Rev Esc Enferm USP*, 2010; 44(4):1085-92

BENEDETTI TB, MAZO GZ, BARROS MVG. Aplicação do questionário internacional de atividades físicas para avaliação do nível de atividades físicas de mulheres idosas: validade concorrente e reprodutibilidade teste-reteste. **Revista Brasileira Ciência e Movimento**, 2004; 12(1): 25-34.

BERGMANN, A. **Prevalência de linfedema em mulheres submetidas a tratamento cirúrgico para câncer de mama**. Dissertação de mestrado, Rio de Janeiro: Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz, 2000.

BERGMANN A, MATTOS IE, KOIFMAN RJ. Diagnóstico do linfedema: análise dos métodos empregados na avaliação do membro superior após linfadenectomia axilar para o tratamento do câncer de mama. **Rev Bras Cancerol.** 2004;50(4):311-320.

BERGMANN A, RIBEIRO MJP, PEDROSA E, NOGUEIRA EA, OLIVEIRA ACG. Fisioterapia em mastologia oncológica: rotinas do Hospital do Câncer III / INCA. **Revista Brasileira Cancerol**, 2006; 52 (11): 97-109.

BERGMANN, A., MATTOS, I. E., KOIFMAN, R. J. Fatores associados ao linfedema após tratamento do câncer de mama: uma revisão bibliográfica. **Revista Fisioterapia e Pesquisa.** , v.15, p.207 - 213, 2008.

BERNAS, M. Assessment and Risk Reduction in Lymphedema .Seminars in Oncology Nursing, Vol 29, N ° 1 (February), 2013: pp 12-19. Disponível em <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/> Acesso em 25 jun 2014

BEVILACQUA, J. L. B., KATTAN, M. W., CHANGHONG, Y., KOIFMAN, S., MATTOS, I. E., KOIFMAN, R. Nomograms for Predicting the Risk of Arm Lymphedema after Axillary Dissection in Breast Cancer. **Annals of Surgical Oncology**. , v.19, p.2580 - 2589, 2012.

BONGI, SM; Rosso, A; Passalacqua, M. Manual Lymph Drainage Improving Upper Extremity Edema and Hand Function in Patients With Systemic Sclerosis in Edematous Phase. *Arthritis Care & Research* Vol. 63, No. 8, August 2011, pp 1134–1141

BRASIL, MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Instituto Nacional de Câncer**. Estimativa de câncer no Brasil, 2012. Disponível em: [http:// www.inca.gov.br](http://www.inca.gov.br). Acesso em: 24 ago 2012.

BRASIL, MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Instituto Nacional de Câncer**. Estimativa de câncer no Brasil, 2014. Disponível em: <http://www.inca.gov.br>. Acesso em: 28 mar 2014.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE **Instituto Nacional de Câncer**. Estimativa da incidência e mortalidade por câncer no Brasil. 2005. Disponível em: <http://www.inca.gov.br>. Acesso em 05 abril 2012.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Instituto Nacional de Câncer**. Registro hospitalar de câncer [intranet]. Rio de Janeiro (Brasil): INCA; 2003. [citado em 30 mai 2006]. Disponível em: http://lotus_inca.inca.local/calandra/calandra.nsf. Acesso em 28 mar 2014.

CASTILLO-L, Cecilia; TUR, Josep A y UAUY, Ricardo. Folatos y riesgo de cáncer de mama: revisión sistemática. *Rev. méd. Chile* [online]. 2012, vol.140, n.2, pp. 251-260.

CHANG,C,J; CORMIER,J,N. Lymphedema Interventions: Exercise, Surgery, and Compression Devices. *Seminars in Oncology Nursing*, vol 29, Nº 1 (February), 2013: pp 28-44. Disponível em:"<http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/> Acesso em 25 jun 2014

CINTRA, JRD; GUERRA, MR; BUSTAMANTE, MT. Sobrevida específica de pacientes com câncer de mama não metastático submetidas à quimioterapia adjuvante . *Rev Assoc Med Bras* 2008; 54(4): 339-4

CONSENSUS DOCUMENT OF THE INTERNATIONAL SOCIETY OF LYMPHOLOGY. The diagnosis and treatment of peripheral lymphedema. **Lymphology** 2013; 46:1-11

DIDEN, K.; UFUK, S.Y.; SERDAR, S.; ZUMRE, A. The comparison of two different physiotherapy methods in treatment of lymphedema after breast surgery. **Breast Cancer Research and Treatment** 2005; 93: 49-54.

GALA MF, TELLES SCR, SILVA, MJP. Ocorrência e significado do toque entre profissionais de enfermagem e pacientes de uma UTI e Unidade Semi-intensiva cirúrgica. **Rev Esc Enferm USP**, 2003; 37(1): 52-61.

GOODWIN, PJ; Ennis, M; Bordeleau, LJ; Pritchard, KI; Trudeau, ME; Health-Related Quality of Life and Psychosocial Status in Breast Cancer Prognosis: Analysis of Multiple Variables *Journal Of Clinical Oncology*. Vol.22, nº 20, p.4183-92. 2010.

GUY-COICHARD C, BOUREAU F. Understand placebo effect to better treat pain. **Rev Med Interne**. 2005 Mar;26(3):226-32.

HARRIS, R.S.; HUGI, R.M.; OLIVITTO, I.A.; LEVINE, M. Clinical practice guidelines for the care and treatment of breast cancer: Lymphedema. **Canadian Medical Association Journal** 2001; 164 (2) 191-199.

KARKI, A.; SIMONEN, R.; MALKIA, E.; SELFE, J. Efficacy of physical therapy methods and exercise after a breast cancer option: a systematic review. **Physcal Rehabilitation Medicine** 2001; 13: 159-190.

KOUL R, DUFAN T, RUSSELL C, GUENTHER W, NUGENT Z, SUN X, COOKE AL. Efficacy of complete decongestive therapy and manual lymphatic drainage on treatment-related lymphedema in breast cancer. **Int J Radiat Oncol Biol Phys**. 2006 Dec 14.

LASINSKI, B, B, Complete Descongestive Therapy for treatment of lymphedema. Seminars in Oncology Nursing, Vol 29, Nº 1 (February), 2013: pp 20-27. Disponível em: <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/> Acesso em 25 jun 2014

LEAL NFBS, Carrara HHA, Vieira KF, Ferreira CHJ. Tratamentos fisioterapêuticos para o linfedema pós-câncer de mama: uma revisão de literatura. *Rev Latino-am Enfermagem* 2009 setembro-outubro; 17(5)

MAKLUF, ASD; Dias, R.C.2, Dr. Alexandre de Almeida Barra. Avaliação da qualidade de vida em mulheres com câncer da mama **Rev. Bras. cancerol** 2006; 52(1): 49-58.

MARTINS, Camilla Albuquerque; GUIMARÃES, Raphael Mendonça; SILVA, Rafael Leiróz Pereira Duarte; FERREIRA, Arthur Pate de Souza; GOMES, Fernanda Lourenço; SAMPAIO, João Roberto Cavalcante; SOUZA, Monique Darling Sá de; SOUZA, Tais Suane de; SILVA, Monique Felix Ribeiro da. **Rev. bras. cancerol**; 59(3): 341-349, 2013

MCNEELY, ML; Magee, DJ; Lees, AW. The addition of manual lymph drainage to compression therapy for breast cancer related lymphedema: a randomized controlled trial. *Breast Cancer Research and Treatment* 86: 95–106, 2004.

MEIRELLES, M. C. C. C.; MAMEDE, M. V.; SOUZA, L.; PANOBIANCO, M. S. Avaliação de Técnicas Fisioterapêuticas no Tratamento do Linfedema Pós-Cirurgia de Mama em Mulheres. **Revista Brasileira de Fisioterapia**. 10 (4): p. 393-399, 2006.

MONSANTO, F., Lança, C, Sá, A.C; Coelho, C.M; Carolino, E. Influência do tratamento de radioterapia na qualidade de vida dos doentes com cancro de mama. **Saúde & Tecnologia** Maio | 2013 | #9 | p. 40-44.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. OMS. Porto Alegre: **UFRGS**; c1998-2004 [citado em 9 set 2005]. Divisão de saúde mental grupo WHOQOL. Disponível em: <http://www.ufrgs.br/psiq/Whoqol>. Acesso em 14 mar 2014

PANOBIANCO, M. S.; SOUZA, V. P.; PRADO, M. A. S.; GOZZO, T. O.; MAGALHÃES, P. A. P.; ALMEIDA, A. M. Construção do Conhecimento Necessário ao Desenvolvimento de um Manual Didático-Instrucional na Prevenção do Linfedema Pós-Mastectomia. **Texto Contexto Enfermagem**. 18 (3): p. 418-26, 2009.

PANOBIANCO, Marislei Sanches et al. Construção do conhecimento necessário ao desenvolvimento de um manual didático-instrucional na prevenção do linfedema pós-mastectomia. **Texto contexto - enferm**. [online]. 2009, vol.18, n.3, pp. 418-426

PANOBIANCO, M. S.; PARRA, M. V.; ALMEIDA, A. M.; PRADO, M. A. S.; MAGALHÃES, P. A. P. Estudo da Adesão às Estratégias de Prevenção e Controle do Linfedema em Mastectomizadas. **Esc Anna Nery Revista de Enfermagem**. 13 (1): p. 161-168, 2009.

PARISE, M; Pignatti, M; Bruti, M. Treatment of postoperative bruising and edema with external ultrasound and manual lymphatic drainage. *Plastic and reconstructive Surgery*, april 1, 2002

PETREK JA, SENIE RT, PETERS M, ROSEN PP. Lymphedema in a cohort of breast carcinoma survivors 20 years after diagnosis. **Cancer**, 2001; 92(6): 1368-77.

POST-WHITE J, KINNEY ME, SAVIK K, GAU JB, WILCOX C, LERNER I. Therapeutic massage and healing touch improve symptoms in cancer. **Integr Cancer Ther**. 2003; 2(4):332-44.

RIBEIRO, RL; Costa, RL; Sandoval, RA. Conduta fisioterápica no linfedema pós mastectomia por câncer de mama. *RBGO*. v 26, n 2, 2004.

SILVA, RH. Drenagem linfática manual no tratamento de pacientes portadores de feridas venosas crônicas em membros inferiores em uso de curativos bioativos. –Dissertação (mestrado) – Faculdade de Medicina de Botucatu, Universidade Estadual Paulista, 2010.

SZOLNOKY, G; Varga, E; Varga, M. Lymphedema treatment decreases pain intensity in lipedema. *Lymphology* 44 (2011) 178-182

SOUZA, Elaine; Nascimento, FC; Bergmann, a; Fabro, ERAN. Funcionalidade de membro superior em mulheres submetidas ao tratamento do câncer de mama. *Revista Brasileira de Cancerologia* 2013; 59(3): 351-359.

SUNG-JOONG Kim; OH-Yun Kwon. Effects of manual lymph drainage On cardiac autonomic tone in healthy subjects. *International Journal of Neuroscience*, 119:1105–1117, 2009

TACANI, RE; Tacani, RE; Tacani, PMN. Intervenção fisioterapêutica nas sequelas de drenagem linfática manual iatrogênica: relato de caso *Fisioterapia e Pesquisa*, São Paulo, v.18, n.2, p. 188-94, abr/jun. 2011.

TIEZZI, Daniel Guimarães. Epidemiologia do câncer de mama. **Rev. Bras. Ginecol. Obstet.** [online]. 2009, vol.31, n.5, pp. 213-215

VIGNES, S; Porcher, E; Arrault, M. Long-term management of breast cancer-related lymphedema after intensive decongestive physiotherapy. *Breast Cancer Res Treat* (2007) 101:285–290

WEZE C, LEATHARD HL, TIPLADY P, STEVENS G. Evaluation of healing by gentle touch. **Public Health**, 2005; 119 (1): 3-10.

WEZE C, LEATHARD HL, GRANGE J, TIPLADY P, STEVENS G. Evaluation of healing by gentle touch in 35 clients with cancer. **European Journal of Cancer Nursing**, 2004; 8(1): 40-9.

ANEXO A- QUESTIONÁRIO

Pesquisa "Estudo randomizado comparativo entre três protocolos de terapia física complexa no linfedema de membro superior após linfadenectomia axilar."

Etiqueta

FICHA 1 – CHECAGEM DOS CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

IDENTIFICAÇÃO

Nome: _____

Prontuário

(PRONTUÁRIO)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Data nascimento

(DATANASCI)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Telefones de contato: _____

Critérios de inclusão e exclusão

	Coluna A	Coluna B
Linfadenectomia Axilar unilateral	(1) sim	(2) não
Diferença à perímetria >3 cm em pelo menos 1 ponto	(1) sim	(2) não
Cirurgia há mais de 6 meses	(1) sim	(2) não
Linfedema pré- operatório	(1) não	(2) sim
Em tratamento QT ou RNT	(1) não	(2) sim
Apresenta HAS ou cardiopatia descompensada	(1) não	(2) sim
História de alergia ao material do enfaixamento	(1) não	(2) sim
Sinais flogísticos no membro edemaciado	(1) não	(2) sim
Doença ativa locorregional ou à distância	(1) não	(2) sim
Tratamento com enfaixamento nos últimos 3 meses	(1) não	(2) sim

COLUNA "A" PREENCHIDA INTEGRALMENTE – INCLUSÃO NO ESTUDO

Aceito participar do estudo (consentimento informado) (1) sim (2) não

Abertura de envelope

Número de entrada:

Responsável:

Tratamento: (1) Grupo A – DLMV

(2) Grupo B - TS

(3) Grupo C - ENF

Terapeuta DLMV/TS:

Terapeuta Enfaixamento:

Agendamento para início: ____/____/____

Checagem das etapas

Ficha 1 – Checagem dos critérios de inclusão	Data: ____/____/____	Responsável: _____
Ficha 2 – Entrevista inicial	Data: ____/____/____	Responsável: _____
Ficha 3 – Acompanhamento do tratamento	Data: ____/____/____	Responsável: _____
Ficha 4 – Seguimento pós-tratamento	Data: ____/____/____	Responsável: _____
Ficha 5 – Entrevista final	Data: ____/____/____	Responsável: _____
Ficha 6 – Coleta de dados do prontuário	Data: ____/____/____	Responsável: _____
Alimentação banco de dados	Data: ____/____/____	Responsável: _____

Excluída do estudo após inclusão

(1) não

(2) sim

Data: ____/____/____

Motivo: _____

Observações:

ANEXO A-1 - QUESTIONÁRIO

Número no estudo:

Etiqueta:

Pesquisa "Estudo randomizado comparativo entre três protocolos da terapia física complexa no linfedema de membro superior após linfadenectomia axilar."

FICHA 4 – Seguimento após o tratamento tratamento

DADOS DO TRATAMENTO

Prontuário (PRONTUÁRIO)

Tratamento (1ª fase) Data do início ____/____/____ Data do término ____/____/____

AVALIAÇÃO 7 DIAS

Data da avaliação ____/____/____

Alterações no MS afetado (FT7ALT)	(1) não	(2) sim	(9) sem informação
Parestesia ICB afetado (FT7ICB)	(1) não	(2) sim	(9) sem informação
TLS (FT7TLS)	(1) não	(2) sim	(9) sem informação
Sensação peso braço afetado (FT7MSP)	(1) não	(2) sim Grau _____	(9) sem informação
Sensação braço inchado afetado (FT7MSINC)	(1) não	(2) sim Grau _____	(9) sem informação
Postura ombro MS afetado (FT7OMBRO)	(1) normal	(2) alterado	(9) sem informação
Mama Fantasma (FT7MAMA)	(1) não	(2) sim (3) não se aplica	(9) sem informação
Escápula MS afetado (FT7ESCAP)	(1) normal	(2) alada ____/ 4+	(9) sem informação
ADM flexão MS afetado (FT7ADMFL)	(1) ACM	(2) funcional (3) AIM	(9) sem informação
ADM abdução MS afetado (FT7ADMAB)	(1) ACM	(2) funcional (3) AIM	(9) sem informação
ADM Rot Ext MS afetado (FT7ADMRE)	(1) ACM	(2) funcional (3) AIM	(9) sem informação
Cicatriz (FT7CICA)	(1) ok	(2) alterada	(9) sem informação
Edema mama oposta (FT7EDEOP)	(1) ok	(2) alterada	(9) sem informação
Fibrose linfostática (FT7FIBRO)	(1) não	(2) braço (3) ante braço	(9) sem informação
Adaptação da luva	(1) boa	(2) razoável (3) ruim	(9) sem informação
Conforto aplicada	(1) orientações	(2) troca da luva (3) enfaixamento	(9) sem informação
Uso da luva	(1) conforme orientação	(2) irregular	(9) sem informação
Performance Status (FT7OPS)	(0) (1) (2) (3) (4)	(9) sem informação	
Dor (FT7DOR)	(1) não	(2) sim	(9) sem informação
EVA (FT7EVA)	(0) (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)	(99) sem informação	
Local EVA (FT7EVALC)	(88) não aplica (1) MS afetado (2) MS contra (3) Mama afetada (4) Cervical (5) Cervico-dorsal (6) Dorsal (7) Dorso-lombar (8) Lombar (9) Lombo-sacra (10) Toda coluna (11) outros (99) Sem informação		

Altura (ALTURA7)

Peso (PESO7)

7 DIAS TIO	Lado	14	07	1A	07	14	21
Afetado	() dir () esq	(FT7AFET1)	(FT7AFET2)	(FT7AFET3)	(FT7AFET4)	(FT7AFET5)	(FT7AFET6)
Contralateral	() dir () esq	(FT7CONT1)	(FT7CONT2)	(FT7CONT3)	(FT7CONT4)	(FT7CONT5)	(FT7CONT6)

AVALIAÇÃO 1 MÊS

Data da avaliação ____/____/____

Alterações no MS afetado (FT7ALT)	(1) não	(2) sim	(9) sem informação
Parestesia ICB afetado (FT7ICB)	(1) não	(2) sim	(9) sem informação
TLS (FT7TLS)	(1) não	(2) sim	(9) sem informação
Sensação peso braço afetado (FT7MSP)	(1) não	(2) sim Grau _____	(9) sem informação
Sensação braço inchado afetado (FT7MSINC)	(1) não	(2) sim Grau _____	(9) sem informação
Postura ombro MS afetado (FT7OMBRO)	(1) normal	(2) alterado	(9) sem informação
Mama Fantasma (FT7MAMA)	(1) não	(2) sim (3) não se aplica	(9) sem informação
Escápula MS afetado (FT7ESCAP)	(1) normal	(2) alada ____/ 4+	(9) sem informação
ADM flexão MS afetado (FT7ADMFL)	(1) ACM	(2) funcional (3) AIM	(9) sem informação
ADM abdução MS afetado (FT7ADMAB)	(1) ACM	(2) funcional (3) AIM	(9) sem informação

ANEXO A-2 - QUESTIONÁRIO

ADM Rot Ext MS afetado (FT7ADMRE)	(1) ACM	(2) funcional	(3) AIM	(9) sem informação
Cicatriz (FT7CICA)	(1) ok	(2) alterada		(9) sem informação
Edema mama oposta (FT7EDEOP)	(1) ok	(2) alterada		(9) sem informação
Fibrose linfoestática (FT7FIBRO)	(1) não	(2) braço	(3) ante braço	(9) sem informação
Adaptação da luva	(1) boa	(2) razoável	(3) ruim	(9) sem informação
Uso da luva	(1) conforme orientação		(2) irregular	(9) sem informação
Contuta aplicada	(1) orientações	(2) troca da luva	(3) enfiçamento	(9) sem informação
Performance Status (FT7OPS)	(0) (1)	(2) (3)	(4)	(9) sem informação
Dor (FT7DOR)	(1) não	(2) sim		(9) sem informação
EVA (FT7EVA)	(0) (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)			(99) sem informação
Local EVA (FT7EVALC)	(88) não aplica (5) Cervico-dorsal (10) Toda coluna	(1) MS afetado (6) Dorsal (11) outros	(2) MS contra (7) Dorso-lombar (99) Sem informação	(3) Mama afetada (8) Lombar (4) Cervical (9) Lombo-sacra

Altura (ALTURA7)

Peso (PESO7)

30 DIAS TTO	Lado	14	07	1A	07	14	21
Afetado	() dir () esq	(FT7AFET1)	(FT7AFET2)	(FT7AFET3)	(FT7AFET4)	(FT7AFET5)	(FT7AFET6)
Contralateral	() dir () esq	(FT7CONT1)	(FT7CONT2)	(FT7CONT3)	(FT7CONT4)	(FT7CONT5)	(FT7CONT6)

AVALIAÇÃO 2 MESES

Data da avaliação ____/____/____

Alterações no MS afetado (FT7ALT)	(1) não	(2) sim		(9) sem informação
Parestesia ICB afetado (FT7ICB)	(1) não	(2) sim		(9) sem informação
TLS (FT7TLS)	(1) não	(2) sim		(9) sem informação
Sensação peso braço afetado (FT7MSP)	(1) não	(2) sim	Grau _____	(9) sem informação
Sensação braço inchado afetado (FT7MSINC)	(1) não	(2) sim	Grau _____	(9) sem informação
Postura ombro MS afetado (FT7OMBRO)	(1) normal	(2) alterado		(9) sem informação
Mama Fantasma (FT7MAMA)	(1) não	(2) sim	(3) não se aplica	(9) sem informação
Escápula MS afetado (FT7ESCAP)	(1) normal	(2) alada ____/4+		(9) sem informação
ADM flexão MS afetado (FT7ADMFL)	(1) ACM	(2) funcional	(3) AIM	(9) sem informação
ADM abdução MS afetado (FT7ADMAB)	(1) ACM	(2) funcional	(3) AIM	(9) sem informação
ADM Rot Ext MS afetado (FT7ADMRE)	(1) ACM	(2) funcional	(3) AIM	(9) sem informação
Cicatriz (FT7CICA)	(1) ok	(2) alterada		(9) sem informação
Edema mama oposta (FT7EDEOP)	(1) ok	(2) alterada		(9) sem informação
Fibrose linfoestática (FT7FIBRO)	(1) não	(2) braço	(3) ante braço	(9) sem informação
Adaptação da luva	(1) boa	(2) razoável	(3) ruim	(9) sem informação
Uso da luva	(1) conforme orientação		(2) irregular	(9) sem informação
Contuta aplicada	(1) orientações	(2) troca da luva	(3) enfiçamento	(9) sem informação
Performance Status (FT7OPS)	(0) (1)	(2) (3)	(4)	(9) sem informação
Dor (FT7DOR)	(1) não	(2) sim		(9) sem informação
EVA (FT7EVA)	(0) (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)			(99) sem informação
Local EVA (FT7EVALC)	(88) não aplica (5) Cervico-dorsal (10) Toda coluna	(1) MS afetado (6) Dorsal (11) outros	(2) MS contra (7) Dorso-lombar (99) Sem informação	(3) Mama afetada (8) Lombar (4) Cervical (9) Lombo-sacra

Altura (ALTURA7)

Peso (PESO7)

2 MESES TTO	Lado	14	07	1A	07	14	21
Afetado	() dir () esq	(FT7AFET1)	(FT7AFET2)	(FT7AFET3)	(FT7AFET4)	(FT7AFET5)	(FT7AFET6)
Contralateral	() dir () esq	(FT7CONT1)	(FT7CONT2)	(FT7CONT3)	(FT7CONT4)	(FT7CONT5)	(FT7CONT6)

ANEXO A-3 - QUESTIONÁRIO

AVALIAÇÃO 3 MESES

Data da avaliação ____/____/____

Alterações no MS afetado (FT7ALT)	(1) não	(2) sim	(9) sem informação
Parestesia ICB afetado (FT7ICB)	(1) não	(2) sim	(9) sem informação
TLS (FT7TLS)	(1) não	(2) sim	(9) sem informação
Sensação peso braço afetado (FT7MSP)	(1) não	(2) sim	Grau _____ (9) sem informação
Sensação braço inchado afetado (FT7MSINC)	(1) não	(2) sim	Grau _____ (9) sem informação
Postura ombro MS afetado (FT7OMBRO)	(1) normal	(2) alterado	(9) sem informação
Mama Fantasma (FT7MAMA)	(1) não	(2) sim	(3) não se aplica (9) sem informação
Escápula MS afetado (FT7ESCAP)	(1) normal	(2) alada ____/4+	(9) sem informação
ADM flexão MS afetado (FT7ADMFL)	(1) ACM	(2) funcional	(3) AIM (9) sem informação
ADM abdução MS afetado (FT7ADMAB)	(1) ACM	(2) funcional	(3) AIM (9) sem informação
ADM Rot Ext MS afetado (FT7ADMRE)	(1) ACM	(2) funcional	(3) AIM (9) sem informação
Cicatriz (FT7CICA)	(1) ok	(2) alterada	(9) sem informação
Edema mama oposita (FT7EDEOP)	(1) ok	(2) alterada	(9) sem informação
Fibrose linfostática (FT7FIBRO)	(1) não	(2) braço	(3) ante braço (9) sem informação
Adaptação da luva	(1) boa	(2) razoável	(3) ruim (9) sem informação
Uso da luva	(1) conforme orientação	(2) irregular	(9) sem informação
Contuta aplicada	(1) orientações	(2) troca da luva	(3) enfiamento (9) sem informação
Performance Status (FT7OPS)	(0) (1)	(2) (3) (4)	(9) sem informação
Dor (FT7DOR)	(1) não	(2) sim	(9) sem informação
EVA (FT7EVA)	(0) (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)		(99) sem informação
Local EVA (FT7EVALC)	(88) não aplica (5) Cervico-dorsal (10) Toda coluna	(1) MS afetado (6) Dorsal (11) outros	(2) MS contra (7) Dorso-lombar (99) Sem informação
			(3) Mama afetada (8) Lombar (4) Cervical (9) Lombo-sacra

Altura (ALTURA7)

Peso (PESO7)

3 MESES TIO	Lado	14	07	1A	07	14	21
Afetado	() dir () esq	(FT7AFET1)	(FT7AFET2)	(FT7AFET3)	(FT7AFET4)	(FT7AFET5)	(FT7AFET6)
Contralateral	() dir () esq	(FT7CONT1)	(FT7CONT2)	(FT7CONT3)	(FT7CONT4)	(FT7CONT5)	(FT7CONT6)

AVALIAÇÃO 4 MESES

Data da avaliação ____/____/____

Alterações no MS afetado (FT7ALT)	(1) não	(2) sim	(9) sem informação
Parestesia ICB afetado (FT7ICB)	(1) não	(2) sim	(9) sem informação
TLS (FT7TLS)	(1) não	(2) sim	(9) sem informação
Sensação peso braço afetado (FT7MSP)	(1) não	(2) sim	Grau _____ (9) sem informação
Sensação braço inchado afetado (FT7MSINC)	(1) não	(2) sim	Grau _____ (9) sem informação
Postura ombro MS afetado (FT7OMBRO)	(1) normal	(2) alterado	(9) sem informação
Mama Fantasma (FT7MAMA)	(1) não	(2) sim	(3) não se aplica (9) sem informação
Escápula MS afetado (FT7ESCAP)	(1) normal	(2) alada ____/4+	(9) sem informação
ADM flexão MS afetado (FT7ADMFL)	(1) ACM	(2) funcional	(3) AIM (9) sem informação
ADM abdução MS afetado (FT7ADMAB)	(1) ACM	(2) funcional	(3) AIM (9) sem informação
ADM Rot Ext MS afetado (FT7ADMRE)	(1) ACM	(2) funcional	(3) AIM (9) sem informação
Cicatriz (FT7CICA)	(1) ok	(2) alterada	(9) sem informação
Edema mama oposita (FT7EDEOP)	(1) ok	(2) alterada	(9) sem informação
Fibrose linfostática (FT7FIBRO)	(1) não	(2) braço	(3) ante braço (9) sem informação
Adaptação da luva	(1) boa	(2) razoável	(3) ruim (9) sem informação
Uso da luva	(1) conforme orientação	(2) irregular	(9) sem informação
Contuta aplicada	(1) orientações	(2) troca da luva	(3) enfiamento (9) sem informação
Performance Status (FT7OPS)	(0) (1)	(2) (3) (4)	(9) sem informação
Dor (FT7DOR)	(1) não	(2) sim	(9) sem informação
EVA (FT7EVA)	(0) (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)		(99) sem informação

ANEXO A-4 - QUESTIONÁRIO

Local EVA (FT7EVALC) (88) não aplica (1) MS afetado (2) MS contra (3) Mama afetada (4) Cervical
(5) Cervico-dorsal (6) Dorsal (7) Dorso-lombar (8) Lombar (9) Lombo-sacra
(10) Toda coluna (11) outros (99) Sem informação

Altura (ALTURA7)
Peso (PESO7)

4 MESES TIO	Lado	14	07	1A	07	14	21
Afetado	() dir () esq	(FT7AFET1)	(FT7AFET2)	(FT7AFET3)	(FT7AFET4)	(FT7AFET5)	(FT7AFET6)
Contralateral	() dir () esq	(FT7CONT1)	(FT7CONT2)	(FT7CONT3)	(FT7CONT4)	(FT7CONT5)	(FT7CONT6)

AVALIAÇÃO 5 MESES

Data da avaliação ____/____/____

Alterações no MS afetado (FT7ALT) (1) não (2) sim (9) sem informação
Parestesia ICB afetado (FT7ICB) (1) não (2) sim (9) sem informação
TLS (FT7TLS) (1) não (2) sim (9) sem informação
Sensação peso braço afetado (FT7MSP) (1) não (2) sim Grau _____ (9) sem informação
Sensação braço inchado afetado (FT7MSINC) (1) não (2) sim Grau _____ (9) sem informação
Postura ombro MS afetado (FT7OMBRO) (1) normal (2) alterado (9) sem informação
Mama Fantasma (FT7MAMA) (1) não (2) sim (3) não se aplica (9) sem informação
Escápula MS afetado (FT7ESCAP) (1) normal (2) alada ____/4+ (9) sem informação
ADM flexão MS afetado (FT7ADMFL) (1) ACM (2) funcional (3) ADM (9) sem informação
ADM abdução MS afetado (FT7ADMAB) (1) ACM (2) funcional (3) ADM (9) sem informação
ADM Rot Ext MS afetado (FT7ADMRE) (1) ACM (2) funcional (3) ADM (9) sem informação
Cicatriz (FT7CICA) (1) ok (2) alterada (9) sem informação
Edema mama oposta (FT7EDEOP) (1) ok (2) alterada (9) sem informação
Fibrose linfostática (FT7FIBRO) (1) não (2) braço (3) ante braço (9) sem informação
Adaptação da luva (1) boa (2) razoável (3) ruim (9) sem informação
Uso da luva (1) conforme orientação (2) irregular (9) sem informação
Confuta aplicada (1) orientações (2) troca da luva (3) enfaixamento (9) sem informação
Performance Status (FT7OPS) (0) (1) (2) (3) (4) (9) sem informação
Dor (FT7DOR) (1) não (2) sim (9) sem informação
EVA (FT7EVA) (0) (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10) (99) sem informação
Local EVA (FT7EVALC) (88) não aplica (1) MS afetado (2) MS contra (3) Mama afetada (4) Cervical
(5) Cervico-dorsal (6) Dorsal (7) Dorso-lombar (8) Lombar (9) Lombo-sacra
(10) Toda coluna (11) outros (99) Sem informação

Altura (ALTURA7)
Peso (PESO7)

5 MESES TIO	Lado	14	07	1A	07	14	21
Afetado	() dir () esq	(FT7AFET1)	(FT7AFET2)	(FT7AFET3)	(FT7AFET4)	(FT7AFET5)	(FT7AFET6)
Contralateral	() dir () esq	(FT7CONT1)	(FT7CONT2)	(FT7CONT3)	(FT7CONT4)	(FT7CONT5)	(FT7CONT6)

AVALIAÇÃO 6 MESES

Data da avaliação ____/____/____

Alterações no MS afetado (FT7ALT) (1) não (2) sim (9) sem informação
Parestesia ICB afetado (FT7ICB) (1) não (2) sim (9) sem informação
TLS (FT7TLS) (1) não (2) sim (9) sem informação
Sensação peso braço afetado (FT7MSP) (1) não (2) sim Grau _____ (9) sem informação
Sensação braço inchado afetado (FT7MSINC) (1) não (2) sim Grau _____ (9) sem informação
Postura ombro MS afetado (FT7OMBRO) (1) normal (2) alterado (9) sem informação
Mama Fantasma (FT7MAMA) (1) não (2) sim (3) não se aplica (9) sem informação

ANEXO A-5 - QUESTIONÁRIO

Escápula MS afetado (FT7ESCAP)	(1) normal	(2) alada ____ / 4+	(9) sem informação
ADM flexão MS afetado (FT7ADMFL)	(1) ACM	(2) funcional (3) AEM	(9) sem informação
ADM abdução MS afetado (FT7ADMAB)	(1) ACM	(2) funcional (3) AEM	(9) sem informação
ADM Rot Ext MS afetado (FT7ADMRE)	(1) ACM	(2) funcional (3) AEM	(9) sem informação
Cicatriz (FT7CICA)	(1) ok	(2) alterada	(9) sem informação
Edema mama oposta (FT7EDEOP)	(1) ok	(2) alterada	(9) sem informação
Fibrose linfostática (FT7FIBRO)	(1) não	(2) braço (3) ante braço	(9) sem informação
Adaptação da luva	(1) boa	(2) razoável (3) ruim	(9) sem informação
Uso da luva	(1) conforme orientação	(2) irregular	(9) sem informação
Contuta aplicada	(1) orientações	(2) troca da luva (3) enfiamento	(9) sem informação
Performance Status (FT7OPS)	(0) (1)	(2) (3) (4)	(9) sem informação
Dor (FT7DOR)	(1) não	(2) sim	(9) sem informação
EVA (FT7EVA)	(0) (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)		(99) sem informação
Local EVA (FT7EVALC)	(88) não aplica (5) Cervico-dorsal (10) Toda coluna	(1) MS afetado (6) Dorsal (11) outros	(2) MS contra (7) Dorso-lombar (99) Sem informação
		(3) Mama afetada (8) Lombar	(4) Cervical (9) Lombo-sacra

Altura (ALTURA7)

Peso (PESO7)

6 MESES TTO	Lado	14	07	1A	07	14	21
Afetado	() dir () esq	(FT7AFET1)	(FT7AFET2)	(FT7AFET3)	(FT7AFET4)	(FT7AFET5)	(FT7AFET6)
Contralateral	() dir () esq	(FT7CONT1)	(FT7CONT2)	(FT7CONT3)	(FT7CONT4)	(FT7CONT5)	(FT7CONT6)

ANEXO B - QUESTIONÁRIO

Número no estudo:

Etiqueta:

Pesquisa "Estudo randomizado comparativo entre três protocolos da terapia física complexa no linfedema de membro superior após linfadenectomia axilar."

FICHA 2 – Entrevista inicial

ENTREVISTA

Prontuário (PRONTUÁRIO)

Data nascimento (DATANASCI) ____/____/____

Estado civil atual (ESTCIVIL) (1) casada ou unido (2) divorciada/separada (4) viúva (5) solteira (muita casou ou viveu em união)

Escolaridade atual (NIVELESCOL) (1) analfabeto (3) 1º completo (5) 2º completo (7) superior completo
(2) 1º incompleto (4) 2º incompleto (6) superior incompleto

Vínculo previdenciário atual (VINCU) (1) aposentada (3) dependente (5) público (7) outras: _____
(2) pensionista (4) autônoma (6) privado

Renda familiar líquida aproximada no último mês (REDAFAM) _____

Nº pessoas (adultos e crianças) que dependem dessa renda para viver (NPESSE) _____

Dinheiro gasto de transporte para vir ao hospital (RSTRANS) _____

Outros gastos (alimentação, acompanhante) para vir ao hospital (RSOUTR) _____

APOIO SOCIAL (AM=APOIO MATERIAL; AA=APOIO AFETIVO; AE=APOIO EMOCIONAL; AI=APOIO DE INFORMAÇÃO; ISP=INTERAÇÃO SOCIAL POSITIVA)

Se você precisar, com que frequência conta com alguém:

Código	Pergunta	Nunca	Raramente	Às vezes	Quase sempre	Sempre
AMCAM	Que o ajude se ficar de cama?	1	2	3	4	5
AMMED	Para levá-lo ao médico?	1	2	3	4	5
AMREF	Para preparar suas refeições, se você não puder?	1	2	3	4	5
AMIDIA	Para ajudar nas tarefas diárias, se você ficar doente?	1	2	3	4	5
AAAFE	Que demonstre amor e afeto por você?	1	2	3	4	5
AAABR	Que lhe dê um abraço?	1	2	3	4	5
AAAME	Que você ame e que faça você se sentir querido?	1	2	3	4	5
AEOUV	Para lhe ouvir, quando você precisa falar?	1	2	3	4	5
AECONF	Em quem confiar, para falar de você ou dos seus problemas?	1	2	3	4	5
AEPREO	Para compartilhar suas preocupações e medos mais íntimos?	1	2	3	4	5
AEPROB	Que compreenda seus problemas?	1	2	3	4	5
AIBONS	Para lhe dar bons conselhos em uma situação de crise?	1	2	3	4	5
AIINF	Para lhe dar informação que o ajude a compreender uma determinada situação?	1	2	3	4	5
AICONS	De quem você realmente quer conselhos?	1	2	3	4	5
AISUGES	Para dar sugestões sobre como lidar com um problema pessoal?	1	2	3	4	5
ISPDIV	Para se divertir junto?	1	2	3	4	5
ISPRELA	Com quem relaxar?	1	2	3	4	5
ISPDIST	Com quem distrair a cabeça?	1	2	3	4	5
ISPAGRA	Com quem fazer coisas agradáveis?	1	2	3	4	5

QUESTIONÁRIO QUALIDADE DE VIDA EORTC – QLQ-C30 (FICHA DE RESPOSTAS)

		Não	Pouco	Moderada	Muito
QV01	Você tem qualquer dificuldade quando faz grandes esforços (carregar bolsa de compras pesada)?	1	2	3	4
QV02	Você tem dificuldade quando faz grande caminhada?	1	2	3	4
QV03	Você tem qualquer dificuldade quando faz uma curta caminhada fora de casa?	1	2	3	4
QV04	Você tem que ficar numa cama ou na cadeira durante o dia?	1	2	3	4
QV05	Você precisa de ajuda para se alimentar, se vestir, se lavar ou usar o banheiro?	1	2	3	4
	Pergunta: Durante a última semana:	1	2	3	4
QV06	Tem sido difícil ter atividades de todos os dias?	1	2	3	4
QV07	Tem sido difícil ter atividades de divertimento ou lazer?	1	2	3	4
QV08	Você teve falta de ar?	1	2	3	4
QV09	Você tem tido dor?	1	2	3	4
QV10	Você precisou repousar?	1	2	3	4
QV11	Você tem tido problemas para dormir?	1	2	3	4
QV12	Você tem se sentido fraco(a)?	1	2	3	4
QV13	Você tem tido falta de apetite?	1	2	3	4
QV14	Você tem se sentido enjoado (a)?	1	2	3	4
QV15	Você tem vomitado?	1	2	3	4

ANEXO B-1 -- QUESTIONÁRIO

	Pergunta: Durante a última semana	Não	Pouco	Moderada	Muito
QV16	Você tem ficado obstipado (a)?	1	2	3	4
QV17	Você tem diarreia?	1	2	3	4
QV18	Você esteve cansado (a)?	1	2	3	4
QV19	A dor interferiu em suas atividades diárias?	1	2	3	4
QV20	Você tem tido dificuldade para se concentrar em coisas, como ler jornal ou ver televisão?	1	2	3	4
QV21	Você se sentiu nervoso (a)?	1	2	3	4
QV22	Você esteve preocupado (a)?	1	2	3	4
QV23	Você se sentiu irritado (a) facilmente?	1	2	3	4
QV24	Você se sentiu deprimido (a)?	1	2	3	4
QV25	Você tem tido dificuldade de se lembrar das coisas?	1	2	3	4
QV26	A sua condição física ou o tratamento médico tem interferido em sua vida familiar?	1	2	3	4
QV27	A sua condição física ou o tratamento médico tem interferido em suas atividades sociais?	1	2	3	4
QV28	A sua condição física ou o tratamento médico tem lhe trazido dificuldades financeiras?	1	2	3	4

Para as seguintes, por favor, faça um círculo em volta do número entre 1 e 7 que melhor se aplica a você:

QV28	Como você classifica a sua saúde em geral, durante a última semana?	1	2	3	4	5	6	7
		Ótima					Péssima	
QV29	Como você classifica a sua qualidade de vida geral, durante a última semana?	1	2	3	4	5	6	7
		Ótima					Péssima	

Observações:

QUESTIONÁRIO QUALIDADE DE VIDA EORTC – BR23 (FICHA DE RESPOSTAS)

	Pergunta: Durante a última semana	Não	Pouco	Moderada	Muito
QV31	Sentiu a boca seca	1	2	3	4
QV32	O que comeu e bebeu teve gosto diferente do normal	1	2	3	4
QV33	Sentiu os olhos doloridos, irritados ou lacrimejantes	1	2	3	4
QV34	Teve queda de cabelo	1	2	3	4
QV35	(Se teve queda de cabelo): A queda de cabelo perturbou você	1	2	3	4
QV36	Sentiu-se doente ou indisposta	1	2	3	4
QV37	Sentiu arrepios de calor	1	2	3	4
QV38	Sentiu dor de cabeça	1	2	3	4
QV39	Sentiu-se menos bonita devido a doença ou tratamento	1	2	3	4
QV40	Sentiu-se menos mulher como resultado de sua doença ou tratamento	1	2	3	4
QV41	Achou difícil se observar nua	1	2	3	4
QV42	Sentiu-se insatisfeita com seu corpo	1	2	3	4
QV43	Sentiu-se preocupada com a sua saúde futura	1	2	3	4
Pergunta: Durante as últimas QUATRO semanas					
QV44	Até que ponto sentiu desejo sexual	1	2	3	4
QV45	Com que frequência foi sexualmente ativa (teve relação sexual)/(com ou sem relação)	1	2	3	4
QV46	(Se foi sexualmente ativa): Até que ponto o sexo foi satisfatório para você?	1	2	3	4
Pergunta: Durante a última semana					
QV47	Sentiu dores no braço ou ombro?	1	2	3	4
QV48	Sentiu seu braço ou sua mão inchados?	1	2	3	4
QV49	Sentiu dificuldade em levantar ou abrir o braço?	1	2	3	4
QV50	Sentiu dores na área de seu seio doente?	1	2	3	4
QV51	Sentiu a área de seu seio doente inchada?	1	2	3	4
QV52	Sentiu a área de seu seio doente demasiada sensível?	1	2	3	4
QV53	Sentiu problemas de pele na área do seio doente?	1	2	3	4

ANEXO C - QUESTIONÁRIO

Número no estudo:

Etiqueta:

Pesquisa "Estudo randomizado comparativo entre três protocolos da terapia física complexa no linfedema de membro superior após linfadenectomia axilar."

FICHA 5 – Entrevista final do estudo

ENTREVISTA

Prontuário (PRONTUÁRIO)

Fisioterapeuta: _____

Data entrevista (DTENTFIM) ____/____/____

APOIO SOCIAL (AM=APOIO MATERIAL; AA=APOIO AFETIVO; AE=APOIO EMOCIONAL; AI=APOIO DE INFORMAÇÃO; ISP=INTERAÇÃO SOCIAL POSITIVA)

Se você precisar, com que frequência conta com alguém:

Código	Pergunta	Nunca	Raramente	Às vezes	Quase Sempre	Sempre
AMCAM	Que o ajude se ficar de cama?	1	2	3	4	5
AMMED	Para levá-lo ao médico?	1	2	3	4	5
AMREF	Para preparar suas refeições, se você não poder?	1	2	3	4	5
AMDIA	Para ajudar nas tarefas diárias, se você ficar doente?	1	2	3	4	5
AAAFE	Que demonstre amor e afeto por você?	1	2	3	4	5
AAABR	Que lhe dê um abraço?	1	2	3	4	5
AAAME	Que você ame e que faça você se sentir querido?	1	2	3	4	5
AEOUV	Para lhe ouvir, quando você precisa falar?	1	2	3	4	5
AECONF	Em quem confiar, para falar de você ou dos seus problemas?	1	2	3	4	5
AEPROB	Para compartilhar suas preocupações e medos mais íntimos?	1	2	3	4	5
AEPROB	Que compreenda seus problemas?	1	2	3	4	5
AIBONS	Para lhe dar bons conselhos em uma situação de crise?	1	2	3	4	5
AIINF	Para lhe dar informação que o ajude a compreender uma determinada situação?	1	2	3	4	5
AICONS	De quem você realmente quer conselhos?	1	2	3	4	5
AISUGES	Para dar sugestões sobre como lidar com um problema pessoal?	1	2	3	4	5
ISPDIV	Para se divertir junto?	1	2	3	4	5
ISPRELA	Com quem relaxar?	1	2	3	4	5
ISPDIST	Com quem distrair a cabeça?	1	2	3	4	5
ISPAGRA	Com quem fazer coisas agradáveis?	1	2	3	4	5

QUESTIONÁRIO QUALIDADE DE VIDA EORTC – QLQ-C30 (FICHA DE RESPOSTAS)

QV01	Você tem qualquer dificuldade quando faz grandes esforços (carregar bolsa de compras pesada)?	1	2	3	4
QV02	Você tem dificuldade quando faz grande caminhada?	1	2	3	4
QV03	Você tem qualquer dificuldade quando faz uma curta caminhada fora de casa?	1	2	3	4
QV04	Você tem que ficar numa cama ou na cadeira durante o dia?	1	2	3	4
QV05	Você precisa de ajuda para se alimentar, se vestir, se lavar ou usar o banheiro?	1	2	3	4
Pergunta: Durante a última semana:					
QV06	Tem sido difícil ter atividades de todos os dias?	1	2	3	4
QV07	Tem sido difícil ter atividades de divertimento ou lazer?	1	2	3	4
QV08	Você teve falta de ar?	1	2	3	4
QV09	Você tem tido dor?	1	2	3	4
QV10	Você precisa repousar?	1	2	3	4
QV11	Você tem tido problemas para dormir?	1	2	3	4
QV12	Você tem se sentido fraco(a)?	1	2	3	4
QV13	Você tem tido falta de apetite?				
QV14	Você tem se sentido enjoado (a)?	1	2	3	4
QV15	Você tem vomitado?	1	2	3	4
Pergunta: Durante a última semana					
QV16	Você tem ficado obstruído (a)?	1	2	3	4
QV17	Você tem diarreia?	1	2	3	4
QV18	Você esteve cansado (a)?	1	2	3	4
QV19	A dor interferiu em suas atividades diárias?	1	2	3	4
QV20	Você tem tido dificuldade para se concentrar em coisas, como ler jornal ou ver televisão?	1	2	3	4
QV21	Você se sentiu nervoso (a)?	1	2	3	4
QV22	Você esteve preocupado (a)?	1	2	3	4
QV23	Você se sentiu irritado (a) facilmente?	1	2	3	4
QV24	Você se sentiu deprimido (a)?	1	2	3	4
QV25	Você tem tido dificuldade de se lembrar das coisas?	1	2	3	4

ANEXO C-1 - QUESTIONÁRIO

QV26	A sua condição física ou o tratamento médico tem interferido em sua vida familiar?	1	2	3	4
QV27	A sua condição física ou o tratamento médico tem interferido em suas atividades sociais?	1	2	3	4
QV28	A sua condição física ou o tratamento médico tem lhe trazido dificuldades financeiras?	1	2	3	4

Para as seguintes, por favor, faça um círculo em volta do número entre 1 e 7 que melhor se aplica a você:

QV28	Como você classifica a sua saúde em geral, durante a última semana?	1	2	3	4	5	6	7
		Ótima					Péssima	
QV29	Como você classifica a sua qualidade de vida geral, durante a última semana?	1	2	3	4	5	6	7
		Ótima					Péssima	

QUESTIONÁRIO QUALIDADE DE VIDA EORTC – BR23 (FICHA DE RESPOSTAS)

	Pergunta: Durante a última semana	Não	Pouco	Moderadamente	Muito
QV31	Sentiu a boca seca	1	2	3	4
QV32	O que comeu e bebeu teve gosto diferente do normal	1	2	3	4
QV33	Sentiu os olhos doloridos, irritados ou lacrimejantes	1	2	3	4
QV34	Teve queda de cabelo	1	2	3	4
QV35	(Se teve queda de cabelo): A queda de cabelo perturbou você	1	2	3	4
QV36	Sentiu-se doente ou indisposta	1	2	3	4
QV37	Sentiu arrepios de calor	1	2	3	4
QV38	Sentiu dor de cabeça	1	2	3	4
QV39	Sentiu-se menos bonita devido a doença ou tratamento	1	2	3	4
QV40	Sentiu-se menos mulher como resultado de sua doença ou tratamento	1	2	3	4
QV41	Achou difícil se observar nua	1	2	3	4
QV42	Sentiu-se insatisfeita com seu corpo	1	2	3	4
QV43	Sentiu-se preocupada com a sua saúde futura	1	2	3	4
	Pergunta: Durante as últimas QUATRO semanas				
QV44	Até que ponto sentiu desejo sexual	1	2	3	4
QV45	Com que frequência foi sexualmente ativa (teve relação sexual) (com ou sem relação)	1	2	3	4
QV46	(Se foi sexualmente ativa): Até que ponto o sexo foi satisfatório para você?	1	2	3	4
	Pergunta: Durante a última semana				
QV47	Sentiu dores no braço ou ombro?	1	2	3	4
QV48	Sentiu seu braço ou sua mão inchados?	1	2	3	4
QV49	Sentiu dificuldade em levantar ou abrir o braço?	1	2	3	4
QV50	Sentiu dores na área de seu seio doente?	1	2	3	4
QV51	Sentiu a área de seu seio doente inchada?	1	2	3	4
QV52	Sentiu a área de seu seio doente demasiadamente sensível?	1	2	3	4
QV53	Sentiu problemas de pele na área do seio doente?	1	2	3	4

Observações

ANEXO D – CARTA DE APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA



Memo. 070/07-CEP-INCA

Rio de Janeiro, 13 de abril de 2007

A(o): Dr.(a) Anke Bergmann
Pesquisador(a) Principal

Registro CEP nº 011/07: (Este nº deve ser citado nas correspondências referentes a este projeto)
Título do Projeto: "Estudo randomizado comparativo entre três protocolos da terapia física complexa no linfedema de membro superior após linfadenectomia axilar"

Prezada Doutor

O Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto Nacional de Câncer **aprovou** o Protocolo intitulado: Estudo randomizado comparativo entre três protocolos da terapia física complexa no linfedema de membro superior após linfadenectomia axilar bem como o seu termo de consentimento livre e esclarecido, em 12 de março de 2007.

Estamos encaminhando a documentação pertinente para a CONEP com vistas a registro e arquivamento.

Atenciosamente

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "AS", is written over a light blue horizontal line.

Dra. Adriana Scheliga
Coordenadora do Comitê de Ética em Pesquisa
CEP-INCA

ANEXO E – ARTIGO SUBMETIDO

Breast Cancer Research and Treatment
Quality of life as predictor of therapeutic response in women with secondary
lymphoedema related to breast cancer
 --Manuscript Draft--

Manuscript Number:	
Full Title:	Quality of life as predictor of therapeutic response in women with secondary lymphoedema related to breast cancer
Article Type:	Epidemiology
Keywords:	quality of life; Lymphoedema; Breast Neoplasms; Physical therapy; Rehabilitation
Corresponding Author:	Anke Bergmann, Ph.D Centro Universitário Augusto Motta Rio de Janeiro, Rio de Janeiro BRAZIL
Corresponding Author Secondary Information:	
Corresponding Author's Institution:	Centro Universitário Augusto Motta
Corresponding Author's Secondary Institution:	
First Author:	Marcus Lanza
First Author Secondary Information:	
Order of Authors:	Marcus Lanza Anke Bergmann, Ph.D Maria Giseli da Costa Leite Ferreira Suzana Sales Aguiar Ricardo Almeida Dias Karen Souza Abrahão Ester M Paltrinieri Ruy G Martinez Allende Mauro Figueiredo Carvalho Andrade
Order of Authors Secondary Information:	
Abstract:	Purpose: Assess the quality of life (QOL) as a predictor of treatment response in women undergoing complex physical therapy (CPT) for lymphoedema following breast cancer. Methods: Clinical trial in 57 women undergoing CPT. The main outcome was the percentage reduction in excess limb volume between the beginning and the end of treatment. The main predictor variable was the mean score of QOL at baseline, assessed by EORTC QLQ-C30 and BR23. Results: The mean age of the women was 63 years. At baseline, the mean excess volume (EV) between the upper limbs was 776.16 ml, with a percentage excess volume (PEV) of 44.2%. In measuring quality of life for the EORTC QLQ-C30 questionnaire subscale of functionality, the worst scores for emotional function (55 points) and better social function (89 points) were observed. The symptom scales showed the worst pain averaged (66 points). The overall quality of life showed a low score (40 points). In the BR 23 module, low scores were observed in the field of future perspective (47 points). After treatment of lymphoedema, absolute reduction of excess volume between the upper limbs of 282 ml was observed, representing a reduction of 15%. No association was observed between the domains of quality of life and response to treatment of lymphoedema. Conclusion: This study included 57 women with advanced and chronic lymphoedema in early treatment with CPT and low scores for quality of life. The lymphoedema therapeutic response was not influenced by the QOL at the beginning of treatment.

Suggested Reviewers:	Luiz Thuler Instituto Nacional de Cancer lthuler@inca.gov.br Clinical Epidemiology
	Silva Ilce Fundacao Oswaldo Cruz ilce23@hotmail.com Nursing, Epidemiology
	Freitas Ruffo Universidade Federal de Goias ruffojr@terra.com.br mastology, Epidemiology
Funding Information:	

Manuscript

Click here to download Manuscript: BCRT_Quality of life as predictor of therapeutic response_v20out2014.doc
Click here to view linked References

TITLE PAGE

Authors

Marcus Lanza¹, Anke Bergmann², Maria Giseli da Costa Leite Ferreira³, Suzana Sales de Aguiar⁴, Ricardo de Almeida Dias⁵, Karen de Souza Abrahão⁶, Ester M. Paltrinieri⁷, Ruy G. Martinez Allende⁸, Mauro Figueiredo Carvalho de Andrade⁹

Title

Quality of life as predictor of therapeutic response in women with secondary lymphoedema related to breast cancer

Affiliations and address of the authors

1. Marcus Lanza: Centro Universitário Augusto Motta, Rio de Janeiro, Brasil. E-mail: marcusrpg@gmail.com
2. Anke Bergmann: PhD, Centro Universitário Augusto Motta and Instituto Nacional de Câncer, Rio de Janeiro, Brasil. E-mail: abergmann@inca.gov.br
3. Maria Giseli da Costa Leite Ferreira: Post-graduate (Lato sensu), Instituto Nacional de Câncer, Rio de Janeiro, Brasil. E-mail: mgiseli.120@gmail.com
4. Suzana Sales de Aguiar: Master, Instituto Nacional de Câncer, Rio de Janeiro, Brasil. E-mail: saguiar@inca.gov.br
5. Ricardo de Almeida Dias: Post-graduate (Lato sensu), Instituto Nacional de Câncer, Rio de Janeiro, Brasil. E-mail: ryekdiasfisio@gmail.com
6. Karen de Souza Abrahão: Post-graduate (Lato sensu), Instituto Nacional de Câncer, Rio de Janeiro, Brasil. E-mail: karen.abrahao@gmail.com
7. Ester M. Paltrinieri: Post-graduate (Lato sensu), Centro Vodder Argentina, Buenos Aires, Argentina. E-mail: esterpaltrinieri@dlmv.com
8. Ruy G. Martinez Allende: Master, Centro Vodder Argentina, Buenos Aires, Argentina. E-mail: ruymartinezallende@mac.com
9. Mauro Figueiredo Carvalho de Andrade: PhD, Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, São Paulo, Brazil. E-mail: mauroand@uol.com.br

CORRESPONDING AUTHOR:

Anke Bergmann. E-mail: abergmann@inca.gov.br. Coordenação de Educação – Instituto Nacional de Câncer. Endereço: Rua André Cavalcanti, 37 – 2o andar – Rio de Janeiro – Brazil. Postal Code: 20231-050

ABSTRACT

Purpose: Assess the quality of life (QOL) as a predictor of treatment response in women undergoing complex physical therapy (CPT) for lymphoedema following breast cancer. **Methods:** Clinical trial in 57 women undergoing CPT. The main outcome was the percentage reduction in excess limb volume between the beginning and the end of treatment. The main predictor variable was the mean score of QOL at baseline, assessed by EORTC QLQ-C30 and BR23. **Results:** The mean age of the women was 63 years. At baseline, the mean excess volume (EV) between the upper limbs was 776.16 ml, with a percentage excess volume (PEV) of 44.2%. In measuring quality of life for the EORTC QLQ-C30 questionnaire subscale of functionality, the worst scores for emotional function (55 points) and better social function (89 points) were observed. The symptom scales showed the worst pain averaged (66 points). The overall quality of life showed a low score (40 points). In the BR 23 module, low scores were observed in the field of future perspective (47 points). After treatment of lymphoedema, absolute reduction of excess volume between the upper limbs of 282 ml was observed, representing a reduction of 15%. No association was observed between the domains of quality of life and response to treatment of lymphoedema. **Conclusion:** This study included 57 women with advanced and chronic lymphoedema in early treatment with CPT and low scores for quality of life. The lymphoedema therapeutic response was not influenced by the QOL at the beginning of treatment.

Key words: Quality of life, Lymphoedema, Breast Neoplasms, Physical therapy, Rehabilitation

ABBREVIATIONS

BMI: Body Mass Index

BR23: Breast Cancer Module

C: Circumferences

CPT: Complex Physical Therapy

EORTC: European Organization for Research and Treatment of Cancer

EV: Excess Volume

FV: Final Volume

INCA: National Cancer Institute

IV: Initial Volume

MLD: Manual Lymph Drainage

PEV: Percentage Excess Volume

QLQ-C30: Quality of Life Questionnaire - Cancer Module

QOL: Quality of Life

SD: Standard Deviation

V: Volume of the limb

WHO: World Health Organization

INTRODUCTION

Breast cancer has become a major focus of worldwide attention due to the increase in incidence over the past decades. In Brazil, it is an important public health problem, being the most common neoplasm among women and the leading cause of death from cancer in this population group. In 2014, 57,120 new cases were estimated which represents a rate of 56.09 cases per 100,000 women [1].

In Brazil, the issue of breast cancer is compounded by the frequency of diagnoses at more advanced stages of the disease. On average, 60% of cases are diagnosed at stages III and IV, leading to more aggressive and mutilating surgeries, increasing the incidence of complications arising from oncological treatment [2, 3]. Lymphoedema is a major complication of treatment for breast cancer, reaching, in our population, about 30% of women after five years of postoperative follow-up [4].

Several approaches to the treatment of lymphoedema have been reported in the literature. Among conservative treatments, complex physical therapy (CPT) has emerged as the best approach to control the volume of lymphoedema of the upper limb [5 - 12]. The first phase of treatment aims for the maximum reduction in limb volume being held skin care, manual lymph drainage (MLD), exercises and compression bandaging. Immediately after this phase, the maintenance phase (second phase) starts, consisting of adaptation of compression garments, exercise and self-massage, with the goal of preserving and optimising the results obtained in the initial phase [8, 11].

The therapeutic response to any treatment provided depends not only on the physiological actions of the treatment, but also on the cultural, social, psychological and physical conditions of each patient. One of these components, which may influence the therapeutic response, is the quality of life. According to the World Health Organization (WHO) quality of life is defined as 'individuals' perception of their position in life in the context of culture, value systems in which they live in relation to their goals, expectations, standards and concerns [13]. For patients with breast cancer, quality of life assessment will approach the way they experience changes caused by the disease as well as the positive or negative influence that the treatment will have on their lives [14-19].

In this context, this study aims to evaluate QOL as a predictor of treatment response in women undergoing CPT in the treatment of upper limb lymphoedema after axillary lymphadenectomy.

MATERIALS AND METHODS

A randomised clinical trial was conducted in women with secondary treatment of breast cancer lymphoedema. The study methodology has been previously detailed [7].

In order to perform the study, 57 women referred for unilateral axillary dissection, with a difference between the upper limbs greater than three centimeters in circumference at one point at least, who were not

undergoing chemotherapy or adjuvant radiotherapy and showed no heart disease or systemic decompensated hypertension, were included. Women were excluded if they had surgery less than six months previously, were diagnosed with preoperative lymphoedema, showed signs of inflammation in the swollen limb, had a history of allergic reaction to the material used for compression bandaging, had active loco-regional or distant disease, or had been undergoing treatment for lymphoedema with compression bandaging for the last three months.

For the treatment of lymphoedema, all patients underwent complex physical therapy (skin care, compression bandaging, exercises and home orientations), with or without manual lymphatic drainage.

The main outcome (therapeutic response) was considered to be the percentage reduction in excess limb volume between the beginning and the end of treatment, calculated by: $(IV-FV / IV) * 100$, with IV being the initial volume and FV the final volume. The estimated volume of the limb (V) was obtained from the circumference. The measures for each point were used in the formulation of stem $V = h * \text{cone} (C^2 + c^2 + Cc) / (\pi * 12)$, in which V is the volume of the limb segment, C and c are the circumferences at each end and h is the distance between the circumferences (C).

Descriptive variables were collected, such as: age, body mass index (BMI), time to onset postoperative lymphoedema, excess volume in the segment, duration of chronic lymphoedema and the number of infections in the limb with lymphoedema.

As the main predictor variable, the mean score of quality of life was considered, measured at study entry. Quality of life was assessed by the EORTC QLQ-C30 and BR23, both validated by the Brazilian population [16]. QLQ-C30 is a multidimensional questionnaire designed to assess the psychological and social functioning of patients with cancer. It is made up of 30 questions that assess five functional scales (physical, functional, cognitive, emotional and social role), three symptom scales (fatigue, pain, nausea and vomiting) and quality of life scales and overall health. QLQ-BR23 intends to specifically evaluate the effects of treatment in patients with breast cancer. It consists of 23 questions divided into two scales: physical functioning and symptoms. The functional scale is divided into ranges of body image, sexual function, sexual satisfaction and future perspective. The second level consists of the subscales: adverse effects of systemic therapy, breast symptoms and arm symptoms. QLQ-C30 and BR23 have a scale ranging from 0 to 100, in which 0 is the worst health status and 100 the best of health, except for the symptom scales in which higher scores represent more symptoms and worse quality of life. For statistical analysis, the symptom scale was reversed so that higher scores represent better quality of life [13].

The descriptive analysis of the study population was performed by using measures of central tendency and dispersion. To evaluate the changes in excess volume before and after treatment, we performed the Wilcoxon signed-rank test, considered statistically significant at $p < 0.05$. Linear regression was performed to evaluate the association between the scores of the domains of quality of life before treatment and the therapeutic response. The statistical package SPSS 20.0 was used for all analyses.

All participants signed the informed consent form. The project was approved by the Ethics Committee in Research of the National Cancer Institute (INCA) under the registration number 011/07.

RESULTS

The study included 57 women. At inclusion in the study, the average age of the study population was 63 years (SD 10.02) and mostly overweight and obesity. The average time after surgery until the development of lymphoedema was 37 months. At the beginning of treatment, lymphoedema was present for a median of 61 months (5 years). At baseline, the mean excess volume (EV) between the upper limbs was 776.16 ml, corresponding to a percentage excess volume (PEV) of 44.2% (Table 1).

After treatment, the absolute decrease in statistically significant excess volume between the upper limbs of 282 ml was observed, representing a reduction of 15% ($p = 0.001$) (Table 2).

In measuring quality of life for the functional scale of the EORTC QLQ-C30 questionnaire, the worst scores for emotional function (55 points) and better social function (89 points) were observed. In the symptom scales, pain presented the worst average (66 points), followed by fatigue (68 points). The overall quality of life showed a low score (40 points). When evaluating the quality of life by BR 23 module, a low score was observed in the field of future perspective (47 points) and arm symptoms (53 points). There was no association between the domains of quality of life and therapeutic response to treatment of lymphedema (table 3).

DISCUSSION

Our results showed that the quality of life at the beginning of treatment was not a predictor of therapeutic response in women undergoing CPT in the treatment of upper limb lymphoedema secondary to breast cancer. Different aspects need to be discussed so as to better understand these results, including the socio-demographic and clinical characteristics of women included in this study.

The women studied were from a single public institution, with reference to the treatment of breast cancer (INCA). Such women are given physical therapy at all stages of cancer treatment with the aim of preventing and minimising complications resulting from breast cancer treatment and its progression [21]. However, even with access to physical therapy, average excess volume of 44% between the upper limbs at the beginning of treatment was observed. Lymphoedema developed on average 37 months after surgery and was present on average 60 months previously. In another clinical trial with similar methodology conducted with 102 Canadian patients, in most cases (73%) the average excess volume of the affected limb was between 10% to 30% and lymphoedema was present for less than one year in 43% of patients [9]. In a study conducted with crossover design with 32 patients in the early intervention, 34.4% of cases were classified as severe lymphoedema ($> 40\%$ excess volume) and the average duration of lymphoedema was 73 months [22]. Therefore, our population has more advanced and greater chronicity compared to previous lymphoedema studies.

With regard to quality of life before physiotherapy, when assessed by the EORTC QLQ C-30 instrument, the average for overall quality of life was 40.2. In the functional domain, worse scales for quality of life were in emotional function (mean 54.82) and cognitive function (mean 63.43). On the scale of symptoms, worse quality of life scores were reported for pain (mean 65.7) and fatigue (mean 68.4). When assessing the quality of life by BR 23 module, a low score was observed in the domain of future perspective (47 points) and arm symptoms (53 points).

In a study performed by Gurdal et al [6], using the EORTC QLQ C-30 instrument and also evaluating before treatment for lymphoedema, the population showed a better mean score of overall quality of life (58.2 and 64.8, depending on the group treatment). In the domain of functionality, the physical and social functions were the most affected and the symptoms of pain and fatigue had the worst score. The difference in the functionality of our patients may reflect cultural issues, especially those related to body image. Physical symptoms associated with lymphoedema include decreased strength and range of motion of the upper limb, fatigue and pain. These symptoms, associated with the appearance of lymphoedema, can lead to negative self-image, especially in relation to body image, which also affects social and sexual relationships. Emotional well-being is also altered, and these women experience greater stress, anxiety, sadness, anger, frustration and guilt in relation to their situation [23].

Regarding the response to lymphoedema treatment, several clinical trials and observational studies which have performed CPT report a statistically significant decrease in limb volume before and after treatment [9-12, 24-26]. In our population, the average reduction in excess volume was 282 ml, with 15% reduction ($p < 0.001$). The best result was observed in a randomised clinical trial of 77 women treated with compression bandaging, exercises and MLD group. A reduction rate of 36% and 56% was reported (according to treatment group) [10]. This difference in treatment response can be explained by the protocols established in each service. In our population, as it is within a public hospital with great demand for lymphoedema treatment, patients were treated twice a week, using compression bandaging throughout the period, which may explain the worse therapeutic response.

In this study, we found no association between quality of life at the beginning of treatment and the therapeutic response of the CPT in any studied domain. Neither did we find in the literature other studies that have evaluated these variables.

This study has some limitations, among which we can highlight the sample size which may have influenced the lack of association between the therapeutic response and the quality of life symptoms subscale in the arm symptoms subscale ($p = 0.099$). In other scales evaluated, it is unlikely that an increase in the sample size would change the result. As strengths, we highlight the homogeneity of women and little possibility of selection and classification bias, since the data were collected from patients from a single institution in reference to the treatment of breast cancer, which gives adequate internal validity of the study. However, generalisation of the results (external validity) should be viewed with caution. Studies in other populations with different treatment and socio-demographic conditions could be conducted to better understand the influence of quality of life as a predictor of therapeutic response of lymphoedema.

CONCLUSION

This study included 57 women with advanced and chronic lymphoedema in early treatment with CPT. Domain scores of quality of life observed at inclusion of the study had worse scores for emotional function and better scores for social function. In symptom scales, pain and fatigue presented the worst average (68 points). Overall quality of life scores were low. When evaluating the quality of life by BR 23 module, a low score was observed in the field of future perspective and arm symptoms. After treatment, absolute reduction of excess volume between the upper extremities of 282 ml was observed, representing a reduction of 15%. No association was observed between the domains of quality of life and therapeutic response to treatment of lymphoedema.

CONFLITCTS OF INTEREST

All authors declare no conflicts of interest

REFERENCES

1. Brasil, Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer (2014). Estimativa de câncer no Brasil, 2014. <http://www.inca.gov.br>. Accessed 28 mar 2014.
2. Fabro EA, Bergmann A, Amaral e Silva B, Ribeiro ACP, Souza Abrahão K, Costa Leite Ferreira MG, Almeida Dias R, Thuler LCS (2012). Post-Mastectomy Pain Syndrome: Incidence and Risks. *The Breast* 21: 321-325.
3. Bergmann A, Mendes VV, de Almeida Dias R, do Amaral E Silva B, da Costa Leite Ferreira MG, Fabro EA (2012). Incidence and risk factors for axillary web syndrome after breast cancer surgery. *Breast Cancer Research and Treatment* 131: 987-992.
4. Bevilacqua JL, Kattan MW, Changhong Y, Koifman S, Mattos IE, Koifman R, Bergmann A (2012). Nomograms for Predicting the Risk of Arm Lymphedema after Axillary Dissection in Breast Cancer. *Annals of Surgical Oncology* 19: 2580 - 2589.
5. Devoogdt N, Christiaens MR, Geraerts I, Truijten S, Smeets A, Leunen K, Neven P, Van Kampen M (2011). Effect of manual lymph drainage in addition to guidelines and exercise therapy on arm lymphoedema related to breast cancer: randomised controlled trial. *BMJ* 1;343:d5326. doi: 10.1136/bmj.d5326.
6. Gurdal SO, Kostanoglu A, Cavdar I, Ozbas A, Cabioglu N, Ozcinar B, Igci A, Muslumanoglu M, Ozmen V (2012). Comparison of intermittent pneumatic compression with manual lymphatic drainage for treatment of breast cancer-related lymphedema. *Lymphat Res Biol* 10(3):129-35.
7. Bergmann A, Costa Leite Ferreira MG, Aguiar SS, Almeida Dias R, Souza Abrahão K, Paltrinieri EM, Martínez Allende RG, Carvalho de Andrade MF (2014). Physiotherapy in upper limb lymphedema after breast cancer treatment: a randomized study. *Lymphology* 47(2): 82-91.
8. Consensus Document of The International Society of Lymphology (2013). The diagnosis and treatment of peripheral lymphedema. *Lymphology* 46:1-11.
9. Dayes IS, Whelan TJ, Julian JA, Parpia S, Pritchard KI, D'Souza DP, Kligman L, Reise D, LeBlanc L, McNeely ML, Manchul L, Wiernikowski J, Levine MN (2013). Randomized trial of decongestive lymphatic therapy for the treatment of lymphedema in women with breast cancer. *J Clin Oncol*. 31(30):3758-63.
10. Diden K, UKUK SY, Serdar S, Zumbre A (2005). The comparison of two different physiotherapy methods in treatment of lymphedema after breast surgery. *Breast Cancer Research and Treatment* 93: 49-54.
11. McNeely ML, Magee DJ, Lees AW, Bagnall KM, Haykowsky M, Hanson J (2004). The addition of manual lymph drainage to compression therapy for breast cancer related lymphedema: a randomized controlled trial. *Breast Cancer Research and Treatment* 86: 95-106.
12. Koul R, Dufan T, Russell C, Guenther W, Nugent Z, Sun X, Cooke Al (2007). Efficacy of complete decongestive therapy and manual lymphatic drainage on treatment-related lymphedema in breast cancer. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 67(3): 841-6.
13. The World Health Organization Quality of Life (WHOQOL) (2013). http://www.who.int/mental_health/publications/whoqol/en/. Accessed 20 Mar 2013
14. Tsuchiya M (2014). Patient education, upper-limb symptom perception, and quality of life among Japanese breast cancer survivors. *Qual Life Res* 23(8): 2327-32. doi: 10.1007/s11136-014-0680-1.
15. Ashing-Giwa KT, Lim JW (2010). Predicting physical quality of life among a multiethnic sample of breast cancer survivors. *Qual Life Res* 19(6):789-802.
16. Dabakuyo TS, Guillemin F, Conroy T, Velten M, Jolly D, Mercier M, Causeret S, Cuisenier J, Graesslin O, Gauthier M, Bonnetain F (2013). Response shift effects on measuring post-operative quality of life among breast cancer patients: a multicenter cohort study. *Qual Life Res* 22(1):1-11.
17. De Aguiar SS, Bergmann A, Mattos IE (2014). Quality of life as a predictor of overall survival after breast cancer treatment. *Qual Life Res* 23(2):627-37.

18. Den Ouden BL, De Vries J, Van der Steeg AF, Roukema JA, Van Heck GL (2009). Determinants of overall quality of life in women over the first year after surgery for early stage breast cancer. *Qual Life Res* 18(10):1321-9.
19. Farin E, Nagl M (2013). The patient-physician relationship in patients with breast cancer: influence on changes in quality of life after rehabilitation. *Qual Life Res* 22(2):283-94.
20. Michels FAS, Oliveira Latorre MR, Maciel MS (2013). Validity, reliability and understanding of the EORTC-C30 and EORTC-Br23, quality of life questionnaires specific for breast cancer. *Rev Bras Epidemiol* 16:352-363.
21. Bergmann A, Ribeiro MJP, Pedrosa E, Nogueira EA, Oliveira ACG. Physical Therapy in Breast Cancer: clinical protocol at the Cancer Hospital III INCA (2006). *Rev Bras Cancerol* 52: 97 - 109.
22. Belmonte R, Tejero M, Ferrer M, Muniesa JM, Duarte E, Cunillera O, Escalada F (2012). Efficacy of low-frequency low-intensity electrotherapy in the treatment of breast cancer-related lymphoedema: a cross-over randomized trial. *Clin Rehabil* 26(7):607-18. doi: 10.1177/0269215511427414.
23. Taghian NR, Miller CL, Jammallo LS, O'Toole J, Skolny MN (2014). Lymphedema following breast cancer treatment and impact on quality of life. *Crit Rev Oncol Hematol* S1040-8428 (14)00115-2. doi: 10.1016/j.critrevonc.2014.06.004
24. Hamner, JB, Fleming MD (2007). Lymphedema therapy reduces the volume of edema and pain in patients with breast cancer. *Ann. Surg. Oncol* 14 (6):1904-1908.
25. Karadibak D, Yavuzsen T, Saydam S (2008). Prospective trial of intensive decongestive physiotherapy for upper extremity lymphedema. *J. Surg. Oncol.* 97 (7): 572-577. doi: 10.1002/jso.21035.
26. Vignes S, Porcher R, Arrault M, Dupuy A (2011). Factors influencing breast cancer-related lymphedema volume after intensive decongestive physiotherapy. *Support Care Cancer* 19(7):935-40.

Table 1 - Characteristics of patients before the intervention

Variables	Mean (SD)	Median (min-max)
Age (in years)	62,87 (10,02)	63,95 (39-88)
Time (months) postoperatively for lymphedema	37,47 (55,60)	21,70 (1,10-309,47)
Excess volume (ml)	776,16 (490,19)	652,12 (158-2.271)
Percentage of Excess Volume	44,20 (26,83)	38,17 (7,87-139,91)
Time in months that have lymphedema (chronic)	60,90 (62,98)	50,77 (0-318)
Body Mass Index	29,75 (5,57)	29,40 (21-48)

SD = Standard Deviation

Table 2 - Response therapeutic for lymphedema treatment

Volume of the UL	Home Treatment	After Treatment	Difference (Before - After)			WilcoxonSignedRanks Test			p*
	Mean	Median	Mean	Lower	Higher	Negative ^a N	Positive ^b N	Unchanged ^c N	
Excess volume between the upper limbs	776,16	494,51	281,65 ml	218,57	344,73	56	1	0	<0,001
Percentage of excess volume between the upper limbs	44,20%	29,18%	**15,02%	11,52	18,53	53	4	0	<0,001

The parameters in bold were statistically significant;

* The mean difference between the beginning and end of treatment was analyzed using Wilcoxon test; ** Kolmogov-Smirnov test $p > 0,05$

a. Volume tracking < initial volume; b. Volume tracking > initial volume; c. Volume tracking = initial volume;

CI = confidence interval;; N= Number of patients

Table 3 - Linear regression model between the score of quality of life at baseline and percentage reduction of excess volume between the upper limb after treatment

Quality of Life		Mean (SD)	Unvaried Linear Regression Beta (CI 95%)	p value
EORTC QLQ C30				
Functional Scale	Physical Function	70,39 (21,39)	-0,05 (-0,22 a 0,12)	0,591
	Performing roles	71,16 (33,50)	0,03 (-0,07 a 0,14)	0,520
	Cognitive Function	63,43 (28,95)	0,01 (-0,11 a 0,14)	0,826
	Emotional Function	54,82 (31,31)	-0,05 (-0,17 a 0,06)	0,388
	Social Function	89,42 (19,54)	-0,01 (-0,20 a 0,18)	0,917
Symptoms Scale	Dyspnea	82,70 (33,31)	0,05 (-0,05 a 0,16)	0,318
	Pain	65,72 (35,90)	0,00 (-0,10 a 0,10)	0,992
	Fatigue	68,37 (30,83)	-0,03 (-0,15 a 0,08)	0,563
	Insomnia	76,29 (36,29)	-0,04 (-0,14 a 0,05)	0,372
	Loss of Appetite	92,30 (19,38)	0,01 (-0,17 a 0,20)	0,878
	Nausea and Vomiting	92,63 (14,54)	0,09 (-0,16 a 0,34)	0,486
	Constipation	83,33 (31,30)	-0,04 (-0,15 a 0,08)	0,505
	Diarrhea	94,87 (19,10)	-0,02 (-0,21 a 0,17)	0,863
	Financial Hardship	76,94 (38,20)	0,07 (-0,02 a 0,16)	0,139
Overall Quality of Life		40,20 (29,18)	0,02 (-0,10 a 0,15)	0,728
BR23				
Functional scale	Body Image	76,37 (29,02)	0,01 (-0,11 a 0,14)	0,826
	Future perspective	47,28 (40,90)	-0,03 (-0,12 a 0,05)	0,448
	Sexual Function	76,06 (25,00)	0,00 (-0,14 a 0,15)	0,951
Symptoms scale	Systemic Therapy	75,24 (20,23)	0,08 (-0,10 a 0,25)	0,385
	Arm Symptoms	53,34 (27,16)	-0,11 (-0,24 a 0,02)	0,099
	Breast Symptoms	83,49 (21,36)	-0,00 (-0,17 a 0,17)	0,994

BREAST CANCER RESEARCH AND TREATMENT Authorship/Disclosure Form



All necessary documentation must be submitted with the manuscript to avoid delays in publication. Manuscripts will not be accepted without the signed forms received.

MANUSCRIPT ID NUMBER IF AVAILABLE.

Article title (first few words)

First/Corresponding Author: Anke Bergmann

E-mail: abergmann@inca.gov.br

1. AUTHORSHIP

I, the undersigned author(s), certify that:

- I have seen and approved the final version of the manuscript, and all subsequent versions.
- I have made substantial contributions to conception and design, or acquisition of data, or analysis and interpretation of data;
- I have drafted the article or revised it critically for important intellectual content.

I accept public responsibility for it, and believe it represents valid work. As an author of this article, I certify that none of the material in the manuscript has been previously published, nor is included in any other manuscript. I certify that this manuscript is not under consideration for publication elsewhere, nor has it been submitted or accepted in another publication in any form. The rights or interest in the manuscript have not been assigned to any third party.

Moreover, should the editors request the data upon which the manuscript is based, I shall produce it. I also certify that I have read and complied with the copyright information, as found on the *BREAST CANCER RESEARCH AND TREATMENT* home page website.

After submission of this agreement signed by all authors, changes of authorship or in the order of the authors listed will not be accepted.

2. FINANCIAL DISCLOSURE/CONFLICT OF INTEREST

It is the policy of *Breast Cancer Research and Treatment* to ensure balance, independence, objectivity, and scientific rigor in the Journal. All authors are expected to disclose to the readers any real or apparent conflict(s) of interest that may have a direct bearing on the subject matter of the article.

This pertains to relationships with pharmaceutical companies, biomedical device manufacturers or other corporation whose products or services may be related to the subject matter of the article or who have sponsored the study.

The intent of the policy is not to prevent authors with a potential conflict of interest from publication. It is merely intended that any potential conflict should be identified openly so that the readers may form their own judgments about the article with the full disclosure of the facts.

Please ensure that all and any disclosures/conflicts, are listed below and included within the manuscript. If no conflicts exist, please state: "Disclosures: None". Disclosures should be added in a separate section before the Reference list.

By checking the box next to my signature, I certify that:

- all financial support or benefits received by me, by any member of my immediate family, or any individual or entity with whom or with which I have a significant relationship from any commercial source related directly or indirectly to the scientific work reported in the article have been disclosed and have been included in the submitted manuscript.
- neither I, nor any member of my immediate family, nor any individual or entity with whom or with which I have a significant relationship has a financial interest in the subject matter discussed in the manuscript, except as disclosed. (I understand an example of such a financial interest would be a stock interest in any business entity which is included in the subject matter of the manuscript or which sells a product relating to the subject matter of the manuscript.)
- all funding sources supporting the work and all institutional or corporate affiliations are acknowledged in a footnote.
- I have had full access to all the data in the study (if applicable) and thereby accept full responsibility for the integrity of the data and the accuracy of the data analysis.

Page 1 of 2 (Signatures and dates are required on page 2)
BREAST CANCER RESEARCH AND TREATMENT
 Authorship/Disclosure Form



MANUSCRIPT ID NUMBER

Completed forms must be scanned and included as a PDF file as part of the online submission process.

Author 1 (printed name): Marcus Lanza

- | | |
|--|---------------|
| ☐ Remuneration | Entity: _____ |
| ☐ Consultant/advisory role: | Entity: _____ |
| ☐ Stock ownership | Entity: _____ |
| ☐ Funding | Entity: _____ |

☐ Signature: Marcus Lanza Date: 2 Oct 2014

Author 2 (printed name): Anke Bergmann

- | | |
|--|---------------|
| ☐ Remuneration | Entity: _____ |
| ☐ Consultant/advisory role: | Entity: _____ |
| ☐ Stock ownership | Entity: _____ |
| ☐ Funding | Entity: _____ |

☐ Signature: Anke Bergmann Date: 20 Oct 2014

Author 3 (printed name): Maria Giseli da Costa Leite Ferreira

- | | |
|--|---------------|
| ☐ Remuneration | Entity: _____ |
| ☐ Consultant/advisory role: | Entity: _____ |
| ☐ Stock ownership | Entity: _____ |
| ☐ Funding | Entity: _____ |

☐ Signature: Maria Giseli da Costa Leite Ferreira Date: 20 Oct 2014

Author 4 (printed name): Suzana sales de Aguiar

- | | |
|--|---------------|
| ☐ Remuneration | Entity: _____ |
| ☐ Consultant/advisory role: | Entity: _____ |
| ☐ Stock ownership | Entity: _____ |
| ☐ Funding | Entity: _____ |

☐ Signature: Suzana sales de Aguiar Date: 20 Oct 2014

Author 5 (printed name): Ricardo de Almeida Dias

- | | |
|--|---------------|
| ☐ Remuneration | Entity: _____ |
| ☐ Consultant/advisory role: | Entity: _____ |
| ☐ Stock ownership | Entity: _____ |
| ☐ Funding | Entity: _____ |

☐ Signature: Ricardo de Almeida Dias Date: 20 Oct 2014

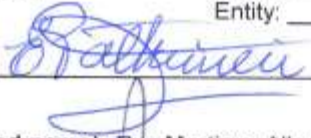
Author 6 (printed name): Karen Souza Abrahão

- | | |
|--|---------------|
| ☐ Remuneration | Entity: _____ |
| ☐ Consultant/advisory role: | Entity: _____ |
| ☐ Stock ownership | Entity: _____ |
| ☐ Funding | Entity: _____ |

☐ Signature: Karen Souza Abrahão Date: 20 Oct 2014

Author 7 (printed name): Ester Paltrinieri

- | | |
|--|---------------|
| ☐ Remuneration | Entity: _____ |
| ☐ Consultant/advisory role: | Entity: _____ |
| ☐ Stock ownership | Entity: _____ |
| ☐ Funding | Entity: _____ |

☐ Signature:  Date: _____

Author 8 (printed name): Ruy Martinez Allende

- | | |
|--|---------------|
| ☐ Remuneration | Entity: _____ |
| ☐ Consultant/advisory role: | Entity: _____ |
| ☐ Stock ownership | Entity: _____ |
| ☐ Funding | Entity: _____ |

☐ Signature: _____ Date: _____

Author 6 (printed name): Mauro Figueiredo Carvalho de Andrade

- | | |
|--|---------------|
| ☐ Remuneration | Entity: _____ |
| ☐ Consultant/advisory role: | Entity: _____ |
| ☐ Stock ownership | Entity: _____ |
| ☐ Funding | Entity: _____ |

☐ Signature:  Date: _____

Page 2 of 2 (Signatures and dates are required on page 2)