UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO- UFPE
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM FISIOTERAPIA
NÍVEL MESTRADO

PAULA DRIELLY DE MELO RIBEIRO

# FADIGA, QUALIDADE DE VIDA E IMAGEM CORPORAL EM MULHERES COM E SEM LINFEDEMA PÓS-MASTECTOMIA UNILATERAL E SEM RECONSTRUÇÃO MAMÁRIA: ESTUDO DE CORTE TRANSVERSAL

RECIFE/2015

PAULA DRIELLY DE MELO RIBEIRO

# FADIGA, QUALIDADE DE VIDA E IMAGEM CORPORAL EM MULHERES COM E SEM LINFEDEMA PÓS-MASTECTOMIA UNILATERAL E SEM RECONSTRUÇÃO MAMÁRIA: ESTUDO DE CORTE TRANSVERSAL

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Fisioterapia Strictu Sensu da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito à obtenção do título de Mestre em Fisioterapia.

**Linha de pesquisa**: Instrumentação e Intervenção Fisioterapêutica.

Orientadora: Profª Drª Caroline Wanderley Souto Ferreira
Coorientadora: Profª Drª Maria do Amparo Andrade

RECIFE/2015

Ficha catalográfica elaborada pela
Bibliotecária: Mônica Uchôa, CRB4-1010

R484f Ribeiro, Paula Drielly de Melo.
Fadiga, qualidade de vida e imagem corporal em mulheres com e sem linfedema pós-mastectomia unilateral e sem reconstrução mamária: estudo de corte transversal / Paula Drielly de Melo Ribeiro. – 2015.
76 f.: il.; tab.; 30 cm.

Orientadora: Caroline Wanderley Souto Ferreira.
Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de Pernambuco, CCS. Programa de Pós-Graduação em Fisioterapia. Recife, 2015.
Inclui referências, apêndices e anexos.

1. Síndrome da fadiga crônica. 2. Qualidade de vida. 3. Imagem corporal. 4. Mastectomia. 5. Linfedema. I. Ferreira, Caroline Wanderley Souto (Orientadora). II. Título.

616.07 CDD (23.ed.) UFPE (CCS2016-044)

**“FADIGA, QUALIDADE DE VIDA E IMAGEM CORPORAL EM MULHERES COM E SEM LINFEDEMA PÓS-MASTECTMIA UNILATERAL: ESTUDO DE CORTE TRANSVERSAL.”**

**PAULA DRIELLY DE MELO RIBEIRO**

**APROVADO EM: 20/07/2015**

**ORIENTADOR: PROF$^{a}$. DR$^{a}$. CAROLINE WANDERLEY SOUTO FERREIRA**
**COORIENTADOR: PROF$^{a}$. DR$^{a}$. MARIA DO AMPARO ANDRADE**

**COMISSÃO EXAMINADORA:**

_____

**PROF$^{a}$. DR$^{a}$. ANDREA LEMOS BEZERRA DE OLIVEIRA- FISIOTERAPIA/UFPE**

_____

**PROF$^{a}$. DR$^{a}$. CELINA CORDEIRO DE CARVALHO- FISIOTERAPIA/FG**

_____

**PROF$^{a}$. DR$^{a}$. VALÉRIA CONCEIÇÃO PASSOS DE CARVALHO- FISIOTERAPIA/UNICAP**

**Visto e permitida à impressão**

_____

**Coordenadora do PPGFISIOTERAPIA/DEFISIO/UFPE**

## AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar agradeço a Deus por ser essa luz constante em minha vida e por estar presente em todos os momentos, colocando anjos em forma de pessoas no meu caminho.

Aos meus queridos pais Hémilton Ribeiro e Dilma Ribeiro que desde sempre me impulsionam, incentivam a ir em busca dos meus sonhos, apoiando qualquer decisão. São eles com quem aprendo todos os dias a seguir em frente, independente das dificuldades. A vocês, meu amor e eterna gratidão.

Ao meu esposo Elton Guedes de Brito que sempre apoiou meus sonhos e nunca deixou de lutar comigo quando decidi trilhar novos caminhos. Sempre acreditou em mim e teve muita paciência nos momentos que precisei ficar ausente, estando ele mais presente que nunca. Amo amar você!

Agradeço a Fernanda Monteiro, psicóloga amiga que foi e sempre será um anjo na minha vida e me ensinou que ter medo é humano, assumi-lo é digno e que a coragem anda junto dele. Que não importa o tempo, os resultados virão se a dedicação existir e for feito com o coração.

Em especial agradeço a minha orientadora Caroline Wanderley pela dedicação, disponibilidade, amizade e por ter me ensinado tanto durante esse período. Nas suas orientações você mostra que se pode ser competente e presente e, que acompanhar o aluno e escutá-lo faz parte do processo de aprendizagem devendo ser uma constante. Você é um espelho de profissional e pessoa. Sentirei saudades.

Á estatística mais tranquila e amiga que conheci na vida, Cláudia Lima por sua paciência, pela vontade de ensinar, pela insistência em me ver aprender. Não pensei que conseguiria entender pelo menos um pouco do que foi combinado para que eu fizesse. Você é uma pessoa iluminada.

A minha coorientadora Amparo Andrade pela tranquilidade e generosidade sempre me ajudando e orientando.

Ás amigas da turma V do mestrado: Alessandra da Boaviagem, Larissa Sayão, Lais Santos, Maíra Belo e Helen Soares. Cada uma somou e fez com esse período fosse agradável mesmo quando estávamos cansadas. Obrigada pela convivência saudável e amizade. Nenhuma distância física mudará meu sentimento e alegria em ter conhecido vocês.

Á Niége Melo pela disponibilidade e por me fazer sentir tão a vontade no departamento de Fisioterapia.

Á equipe de fisioterapia do Hospital de Câncer de Pernambuco que me abriu as portas e me permitiu realizar a coleta sem nenhum tipo de restrição. E a Solange Alves, secretária responsável pelo setor de Ensino e Pesquisa pela sua constante atenção.

Ás voluntárias do estudo que disponibilizaram seu tempo para responder aos questionários, demonstrando tanta gentileza e me ensinaram a ser uma profissional mais atenta às suas necessidades e dores emocionais.

Á Juliana Netto e Maria das Graças Araújo que aceitaram meu convite para participar da pré-banca e se mostraram disponível em ajudar.

Aos integrantes da banca: Andrea Lemos, Valéria Passos e Celina de Carvalho agradeço os ensinamentos e disponibilidade. Tenho grande admiração pelo trabalho de vocês.

A todos que durante esse período opinaram, incentivaram e de alguma forma se fizeram presente na realização desse sonho.

**RESUMO**

O tratamento pós-cirúrgico do câncer de mama pode levar à fadiga e se persistir de forma crônica compromete o desempenho nas atividades diárias e interfere na qualidade de vida. Além disso, a mastectomia pode causar alteração na imagem corporal (IC) e ser agravada com a presença do linfedema. Esse estudo teve como objetivo comparar a diferença no nível de fadiga (F), qualidade de vida (QV) e (IC) em mulheres pós-mastectomizadas unilateralmente e sem reconstrução mamária, bem como verificar se há associação de algumas variáveis sociodemógraficas, biológicas e clínicas com a F, QV e IC. Através de um estudo de corte transversal realizado com mulheres mastectomizadas unilateralmente dois questionários específicos foram utilizados: *functional assessment of cancer therapy- fatigue* (FACT-F) para a F e QV e *body image scale* (BIS) para a IC. O linfedema foi mensurado pela volumetria indireta. Os grupos foram comparados através do teste T-Student independente e o teste Qui-quadrado de Pearson ($P \leq 0,05$). Para verificar a associação entre as variáveis, foi utilizado um modelo de regressão linear. Foram avaliadas 54 mulheres, sendo 27 com linfedema. As mulheres com linfedema apresentaram média de idade maior e índice de massa corpórea (IMC) menor do que as mulheres sem linfedema ($p<0,02$). A F, QV e IC foram satisfatórias em ambos os grupos e não houve diferença estatística entre elas. A F, QV e IC foram satisfatórias em ambos os grupos e não houve diferença estatística entre elas. A fadiga foi influenciada inversamente pela idade das pacientes; a QV foi associada com o tempo pós-cirúrgico, idade e IMC e a IC em pacientes com linfedema foi influenciada inversamente pela idade e proporcionalmente pelo tempo de fisioterapia. Conclui-se que fatores como idade, tempo de pós-cirúrgico, IMC e tempo de fisioterapia interferem na F, QV e IC das pacientes pós-mastectomia. Salientando ainda que a prática regular da fisioterapia pode ter sido responsável pelos parâmetros baixos da fadiga, imagem corporal bem como pouca alteração na QV.

Palavras-chave: Síndrome da fadiga crônica. Qualidade de vida. Imagem corporal. Mastectomia. Linfedema.

**ABSTRACT**

The treatment after breast cancer surgery can lead to fatigue and if it becomes chronic, compromises performance in daily activities and interferes in quality of life. In addition, mastectomy may cause change in body image (BI) that can be aggravated by the presence of lymphedema. The aim of this study was to compare the fatigue level (F), quality of life (QOL) and (BI) in women post-mastectomy and without breast reconstruction and determine the possible association of some sociodemographic, biological and clinical variables with these findings. Through a cross-sectional study of post-mastectomy women unilaterally two specific questionnaires were used: functional assessment of cancer therapy- fatigue (FACT-F) for F and QOL and body image scale (BIS) to the BI. Lymphedema was measured by indirect volume. The groups were compared using independent T-test and chi-square test of Pearson ($p \leq 0.05$). A linear regression model was used in order to verify the association between variables. In the present study 54 women were assessed and 27 presented lymphedema. Women with lymphedema had a higher mean age and less body mass index (BMI) than women without lymphedema ($p < 0.02$). The F, QOL and BI were satisfactory in both groups and there were no statistical difference between them. F was influenced inversely by the age of patients; QOL was associated with post-surgical time, age and BMI and besides, BI in patients with lymphedema was inversely influenced by age and proporcionally by time of physical therapy practice. It´s concluded that factors such as age, post-surgical time, BMI and physical therapy time of practice interfere with fatigue, quality of life and body image in post-mastectomy patients. And besides, regular physical therapy practice may have been responsible for the low F parameters, BI and little disturb in QOL.

Keywords: Fatigue syndrome chronic. Quality of life. Body image. Mastectomy. Lymphedema.

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS EM PORTUGUÊS

**INCA**- Instituto Nacional de Câncer

**SRA**- Síndrome da Rede Axilar

**Kg/m$^2$**- Kilogramas por Metros Quadrado

**cm**- Centímetros

**ml**- Milímetros

**S**- Sensibilidade

**E**- Especificidade

**ICD- 10 CM**- 10ª Revisão de Classificação Internacional de Doença- Modificações Clínicas

**TCLE**- Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

**IMC**- Índice de Massa Corpórea

**BEF**- Bem-Estar Físico

**BESF**- Bem-Estar Social/Familiar

**BEE**- Bem-Estar Emocional

**BEFU**- Bem-Estar Funcional

**LDB-** Lei de Diretrizes e Bases de Educação Nacional

**Kg**- Kilogramas

**M-** Metros

**V-** Volume Final

**h**- Distância entre as Circunferências

**C e c**- Circunferências entre os Pontos Mensurados

**ICC**- Coeficiente de Correlação Intraclasse

**F**- Fadiga

**IC**- Imagem Corporal

**QV**- Qualidade de Vida

**R$^2$**- Coeficiente de Determinação

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS EM INGLÊS

**BRCA 1-** Breast Cancer 1 Early-Onset

**BRCA 2**- Breast Cancer 2 Early- Onset

**BIBCQ**- The Body Image after Breast Cancer Questionnaires

**BIS**- Body Image Scale

**SPHERE**- Somatic and Psychological Health Report

**SOMA-6**- Schedule of Fatigue and Energia

**EORTC QLQ 30-** The European Organisation for Research and Treatment of Cancer Quality of Life Questionnaire

**FACT-F**- Functional Assessment of Cancer Therapy- Fatigue-Sub-Scale

**FQ**- Fatigue Questionnaire

**FACIT**- The Functional Assessment of Cancer Illness Therapy

**FACT-G**- Functional Assessment of Cancer Therapy- General

**SPSS**- Statistical Package for Social Sciences

**BMI-** Body Mass Index

**F**- Fatigue

**QOL**- Quality of Life

**BI**- Body Image

## LISTA DE FIGURAS

**Figura 1**- Fluxograma de captação e acompanhamento das pacientes------ 30

## LISTA DE TABELAS

**Tabela 1**- Características da amostra estudada através da comparação das variáveis quantitativas em mulheres com e sem linfedema---------- 55

**Tabela 2**- Características da amostra estudada através da comparação de variáveis qualitativas em mulheres com e sem linfedema---------- 56

**Tabela 3**- Comparação das variáveis: fadiga, bem-estar e imagem corporal entre o grupo de pacientes com e sem linfedema---------- 57

**Tabela 4**- Modelo de regressão linear mostrando a associação das escalas de fadiga, bem-estar e imagem corporal com as variáveis idade, IMC, tempo do linfedema, tempo de cirurgia e tempo de fisioterapia, em mulheres com e sem linfedema---------- 58

**Tabela 5**- Comparação da escala de fadiga, bem-estar e imagem corporal com o volume/intensidade do linfedema---------- 59

**SUMÁRIO**

1. APRESENTAÇÃO---------- 14
2. INTRODUÇÃO---------- 15
2.1 Câncer de Mama---------- 15
2.1.2 Linfedema---------- 17
2.1.3 Fadiga---------- 19
2.1.4 Qualidade de Vida---------- 21
2.1.5 Imagem Corporal---------- 23
2.1.6 Lista/Método Delphi---------- 25
2.2 Hipóteses---------- 25
2.2.1 Desfecho Primário---------- 25
2.2.2 Desfecho Secundário---------- 25
2.3 Objetivos---------- 26
2.3.1 Objetivo Geral---------- 26
2.3.2 Objetivos Específicos---------- 26
3. MATERIAL E MÉTODOS---------- 27
3.1 Delineamento do Estudo---------- 27
3.2 Local do Estudo---------- 27
3.3 Período de Coleta de Dados---------- 27
3.4 População do Estudo---------- 27
3.5 Tamanho Amostral/Amostra---------- 27
3.6 Critérios de Elegibilidade---------- 28
3.6.1 Critérios de Inclusão---------- 28
3.6.2 Critérios de Exclusão---------- 28
3.6.3 Procedimentos para Captação e Acompanhamento das Pacientes- 28
3.6.3.1 Seleção da Amostra---------- 28
3.6.3.2 Fluxograma de Captação e Acompanhamento das Pacientes----- 30
3.7 Variáveis de Análise---------- 31
3.7.1 Variáveis Dependentes---------- 31
3.7.2 Variáveis Independentes---------- 30
3.9 Procedimentos, testes, avaliações---------- 34
3.9.1 Lista Delphi- 1ª ETAPA---------- 34
3.9.2 Entrevista- 2ª ETAPA---------- 35

3.9.3 Avaliação da Fadiga---------- 36
3.9.4 Avaliação da Qualidade de Vida---------- 36
3.9.5 Avaliação da Imagem Corporal---------- 36
3.9.6 Perimetria/Volumetria Indireta---------- 37
3.9.7 Critérios para Descontinuação do Estudo---------- 37
3.10 Processamento e Análise de Dados---------- 38
3.11 Aspectos Éticos---------- 38
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO---------- 39
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS E RECOMENDAÇÕES---------- 39
REFERÊNCIAS---------- 41
APÊNDICES---------- 46
APÊNDICE A- ARTIGO PARA PUBLICAÇÃO---------- 46
APÊNDICE B- LISTA DE CHECAGEM---------- 60
APÊNDICE C- TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO 61
APÊNDICE D- ENTREVISTA---------- 64
APÊNDICE E- LISTA/MÉTODO DELPHI---------- 66
ANEXOS---------- 70
ANEXO 1- APROVAÇÃO E PARECER FINAL DO COMITÊ DE ÉTICA---- 70
ANEXO 2- ESCALA DE FADIGA- FACT-F---------- 71
ANEXO 2- ESCALA DE QUALIDADE DE VIDA- FACT-F---------- 72
ANEXO 3- ESCALA DE IMAGEM CORPORAL ADAPTADA PELO MÉTODO DELPHI- BIS---------- 75

## 1. APRESENTAÇÃO

Essa dissertação faz parte da linha de pesquisa “Instrumentação e Intervenção Fisioterapêutica” do Programa de Pós-Graduação em Fisioterapia, Nível Mestrado, da Universidade Federal de Pernambuco. Os estudos realizados nessa linha de pesquisa têm direcionado a atenção para: (I) estudar em nível individual e coletivo, os métodos e recursos que são utilizados durante intervenções fisioterapêuticas envolvendo desde a prevenção, avaliação e tratamento de disfunções orgânicas, analisando também a influência de fatores de riscos para a ocorrência de doenças, (II) construção, aplicação e aperfeiçoamento de instrumentos de avaliação e tratamento utilizados dentro das áreas de Fisioterapia.

A presente dissertação enquadra-se no segundo tópico, uma vez que se propôs a avaliar a fadiga, qualidade de vida e imagem corporal em mulheres com e sem linfedema pós-mastectomizadas unilateralmente e sem reconstrução mamária. Para a avaliação das variáveis resposta foram utilizados questionários validados para a língua portuguesa. Os resultados da pesquisa foram apresentados em forma de artigo científico (Apêndice A).

Atendendo às normas vigentes do Programa de Pós-Graduação *Strictu Sensu* em Fisioterapia da Universidade Federal de Pernambuco para a elaboração da dissertação, os resultados obtidos, durante a pesquisa, são apresentados no formato de artigo original.

## 2. INTRODUÇÃO

### 2.1 Câncer de Mama

O câncer de mama representa um importante problema de saúde pública, visto que é a segunda neoplasia maligna mais freqüente no mundo e de maior predomínio entre as mulheres. No Brasil, excluindo os tumores de pele não melanomas, o câncer de mama também é o mais incidente em mulheres de todas as regiões, exceto no Norte em que o predomínio é de câncer de colo de útero. Em 2014 sua estimativa no Brasil foi 57.120 casos, com um risco estimado de 56,09 casos a cada 100 mil mulheres (INCA, 2014). As mulheres na pós-menopausa são as mais acometidas e 15% dos casos ocorrem em mulheres com menos de quarenta anos. (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2011).

O câncer de mama é definido como um tumor maligno que se desenvolve a partir de células da mama. Geralmente ele começa nas células do epitélio que reveste a camada mais interna do ducto mamário e raramente também pode começar em outros tecidos, tais como o adiposo e o fibroso da mama. Pode ser “in situ”, quando não há risco de invasão e metástase e invasivo, quando invade a membrana basal da célula (DREW; CAWTHORN; MICHELL, 2007).

Trata-se de uma doença complexa e multifatorial que apresenta influências de fatores ambientais tais como estilo de vida (alimentação inadequada, obesidade, alcoolismo, sedentarismo, idade avançada) e predisposição genética. Esta última assume 5% dos casos de câncer de mama. Os principais genes observados no mapeamento são os de alta penetrância, *breast cancer 1 early-onset* (BRCA1) e *breast cancer 2 early-onset* (BRCA2). Os tumores podem surgir pela perda de função destes genes ou qualquer instabilidade incluindo aumento no número de mutações (STRATTON; RAHMAN, 2008).

Sua abordagem terapêutica envolve tratamento cirúrgico conservador onde a mama é preservada (tumorectomia- remoção do tumor sem margens de tecido circunjacente) ou parte dela (quadrantectomia- remoção de um quadrante da glândula mamária com margem cirúrgica de tecido circunjacente) e não conservador onde é necessária a mastectomia (retirada da mama). Esta pode ser dividida em mastectomia radical (com esvaziamento axilar) e mastectomia modificada tipo Patey (retirada do músculo peitoral menor e aponeurose do maior, glândula mamária e esvaziamento axilar) e tipo Madden (preservação dos espaços intercostais e dos

músculos peitorais com retirada da glândula mamária e esvaziamento) (CAMARGO; MARX, 2000).

A linfadenectomia axilar, esvaziamento ou dissecção axilar (retirada dos linfonodos axilares) é um procedimento que pode acompanhar as mastectomias, a depender da indicação. A introdução da técnica de biópsia do linfonodo sentinela é um método de estratégia terapêutica capaz de localizar o primeiro linfonodo que recebe a drenagem linfática de um tumor para que este possa ser extraído com segurança, de forma menos invasiva, verificando se há ou não comprometimento metastático. Este método, portanto, pode predizer o status axilar, de forma que se o linfonodo sentinela for negativo evitar-se-á o esvaziamento axilar (MCLAUGHLIN *et al*., 2008).

Entretanto, segundo dados do Instituto Nacional de Câncer (INCA) 50% dos casos de câncer de mama no Brasil ainda são diagnosticados tardiamente e exige tratamento mais agressivo como a mastectomia associada à dissecção parcial ou radical dos linfonodos axilares (VELLOSO, 2008).

A escolha do tratamento mais indicado para cada caso é baseada no diagnóstico, na gravidade da neoplasia e nas características individuais das pacientes. A quimioterapia, radioterapia e hormonioterapia são tratamentos adjuntos que aumentam a sobrevida das mulheres causando durante seu processo impacto negativo na reabilitação motora e psicológica (PAIVA *et al*., 2011).

Além dos problemas advindos dos tratamentos adjuvantes, a mastectomia é uma cirurgia mutiladora que causa deformidades físicas tais como as alterações de postura e mudanças de caráter psíquico na mulher uma vez que a mama representa relevância na sexualidade e sensualidade por ser o símbolo da feminilidade, estética e do afeto (SHEPPARD, 2008).

A reconstrução mamária devolve a feminilidade, melhora a autoimagem e o relacionamento sexual, permitindo que essas mulheres apresentem atitudes positivas e de satisfação com o seu corpo recuperando sua qualidade de vida (ROJE *et al*., 2010).

No Brasil a Lei nº 9.797, de 5/5/1999 dispõe sobre a obrigatoriedade da cirurgia plástica reparadora da mama pela rede de unidades integrantes do Sistema Único de Saúde (SUS) nos casos de mutilação decorrentes de tratamento de câncer. A Lei 12.802, de 25/04/2013 estabelece a cirurgia imediata reparadora para as mulheres vítimas de câncer de mama, significando que a reconstrução das

mamas deverá ser feita no mesmo momento cirúrgico da retirada do câncer em hospitais que fazem parte do Sistema Único de Saúde (SUS) (SOCIEDADE BRASILEIRA DE MASTOLOGIA, 2012).

Todavia, por razões clínicas ou técnicas, nem sempre é possível realizar a cirurgia de reconstrução mamária logo após a retirada da mama e cerca de 60% das mulheres que não se submetem à reconstrução imediata desistem de fazer o procedimento posteriormente. Assim, em função da longa espera as mulheres ficam marcadas pela ausência da glândula mamária sentindo-se por sua vez apartadas do convívio familiar e social e acabam desenvolvendo doenças depressivas (SOCIEDADE BRASILEIRA DE MASTOLOGIA, 2012).

Considerando as características que o câncer de mama assume na população brasileira, um grande número de mulheres ainda vai conviver com processos cirúrgicos invasivos e efeitos adversos oriundos do tratamento sendo o linfedema uma importante e frequente complicação (VITUG; NEWMAN, 2007).

### 2.1.2 Linfedema

Existem cerca de 20 a 30 linfonodos na região axilar que são responsáveis pela drenagem linfática da mama e dos membros superiores. A cirurgia para retirada dos linfonodos denomina-se linfadenectomia e é subdividida em níveis. Com a linfadenectomia nível I (dissecção dos linfonodos localizados lateralmente ao músculo peitoral menor), nível II (retirada dos linfonodos localizados superficial e profundamente ao peitoral menor) e/ou nível III (retirada dos linfonodos medialmente ao mesmo músculo) haverá uma insuficiência no sistema linfático facilitando o acúmulo de linfa no interstício ficando as pacientes mais propensas a desenvolver o linfedema. Se houver a radioterapia associada ocorrerá um aumento nas complicações e no grau de severidade (DREW; CAWTHORN; MITCHELL, 2007).

O linfedema é definido como um acúmulo de líquido intersticial altamente protéico de caráter crônico e progressivo, de importante morbidade e causado pela destruição dos canais de drenagem axilar resultantes da cirurgia e/ou radioterapia. O seu aparecimento decorre de perda no controle da homeostase macromolecular, na absorção de lipídeos, adequação dos fluidos teciduais e do acúmulo de líquidos e proteínas nos espaços intersticiais provocando edema e, em estágios avançados, inflamações, fibrose e excesso de tecido adiposo (FUKUSHIMA; SILVA; FERREIRA, 2011; MCLAUGHLIN *et al*., 2008; UGUR *et al*., 2013).

O linfedema é uma das mais importantes complicações do tratamento do câncer de mama e é associado a problemas físicos e psicológicos. Aproximadamente 17,5% das mulheres o desenvolvem após dois anos de processo cirúrgico com uma taxa de prevalência de 6 a 67%. Essas taxas variam de acordo com a mensuração empregada para critério diagnóstico, das principais características da população e do tempo de seguimento após o tratamento (BERGAMANN[a], 2005; FRANCIS *et al.,* 2006).

Os principais fatores de risco para o seu aparecimento são: extensão da dissecção axilar e sua associação com a radioterapia, obesidade (índice de massa corpórea maior ou igual a 25 Kg/m²) após o diagnóstico do câncer, atividades vigorosas e repetitivas realizadas com o membro superior homolateral a linfadenectomia, exposição a traumas, temperaturas elevadas e infecção (LEE *et al.,* 2008; MEESKE *et al.,* 2009; NATIONAL LYMPHEDEMA NETWORK, 2012; UGUR *et al*., 2013).

O linfedema pode ser investigado através da associação entre a história clínica e o exame físico. O relato de edema ou de sintomas sugestivos de edema (sensação de peso no membro superior, roupas apertadas, diminuição da mobilidade e dor) podem ser sugestivos de linfedema. Todavia, como critério diagnóstico são utilizados os métodos objetivos uma vez que a confiabilidade e a validade são maiores, sejam eles a medição indireta ou direta do volume do membro ou a perimetria (BERGMANN[b]; MATTOS; KOIFMAN, 2004).

Não existe um consenso sobre o melhor método objetivo empregado no diagnóstico do linfedema, pois eles são igualmente válidos. É freqüente o uso da perimetria devido à facilidade e viabilidade de sua execução assim como da mensuração do volume indireto do membro também obtida através da perimetria pela fórmula do tronco do cone sugerida por Casley-Smith (LIMA, 2008).

Casley-Smith desenvolveu uma fórmula para definição do linfedema a partir do volume do membro. Este é estimado a partir das medidas de circunferência tratando cada segmento do membro como um par de circunferências (tronco do cone). O volume do segmento é dado pela fórmula: $V=h^* (C^2 +Cc + c^2)/ (\pi^*12)$, em que V é o volume do segmento do membro superior, C é a circunferência de um segmento (ponto 1), c é a circunferência do seguimento seguinte (ponto 2) do membro superior mensurado e h é a distância entre as circunferências em cada segmento, dada pelo valor de 7cm e o valor de $\pi= 3,14$ . O ponto de corte de 200ml

de volume estimado do membro apresenta melhor relação sensibilidade/especificidade (S/E) para definição do linfedema (CASLEY-SMITH,1994).

Devido à sua condição crônica e incapacitante, o linfedema proporciona uma série de dificuldades às mulheres em suas tarefas de vida diária, afetando a qualidade de vida. Uma vez desenvolvido, não pode ser curado, sendo de extrema importância sua prevenção ou redução da condição estabelecida através de um tratamento vitalício associado a um adequado suporte psicossocial (UGUR *et al.,* 2013).

Atualmente, o tratamento que vem apresentando melhores resultados consiste em um programa utilizado na fisioterapia denominado Terapia Complexa Descongestiva que envolve os cuidados com a pele, a drenagem linfática manual ou a auto-massagem linfática, as técnicas de compressão obtidas pelo enfaixamento e os exercícios de mobilidade para os membros superiores (INTERNATIONAL SOCIETY OF LYMPHOLOGY, 2003).

O estabelecimento de condutas oncológicas terapêuticas menos agressivas diretamente relacionadas à precocidade do diagnóstico, de um programa educativo de orientação e auto-cuidado (terapia complexa descongestiva) com o membro superior comprometido associado a um adequado suporte psicossocial podem contribuir para a prevenção do linfedema (BERGMANN[a], 2005).

### 2.1.3 Fadiga

Fadiga é um dos mais freqüentes e importantes sintomas crônicos do câncer e seu tratamento. É considerada incapacitante e tem um efeito negativo na saúde em relação à qualidade de vida. A fadiga relacionada ao câncer é mais intensa que a fadiga típica por causa da doença em si e do seu tratamento (HAGHIGHAT *et al*., 2003; HOFMAN *et al*., 2007).

Apesar da fadiga relacionada ao câncer está na 10ª Revisão da Classificação Internacional de Doença - Modificações Clínicas (ICD-10 CM), não há consenso sobre o seu principal sintoma devido a interpretações diferentes entre médicos e pacientes existindo a necessidade de uma nova construção sobre o termo, uma vez que há uma coocorrência de sintomas somáticos, resultando em síndrome da fadiga (BENNETT *et al*., 2004).

A síndrome da fadiga crônica é um tipo de síndrome funcional, ou seja, é quando há doença física sem justificativa orgânica e sem uma demonstração de lesão na estrutura do organismo. Uma síndrome funcional é caracterizada por possuir mais sintomas de sofrimento e incapacidade do que anormalidades dos tecidos e estruturas do organismo. Estas síndromes apresentam altas taxas de comorbidades entre si e entre categorias psiquiátricas ligadas ao humor, ansiedade e transtorno somatoforme (ZORZANELLI, 2010).

Segundo a ICD, os transtornos somatoformes relacionam-se com alterações das sensações, funções, comportamentos não devido a transtornos físicos, mas a sistemas ou parte do corpo específicos e que ocorrem em relação temporal estreita com eventos ou problemas estressantes (ZORZANELLI, 2010).

Desse modo, a definição atual de fadiga relacionada ao câncer pela ICD inclui: motivação diminuída em participar de atividades diárias usuais estando associada à ansiedade, depressão, dor músculo-esquelética, alteração na qualidade do sono e na habilidade de desenvolver normalmente as atividades diárias. Além disso, seu surgimento acontece durante a radioterapia podendo desaparecer após as sessões ou persistir durante 5-10 anos e sua intensidade pode ser pela dose empregada, campo de radiação bem como fatores psicológicos (depressão e ansiedade) (BENNETT *et al*., 2004; BOWER *et al*., 2006; HAGHIGHAT *et al*., 2003).

A fadiga deve ser avaliada na prática clínica sendo normalmente incorporada com instrumentos de qualidade de vida. A Conferência do Instituto Nacional de Saúde que abordou o manejo do sintoma no câncer apontou que pesquisas são necessárias para validar resultados que diagnostiquem e avaliem na prática clínica a fadiga em pacientes com câncer. E ainda, os estudos devem explorar se a fadiga sentida por pacientes com câncer é qualitativa ou quantitativamente diferente das formas comuns e em quais aspectos diferem (BENNETT *et al*., 2004).

Os estudos que investigam a fadiga relacionada ao câncer demonstram uma variedade de ferramentas de avaliação e têm sido aplicados em momentos diversos depois do tratamento deixando difícil sua comparação. A escala sobre itens somáticos e psicológicos relacionados à saúde, *The 34-item somatic and psychological health report* (SPHERE), contém 34 itens e é utilizada para investigar sintomas comuns em avaliação médica e psiquiátrica. Nela está contida uma subescala de 6 itens que identifica a fadiga prolongada, *Schedule of fatigue and energy* (SOMA-6). Esta é um refinamento de uma ferramenta original de fadiga e

sua confiabilidade e validade de construção foram adequadas e aplicadas tanto em estudos transversais quanto longitudinais, mas não foi traduzida nem validada para a língua portuguesa (BENNETT *et al*., 2004; HADZI-PAVLOVIC *et al*., 2000).

Em uma revisão sistemática realizada para identificar escalas com adequada validação psicométrica que avaliassem fadiga relacionada à pacientes com câncer foram sugeridas apenas três para uso. Duas são unidimensionais: *The european organisation for research and treatment of cancer quality of life questionnaire* (EORTC QLQ 30, subescala de fadiga) e *Functional assessment of cancer therapy-fatigue sub-scale* (FACT-F) e uma multidimensional: *Fatigue questionnaire* (FQ) (MINTON; STONE, 2009).

O instrumento *Functional assessment of cancer therapy fatigue* FACT- F (versão 4) foi desenvolvido em 1994 e validado em 1997 na população americana com câncer e no Brasil foi validado e adaptado em 2007 para mensurar tanto a fadiga quanto a qualidade de vida em mulheres com câncer. A validação da versão brasileira da FACT- F mostrou alta consistência interna (alfa de Crombach= 0,91), boa reprodutibilidade teste-reteste com confiabilidade (ICC= 0,90) e validade convergente sendo testada em pacientes com câncer de mama no Instituto Nacional de câncer no Brasil (INCA) (BENNETT *et al*., 2004; ISHIKAWA *et al*., 2010; YELLEN *et al*., 1997).

### 2.1.4 Qualidade de Vida

Com os avanços alcançados na terapêutica atual, o número de sobreviventes após o câncer de mama tem aumentado substancialmente nas últimas décadas. O aumento das taxas de sobrevida vem associado à preocupação com a qualidade de vida das pacientes sobreviventes, levando a um crescente interesse em estudar o tema (JUNIOR; MATTOS, 2007).

A qualidade de vida torna-se cada vez mais abordada nas mulheres com câncer de mama visto que o aumento da sobrevida traz conseqüências físicas e psíquica- sociais sendo cada vez mais exigidos da equipe multidisciplinar o conhecimento e preparação para minimizá-las bem como auxiliar na reinserção da mulher com a sociedade (DEFRANK *et al.,* 2007).

A busca de uma melhor qualidade de vida das mulheres com câncer de mama implica em uma maior compreensão dos aspectos relacionados às complicações decorrentes do tratamento, principalmente de casos diagnosticados

em estádios mais avançados, sendo o linfedema de membro superior uma alteração em destaque (JUNIOR; MATTOS, 2007).

Qualidade de vida é um termo de ampla definição, pois inclui um potencial de condições que afetam: a percepção do indivíduo, seus sentimentos e comportamentos relacionados ao seu funcionamento diário, incluindo a sua condição de saúde e intervenções médicas (HUGET *et al*., 2009).

Procurou-se vincular a qualidade de vida à sua expressão ligada à saúde (QVLS), obtendo-se, a partir desta, um conceito mais específico. Assim, a QVLS é definida como o valor atribuído à vida, ponderado pelas deteriorações funcionais; as percepções e condições sociais que são induzidas pela doença, agravos; tratamento e a organização política e econômica do sistema assistencial (MINAYO; HARTZ; BUSS, 2000).

O número de instrumentos sobre qualidade de vida que foram submetidos a adequado processo de validação internacional tem aumentado denotando a importância do tema. A organização européia para pesquisa e tratamento do câncer (EORTC) criou o questionário EORTC QLQ C-30. Ele está em vigor desde 1997 e já foi traduzido e validado em 49 países, inclusive no Brasil aonde ele tem sido utilizado não só para o câncer de mama, mas também para outros tipos de câncer uma vez que não é específico (EORTC, 2005). Outro instrumento genérico utilizado é o SF-36 que contém 36 perguntas e oito escalas de bem-estar e condições de saúde. Não foi escolhido para este estudo por ser utilizado em tipos de patologias diferentes (WARE, 2005).

A avaliação funcional de terapia para doenças crônicas, *the functional assessment of cancer illness therapy* (FACIT) traz uma coleção de questionários relacionados à qualidade de vida e o câncer. Um exemplo de instrumento específico utilizado para avaliar a qualidade de vida em mulheres tratadas para câncer de mama é o *functional assessment of cancer therapy* (FACT-B). Ele é multidimensional, validado para a língua portuguesa e contém cinco sub-escalas cujo propósito é mensurar o bem-estar físico, social, emocional e funcional das pacientes (BEZERRA *et al.,* 2013; COSTER *et al.,* 2001).

Um outro exemplo de questionário específico para mulheres com câncer de mama é o utilizado neste estudo FACT-F (versão 4), derivado do FACT-G (*functional assessment of cancer therapy- general*) contendo 27 questões que abordam a qualidade de vida sob forma de bem-estar. O FACT-F foi validado para a língua

portuguesa demonstrando alta consistência interna para a qualidade de vida (alfa de Crombach= 0,92) e boa reprodutibilidade teste-reteste com confiabilidade (ICC= 0,91) (ISHIKAWA *et al*., 2010).

### 2.1.5 Imagem Corporal

A imagem corporal tem sido definida como um constructo multidimensional, constituído de representações mentais sobre o tamanho e aparência do corpo, associados a sentimentos e emoções gerados por essas percepções. Nesse sentido, é composta por duas dimensões: a perceptiva e a atitudinal. A dimensão perceptiva refere-se à coerência entre o tamanho e a forma corporal real e percebida, enquanto que a atitudinal envolve a satisfação/insatisfação geral em relação ao próprio corpo, assim como os afetos, crenças e comportamentos a ele associados (DAMASCENO *et al.,* 2006; SLADE, 1994; TAVARES, 2005).

Distúrbios na imagem corporal têm mostrado associação com o estresse mental, ansiedade, alteração na função sexual, saúde física reduzida e piora na qualidade de vida (BOQUIREN *et al*., 2013).

Na conjuntura atual, um dos mais difíceis e frequentes desafios enfrentados pelas mulheres que sobrevivem ao câncer de mama é lidar com as mudanças referentes à função e aparência física resultantes do tratamento cirúrgico e pós-cirúrgico. A mastectomia nos casos de câncer de mama diagnosticados tardiamente e a ausência de reconstrução mamária imediata em algumas mulheres que não tiveram indicação e a longo prazo naquelas que se sentiram com medo representam um impacto na feminilidade e sexualidade, radioterapia por causar prejuízo na aparência da pele ao longo de anos e a quimioterapia por ocasionar alopécia e casos de ganho de peso são alterações comuns que afetam a imagem corporal (HOPWOOD *et al.,* 2001).

A imagem corporal das portadoras de linfedema parece estar mais alterada já que o impacto da mastectomia soma-se à deformação do membro superior. A modificação da mama, pela cirurgia, altera a aparência da mulher, contudo, consegue ser “disfarçada” socialmente. No caso do linfedema, isso não ocorre, ficando o membro exposto ao público constantemente, o que contribui ainda mais para as alterações de imagem corporal e autoestima. Além disso, uma imagem corporal negativa pode diminuir a motivação para a prática de atividade física funcionando como importante parâmetro para que se tenha um bem-estar e

qualidade de vida adequados (FOBAIR *et al.,* 2006; KADELA-COLLINS *et al*., 2011; MCWAYNE; HEINEY, 2005).

Várias formas avaliativas em formas de escalas e questionários têm sido utilizadas para se identificar os fatores associados à percepção da imagem corporal e ao câncer de mama. Em destaque, uma revisão sistemática retrata 2 questionários específicos para mulheres com câncer de mama sobre imagem corporal e com adequado processo de validação: "*The body image after breast cancer questionnaires*- BIBCQ" e " *Body image scale*- BIS" (CHEN *et al*., 2010).

A escala mais adequada para avaliar a imagem corporal baseia-se na escolha da população a ser estudada e nos critérios estabelecidos para sua validação. A BIBCQ foi desenvolvida com o propósito de mensurar a longo prazo o impacto do câncer de mama em várias dimensões da imagem corporal, sendo composta por 53 itens. Tem validação na literatura internacional, mas não foi validada nem adaptada transculturalmente para o Brasil (BAXTER *et al*., 2006).

A escala de imagem corporal (BIS) mensura a imagem corporal em população heterogênea de câncer, é normalmente utilizada em grupos para comparação e apresenta 10 itens considerando aspectos cognitivos, afetivos e comportamentais. Foi desenvolvida em 2001 inicialmente para uso em vários tipos de câncer tais como o linfoma e cervical. Contudo, em sua versão final para análise das suas propriedades psicométricas, a escala foi aplicada em 682 mulheres com câncer de mama (HOPWOOD *et al.,* 2001).

Diante do exposto, a escala BIS passou por nova análise psicométrica em Portugal sendo avaliada em grupo de mulheres mastectomizadas e não-mastectomizadas após processo de tradução para o português, retradução para o inglês, adaptação transcultural e teste da escala na população-alvo através de estudo piloto e demonstrou validade interna e consistência interna adequadas (coeficiente alfa de Cronbach= 0,93) (MOREIRA *et al.,* 2009).

Apesar da avaliação psicométrica ter sido para o português de Portugal e não referir dificuldade de compreensão para a língua portuguesa no Brasil, o método DELPHI foi empregado neste estudo para que fossem discutidos aspectos como a semântica e conteúdo da escala no intuito de buscar um consenso de profissionais especialistas na temática da pesquisa e aumentar sua confiabilidade para uso no Brasil (HASSON; KEENEY; MCKENNA, 2000).

### 2.1.6 Lista/Método Delphi

Segundo descrição acima, a escala BIS tem sua versão portuguesa validada em Coimbra, Portugal, traduzida de acordo com a recomendação para tradução de questionários através do grupo da Organização Européia para Pesquisa e Tratamento do Câncer (EORTC), para uso em mulheres com câncer de mama (CULL *et al*., 2002). Acredita-se que a escala não demonstra ao leitor qualquer dificuldade quanto a compreensão das palavras. Todavia, para aumentar sua confiabilidade assegurando seu uso no Brasil foi utilizado o método Delphi.

O método ou lista Delphi é uma técnica que procura obter consenso na opinião de especialistas sobre um determinado assunto, através de questionários estruturados denominados de fases (1, 2 e/ou 3). Cada fase é construída sobre as respostas da fase anterior sendo suficiente até 3 fases para que se obtenha a concordância dos especialistas que deve ser em torno de 80%. Estes são indivíduos com interesse nos dados da pesquisa e devem se comportar de forma imparcial (HASSON; KEENEY; MCKENNA, 2000; PERROCA, 2011).

No geral, o método Delphi é um procedimento que motiva profissionais experientes na área abordada a pensarem mais sobre o assunto considerando que estes podem ser agentes multiplicadores do tema (PERROCA, 2011).

Este trabalho teve como objetivo comparar a diferença no nível de fadiga, qualidade de vida e imagem corporal entre mulheres com e sem linfedema pós-mastectomia unilateral e sem reconstrução mamária; bem como, verificar se há associação entre algumas variáveis sociodemógraficas, biológicas e clínicas com as variáveis supracitadas.

## 2.2 Hipóteses

### 2.2.1 Desfecho Primário

- Mulheres com linfedema, pós-mastectomia unilateral, apresentam um pior nível de fadiga, qualidade de vida e uma imagem corporal mais alterada em relação às mulheres sem linfedema.

### 2.2.2 Desfecho Secundário

- A diferença na intensidade do linfedema pode alterar o nível de fadiga, qualidade de vida e imagem corporal das mulheres com linfedema.

## 2.3. Objetivos

### 2.3.1 Objetivo Geral

- Comparar a diferença no nível de fadiga, qualidade de vida e imagem corporal entre mulheres com e sem linfedema pós-mastectomia unilateral e sem reconstrução mamária; bem como, verificar se há associação entre algumas variáveis sociodemógraficas, biológicas e clínicas com a fadiga, qualidade de vida e imagem corporal.

### 2.3.2 Objetivos Específicos

Na primeira etapa:

- Determinar consenso dos itens da escala de imagem corporal (BIS) para o português do Brasil.

Na segunda etapa:

- Caracterizar o perfil biológico: idade;
- Caracterizar o perfil sociodemográfico: situação marital antes e após a doença, escolaridade, renda familiar, religião, profissão;
- Caracterizar o perfil antropométrico: peso, altura, índice de massa corpórea (IMC);
- Caracterizar o perfil clínico: acompanhamento psicológico, uso de medicação, prática de exercício físico, terapia coadjuvante (quimioterapia ou radioterapia), tempo de cirurgia, tempo de fisioterapia e tempo do linfedema;
- Avaliar o nível de fadiga;
- Avaliar a qualidade de vida;
- Avaliar a imagem corporal;
- Identificar as mulheres com e sem linfedema;
- Classificar a intensidade do linfedema.

Em mulheres com e sem linfedema:

- Comparar o nível de fadiga, imagem corporal e qualidade de vida;
- Verificar a associação da fadiga, qualidade de vida e imagem corporal com as variáveis: idade, IMC, tempo de cirurgia, tempo de fisioterapia e tempo do linfedema.

Em mulheres com linfedema:

- Comparar o nível de fadiga, qualidade de vida e imagem corporal de acordo com a intensidade/volume do linfedema.

## 3. MATERIAL E MÉTODOS

### 3.1 Delineamento do Estudo

Caracterizou-se por um estudo do tipo epidemiológico observacional corte transversal.

### 3.2 Local do Estudo

O estudo foi realizado no Hospital de Câncer de Pernambuco (HCP), localizado em Recife. O hospital é uma instituição de saúde de direito privado, sem fins lucrativos e de utilidade pública sendo considerado referência no Norte e Nordeste do Brasil em assistência a pessoas com câncer.

Realiza mensalmente cerca de 2.322 atendimentos de fisioterapia pelo Programa de Reabilitação para Mastectomizadas no Espaço Renascer (HOSPITAL DE CÂNCER DE PERNAMBUCO, 2013).

### 3.3 Período de Coleta de Dados

1º de janeiro a 5 de maio, totalizando 5 meses.

### 3.4 População do Estudo

Mulheres que receberam diagnóstico de câncer de mama e foram submetidas à mastectomia unilateral associada à linfadenectomia no HCP. Ressalta-se ainda que todas as voluntárias encontravam-se em atendimento fisioterapêutico no Espaço Renascer.

### 3.5 Tamanho Amostral/Amostra

O cálculo do tamanho amostral foi baseado na análise de variância com fator fixo, sendo utilizado para tamanho de amostras iguais. Para a hipótese alternativa de que mulheres com linfedema pioram o nível de fadiga, a qualidade de vida e a imagem corporal foi utilizado o $\alpha$=0,05, sendo $\alpha$ controlado e representando o nível de significância do teste que detecta erro tipo I. Foi definido como poder do teste 1-$\beta$ de 95%, sendo $\beta$ o nível que detecta o erro tipo II. Uma vez conhecido o valor de $\alpha$ e $\beta$, a magnitude do intervalo mínimo utilizada foi $\Delta/\sigma$= 1,0, sendo $\Delta$ o intervalo entre

um valor médio máximo e mínimo e σ um parâmetro de dispersão designando alta probabilidade de detectar o erro tipo II. Foram utilizados também 2 níveis de fatores para o estudo, obtendo $n_1=n_2= 27$, logo n= 54 (NETER *et al.,*1996).

A amostra do tipo não- probabilística e intencional foi constituída por 54 mulheres, sendo 27 com linfedema, e que estivessem em processo de reabilitação fisioterapêutica pós-cirúrgica obedecendo aos critérios de elegibilidade.

### 3.6 Critérios de Elegibilidade

#### 3.6.1 Critérios de Inclusão

- Mulheres mastectomizadas unilateralmente;
- Procedimento de linfadenectomia axilar;
- Ausência de reconstrução mamária;
- Pelo menos um ano de pós-cirúrgico;
- Ter realizado procedimento prévio de radioterapia e quimioterapia;
- Estar realizando fisioterapia.

#### 3.6.2 Critérios de Exclusão

- Mulheres com depressão;
- Procedimento atual de quimioterapia/radioterapia;
- Amputação de quaisquer membros;
- Diagnóstico de doença respiratória;
- Fumante;
- Gestante;
- Presença de déficit cognitivo e/ou neurológico que impossibilitasse a resposta aos questionários.

#### 3.6.3 Procedimentos para Captação e Acompanhamento das Pacientes

##### 3.6.3.1 Seleção da Amostra

Inicialmente foi realizada uma sensibilização por parte dos fisioterapeutas do serviço de reabilitação (Espaço Renascer) do HCP e da pesquisadora para divulgação do projeto de forma verbal e por meio de cartazes.

Tais profissionais identificaram as possíveis mulheres candidatas ao estudo permitindo ainda uma pesquisa nos prontuários para um busca mais extensa sobre

os dados clínicos daquelas que se adequassem a pesquisa. Visto que as mulheres se enquadraram no perfil da amostra proposto (lista de checagem, Apêndice B), elas receberam informações sobre os objetivos, importância e foram convidadas a ingressar. As pacientes foram ainda informadas que, caso não aceitassem participar, o seu acompanhamento seria realizado segundo a rotina habitual do serviço, sem nenhum prejuízo.

Uma vez concordando em participar da pesquisa como voluntárias, a pesquisadora apresentou o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Apêndice C) e as mesmas o assinaram para o início da coleta de dados.

Assinando o TCLE, a pesquisadora realizou uma entrevista (Apêndice D) englobando aspectos biológicos, sociodemográficos, antropométricos e clínicos.

Em seguida foi realizada a aplicação da escala de fadiga (FACT-F, Anexo 2), qualidade de vida (FACT-F, Anexo 2) e imagem corporal (BIS, Apêndice E) de forma única e individual com as voluntárias.

Por fim, foram identificadas as mulheres com linfedema através do cálculo do volume indireto do membro com dados da perimetria de forma bilateral e a intensidade do mesmo.

Para a análise dos dados a amostra foi dividida em dois grupos: mulheres com linfedema e mulheres sem linfedema e ainda foi analisada a intensidade do linfedema, após a volumetria indireta, e sua relação com as variáveis dos questionários (< 400ml= leve, acima de 400ml a 700ml= moderado e acima de 700ml= grave) (MARIE *et al.,* 2000).

O fluxograma de captação e acompanhamento das pacientes é apresentado na figura 1.

### 3.6.3.2 Fluxograma de Captação e Acompanhamento das Pacientes

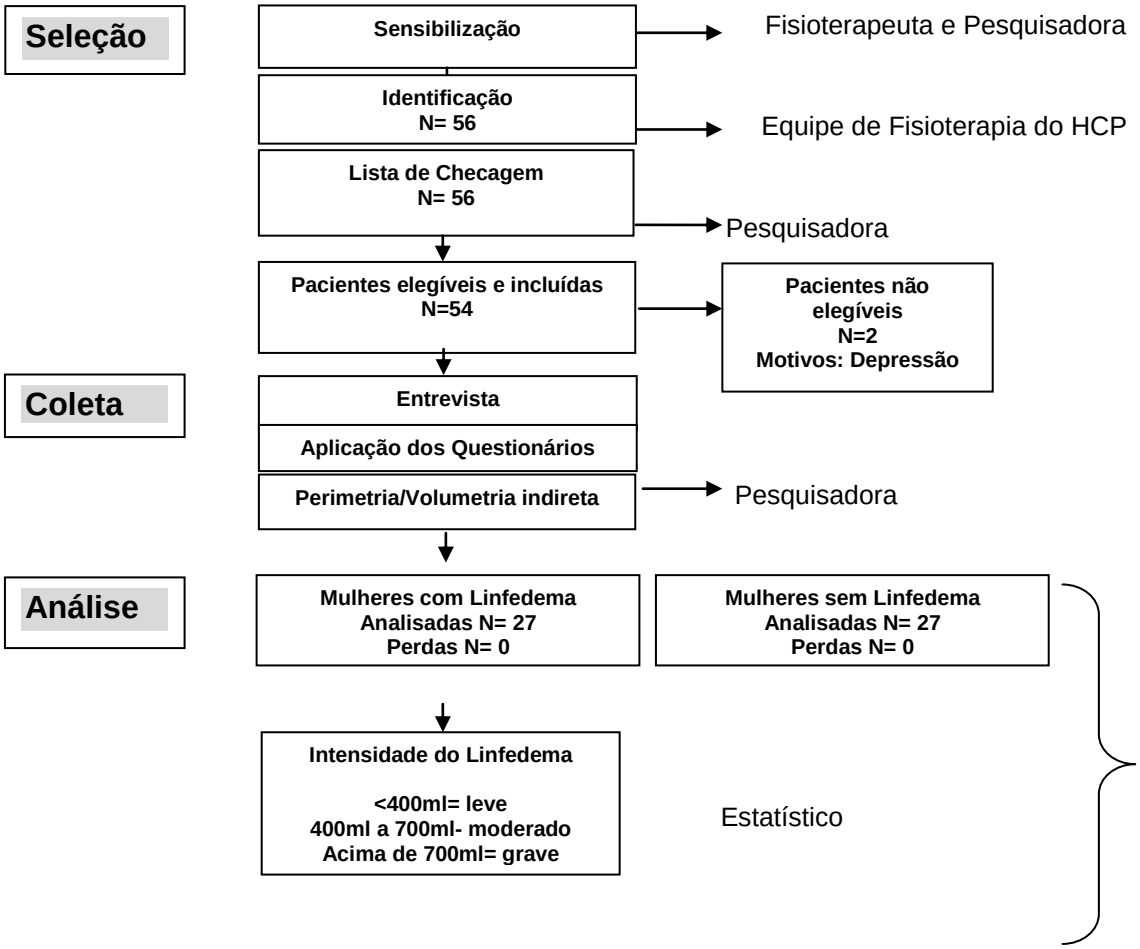


**Figura 1.** Fluxograma de captação e acompanhamento das pacientes.

### 3.7 Variáveis de Análise

3.7.1 Variáveis Dependentes:

- Fadiga;
- Qualidade de vida;
- Imagem corporal.

3.7.2 Variáveis Independentes:

- Presença de linfedema;
- Idade;
- Situação marital antes e após a doença;
- Escolaridade;
- Renda familiar;
- Religião;
- Profissão;
- Tempo do linfedema;
- Peso;
- Altura;
- IMC;
- Acompanhamento psicológico;
- Tempo de cirurgia;
- Tempo de fisioterapia;
- Uso de medicação;
- Prática de exercício físico;
- Terapia coadjuvante: quimioterapia e radioterapia;
- Volume/Intensidade do linfedema.

**Definição e Operacionalização das Variáveis**

- Fadiga- variável quantitativa do tipo discreta. Avaliada através da escala de fadiga *Functional assessment of cancer therapy fatigue* versão 4 (FACT- F, Anexo 2) que foi aplicada pela pesquisadora do estudo. Apresenta 13 questões com pontuação total variando de 0-52, uma vez que 0 significa nenhuma fadiga, 1 a 13 reflete um pouco de fadiga, 14 a 26 mais ou menos fadiga, 27 a 39 muita fadiga e 40 a 52 muitíssima fadiga. Quanto maior o escore final pior será o nível de fadiga.

- Qualidade de vida- variável quantitativa do tipo discreta. Representa bem-estar físico (BEF) (sete itens), bem-estar emocional (BEE) (seis itens), bem-estar social/familiar (BESF) (sete itens) e o bem-estar funcional (BEFU) (sete itens). O bem-estar pode ser avaliado pela escala de qualidade de vida *Functional assessment of cancer therapy fatigue* versão 4 (FACT- F, Anexo 2) que foi aplicada pela pesquisadora do estudo. Apresenta 27 itens com possibilidade de escore variando de 0 a 52 para BEF e BEE em que quanto maior o escore pior, e de 0 a 56 para BESF e BEFU sendo que quanto maior o escore, melhor a qualidade de vida, totalizando 108 (ISHIKAWA *et al.*, 2010).
- Imagem corporal- variável quantitatitva do tipo discreta. Sua classificação é baseada na aplicação da escala de imagem corporal *Body image scale* (BIS, Anexo 3) que através do método Delphi foi reformulada pela pesquisadora do estudo e aplicada na população deste estudo. Apresenta 10 questões com escore variando de 0 a 30 sendo 0 nenhuma alteração na imagem corporal, 1 a 10 pouca alteração, 11 a 20 moderada alteração e 21 a 30 muita alteração na imagem corporal. Assim, quanto maior o escore final, mais alterada a imagem corporal.
- Idade – variável quantitativa contínua sendo expressa em anos. Avaliada pela data de nascimento relatada pela paciente na entrevista.
- Situação marital antes e após a doença- variável qualitativa do tipo nominal sendo policotomizada em 5 tipos: solteira, casada, divorciada, viúva e união consensual. Avaliada pelo relato da paciente.
- Escolaridade- variável quantitativa do tipo discreta sendo expressa em anos de estudo de acordo com os critérios da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) e policotomizada em: abaixo de 5 anos de estudo, 5 anos de estudo, a partir da lª série concluída com aprovação de curso de médio 1º ciclo, 9 anos de estudo a partir da 1º série concluída com aprovação de curso de 2º grau ou de médio 2º ciclo, 12 anos de estudo a partir da 1º série concluída com aprovação de curso superior e acima de 12 anos. Avaliada através do relato da paciente (BRASIL, 1996).
- Renda familiar- variável quantitativa do tipo discreta revelando em dólar a renda por pessoa da família em que a mulher está inserida. A categorização foi baseada em salários mínimos brasileiros, sendo: menos de 1 salário mínimo=

menos de 222,01 dólares, de 1 a 3 salários mínimos= de 222,01 a 666,03 dólares, acima de 3 salários mínimos= acima de 666,03 dólares. Avaliada através do relato da paciente (BANCO CENTRAL DO BRASIL, 2015).

- Religião- variável qualitativa nominal sendo categorizada em católica, evangélica, espírita, outras, ateu. Avaliada na entrevista.
- Profissão- variável qualitativa nominal sendo categorizada em aposentada, estudante, empregada doméstica, agrônomo, técnico em administração, representante comercial autônomo, orientador educacional. Relatada pela paciente e conferida na carteira de trabalho (BRASIL, 1996).
- Tempo do linfedema- variável contínua sendo disposta em anos. Avaliado a partir do relato da paciente.
- Peso- variável quantitativa contínua, expressa em kilogramas (kg) e sua fração gramas, obtida através da medição em balança digital realizada pela pesquisadora no ato da entrevista.
- Altura- variável quantitativa contínua, expressa em metros (m), obtida pela aferição com fita métrica feita pela pesquisadora.
- Índice de Massa Corpórea (IMC)- variável quantitativa contínua, expressa em $kg/m^2$, obtida através do cálculo da razão entre o peso (Kg) e a altura elevada ao quadrado (m), sendo assim categorizadas: magreza = < 18,5; adequado = 18,5-24,9; sobrepeso = 25- 29,9; obesidade = maior ou igual a 30 (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 1995).
- Acompanhamento psicológico- variável qualitativa do tipo nominal sendo dicotomizada em ausente, presente. Relatado pela paciente no ato da entrevista.
- Tempo de cirurgia- variável quantitativa contínua sendo disposta em anos. Observado no prontuário/ cartão de consulta.
- Tempo de fisioterapia- variável quantitativa contínua sendo disposta em anos. Observado no prontuário.
- Uso de medicação- variável qualitativa do tipo nominal sendo dicotomizada em ausente, presente. Relatado pela paciente e confirmado no prontuário.
- Prática de exercício físico- variável qualitativa do tipo nominal sendo dicotomizada em ausente e presente. Relatada pela paciente.

- Terapia coadjuvante: quimioterapia e radioterapia- variável qualitativa do tipo nominal sendo dicotomizada em não e sim. Relatadas pela paciente e confirmado no prontuário.
- Linfedema- variável quantitativa do tipo contínua expressa ao final em milímetros. O critério para diagnóstico do linfedema foi baseado em proposta de Casley-Smith que adota o volume indireto do membro superior obtido através da perimetria. Foi considerado linfedema a diferença **≥** 200ml entre o volume do membro afetado (BERGMANN[a], 2005; CASLEY-SMITH, 1994).
- Volume/intensidade do linfedema- variável quantitativa do tipo contínua. Foi obtido a partir da volumetria indireta do membro superior e representa a intensidade em que se encontra o linfedema. Pode ser leve se o valor for menor que 400ml, moderada (de 400ml a 700ml) e grave (acima de 700ml) (MARIE *et al*., 2000).

### 3.9 Procedimentos, testes, avaliações

Os procedimentos para a realização da pesquisa foram divididos em duas etapas. Na primeira, a pesquisadora elaborou questões estruturadas referentes a semântica, conteúdo e aceitabilidade da versão portuguesa da escala de imagem corporal (BIS) e as enviou via online a especialistas na área em busca de um consenso. Na segunda, após obtenção de consenso dos especialistas sobre a escala, deu-se início a coleta com a realização da entrevista, aplicação das escalas e identificação e classificação do linfedema através da volumetria indireta.

#### 3.9.1 Lista Delphi- 1ª ETAPA

**Método Delphi- fases**

Na fase inicial, o especialista recebeu via e-mail um questionário elaborado pela pesquisadora deste estudo sobre os itens da escala de imagem corporal (BIS, Apêndice E) sendo respondido individualmente **num prazo de até 15 dias** explicando se concordava ou não com cada item exposto. Após a sua opinião, o pesquisador em questão analisou e fez considerações, encaminhando um resumo sobre os aspectos analisados e requisitando nova opinião/concordância (fase dois).

As questões foram elaboradas em forma de afirmativas seguindo a escala Likert de 5 pontos (0= discordância total, 1= discordância moderada, 2= neutro, 3=

concordância moderada, 4= concordância total) e foram assinaladas de forma a obter apenas uma resposta e seu respectivo comentário quando discordasse da afirmativa.

Para iniciar o procedimento Delphi foram tomados como critérios para a seleção dos especialistas:

- Fisioterapeuta;
- Título mínimo de graduação o mestrado;
- Experiência na reabilitação, ensino ou pesquisa na área de Saúde da Mulher;
- Vínculo com instituição de ensino ou pesquisa na área de atuação descrita acima;
- Abrangência do maior número de regiões possíveis dentro do país.

Com base nos critérios de seleção estabelecidos, 10 especialistas foram convidados a participar do estudo e esclarecidos quanto ao objetivo do método Delphi e tempo de resposta inerente a cada fase com o respectivo feedback pelo pesquisador (15 dias). Os 10 especialistas convidados participaram de todas as fases e a tramitação ocorreu via online.

### 3.9.2 Entrevista – 2ª ETAPA

A coleta deu início com a entrevista (Apêndice D) realizada pela pesquisadora para obtenção do perfil biológico, sociodemográfico antropométrico e clínico das voluntárias. Todo o procedimento de coleta foi realizado numa sala de avaliação estando apenas pesquisador e paciente.

A avaliação antropométrica foi realizada da seguinte forma:

**Peso:** as mulheres subiram, cuidadosamente, na plataforma descalças colocando um pé de cada vez, posicionando-os sobre as marcações e ficaram em posição ortostática, imóvel, com braços ao longo do corpo e olhando para frente.

**Altura:** as mulheres posicionaram-se próximo a parede. Durante a mensuração da altura, a mulher estava sem calçado, pés paralelos, peso distribuído em ambos os pés e ereta com os braços relaxados ao longo do corpo. A medição foi feita com uma fita métrica partindo do chão até o topo da cabeça.

O IMC foi calculado através do valor do peso dividido pelo valor da altura ao quadrado, sendo expresso em $Kg/m^2$.

### 3.9.3 Avaliação da Fadiga

O questionário escolhido para o estudo é denominado avaliação funcional da terapia de câncer, versão 4 (FACT- F, Anexo 2). Foi utilizado para investigar a fadiga e a qualidade de vida da amostra em questão. A sub-escala que avalia a fadiga consiste de 13 itens e as voluntárias responderam: nem um pouco (0), um pouco (1), mais ou menos (2), muito (3), muitíssimo (4). O escore total variou de 0 a 52 de modo que quanto maior, pior a fadiga (ISHIKAWA *et al.*, 2010).

### 3.9.4 Avaliação da Qualidade de Vida

No FACT-F (Anexo 2), sem o subitem da fadiga, foi realizada a avaliação da qualidade de vida através de 27 domínios divididos em: bem-estar físico (BEF) (sete itens), aonde a paciente relata sua experiência física de acordo com a doença/tratamento; bem-estar emocional (BEE) (seis itens) que se refere tanto ao estresse emocional quanto a positividade e felicidade perante a vida, bem-estar social/familiar (BESF) (sete itens) que engloba atividades com e sem suporte familiar e o bem-estar funcional (BEFU) (sete itens) que denota a habilidade da pessoa em se engajar em atividades básicas da vida diária. O BEF e BEE são analisados juntos de modo que quanto maior o escore pior a qualidade de vida sendo a maior pontuação de 28 e 24, respectivamente totalizando 52. Para o BESF e BEFU, quanto maior o escore melhor a qualidade de vida, variando seu resultado de 0 a 28 ambos, totalizando 56 (ISHIKAWA *et al.*, 2010).

### 3.9.5 Avaliação da Imagem Corporal

A avaliação da imagem corporal nas voluntárias com câncer de mama foi feita através da escala *Body Image Scale* adaptada para o Brasil (Apêndice 5). A mesma é breve e contém 10 perguntas que envolvem relação das mudanças que ocorreram no corpo da mulher decorrente da doença e dos tratamentos sob três aspectos: afetivo, comportamental e cognitivo. O escore varia de 0 a 3, sendo 0 quando a resposta for nada e 3 muito. A pontuação varia de 0 a 30, com o escore 0 representando nenhum sintoma ou alteração e escores altos demonstrando muita preocupação com a imagem corporal (HOPWOOD *et al.,* 2001; MOREIRA *et al*., 2009).

### 3.9.6 Perimetria/Volumetria Indireta

O critério para diagnóstico do linfedema foi baseado em proposta de Casley-Smith que adota a volumetria indireta dos membros superiores a partir da perimetria (CASLEY-SMITH, 1994). Esta foi realizada pela pesquisadora que preconizou a postura sentada da paciente com os membros superiores pendentes ao lado do corpo e o tronco despido. Para a mensuração dos membros superiores foi utilizada a fita métrica, baseada em medidas de cinco pontos tomando como base a linha interarticular do cotovelo: duas medidas acima e três medidas abaixo, a intervalos de 7cm.

O volume do membro foi estimado a partir das medidas de circunferência tratando cada segmento do membro como um par de circunferências (tronco do cone). O volume do segmento foi dado pela fórmula: $V=h^* (C^2 +Cc + c^2)/ (\pi^*12)$, em que V é o volume do segmento do membro superior, C é a circunferência de um segmento (ponto 1), c é a circunferência do seguimento seguinte (ponto 2) do membro superior mensurado e h é a distância entre as circunferências em cada segmento, dada pelo valor de 7cm e o valor de $\pi= 3,14$ . Como são cinco pontos, cada ponto terá um volume e o volume final será a soma dos volumes de todos os seguimentos. Foi considerado linfedema a diferença ≥ 200ml entre o volume do membro afetado comparado ao volume do membro contralateral (BERGMANN[a], 2005; CASLEY-SMITH, 1994).

Após identificação da ausência ou presença de linfedema obtida pela volumetria indireta, a pesquisadora verificou a intensidade do linfedema, classificando-o em leve, moderado e grave (MARIE *et al*., 2000).

### 3.9.7 Critérios para Descontinuação do Estudo

Apesar dos procedimentos do estudo terem sido realizados em um único momento, foi respeitado o bem-estar da paciente. Caso elas demonstrassem vontade em sair da pesquisa, se sentissem constrangidas em responder a algum questionamento, passassem mal ou se recusassem a participar de algumas das etapas previamente estabelecidas o processo de avaliação seria interrompido. Não obstante se no início, durante ou no final da coleta, sua decisão seria acatada de forma inquestionável.

### 3.10 Processamento e Análise dos Dados

A análise dos dados foi realizada com o software de estatística Statistical Package for Social Sciences (SPSS) versão 20.0. Para o estudo foram utilizados testes paramétricos, pois não houve significância nos testes de normalidade de Kolmogorov-Smirnov evidenciando uma distribuição normal dos dados.Todos os resultados foram apresentados sob forma de tabelas sendo as variáveis contínuas ou discretas analisadas pela comparação de média e desvio padrão e o *p-valor* calculado pelo teste T-Student para amostras independentes. As variáveis nominais ou ordinais continham distribuição de frequências relativas e o *p-valor* foi calculado pelo Teste Qui-quadrado de Pearson. Para analisar a associação das variáveis dependentes: fadiga, qualidade de vida e imagem corporal com as variáveis independentes quantitativas: idade, IMC, tempo de linfedema, de fisioterapia e de cirurgia em mulheres com e sem linfedema foi utilizado um modelo causal de regressão linear em que o coeficiente B quando positivo ou negativo informava a relação funcional entre as variáveis. Foi adotado o nível de significância de 5% para todos os testes.

### 3.11 Aspectos Éticos

O projeto em questão foi encaminhado ao Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital de Câncer de Pernambuco- HCP sendo aprovado com o número CAAE 14935213.3.0000.5205. A coleta de dados apenas foi iniciada após aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa selecionado que ocorreu em 12 de novembro de 2013, de acordo com a resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde e após obtenção do Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE, Apêndice C).

Houve a aplicação de questionários específicos e entrevista que necessitou apenas da resposta da voluntária e mensuração da presença do linfedema, peso e altura utilizando como únicos materiais a fita métrica e a balança digital. As mensurações foram consideradas procedimentos de rotina sendo amplamente utilizados por profissionais de saúde nas consultas por médicos e no processo de reabilitação por fisioterapeutas.

As informações obtidas não foram divulgadas nem os pacientes identificados, sendo única e exclusivamente utilizados para o estudo em questão. O estudo proposto apresentou risco ou prejuízo mínimo para as pacientes uma vez que houve

constrangimento por parte de algumas em responder às perguntas da entrevista/ questionário.

Para cada voluntária que se dispôs a participar da pesquisa foi fornecido um panfleto contendo informações sobre as principais alterações decorrentes do linfedema e orientações quanto a sua prevenção.

## 4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados da pesquisa foram expostos no formato de artigo científico original que será submetido ao Periódico Breast Cancer Research and Treatment (Qualis $A_1$ para a área 21 do CAPES): **Fadiga, qualidade de vida e imagem corporal em mulheres com e sem linfedema pós-mastectomia unilateral e sem reconstrução mamária: estudo de corte transversal** (APÊNDICE A)**.**

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS E RECOMENDAÇÕES

- Não houve diferença entre o nível de fadiga, qualidade de vida, imagem corporal em mulheres com e sem linfedema;
- Não houve diferença entre o nível de fadiga, qualidade de vida, imagem corporal em relação ao volume/intensidade do linfedema;
- Variáveis como idade, tempo de pós-cirúrgico, IMC, tempo de linfedema e tempo de fisioterapia interferem na fadiga, qualidade de vida e imagem corporal das pacientes com e sem linfedema. Um aumento da idade intensifica a fadiga e o BEF/BEE, o aumento do tempo de pós-cirúrgico piora o BEF e BEE, um aumento na idade e no IMC, promove melhor BESF e BEFU bem como um aumento na idade piora a imagem e um maior tempo de fisioterapia melhora a imagem corporal. Salientando ainda que a prática regular da fisioterapia pode ter sido responsável pelos parâmetros baixos da fadiga, imagem corporal, BEF/BEE e média de escore maior para o BESF/BEFU representando pouca alteração.

Recomenda-se que em próximos estudos a variável tempo do linfedema seja controlada não apenas pelo relato da paciente lançando mão de um estudo longitudinal. Um estudo do tipo coorte acompanharia o surgimento do linfedema e mensuraria de forma fidedigna o seu tempo de permanência. E ainda, seria capaz de verificar se as variáveis: fadiga, qualidade de vida e imagem corporal

modificariam comparando no aparecimento do linfedema e na sua progressão, quando ocorresse, favorecendo assim uma maior fidedignidade aos achados.

## REFERÊNCIAS

BANCO CENTRAL DO BRASIL. Conversão de moedas. Disponível em:<http:// www4.bcb.gov.br/pec/conversao/conversao.asp>. Acesso em 24 ago.2015.

BAXTER, N.N. et al. Reliability and vality of the body image after breast cancer questionnaire. **Breast Journal**, v.12, p.221-232, 2006.

BENNETT, B. et al. Fatigue and psychological distress- exploring the relationship in women treated for breast cancer**. European Journal of Cancer**, v.40, p.1689-1695, 2004.

BERGMANN[a], A. Incidência e fatores de risco do linfedema após tratamento cirúrgico para câncer de mama: estudo de uma coorte hospitalar. **Ministério da Saúde**, Rio de Janeiro, 2005,125p. Disponível em:<http://www.bvms.saude.gov.br>. Acesso em 29 jan. 2005.

BERGMANN[b], A.; MATTOS, I.E.; KOIFMAN, R.J. Diagnóstico do linfedema: análise dos métodos empregados na avaliação do membro superior após linfadenectomia axilar para tratamento do câncer de mama. **Revista Brasileira de Cancerologia,** v. 50, n.4, p.311-320, 2004.

BEZERRA, K.B. et al. Quality of life of women treated for breast cancer in a city of the northeast of Brazil. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 18, n.7, p.1933-1941, 2013.

BOQUIREN, V.M.; ESPLEN, M.J.; WONG, J.; TONER, B.; WAMER, E. Exploring the influence of gender-role socialization and objectified body consciousness on body image disturbance in breast cancer survivors. **Psycho-Oncology**, published online, Toronto, 2013.

BOWER, J.E. et al. Fatigue in long-term breast carcinoma survivors: a longitudinal investigation. **Cancer**, v.106, n.4, p.751-758, 2006.

BRASIL. Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 23 dez. 1996.

CAMARGO, M.C.; MARX, A.G. **Linfedema de membro superior: reabilitação física no câncer de mama**, São Paulo: Roca, 2000.

CASLEY-SMITH, J.R. Measuring and representing peripheral oedema and its alterations. **Lymphology**, v.27, p.56-70, 1994.

CHEN et al. Measuring quality of life in oncology breast surgery: a systematic review of patient- reported outcome measures. **The Breast Journal**. p.585-597, 2010.

COSTER, S.; POOLE, K.; FALLOWFIELD, L.J. The validation of quality of life scale to assess the impact of arm morbity in breast cancer patients post- operatively. **Breast Cancer Research and Treatment**, v.68, p.273-282, 2001.

CULL, A.; SPRANGERS, M.; BJORDAL, K.; AARONSON, N. EORTC quality of life study group translation procedure. In: _____. **EORTC Quality of Life Study Group, 2002.**

DAMASCENO et al. Imagem corporal e corpo ideal. **Ciência e Movimento**, v.14, n.1, p.87-96, 2006.

DEFRANK, J.; MEHTA, C.; STEIN, K.; BAKER, F. Body image dissatisfaction in cancer survivors. **Oncology Nursing Forum,** v. 34, n.3, p.625-631, 2007.

DREW, P.; CAWTHON, S.; MICHELL, M. Interventional ultrasound of the breast. In: _____. **Anatomy of the breast development and anatomy.** London: Informa Healthcare, p.11-22, 2007. Disponível em:<http://www.bjcancer.org_Library/Userfiles.pdf/151.pdf>. Acesso em: 25 jun. 2013.

EUROPEAN ORGANIZATION FOR RESEARCH AND TREATMENT OF CANCER (EORTC), 2005. Disponível em:<http://www.eortc.be >. Acesso em: 25 jun. 2014.

FOBAIR, P. et al. Body image and sexual problems in young women with breast cancer. **Psycho-Oncology,** v.15, n.1, p. 579–594, 2006.

FRANCIS, W.P. *et al*. Improving surgical outcomes: standardizing the reporting of incidence and severity of acute lymphedema after sentinel lymph node biopsy and axillary lymph node dissection. **American Journal of Surgery**, v.192, p.636-639, 2006.

FUKUSHIMA, K.F.P.; SILVA, H.J.; FERREIRA, C.W.S. Alterações vasculares resultantes da abordagem cirúrgica da axila: uma revisão de literatura. **Revista Brasileira de Mastologia**, v.21, n.2, p.91-98, 2011.

HADZI-PAVLOVIC, D. et al. Screening for prolonged fatigue syndromes: validation of the SOFA scale. **Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology**, v.35, n.10, p.471-479, 2000.

HAGHIGHAT, S. et al. Factors predicting fatigue in breast cancer patients. **Support Care Cancer**, v.11, n.8, p.533-538, 2003.

HASSON, F.; KEENEY, S.; MCKENNA, H. Research guidelines for the Delphi survey technique. **Journal of Advanced Nursing,** v.32, n.4, p.1008-1015, 2000.

HOPWOOD, P. *et al.* A body image scale for use with cancer patients. **European Journal of Cancer**, v.37, n.1, p.189-197, 2001.

HOFMAN, M., et al. Cancer- related fatigue: the scale of the problem. **Oncologist**, v.12, p.4-10, 2007.

HOSPITAL DO CANCER DE PERNAMBUCO. Disponível em: http://<www.hcp.org.br>. Acesso em: 10 de set. 2013.

HUGET, P.R.; MORAIS, S.S.; OSIS, M.J.; PINTO-NETO, A.M.; GURGEL, M.S. Qualidade de vida e sexualidade de mulheres tratadas de câncer de mama. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v. 31, n.2, p.61-67, 2009.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER (Brasil). Estimativa 2014. **Incidência do Câncer no Brasil.** Rio de Janeiro: INCA, 2014. Disponível em: http://<www2.inca.gov.br>. Acesso em: 07 de fev. 2015.

INTERNATIONAL SOCIETY OF LYMPHOLOGY. The diagnosis and treatment of peripheral lymphedema. Consensus document of international society of lymphology. **Lymphology**, v.36, n.2, p.84-91, jun. 2003.

ISHIKAWA, N.M. et al. Validation of the Portuguese version of functional assessment of cancer therapy- fatigue (FACT-F) in Brazilian cancer patients. **Support Care Cancer**, v.18, p.481-490, 2010.

JUNIOR, L.G.M.; MATTOS, I.E. Qualidade de vida e câncer de mama: uma comparação entre mulheres com e sem linfedema, **Dissertação apresentada a Escola Nacional de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, 2007.

KADELA-COLLINS, *et al*. Effects of breast cancer surgery and surgical side effects on body image over time. **Breast Cancer Research and Treatment**, v.126, n.1, p.167-176, 2011.

LEE, T.S.; KILBREATH, S.L.; REFSHAUGE, K.M.; HERBERT, R.D.; BEITH, J.M. Prognosis of the upper limb following surgery and radiation for breast cancer. **Breast Cancer Research and Treatment**, v.110, n.1, p.19-37, 2008.

LIMA, M.V.V. Validade dos métodos para diagnóstico de linfedema após câncer de mama. **Dissertação apresentada ao programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde**, São Luis, 2008.

MCWAYNE, J.; HEINEY, S.P. Psychologic and social sequelae of secondary lymphedema. **Cancer**, v.104, n.3, p.457-466, 2005.

MARIE, G. C.; SORIA, J. B.; MOLINER, R. B. et al. Incrementar la Esperanza de Vida: una posibilidad real. **Revista Cubana Higiene Epidemiología**, v. 38, n.2, p.102-111, 2000.

MCLAUGHLIN, S.A. et al. Prevalence of lymphedema in women with breast cancer 5 years after sentinel lymph node biopsy or axillary dissection: objective measurements. **Journal of Clinical Oncology,** v.26, n.32, p.5213-5219, 2008.

MEESKE, K.A. *et al.* Risk factors for arm lymphedema following breast cancer diagnosis in black women and white women. **Breast Cancer Research and Treatment,** v.113, p.383-391, 2009.

MINAYO, M.C.S.; HARTZ, Z.M.A.; BUSS, P.M. Qualidade de vida e saúde: um debate necessário. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 5, n.1, p.7-18, 2000.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA (INCA). In: _____. **Estimativa 2012: Incidência de Câncer no Brasil**. Rio de Janeiro: 2011. Disponível em: <http://www.inca.gov.br/estimativa/2012>. Acesso em: 26 jun. 2013.

MINTON, O.; STONE, P. A systematic review of the scales used for the measurement of cancer-related fatigue (CRF). **Annals of Oncology**, v.20, n.1, p.17-25, 2009.

MOREIRA, H.; SILVA, S.; MARQUES, A.; CANAVARRO, M.C. The frequency version of the Body Image Scale (BIS)- psychometric properties in a sample of breast cancer patients. **European Journal of Oncology Nursing,** p.1-8, 2009.

NATIONAL LYMPHEDEMA NETWORK. Position statement of the national lymphedema network. In: _____.**Lymphedema Risk Reduction Practices**, p.2-8, 2012. Disponível em :<http://www.lymphnet.org/pdfDocs/nlnriskreduction.pdf>. Acesso em: 26 jun.
2013.

NETER, J.; KUTNER, M.; NACHTSHEIM, C.; WASSERMAN, W. **Applied linear statistical models**. 4.ed: Editora McGraw-Hill, 1996, p.1052 a 1060.

PAIVA, D.M.F. de.; LEITE, I.C.G.; RODRIGUES, V.O.; CESCA, M.G. Fatores associados ao linfedema em pacientes com câncer de mama. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia,** v.33, n.2, fev. 2011.

PERROCA, M.G. Desenvolvimento e validação de conteúdo da nova versão de um instrumento para classificação de pacientes. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v.19, n.1, 2011.

ROJE, Z.; ROJE, Z.; NJANKOVIE, S.; NINKOVIE, M. Breast reconstruction after mastectomy. **Collegium Antropologicum**, v. 34, p.113-123, 2010.

SAUR, A.M.; PASIANI, S.R. Satisfação com a imagem corporal em adultos de diferentes pesos corporais. **Avaliação Psicológica**, v.7, n.2, p.199-209, 2008.

SHEPPARD, L. Breast cancer and sexuality. **Breast Journal**, v.14, n.2, p.176-181, 2008.

SLADE, P. What is body image? **Behaviour Research and Therapy**, v.32, n.5, p.497-502, 1994.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE MASTOLOGIA. Dilma sanciona lei da reconstrução mamária pelo SUS. Disponível em:<http://www.sbmastologia.com.br/noticia-sbm/dilma-sanciona-lei-da-reconstrucao-mamaria-pelo-sus-179.htm>. Acesso em: 24 ago 2015.

STRATTON, M.R.; RAHMAN, N. The emerging landscape of breast cancer susceptibility. **Nature Genetics**, v.40, n.1, p.17-22, 2008.

TAVARES, J.S.C.; TRAD, L.A.B. Metáforas e significados do câncer de mama na perspectiva de cinco famílias afetadas. **Avaliação Psicológica,** v. 7, n.1, abril. 2005.

UGUR, S.M.D. et al. Risk factors of breast cancer- related lymphedema. **Lymphatic Research and Biology**, v.11, n.2, p.72-75, 2013.

VELLOSO, F.S.B.; BARRA, A.A.; DIAS, R.C. Morbidade de membros superiores e qualidade de vida após a biópsia de linfonodo sentinela para o tratamento de câncer de mama. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v.55, n.1, p.75-85, 2008.

VITUG, A.F.; NEWMAN, L.A. Complications in breast surgery. **Surgical Clinics of North America**, v.87, n.2, p.431-451, 2007.

WARE, E.J. Medical Outcome Scale-Sf-36 Health Survey Update, 2005. Disponível em :<http://www.sf-36.org/tools>. Acesso em: 26 jun. 2013.

WORLD HEATLH ORGANIZATION. Physical status: the use and interpretation of antropometry. **Report of a WHO Expert Committee**, n.854, 1995.

YELLEN, S.B. et al. Measuring fatigue and other anemia- related symptoms with the functional assessment of cancer therapy (FACT) measurement system. **Journal of Pain and Symptom Manage,** v.13, n.2, p.63-74, 1997.

ZORZANELLI, R.T. A síndrome da fadiga crônica: apresentação e controvérsias. **Psicologia em estudo,** v.15, n.1, p.65-71, 2010.

# APÊNDICES

# APÊNDICE A- ARTIGO PARA PUBLICAÇÃO

**Fatigue, Quality of Life and Body Image in Unilaterally Mastectomized Women without Breast Reconstruction who are with and without Lymphedema: A Transversal Study**

**RIBEIRO, P.D.M.; ANDRADE, M.A.; LIMA, C.R.O.P.; FERREIRA, C.W.S.**
1. Physiotherapist, masters candidate in Physiotherapy at the Federal University of Pernambuco (UFPE).
2. Physiotherapist-PhD, Professor in the Department of Physiotherapy at the Federal University of Pernambuco (UFPE).
3. Statistician-PhD, Professor at the Department of Statistics at the Federal University of Pernambuco (UFPE).
4. Physiotherapist-PhD, Professor in the Department of Physiotherapy at the Federal University of Pernambuco (UFPE). Address: Departamento de Fisioterapia, Universidade Federal de Pernambuco, Av. Prof. Moraes Rego, 1235 - Cidade Universitária, Recife - PE - CEP: 50670-901 E-mail: caroline.wanderley@hotmail.com, telephone: +55 (81) 99999-0060, fax: +55 (81) 21268490. Corresponding author.

**ABSTRACT**
**Purpose:** To compare the levels of fatigue (F), quality of life (QOL) and body image (BI) in mastectomized women with and without lymphedema as well as to determine the possible association of some sociodemographic, biological and clinical variables with F, QOL and BI. **Methods**: A transversal study of unilaterally mastectomized women without breast reconstruction. Two specific questionnaires were used: the *functional assessment of cancer therapy- fatigue* (FACT-F) for F and QOL and the *body image scale* (BIS) for the BI. Lymphedema was measured by indirect volumetry. The groups were compared ($p \leq 0.05$) and a linear regression causal model was used in order to verify any association among the variables. **Results:** In the present study, 54 women were assessed, of which 27 had lymphedema. Women with lymphedema had a higher mean age and lower body mass index (BMI) than women without lymphedema ($p<0.02$). The F, QOL and BI were satisfactory in both groups and there were no statistical differences between them. F was influenced inversely by the age of the patients; QOL was associated with the length of time since surgery, age and BMI. Meanwhile, BI in patients with lymphedema was inversely proportional to age and directly proportional to the time of practicing physiotherapy. **Conclusions:** Factors such as age, time since surgery, BMI and time practicing physiotherapy affect fatigue, quality of life and body image in mastectomized patients. Furthermore, the regular practice of physiotherapy may have been responsible for the low F parameters, BI and little change in QOL.
**Keywords**: Chronic Fatigue Syndrome. Quality of Life. Body Image. Mastectomy. Lymphedema.

## INTRODUCTION

Lymphedema is considered one of the most important complications in breast cancer treatment and is associated with both physical and psychological problems. Approximately 17.5% of women still develop it two years after surgery with a prevalence rate of 6-67% [1,2].

The discovery of breast cancer, mastectomy and the possible emergence of lymphedema cause physical disorders leading to functional impairment as well as psychological and social changes that affect behavior toward oneself and with people around the patient [3].

Breast reconstruction allows for a return to femininity and improved self-image and sexual relationships in these women, allowing them to have more positive attitudes and satisfaction with their body, thereby recovering their quality of life. Despite the Brazilian laws No. 9,797 of 05/05/1999 and 12,802 of 04/25/2013, which provide for mandatory reconstructive plastic surgery of the breast by network member units of the Unified Health System (SUS), it is not always possible to perform breast reconstruction surgery soon after mastectomy. As a result, approximately 60% of women who do not undergo timely reconstruction, never go through with the procedure later [4, 5].

Fatigue and changes in quality of life and body image are examples of post-surgery and post-lymphedema disorders. The definition of fatigue related to cancer by the International Classification of Diseases (ICD) includes the following: decreased motivation to participate in normal daily activities, being associated with anxiety, depression, muscular and skeletal pain, changes in the quality of sleep and in the ability to normally carry out daily activities (tiredness and lack of energy) [6].

Health-related quality of life (HRQOL) is defined as the value attributed to life, weighed down by functional deterioration; perceptions and social conditions that are induced by disease and disorders; treatment adopted and the political and economic organization of the health care system [7].

Body image has been defined as a multidimensional construct, made up of mental representations about the size and appearance of the body, associated with feelings and emotions generated by these perceptions [8, 9].

Fatigue, quality of life and body image of women with lymphedema appear to be altered more than just by the impact of breast surgery or deformation of the upper limb. In addition, factors such as age, body mass index, time since surgery, duration of lymphedema and of physiotherapy practice, can change the perceptions of fatigue, quality of life and body image in mastectomized women [10, 11, 12].

In this context the objective of the present study was to compare the level of fatigue, quality of life and body image among unilaterally mastectomized women who had not undergone breast reconstruction and were either with or without lymphedema. Further objectives were to determine the possible association among certain demographic, biological and clinical variables with fatigue, quality of life and body image and also to analyze the relationship between intensity of lymphedema and the aforementioned variables.

## METHODS

**Participants:** The observational study was conducted at the Cancer Hospital of Pernambuco (CHP) in the period from January 1 to May 5, 2014. The sample was obtained from an analysis of fixed-factor variance in groups of equal size. For the alternative hypothesis, that women with lymphedema experienced worse levels of fatigue, quality of life and body image, an $\alpha=0.05$ was used, with $\alpha$ being controlled and representing the significance level of the test to detect type I error, and the test power was defined as $1-\beta$ with a probability of 95%, with $\beta$ being the level that detects type II error. Once the values of $\alpha$ and $\beta$ were known, the magnitude of the minimum interval used was $\Delta/\sigma = 1.0$, with $\Delta/\sigma$ being the range between the mean maximum and minimum values and $\sigma$ a dispersal parameter assigning high probability of detecting type II error. Two levels of factors were also used for the study, obtaining $n_1 = n_2 = 27$, so participants were in number of 54 [13].

Participants were women with unilateral mastectomy, consisting of an axillary dissection procedure, who were at least one year post-surgery without undergoing breast reconstruction, and who had previous chemotherapy and radiotherapy treatments and were currently performing physiotherapy. Women were excluded if they had a diagnosis of depression or respiratory disease in their medical record, or who were currently conducting a chemotherapy/radiotherapy procedure, those with some missing limb, smokers or pregnant women and anyone who had some cognitive/neurological deficit that prevented them from answering the questionnaires.

**Instruments:** An interview encompassing biological, sociodemographic, anthropometric and clinical aspects.

The functional assessment of cancer therapy questionnaire, version 4 (FACT- F) was used to investigate fatigue and the quality of life of the sample in question. The sub-scale evaluating fatigue consisted of 13 items with a total score ranging from 0-52, where 0 means no fatigue, 1 to 13 reflects a little fatigue, 14 to 26 moderate

fatigue, 27 to 39 lots of fatigue and 40-52 extreme fatigue. The higher the final score, the worse the level of fatigue [14].

Within the FACT-F, apart from the fatigue subsection, an evaluation of quality of life was performed which considered 27 fields divided into the following aspects:

- physical well-being (PWB) (seven items), where the patient reported her physical experience of the disease/treatment;
- social/family well-being (SFWB) (seven items), which included activities with and without family support;
- emotional well-being (EWB) (six items) that referred equally to both emotional stress and the positivity and happiness towards life;
- functional well-being (FUWB) (seven items), which denoted a person's ability to engage in basic activities of daily life.

Quality of life was not evaluated based on total score, as the interpretation of the scale is not equivalent for all types. Therefore, PWB+EWB were analyzed together as were SFWB+FUWB. The score ranged from 0-52 for PWB+EWB, where the greater the score the worse the quality of life, and 0-56 for SFWB+FUWB, wherein the larger the score, the better the QOL [14].

The specific scale of body image (BIS) used contained ten questions involving changes that occurred in the woman's body resulting from the disease and treatments which pertained to three aspects: affective, behavioral and cognitive. They totaled a score ranging from 0-30 with 0 being no change in body image, 1-10 little change, 11-20 moderate change and 21-30 considerable change in body image. Thus, the higher the final score, the more altered the body image [15, 16]. The BIS had a Portuguese version of Portugal, because of this the Delphi Method was used to ensure its reliability to be used with the Brazilian population [17, 18, 19].

The criteria for diagnosis of lymphedema was based on the proposal of Casley-Smith, who adopted the perimeter measurement to gauge indirectly the volumes of the upper limbs.. So, five points based on the articular line of the inner elbow were measured: two measures above and three measurements below at intervals of 7 cm [1, 20].

Limb volume was estimated from the measured circumference by treating each member of the segment as a pair of circles (frusto-conical). As there were five points, each point had a volume and the final volume was the sum of the volumes of all segments. Lymphedema was considered as having a ≥200ml difference in the affected limb volume [1, 20].

In the case of identifying the presence of lymphedema, the researcher determined its intensity, which was defined as mild if the volumes were less than 400ml, moderate if between 400ml to 700ml and serious if it were above 700ml [21].

**Statistical Analysis:** Data analysis was performed using the statistical software Statistical Package for Social Sciences (SPSS), version 20.0. All results are presented as tables with continuous or discrete variables analyzed by the comparison of mean and standard deviation and the *p*-value calculated by the Student-t test for independent samples. Nominal or ordinal variables contained distributions of relative frequencies and the *p*-value was calculated using the Pearson chi-square test. To analyze the associations of the dependent variables: fatigue, quality of life and body image with the quantitative, independent variables: age, BMI, and the times with lymphedema, physiotherapy and post-surgery in women with or without lymphedema. A linear regression model

was used that, from the coefficient B, appointed a functional relationship between the variables. A 5% significance level was adopted in all tests.

**RESULTS**

Table 1 characterizes the sample from the comparison of means among quantitative variables in women who did or did not have lymphedema and who had not undergone breast reconstruction. Of the 54 eligible women, half (27) had lymphedema. The women with lymphedema had a mean age slightly older and body mass index (BMI) less than women without lymphedema. The women with and without lymphedema were considered overweight and obese, respectively. Table 2 shows the frequency distribution of qualitative variables comparing women with and without lymphedema. It is worth noticing that there were no differences between the groups in the majority of the criteria, except for the use of medication. Much more women without lymphedema were taking medicine than women with lymphedema.

According to Table 3, there was no difference in the level of fatigue, well-being and body image between the groups with and without lymphedema, and neither group having had breast reconstruction. On the fatigue scale, the mean was low between groups, representing little fatigue. The score on the FACT-F scale represents the physical (PWB), emotional (EWB), social/family (SFWB) and functional (FUWB) well-being. PWB+EWB were analyzed together as were SFWB+FUWB. Results were low and high, respectively, representing an adequate welfare for both groups. Whereas for body image, scores varied between 0-30, the means of both groups were low, meaning little change in body image.

Using a linear regression model, the fatigue level was observed to be influenced by the age of patients in both groups, for with each year of age, the fatigue index increased on average by 0.19 in women with lymphedema and decreased by 0.24 in women without it. In terms of quality of life, as represented by the PWB and EWB, this was associated with age in women with lymphedema as for every year older there is a worsening by 0.16 in PWB+EWB and with the postoperative time in patients without lymphedema, which was found to worsen by 1.41 on the scale for each year post-surgery. Meanwhile, SFWB and FUWB were positively influenced by age in the lymphedema group, and the BMI, only for the group with lymphedema. Since each year, welfare increases on average 0.24 in women with lymphedema; and for every increase in BMI (kg/m2) units, there was a mean increase of 0.44 in SFWB and FUWB in women with lymphedema. Body image in women with lymphedema was associated with age and the time they had been practicing physiotherapy, so that for each year of age there is an increase on average of 0.19 in the body image scale, representing clinical worsening; as well as for each year of physiotherapy there is a decrease in body image scale of 1.77, meaning an improvement in BIS.

Equations of the models were the following:

- F (with lymphedema) = 0.19 age + 0.04 BMI - 0.12 time with lymphedema + 0.30 time since surgery - 0.04 time practicing physiotherapy;
- F (without lymphedema) = - 0.24 age – 0.12 BMI + 0.87 time since surgery - 1.48 time practicing physiotherapy;
- PWB+EWB (with lymphedema) = 0.16 age + 0.11 BMI - 0.07 time with lymphedema + 0.04 time since surgery - 0.22 time practicing physiotherapy;

- PWB+EWB (without lymphedema) = - 0.23 age - 0.01 BMI + 1.41 time since surgery - 1.33 time practicing physiotherapy;
- SFWB+FUWB (with lymphedema) = 0.24 age + 0.44 BMI + 2.32 time with lymphedema + 0.55 time since surgery - 0.31 time practicing physiotherapy
- SFWB+FUWB (without lymphedema) = - 0.04 age – 0.47 BMI - 0.53 time since surgery + 0.76 time practicing physiotherapy;
- BI (with lymphedema) = 0.19 age – 0.04 BMI + 1.89 time with lymphedema - 0.57 time since surgery - 1.77 time practicing physiotherapy;
- BI (without lymphedema) = - 0.12 age + 0.20 BMI + 1.33 time since surgery - 1.40 time practicing physiotherapy.

The determination coefficient ($R^2$), evaluating the quality of model fit, varied between 8.8% and 8.9% for fatigue, 8.2-8.5% for PWB+EWB , 9.5-9.7% for SFWB+FUWB and 6.4-6.3% for BI, in the group with and without lymphedema, respectively.

According to Table 5, there was no difference in the level of fatigue, well-being and body image in relation to the volume/intensity of the lymphedema (moderate or severe). No volunteer had mild lymphedema.

**DISCUSSION**

The volunteers of the present study had a mean age above 50 years and high BMI, meaning overweight for women with lymphedema and obese for those without lymphedema. In studies assessing quality of life in women with breast cancer and evaluation of quality of life and functional impacts after later surgery not immediately after breast cancer, both in populations of women with mastectomies and those without, the main features of such women were being over 50 years old, having a low level of education, being a maid or retired and having high BMI [22, 23].

As shown in Table 3, there were no differences in the levels of fatigue, quality of life and body image in volunteers with and without lymphedema. These variables were found to be satisfactory in both groups despite the absence of breast reconstruction. The women reported little fatigue, adequate quality of life and little change in body image. Fatigue is a widely studied variable in women immediately after surgery and/or who are in the process of radiotherapy and chemotherapy. In such cases, fatigue is commonly reported at a high severity level [14, 24], and can persist from 1 to 5 years and from 5 to 10 years after radiotherapy, while nothing is known about its intensity over a long period of time [5]. In the present study, women currently undergoing chemotherapy and radiotherapy procedures or in the immediate postoperative period, were excluded. In addition, the report of little fatigue by the interviewed women may be related to the physiotherapy that all women were currently undergoing.

The physiotherapy being practiced by the volunteers in the study, regardless of whether or not they had lymphedema, may explain the low levels of fatigue, adequate standard of living and little change in body image among these women. Studies have shown that recovery programs based on the treatment of breast cancer through physiotherapy play an important role in preventing and minimizing complications from surgery, promoting functional independence and reducing feelings of hopelessness, frustration and fear and, consequently improve the quality of life and body image of these women. Furthermore, if this practice of physical exercise in

mastectomized women were regular, it would promote positive psychological effects on mood, functional capacity and general well-being [25- 27].

In the current study, it was also verified whether there were associations among the variables fatigue, quality of life and body image with age, BMI, time with lymphedema, time since surgery and time of physiotherapy in the groups with and without lymphedema. Age, for example, influenced fatigue in both groups, such that, the older the women with lymphedema were, the greater their fatigue while the older the women without lymphedema, the less their fatigue. Therefore, it seems that the presence of lymphedema was crucial to raise the level of fatigue with advancing age. For some authors, young women with lymphedema use their upper limbs less in daily activities, which can produce less feeling of tiredness, pain or weakness [28]. While for others, cancer-related fatigue is associated with the practice of chemotherapy and radiotherapy, varying in its perception among adults and the elderly [14, 24].

Quality of life, represented by the areas of physical well-being (PWB), emotional well-being (EWB), social/family well-being (SFWB) and functional well-being (FUWB), was influenced in different ways by age, BMI and postoperative time. In patients with lymphedema and without breast reconstruction, increasing age promotes a worsening in PWB+EWB, while in the group without lymphedema, the longer the time since surgery, the lower the scores in PWB+EWB. The PWB is an area where the volunteer can express their physical experience about the disease and treatment addressing issues of energy, pain, physical exhaustion. Meanwhile, EWB considers the emotional nature of such issues [14]. The explanation for this finding may be due to the persistence of emotional deficits that may become common in some women, mainly because they have not undergone breast reconstruction, such as anxiety, nervousness, fear of worsening health or death, sadness and lack of hope, which can be enhanced and reflected in the worsening of this well-being [27, 29]. There are authors who report differences in the quality of life as being common and dependent on the postoperative time, the form of assessment and on multiple viewpoints expressed in responses varying from individual to individual according to their daily emotional states and cultural determinants [7].

In this study, the older the women with lymphedema were, the higher the SFWB+FUWB and the higher the BMI in women with lymphedema, the greater their well-being. SFWB encompasses activities involving family support and social inclusion, for example, if they have good relationships with friends and FUWB addresses aspects of the subject's ability to work including at home, acceptance of the disease, pleasure in living, good-quality sleep and the capacity to have fun [14]. One study has shown that aspects of health and general quality of life are better in older women with breast cancer and another says that age is a more important factor to be associated with quality of life than lymphedema itself [23, 28]. In addition, a different study has suggested that mastectomized patients around the age 60 years and undergoing physiotherapy, have improved upper limb function after the first three months as well as develop a different outlook on life because they are calmer with difficulties and develop less expectations [30].

In terms of BMI, it is known that there is an association between lymphedema and higher BMI, given that being obese or overweight is a risk factor for the development of lymphedema [31]. The fact that women in the current study were obese could have led to a shift in their focus so that lymphedema is not a concern and even goes unnoticed and does not alter or hinder their well-being. Rehabilitation based on complex decongestive therapy, when lymphedema is present, and on exercises involving mobility and stretching to improve the range of motion of the upper limbs and postural changes, respectively, in addition to prevent adhesions and

lymphedema. In the group without lymphedema, such physiotherapy promotes an increase in functionality with an associated improvement in social aspects since exercises performed in groups become a choice for relaxation, distraction and relief of tension. Group exercises contribute to increasing the courage and willingness to engage in daily activities and promote a feeling of support, as the volunteer finds similarities in someone else with their physical situation, makes friends and shows increased well-being regardless of their physical condition [32, 33].

In this study, in the group of women with lymphedema the older the woman, the worse her body image and the longer the time of physiotherapy, the better her image. In a study on the role of breast reconstruction in physical and emotional outcomes in women who underwent conservative treatments or mastectomy with and without breast reconstruction, young women suffered greater losses in body image, which is an important risk factor for stress and sexual dysfunction [34]. Another comparative study of women undergoing conservative treatments or mastectomy did not find differences in the body image outcome in relation to age [35]. However, in both studies, there was no mention about whether or not subjects had lymphedema.

As for the time spent in physiotherapy, studies have shown that the more time spent, the more effective was the pain reduction and less the feelings of heaviness/fatigue in the compromised upper limb. Such women had improved body image as complex decongestive therapy is part of most physiotherapy programs. Such therapy is the most commonly used technique in women with lymphedema for its effectiveness. This technique promotes earlier functional recovery and rehabilitation of the body, assisting in the acceptance of the new look [32].

As for the volume/intensity of lymphedema, the hypothesis that there were differences among the mild, moderate and severe lymphedema groups in relation to fatigue, quality of life and body image was also denied. Research has demonstrated that the presence or absence of lymphedema is more relevant than the intensity or size of the edema. Once lymphedema has developed, the perception of how intense it is may not be the greatest concern for the volunteer while fatigue, well-being and body image may not have changed [36].

As for study limitations, there was a lack of control for the variable time with lymphedema as the condition was reported by the patient without the date of its appearance having been ascertained by the interdisciplinary team or recorded in medical records. Therefore, it is recommended that in future studies the variable time of lymphedema be controlled, making use of a longitudinal study. A cohort study could accompany the onset of lymphedema and would reliably measure its duration. Furthermore, such a study would be able to check if the variables, fatigue, quality of life and body image, would be altered by the appearance of lymphedema and its progression, in cases of its occurrence, thereby generating higher reliability in the findings.

It is concluded that there were no differences among fatigue, quality of life and body image in women with or without lymphedema or with different lymphedema intensity. This suggests that lymphedema alone does not explain the deterioration in parameters. However, the increased age intensifies fatigue and PWB+EWB; the increased postoperative time worsened the PWB+EWB; the increased age and BMI, promoted better SFWB+FUWB; the increased age worsened body image and more time in physiotherapy improved body image. It is important to further stress that regular physiotherapy practice may have been responsible for the low fatigue parameters, body image, PWB+EWB and greater average scores for the SFWB+FUWB, representing little change.

**Ethical aspects**

This project was approved by the Research Ethics Committee at the Cancer Hospital of Pernambuco, Recife-Brazil (CAAE 14935213.3.0000.5205), on November 12, 2013, when the data collection was started, after written informed consent was obtained for all participants.

**Conflict of interest**

The authors report no conflicts of interest in the study.

**REFERENCES**

1. Bergmann A (2005). Incidência e fatores de risco do linfedema após tratamento cirúrgico para câncer de mama: estudo de uma coorte hospitalar. Minist Saude. Published online at: <http://www.bvms.saude.gov.br> Accessed 29 Jan 2005.
2. Francis WP et al (2006). Improving surgical outcomes: standardizing the reporting of incidence and severity of acute lymphedema after sentinel lymph node biopsy and axillary lymph node dissection. Am J Surg 192: 636-639.
3. McLaughlin SA et al (2008). Prevalence of lymphedema in women with breast cancer 5 years after sentinel lymph node biopsy or axillary dissection: objective measurements. J Clin Oncol 26: 5213-5219.
4. Roje Z, Njankovie S, Ninkovie M (2010). Breast reconstruction after mastectomy. Collegium Antropol 34: 113-123.
5. Sociedade Brasileira de Mastologia (2015). Dilma sanciona lei da reconstrução mamária pelo SUS. Published online at: <http://www.sbmastologia.com.br/noticia-sbm/dilma-sanciona-lei-da-reconstrucao-mamaria-pelo-sus-179.htm>. Accessed 24 Aug 2015.
6. Haghighat S et al (2003). Factors predicting fatigue in breast cancer patients. Support Care Cancer 11: 533-538.
7. Minayo MCS, Hartz ZMA, Buss PM (2000). Qualidade de vida e saúde: um debate necessário. Ciênc Saúde Coletiva 5: 7-18.
8. Damasceno et al (2006). Imagem corporal e corpo ideal. Ciênc e Movimento 14: 87-96.
9. Slade P (1994). What is body image? Behav Res Ther 32: 497-502.
10. Fobair P et al (2006). Body image and sexual problems in young women with breast cancer. Psycho-Oncology 15: 579–594.
11. Kadela-Collins et al (2011). Effects of breast cancer surgery and surgical side effects on body image over time. Breast Cancer Res Treat 126: 167-176.
12. MacWayne J, Heiney SP (2005). Psychologic and social sequelae of secondary lymphedema. Cancer 104: 457-466.
13. Neter J, Kutner M, Nachtseim C, WassermanW (1996). Applied linear statistical models. McGraw-Hill, Brazil, 1052-1060.
14. Ishikawa NM et al (2010). Validation of the Portuguese version of functional assessment of cancer therapy-fatigue (FACT-F) in Brazilian cancer patients. Support Care Cancer 18: 481-490.
15. Hopwood P et al (2001). A body image scale for use with cancer patients. Eur J Cancer 37: 189-19.
16. Moreira H, Silva S, Marques A, Canavarro MC (2009). The Portuguese version of the body image scale (BIS) - psychometric properties in a sample of breast cancer patients. Eur J Oncol Nurs 1-8.
17. Cull A, Sprangers M, Bjordal K, Aaronson N (2002). EORTC quality of life study group translation procedure. In: _____. EORTC Quality of Life Study Group.
18. Hasson F, Keeney S, McKenna H (2000). Research guidelines for the Delphi survey technique. J Advan Nurs 32-4: 1008-1015.
19. Perroca MG (2011). Desenvolvimento e validação de conteúdo da nova versão de um instrumento para classificação de pacientes. Rev Latin-American Enfermagem 19-1.
20. Casley-Smith JR (1994). Measuring and representing peripheral oedema and its alterations. Lymphol 27: 56-70.
21. Marie GC, Soria JB, Moliner RB et al (2000). Incrementar la esperanza de vida: una posibilidad real. Rev Cubana Hig Epidemiol 38-2: 102-111.
22. Bezerra et al (2013). Qualidade de vida de mulheres tratadas de câncer de mama em uma cidade do nordeste do Brasil. Ciênc Saúde Coletiva 18-7.
23. Barbosa PA. Avaliação da qualidade de vida e impacto funcional em mulheres com câncer de mama pós-intervenção cirúrgica na cidade de Juiz de Fora, Minas Gerais. Dissertation, Universidade Federal de Juiz de Fora.
24. Albuquerque K. et al (2012). Impact of partial versus whole breast radiation therapy on fatigue, perceived stress, quality of life and natural killer cell activity in women with breast cancer. BMC Cancer 12: 1-12. Published online at: <http://www.biomedcentral.com/1471-2407/121251. Accessed 14 Feb 2014.

25. Bergmann A (2000). Prevalência de linfedema subsequente a tratamento cirúrgico para câncer de mama no Rio de Janeiro. Dissertation. Escola Nacional de Saúde Pública. Published online at: <http:// portalteses.icict.fiocruz.br>. Accessed 12 Jul 2015.
26. Harris SR, Hugi MR, Olivotto IA, Levine M (2001). Clinical practice guidelines for the care and treatment of breast cancer. CMAJ 164: 191-199.
27. Prado MAS, Mamede MV, Almeida, AM de, Clapis MJ (2004). A prática da atividade física em mulheres submetidas à cirurgia por câncer de mama: percepção de barreiras e benefícios. Rev. Latino-Am Enfermagem [online] 12-3: 494-502.
28. Pinto M et al (2013). Upper limb function and quality of life in breast cancer related lymphedema: a cross-sectional study. Eur J Phys Rehabil Med 49: 665-673.
29. Chopra I, Kamal KM (2012). A systematic review of quality of life instruments in long term breast cancer survivors. Health and quality of life outcomes 10:14.
30. Wingate L (1985). Efficacy of physical therapy for patients who have undergone mastectomies: a prospective study. Phys Ther 65:896-900.
31. Jammallo LS et al (2013). Impact of body mass index and weight fluctuation on lymphedema risk in patients treated for breast cancer. Breast Cancer Res Treat 142-1: 59-67.
32. Atalay OT, Õzkir A, Çalik BB, Baskan E, Taskin H (2015). Effects of phase I complex decongestive physiotherapy on physical functions and depression levels in breast cancer related lymphedema J Phys Ther Sci 27:865-870.
33. Tacani PM, Batista PAN, Campos CM de, Kasawara KT, Gimenes, RO (2013). Fisioterapia em grupo na reabilitação funcional dos membros superiores de mulheres pósmastectomia. Ter Man 11:51, 1-6.
34. Rowland JH et al (2000). Role of breast reconstructive surgery in physical and emotional outcomes among breast cancer survivors. J National Cancer Institute 92: 17, 1422-1429.
35. Engel J, Kerr J, Schlesinger-Raaba, Sauer H, Holzel D (2004). Quality of life following breast-conserving therapy or mastectomy: results of a 5-year prospective study. Breast J 10:3, 223-231.
36. Dawes DJ, Meterissian S, Goldberg M, Mayo NE (2008). Impact of lymphoedema on arm function and health-related quality of life in women following breast cancer surgery. J Rehabil Med 40:651–658.

## Tables

**Table 1.** Characteristics of the study sample, comparing quantitative variables in women with and without lymphedema.

| Sample Variables | With Lymphedema N=27 Mean ±SD | Without Lymphedema N=27 Mean ±SD | *p*-value* |
|---|---|---|---|
| **Age (years)** | 59.04 ±9.37 | 53.44 ±8.35 | 0.02 |
| **BMI (Kg/m$^2$)** | 29.67 ±6 | 34.83 ±5.58 | 0.02 |
| **Time with lymphedema (years)** | 2.61 ±1.61 | - | 0.00 |
| **Time since surgery (years)** | 4.39 ±2.70 | 3.47 ±2.51 | 0.19 |
| **Time of physiotherapy (years)** | 2.91 ±2.40 | 2.67 ±1.80 | 0.67 |

SD: standard deviation, BMI: Body mass index

* Student-t test

**Table 2.** Characteristics of the study sample, comparing qualitative variables in women with and without lymphedema.

| Sample Variables | With Lymphedema N=27 (Percentage) | Without Lymphedema N=27 (Percentage) | *p*-value* |
|---|---|---|---|
| **Marital status before** | | | 0.40 |
| Single | 1 (3.7) | 5 (18.5) | |
| Married | 14 (51.8) | 14 (51.8) | |
| Divorced | 4 (14.8) | 4 (14.8) | |
| Widow | 4 (14.8) | 2 (7.4) | |
| Consensual union | 4 (14.8) | 2 (7.4) | |
| **Marital status after** | | | 0.26 |
| Single | 2 (7.4) | 6 (22.2) | |
| Married | 12 (44.4) | 12 (44.4) | |
| Divorced | 5 (18.5) | 5 (18.5) | |
| Widow | 5 (18.5) | 3 (11.1) | |
| Consensual union | 3 (11.1) | 1 (3.7) | |
| **Family income** | | | 0.83 |
| Less than 1 salary = <$222.01 | 5 (18.5) | 5 (18.5) | |
| 1-3 salaries = $222.01 - $666.03 | 21 (77.7) | 20 (74.0) | |
| Above 3 salaries = >$666.03 | 1 (3.7) | 2 (7.4) | |
| **Education** | | | 0.73 |
| Less than 5 years | 2 (7.4) | 3 (11.1) | |
| 5 years of study | 10 (37.0) | 6 (22.2) | |
| 9 years of study | 6 (22.2) | 9 (33.3) | |
| 12 years of study | 5 (18.5) | 6 (22.2) | |
| More than 12 years of study | 4 (14.8) | 3 (11.1) | |
| **Religion** | | | 0.96 |
| Catholic | 12 (44.4) | 11 (40.7) | |
| Evangelical | 14 (51.8) | 15 (55.5) | |
| Spiritualist | 1 (3.7) | 1 (3.7) | |
| **Profession** | | | 0.38 |
| Student | 2 (7.4) | 3 (11.1) | |
| Maid | 13 (48.1) | 11 (40.7) | |
| Agronomist | 1 (3.7) | 1 (3.7) | |
| Administrative assistant | 3 (11.1) | 2 (7.4) | |
| Self-employed | 3 (11.1) | 5 (18.5) | |
| School counselor | 5 (18.5) | 5 (18.5) | |
| **Psychological counseling** | | | 1 |
| Absent | 25 (92.5) | 25 (92.5) | |
| Present | 2 (7.4) | 2 (7.4) | |
| **Practice of physical exercise** | | | 1 |
| Absent | 22 (81.4) | 22 (81.4) | |
| Present | 5 (18.5) | 5 (18.5) | |
| **Medication** | | | 0.00 |
| Absent | 17 (62.9) | 6 (22.2) | |
| Present | 10 (37.0) | 21 (77.7) | |

N: number of volunteers (frequency)
*Chi-square test

**Table 3.** Comparison of the variables: fatigue, well-being and body image between the groups of patients with and without lymphedema.

| **Variables** | **With Lymphedema ≥200ml** Mean ±SD | **Without Lymphedema < 200ml** Mean ±SD | *p*-value* |
|---|---|---|---|
| **Fatigue (0-52)** | 13.74 ±5.21 | 13.37 ±5.27 | 0.79 |
| **PWB+EWB (0-52)** | 12.81 ±5.85 | 10.44 ±5.25 | 0.12 |
| **SFWB+FUWB (0-56)** | 35.48 ±7.92 | 35.33 ±6.85 | 0.94 |
| **Body Image (0-30)** | 7.37 ±7.28 | 5.96 ±5.82 | 0.43 |

SD: standard deviation, PWB: Physical well-being, EWB: Emotional well-being, SFWB: Social/familiar well-being, FUWB: Functional well-being.

* Student-t test

**Table 4.** Linear regression model showing the association of fatigue, well-being and body image scales with age, BMI, time with lymphedema, time since surgery and time practicing physiotherapy in women with and without lymphedema.

| | **FATIGUE** | | **PWB+EWB** | | **SFWB+FUWB** | | **BODY IMAGE** | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **WITH LYMPHEDEMA** | B ±SD | *P* | B ±SD | *P* | B ±SD | *P* | B ±SD | *P* |
| **Age** | 0.19±0.07 | 0.01 | 0.16±0.08 | 0.05 | 0.24±0.10 | 0.03 | 0.19±0.08 | 0.03 |
| **BMI** | 0.04±0.14 | 0.76 | 0.11±0.16 | 0.50 | 0.44±0.21 | 0.05 | -0.04±0.16 | 0.78 |
| **Time with lymphedema** | -0.12±1.22 | 0.92 | -0.07±1.43 | 0.96 | 2.32±1.88 | 0.23 | 1.89±1.48 | 0.21 |
| **Time since surgery** | 0.30±0.69 | 0.66 | 0.04±0.81 | 0.95 | 0.55±1.06 | 0.60 | -0.57±0.83 | 0.49 |
| **Time with physiotherapy** | -0.04±0.71 | 0.95 | -0.22±0.83 | 0.79 | -0.31±1.10 | 0.77 | -1.77±0.86 | 0.05 |
| | $R^2$=8.8% | | $R^2$=8.2% | | $R^2$=9.5% | | $R^2$=6.4% | |
| **WITHOUT LYMPHEDEMA** | | | | | | | | |
| **Age** | -0.24±0.12 | 0.05 | -0.23±0.11 | 0.06 | -0.04±0.16 | 0.77 | -0.12±0.13 | 0.35 |
| **BMI** | -0.12±0.19 | 0.54 | -0.01±0.18 | 0.91 | -0.47±0.25 | 0.07 | 0.20±0.21 | 0.35 |
| **Time with lymphedema** | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **Time since surgery** | 0.87±0.65 | 0.19 | 1.41±0.62 | 0.03 | -0.53±0.84 | 0.53 | 1.33±0.70 | 0.07 |
| **Time with physiotherapy** | -1.48±0.92 | 0.12 | -1.33±0.88 | 0.14 | 0.76±1.20 | 0.53 | -1.40±1.00 | 0.17 |
| | $R^2$=8.9% | | $R^2$=8.5% | | $R^2$=9.7% | | $R^2$=6.3% | |

PWB: Physical well-being, EWB: Emotional well-being, SFWB: Social/familiar well-being, FUWB: Functional well-being, B: association coefficient, SD: standard deviation, *P*: *p*-value, BMI: Body mass index, $R^2$= determination coefficient.

**Table 5.** Comparison of fatigue, well-being and body image scales with the volume/intensity of lymphedema.

| **Variables** | **Moderate lymphedema 400-700ml** Mean ±SD | **Serious lymphedema > 700ml** Mean ±SD | *p*-value* |
|---|---|---|---|
| **Fatigue (0-52)** | 12.80 ±4.78 | 14.31 ±5.70 | 0.79 |
| **PWB+EWB (0-52)** | 11.50 ±5.10 | 13.38 ±6.41 | 0.12 |
| **SFWB+FUWB (0-56)** | 36.30 ±6.14 | 35.56 ±8.92 | 0.94 |
| **Body image (0-30)** | 7.80 ±7.22 | 6.56 ±7.40 | 0.43 |

SD: standard deviation, PWB: Physical well-being, EWB: Emotional well-being, SFWB: Social/familiar well-being, FUWB: Functional well-being.

* Student-t test

**APÊNDICE B- LISTA DE CHECAGEM**

**“FADIGA, QUALIDADE DE VIDA E IMAGEM CORPORAL EM MULHERES COM E SEM LINFEDEMA PÓS-MASTECTOMIA UNILATERAL E SEM RECONSTRUÇÃO MAMÁRIA: ESTUDO DE CORTE TRANSVERSAL”**

Paciente:

_____

| **Critérios de Inclusão** | ✓ **SIM** | **X NÃO** |
|---|---|---|
| Mulheres Mastectomizadas unilateralmente; | | |
| Procedimento de linfadenectomia axilar; | | |
| Ausência de reconstrução mamária; | | |
| Pelo menos um ano de pós-cirúrgico. | | |
| Procedimento prévio de quimioterapia e radioterapia | | |
| Estar realizando fisioterapia | | |
| **Critérios de Exclusão** | ✓ **SIM** | **X NÃO** |
| Mulheres com depressão (prontuário); | | |
| Procedimento atual de quimioterapia/radioterapia; | | |
| Amputação de qualquer membro; | | |
| Fumantes; | | |
| Diagnóstico de doença respiratória; | | |
| Gestantes; | | |
| Presença de déficit cognitivo e/ou neurológico que impossibilite a resposta aos questionários. | | |

Se elegível, concorda em participar?

✓ ( )SIM X ( )NÃO

## APÊNDICE C- TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

**Título**: Fadiga, Qualidade de Vida e Imagem Corporal em Mulheres com e sem Linfedema pós-Mastectomia Unilateral e Sem Reconstrução Mamária: Estudo de Corte Transversal

**Pesquisadora Responsável:** Paula Drielly de Melo Ribeiro

**Orientadora:** Professora Doutora Caroline Wanderley Souto Ferreira

**Local da Pesquisa:** Hospital de Câncer de Pernambuco no Espaço Renascer, Serviço de Fisioterapia

**Endereço Profissional da Pesquisadora:** Universidade Federal de Pernambuco, Centro de Ciências da Saúde, Pós Graduação em Fisioterapia. Av. Jorn. Anibal Fernandes, s/n Cidade Universitária, Recife – PE, CEP: 50740– 560.

Telefone: (81) 2126.8937

E-mail: ppgfisioterapia@ufpe.br ou ppgfisioterapia@hotmail.com

Este termo de consentimento pode conter palavras ou informações que você não entenda. Se isso acontecer, por favor, pergunte à pesquisadora para que suas dúvidas sejam esclarecidas. Você receberá uma cópia deste termo para seu registro.

**Introdução e Justificativa do Trabalho:** Você está sendo convidada a participar de uma pesquisa que será realizada no Hospital do Câncer de Pernambuco e tem como objetivo principal: Comparar o nível de fadiga, qualidade de vida e imagem corporal em mulheres com e sem linfedema pós-mastectomia unilateral e sem reconstrução mamária e verificar a associação dessas variáveis dependentes com as variáveis: idade, IMC, tempo de linfedema, tempo de cirurgia e tempo de fisioterapia. Esta pesquisa justifica-se pela necessidade de adquirir informações adicionais sobre esta doença e suas complicações para que os profissionais de saúde, especialmente fisioterapeutas, possam atuar na prevenção e/ou oferecer um tratamento multidimensional adequado.

**Descrição do Estudo:** Você, inicialmente, será submetida a uma entrevista que contém perguntas sobre dados pessoais, sociais e econômicos e clínicos. Após isto, você irá responder a três questionários que avalia a fadiga, qualidade de vida e imagem corporal e apresenta questões sobre as mudanças que ocorreram no seu

corpo depois da cirurgia de retirada do tumor. Por fim, será realizada a perimetria que é utilizada para verificar o tamanho dos seus membros superiores observando se existe inchaço (linfedema).

**Possíveis Desconfortos e Riscos:** O estudo proposto apresenta risco ou prejuízo mínimo para vocês porque pode haver constrangimento em responder às perguntas da entrevista, questionário ou até mesmo se negar a participar da pesquisa. A avaliação dos seus membros superiores para saber se há inchaço está baseada em avaliações comprovadas em estudos clínicos e já são realizadas na prática médica diária.

**Benefícios do Estudo:** As informações obtidas neste estudo ajudarão a fornecer dados sobre a fadiga, qualidade de vida e sua imagem corporal após a cirurgia e possíveis complicações pós-operatórias tais como o linfedema. Para você que aceitar ser voluntária será fornecido um panfleto contendo informações sobre as principais alterações decorrentes do linfedema e orientações quanto a sua prevenção.

**Liberdade de Recusar e Confidencialidade**: A sua participação é de extrema importância, mas você pode decidir ou não participar do estudo, basta informar a pesquisadora, sem que isso provoque qualquer modificação no acesso ao seu tratamento. Todas as informações pessoais obtidas serão confidenciais, podendo ser utilizadas para fins de pesquisa e ensino, com total sigilo da sua identidade.

Este estudo não requer nenhum tipo de ônus para você sendo todos os custos de responsabilidade do pesquisador.

Se você concordar em participar, por favor, preencha você ou seu acompanhante, caso você não escreva, os dados abaixo:

Eu,_____
_____, RG _____, idade _____, declaro que entendi às informações contidas neste termo de esclarecimento e todas as minhas dúvidas em relação ao estudo e a minha participação nele foram respondidas satisfatoriamente. Dou livre o meu consentimento em participar do estudo até que decida pelo contrário. Reservo-me o direito de interromper a minha participação se julgar conveniente, a qualquer momento, sem nenhuma penalização.

_____

Voluntária

Testemunha 1

_____

Pesquisador

Testemunha 2

**APÊNDICE D –ENTREVISTA**

**1. Identificação, perfil biológico**

Nome:_____

Idade (anos): _____

DN: ____/_____/____

Bairro:_____Cida

de:_____

Telefone:_____

Médico solicitante: _____

**2. Perfil sociodemográfico**

Situação marital antes da doença: (0) solteira, (1) casada, (2) divorciada, (3) viúva e (4) união consensual

Situação marital após a doença: (0) solteira, (1) casada, (2) divorciada, (3) viúva e (4) união consensual

Escolaridade: (0) abaixo de 5 anos de estudo, (1) 5 anos de estudo, (2) 9 anos de estudo, (3) 12 anos de estudo e (4) acima de 12 anos de estudo

Renda familiar: (0) menos de 222,01 dólares, (1) 222,01 a 666,03 dólares, (2) acima de 666,03 dólares

Religião: (0) católica, (1) evangélica, (2) espírita, (3) outras, (4) ateu

Profissão:

**3. Perfil antropométrico**

Peso: _____ Altura: _____ IMC:_____ (0) magreza = < 18,5, (1) adequado = 18,5-25,0, (2) sobrepeso = 25-29, (3) obesidade = >30

**4. Perfil Clínico**

Data da cirurgia:_____/_____/_____ (tempo) _____

Acompanhamento psicológico: (0) ausente (1) presente

Prática de exercício físico: (0) ausente (1) presente

Tratamento realizado: quimioterapia, radioterapia

( )Radioterapia ( )Quimioterapia (0) não (1) sim

Linfedema de MS: (0) < 200ml AUSENTE (1) > 200ml PRESENTE

Intensidade do linfedema: (0) 400ml (leve) (1) De 400ml a 700ml (moderada) (2) acima de 700ml (grave)

Tempo do linfedema (anos):

Tempo de fisioterapia (anos):

**PERIMETRIA**

| **Medida** | **MSD** | **MSE** |
|---|---|---|
| Antebraço= 21 cm | | |
| Antebraço= 14 cm | | |
| Antebraço= 7 cm | | |
| Prega do cotovelo = 0 cm | | |
| Braço= 7 cm | | |
| Braço= 14 cm | | |

**Referência- Prega do cotovelo**

**APÊNDICE E – LISTA/MÉTODO DELPHI**

**CONSENSO DE ESPECIALISTAS SOBRE A ESCALA DE IMAGEM CORPORAL (BIS)**

**IDENTIFICAÇÃO DO PARTICIPANTE**

| | |
|---|---|
| NOME: | |
| DATA DE NASCIMENTO: | SEXO: |
| ENDEREÇO: | |
| TELEFONES: | |
| FORMAÇÃO PROFISSIONAL: | |
| EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL: | |
| TEMPO DE EXPERIÊNCIA: | |

**LISTA/MÉTODO DELPHI**

**Objetivo**

Verificar a equivalência semântica, qualidade de conteúdo e aceitabilidade da **versão portuguesa de Portugal** da escala de imagem corporal BIS para uso na população brasileira, através da concordância entre fisioterapeutas em diferentes regiões do país.

**Temática**

**1. A semântica (significado das palavras e expressões) desta escala não sofre alteração quando se compara os dois países**

(0)= discordância total

(1)= discordância moderada

(2)= neutro

(3)= concordância moderada

(4)= concordância total

Justificativa

_____

_____

**2. Os dez itens da escala validada em Portugal demonstram claro entendimento no Brasil.**

| |
|---|
| Tem- se sentido constrangido (a) ou inibido (a) com a sua aparência? |
| Sentiu-se menos atraente fisicamente devido à doença e ao tratamento? |
| Tem-se sentido insatisfeito (a) com a sua aparência quando está vestido (a)? |
| Tem-se sentido menos masculino/feminina por causa da doença ou do tratamento? |
| Teve dificuldade em olhar para o seu corpo, nu (a)? |
| Tem-se sentido menos atraente sexualmente como resultado da sua doença ou tratamento? |
| Evitou encontrar-se com pessoas devido à forma como se sentia em relação à sua aparência? |
| Tem sentido que o tratamento deixou o seu corpo “menos completo”? |
| Sentiu-se insatisfeito (a) com o seu corpo? |
| Tem-se sentido insatisfeito (a) com a aparência da sua cicatriz? (se aplicável) |

(0)= discordância total

(1)= discordância moderada

(2)= neutro

(3)= concordância moderada

(4)= concordância total

Justificativa

_____

_____

_____

**Adaptação Transcultural**

**1. A escala possibilita o estabelecimento de linguagem comum entre os profissionais**

(0)= discordância total

(1)= discordância moderada

(2)= neutro

(3)= concordância moderada

(4)= concordância total

Justificativa

_____

_____

**2. Os conceitos abordados sobre imagem corporal em Portugal são equivalentes aos do Brasil**

(0)= discordância total

(1)= discordância moderada

(2)= neutro

(3)= concordância moderada

(4)= concordância total

Justificativa

_____

_____

**3. A versão em português do questionário está adequada levando-se em consideração a sua aplicação clínica na população-alvo**

(0)= discordância total

(1)= discordância moderada

(2)= neutro

(3)= concordância moderada

(4)= concordância total

Justificativa

_____

_____

**4. O questionário em português de Portugal está adequado para a realidade cultural no Brasil**

(0)= discordância total

(1)= discordância moderada

(2)= neutro

(3)= concordância moderada

(4)= concordância total

Justificativa

_____

_____

# ANEXOS

## ANEXO 1- APROVAÇÃO E PARECER FINAL DO COMITÊ DE ÉTICA

HCP
HOSPITAL
DE CÂNCER
DE PERNAMBUCO

### PARECER FINAL DE APROVAÇÃO DO CEP

Declaramos que o projeto de Pesquisa **CAAE: 14935213.3.0000.5205** intitulado: **"Associação entre imagem corporal, fadiga e qualidade de vida em mulheres com e sem linfedema pós-mastectomia unilateral: um estudo de corte transversal.",** pesquisador responsável **Paula Drielly de Melo Ribeiro,** foi aprovado em 12 de novembro de 2013, pelo Comitê de Ética e Pesquisa em Seres Humanos da Sociedade Pernambucana de Combate ao Câncer - SPCC / Hospital de Câncer de Pernambuco - HCP. Informamos que em 15/05/2015 a pesquisadora acima citada enviou notificação a este Comitê informando que mediante avaliações de banca da Universidade Federal de Pernambuco, o título sofreu modificação para: **FADIGA, QUALIDADE DE VIDA E IMAGEM CORPORAL EM MULHERES COM E SEM LINFEDEMA PÓS-MASTECTOMIA UNILATERAL: ESTUDO DE CORTE TRANSVERSAL.** Como foram alteradas algumas palavras do título, o objetivo geral também teve acréscimo, ficando: **OBJETIVO GERAL: VERIFICAR A ASSOCIAÇÃO ENTRE FADIGA, QUALIDADE DE VIDA E IMAGEM CORPORAL EM MULHERES COM LINFEDEMA EM COMPARAÇÃO ÀQUELAS SEM LINFEDEMA PÓS-MASTECTOMIA UNILATERAL** Este Comitê de Ética entendeu a necessidade das alterações efetuadas no projeto e acatou/aprovou as alterações.

Os autores deverão remeter cópia do artigo publicado para arquivo na Biblioteca da SPCC / HCP e terão que mencionar nas publicações a Instituição onde o trabalho foi realizado.

Recife, 15 de maio de 2015.

**Isabel Cristina Leal**
**Coordenadora**
Comitê de Ética em Pesquisa
Sociedade Pernambucana de Combate ao Câncer
Hospital de Câncer de Pernambuco

**ANEXO 2 -Escala de Fadiga- FACT-F**

Abaixo você encontrará uma lista de afirmações que outras pessoas com a sua doença disseram ser importantes. **Faça um círculo ou marque um número por linha para indicar a sua resposta no que se refere aos últimos 7 dias.**

| | **Nem um pouco** | **Um pouco** | **Mais ou menos** | **Muito** | **Muitís-simo** |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. Sinto-me fatigado/a | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 2. Sinto fraqueza generalizada | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 3. Sinto-me sem forças (sem vontade para nada) | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 4. Sinto-me cansado/a | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 5. Tenho dificuldade em começar as coisas porque estou cansado/a | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 6. Tenho dificuldade em acabar as coisas porque estou cansado/a | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 7. Tenho energia | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 8. Sou capaz de fazer as minhas atividades habituais | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 9. Preciso dormir durante o dia | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 10. Estou cansado/a demais para comer | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 11. Preciso de ajuda para fazer as minhas atividades habituais | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 12. Estou frustrado/a por estar cansado/a demais para fazer as coisas que quero | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 13. Tenho que limitar as minhas atividades sociais por estar cansado/a | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |

**ANEXO 2 – Escala de Qualidade de vida- FACT-F**

Abaixo você encontrará uma lista de afirmações que outras pessoas com a sua doença disseram ser importantes. **Faça um círculo ou marque um número por linha para indicar a sua resposta no que se refere aos <u>últimos 7 dias</u>.**

| **<u>BEM-ESTAR FÍSICO</u>** | **Nem um pouco** | **Um pouco** | **Mais ou menos** | **Muito** | **Muitís-simo** |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. Estou sem energia | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 2. Fico enjoado/a | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 3. Por causa do meu estado físico, tenho dificuldade em atender às necessidades da minha família | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 4. Tenho dores | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 5. Sinto-me incomodado/a pelos efeitos secundários do tratamento | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 6. Sinto-me doente | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 7. Sinto-me forçado/a a passar tempo deitado/a | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |

| **<u>BEM-ESTAR SOCIAL/FAMILIAR</u>** | **Nem um pouco** | **Um pouco** | **Mais ou menos** | **Muito** | **Muitís-simo** |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. Sinto que tenho uma boa relação com os meus amigos | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 2. Recebo apoio emocional da minha família | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 3. Recebo apoio dos meus amigos | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 4. A minha família aceita a minha doença | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 5. Estou satisfeito/a com a maneira como a minha família fala sobre a minha doença | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 6. Sinto-me próximo/a do/a meu/minha parceiro/a (ou da pessoa que me dá maior apoio) | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 7. Estou satisfeito/a com a minha vida sexual | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |

| **BEM-ESTAR EMOCIONAL** | **Nem um pouco** | **Um pouco** | **Mais ou menos** | **Muito** | **Muitís-simo** |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. Sinto - me triste | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 2. Estou satisfeito/a com a maneira como enfrento a minha doença | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 3. Estou perdendo a esperança na luta contra a minha doença | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 4. Sinto-me nervoso/a | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 5. Estou preocupado/a com a idéia de morrer | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 6. Estou preocupado/a que o meu estado venha a piorar | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |

| **BEM-ESTAR FUNCIONAL** | **Nem um pouco** | **Um pouco** | **Mais ou menos** | **Muito** | **Muitís-simo** |
|---|---|---|---|---|---|

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. Sou capaz de trabalhar (inclusive em casa) | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 2. Sinto-me realizado/a com o meu trabalho (inclusive em casa) | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 3. Sou capaz de sentir prazer em viver | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 4. Aceito a minha doença | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 5. Durmo bem | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 6. Gosto das coisas que normalmente faço para me divertir | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 7. Estou satisfeito/a com a qualidade da minha vida neste momento | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |

## ANEXO 3- Escala de Imagem Corporal Adaptada pelo Método Delphi-BIS

Neste questionário ser-lhe-ão colocadas algumas questões acerca da forma como se sente em relação ao seu corpo e acerca de algumas mudanças que podem ter ocorrido como resultado da sua doença e dos tratamentos a que foi submetido (a).

Por favor, leia cada questão cuidadosamente e assinale a resposta que considerar mais adequada e que melhor corresponder à forma como se tem sentido na **última semana.**

| | | Nada | Um pouco | Moderadamente | Muito |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | **Você se sente** constrangido (a) ou inibido (a) com a sua aparência? | | | | |
| 2 | **Você se sente** menos atraente fisicamente devido à doença e ao tratamento? | | | | |
| 3 | **Você se sente** insatisfeito (a) com a sua aparência quando está vestido (a)? | | | | |
| 4 | **Você se sente** menos masculino/feminina por causa da doença ou do tratamento? | | | | |
| 5 | **Você tem** dificuldade em olhar para o seu corpo quando está **sem roupa**? | | | | |
| 6 | **Você se sente** menos atraente sexualmente como resultado da sua | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | doença ou tratamento? | | | | |
| 7 | **Você evita se** encontrar com pessoas devido à forma como **se sente** em relação à sua aparência? | | | | |
| 8 | **Você sente** que o tratamento deixou o seu corpo “menos completo”? | | | | |
| 9 | **Você se sente** insatisfeito (a) com o seu corpo? | | | | |
| 10 | **Você se sente** insatisfeito (a) com a aparência da sua cicatriz? (se aplicável) | | | | |