

Universidade Federal do Rio Grande Do Sul
Faculdade de Medicina
Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde: Ginecologia e Obstetrícia

**Impactos Funcionais e Qualidade de Vida em Mulheres Pós Tratamento
Cirúrgico Para Câncer de Mama**

Renato Rodrigues de Oliveira

Porto Alegre, 2017

Universidade Federal do Rio Grande Do Sul
Faculdade de Medicina
Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde: Ginecologia e Obstetrícia

**Impactos Funcionais e Qualidade de Vida em Mulheres Pós Tratamento
Cirúrgico Para Câncer de Mama**

Renato Rodrigues de Oliveira

Orientador: Prof. Dr. Jorge Villanova Biazús.

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do título de Mestre no Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde: Ginecologia e Obstetrícia, Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Porto Alegre, 2017

CIP - Catalogação na Publicação

Rodrigues de Oliveira, Renato
Impactos Funcionais e Qualidade de Vida em
Mulheres Pós Tratamento Cirúrgico Para Câncer de Mama
/ Renato Rodrigues de Oliveira. -- 2017.
89 f.
Orientador: Jorge Villanova Biazús.

Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal do
Rio Grande do Sul, Faculdade de Medicina, Programa
de Pós-Graduação em Ciências da Saúde: Ginecologia e
Obstetrícia, Porto Alegre, BR-RS, 2017.

1. Mastectomy . 2. Upper Extremity . 3. Breast
Neoplasms . I. Villanova Biazús, Jorge, orient. II.
Título.

DEDICATÓRIA

Esse trabalho é dedicado a todas as pacientes com câncer de mama sob acompanhamento clínico no Serviço de Mastologia do Hospital de Clínicas de Porto Alegre – HCPA. Meu sincero reconhecimento por sua obstinação e força na busca pela saúde e pela vida. Dedico também aos médicos e demais profissionais das equipes de assistência, por seus esforços em proporcionar uma atenção humana sob um serviço de excelência, de forma incondicional, proporcionando o melhor acolhimento e amparo aos pacientes em tratamento para o câncer de mama.

AGRADECIMENTOS

A minha noiva Andressa Ferreira Aioldi, por toda amor e compreensão por minhas ausências, pelo apoio e incentivo incondicional.

A minha família, pela base sólida, pela fé, pelo cuidado. Por acreditar nos meus sonhos. Aos meus pais, pelo acolhimento e amparo, por vibrar a felicidade.

A equipe de Cirurgia Plástica Bervian & Larsen pelo incentivo, apoio e torcida.

A Universidade Federal Do Rio Grande do Sul – UFRGS, pela oportunidade de vivenciar uma pós-graduação de excelência.

Ao Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde - Ginecologia e Obstetrícia, pelo empenho e dedicação em me proporcionar um ambiente de aprendizado e crescimento pessoal e profissional

Ao Serviço de Mastologia do Hospital de Clínicas de Porto Alegre – HCPA, pelo acolhimento e parceria no desenvolvimento deste trabalho.

Ao Prof. Dr. Jorge Villanova Biazús, pelo parceria e orientação deste trabalho, e pela dedicação e paciência para com meu aprendizado.

As secretárias Gisele Knabah Albuquerque e Heloisa Helena Weber (Especialidades Cirúrgicas) por toda ajuda e incentivo.

SUMÁRIO

LISTA DE ABREVIATURAS.....	7
RESUMO.....	9
ABSTRACT	11
INTRODUÇÃO	13
REVISÃO DA LITERATURA	15
1. Estratégias para localizar e selecionar as informações	15
2. Mapa Conceitual.....	18
3. Epidemiologia e Contextualização do Câncer de Mama.....	19
4. Tratamento Cirúrgico do Câncer de Mama.....	22
5. Pós-Operatório do Câncer de Mama	26
6. Funcionalidade do Membro Superior e Qualidade de Vida.....	29
7. Câncer de Mama e a Pesquisa Científica.....	34
JUSTIFICATIVA	42
HIPÓTESES.....	43
OBJETIVOS	44
Objetivo Principal	44
Objetivos Secundários	44
REFERÊNCIAS.....	45
ARTIGO EM INGLÊS	52
CONSIDERAÇÕES FINAIS	74
PERSPECTIVAS.....	76
APÊNDICE 1 – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE).....	78
ANEXO A – DIRETRIZES STROBE (STRENGTHENING THE REPORTING OF OBSERVATIONAL STUDIES IN EPIDEMIOLOGY).	80
ANEXO B - QUESTIONÁRIO EORTC QLQ-C30 (EUROPEAN ORGANIZATION FOR RESEARCH AND TREATMENT OF CANCER QUALITY OF LIFE QUESTIONNAIRE).....	82
ANEXO C – QUESTIONÁRIO EORTC QLQ-BR23 (EORTC QLQ BREAST CANCER-SPECIFIC MODULE)	84
ANEXO D – QUESTIONÁRIO DASH (DISABILITIES OF THE ARM, SHOULDER, AND HAND QUESTIONNAIRE)	86
ANEXO E - QUESTIONÁRIO SPADI (SHOULDER PAIN AND DISABILITY INDEX)	89

LISTA DE ABREVIATURAS

CM	Câncer de Mama;
MS	Membro Superior;
QV	Qualidade de Vida;
CR	Cirurgia Reconstructiva;
MT	Mastectomia;
CC	Cirurgia Conservadora;
EORTC QLQ-C30	<i>European Organization For Research And Treatment Of Cancer Quality Of Life Questionnaire;</i>
EORTC QLQ-BR23	<i>EORTC QLQ Breast Cancer-Specific Module;</i>
SPADI	<i>Shoulder Pain and Disability Index;</i>
DASH	<i>Disabilities of the Arm, Shoulder, and Hand Questionnaire;</i>
BC	<i>Breast Cancer;</i>
QoL	<i>Quality Of Life;</i>
BCS	<i>Breast Conserving Surgery;</i>
ME	<i>Mastectomy;</i>
RS	<i>Reconstructive Surgery;</i>
QT	Quimioterapia;
RT	Radioterapia;
DeCS	Descritores em Ciências da Saúde;
MESH	<i>Medical Subject Headings;</i>
INCA	Instituto Nacional do Câncer;
MRM	Mastectomia Radical Modificada;
EA	Esvaziamento Axilar;
BLS	Biópsia de Linfonodo Sentinela;
LE	Linfedema;

EORTC	<i>European Organization for Research and Treatment of Cancer;</i>
AAOS	<i>American Academy os Orthopedics Surgeons;</i>
IWH	<i>Institute for Work and Health;</i>
EN	Escala de Avaliação Numérica;

RESUMO

Introdução: O câncer de mama (CM) é a doença oncológica mais insidiosa com a maior taxa de mortalidade entre as mulheres no mundo. Apesar disto, as taxas de sobrevida após o diagnóstico crescem anualmente acompanhadas de queda da mortalidade. Os avanços científicos recentes permitem um outro cenário de tratamento, porém, complicações pós-operatórias como a morbidade do membro superior (MS) ainda se destacam como altamente debilitantes. **Objetivo:** Avaliar os impactos funcionais e de qualidade de vida (QV) em mulheres submetidas à Cirurgia Reconstructiva (CR), Mastectomia (MT) e Cirurgia Conservadora (CC). **Método:** Estudo transversal, realizado com 78 mulheres em regime de assistência pós-operatória pelo Serviço de Mastologia do Hospital de Clínicas de Porto Alegre - HCPA. Após pelo menos 6 meses de pós-operatório, os pacientes foram avaliados quanto aos desfechos funcionalidade e QV através de uma entrevista utilizando os questionários EORTC QLQ-C30 (*European Organization For Research And Treatment Of Cancer Quality Of Life Questionnaire*), EORTC QLQ-BR23 (*EORTC QLQ Breast Cancer-Specific Module*), SPADI (*Shoulder Pain and Disability Index*) e DASH (*Disabilities of the Arm, Shoulder, and Hand Questionnaire*). A amostra foi caracterizada conforme dados coletados no prontuário eletrônico, considerando informações cirúrgicas, clínicas e referente aos tratamentos adjuvantes adotados. **Resultados:** Entre junho de 2016 e julho de 2017, 78 mulheres foram avaliadas, distribuídas igualmente entre os grupos de CC, MT e CR. Independente da cirurgia mamária realizada, houve bom estado de saúde global, bom status funcional e baixo grau de problemas sintomatológicos. Observou-se também baixo grau de incapacidade / sintomas e bom status de função / sintomatologia de dor por DASH e

SPADI, respectivamente. Excepcionalmente, houve baixa função sexual para todos os grupos, e diferenças entre os grupos MT e CR para capacidade social.

Conclusão: é possível esperar boa qualidade de vida, bom estado funcional e baixo grau de problemas sintomatológicos no pós-operatório de médio e longo prazo. Estudos futuros devem considerar a possibilidade de avaliação destes desfechos em momentos específicos da recuperação pós-operatória, além de características relacionadas a tratamentos adjuvantes e de investigação mais específica de fatores de influência para desfechos sexuais.

Palavras Chave: mastectomia, extremidade superior, neoplasias de mama, fisioterapia.

ABSTRACT

Introduction: Breast cancer (BC) is the most insidious oncological disease with the highest mortality rate among women in the world, however, with increasing post-diagnosis life expectancy and decreased mortality each year. The recent scientific advances allow a new treatment scenery but post-surgery complications as the morbidity of the upper limb is still highly debilitating. **Objective:** Assess the functional and quality of life (QoL) impacts in women submitted to breast conserving surgery (BCS), mastectomy (ME) and reconstructive surgery (RS) after ME. **Materials and Method:** A cross-sectional study was conducted with 78 women in a postoperative care program at the Mastology Service of the Hospital de Clínicas de Porto Alegre - HCPA. After at least 6 postoperative months, patients were assessed for functional and QoL outcomes by means of an interview using the EORTC QLQ-C30 questionnaires (European Organization For Research And Treatment Of Cancer Quality Of Life Questionnaire) (EORTC QLQ Breast Cancer-Specific Module), SPADI (Shoulder Pain and Disability Index) and DASH (Disabilities of the Arm, Shoulder, and Hand Questionnaire). The sample was also characterized according to data collected in the electronic medical record, considering surgical date, clinical information and adjuvant treatments adopted detailed. **Results:** Between June 2016 and July 2017, 78 women were evaluated, equally distributed among the conservative surgery, mastectomy and reconstructive surgery groups. Regardless of the performed breast surgery, there was an overall good health state, good functional state and low grade of symptomatological problems. A low incapacity/symptoms grade was observed and good function/pain symptomatology status by DASH and

SPADI, respectively. Exceptionally, there was a low sexual function in all the groups and differences between the ME and RS groups for social capacity. **Conclusion:** It is possible to expect good quality of life, good functional status and low degree of symptom problems in the medium and long term postoperative BC. Future studies should consider the possibility of evaluating these outcomes at specific moments of postoperative recovery, in addition to features related to adjuvant treatments and more specific investigation of influencing factors for sexual outcomes.

Key words: mastectomy, upper extremity, breast neoplasms, physiotherapy.

INTRODUÇÃO

O câncer é um problema de saúde pública presente em todo o mundo¹. A cada ano há mais de 6 milhões de mortes pelo câncer, representando 12% de todas as mortes no mundo². O CM reconhecidamente se destaca como o subtipo que mais acomete a população feminina, com taxas crescentes de incidência e representando a principal causa de óbito nesta população^{3,4,5}. No Brasil, as taxas de incidência de CM prospectadas para o ano de 2016 foram de 57.960 novos casos e um risco estimado de 56,20 casos por 100 mil mulheres, tornando-se o tipo de câncer mais prevalente em todo o país, com exceção da região norte⁶.

Contrariando as expectativas deste cenário, o CM apresenta taxas de sobrevida crescentes a cada ano, melhores opções de tratamento e queda da mortalidade pela doença^{7,8,9,10}. Esta realidade otimista tornou-se cada vez mais possível devido aos avanços científicos empregados nos métodos de diagnóstico precoce, disponibilidade de alternativas de tratamento mais avançadas, concepção da multidisciplinariedade no processo de reabilitação e evolução das técnicas terapêuticas adjuvantes e cirúrgicas^{5,7}.

As modalidades de tratamento cirúrgico disponíveis tornaram-se mais adequadas às mulheres sob diagnóstico de CM⁹. Com maior eficiência na retirada dos focos tumorais e na preservação do tecido mamário sadio, a evolução cirúrgica se traduz atualmente por abordagens progressivamente menos invasivas e de melhor conciliação aos tratamentos adjuvantes como a quimioterapia (QT) e a radioterapia (RT), assegurando melhor aspecto estético, minimizando riscos e promovendo qualidade à recuperação dos pacientes^{5,11}.

A CR complementa as alternativas de tratamento invasivo a fim de propor uma alternativa adicional para a melhoria do aspecto físico e estético da mama pós cirurgia oncológica^{4,11}. Independente dos procedimentos cirúrgicos oncológicos ou reconstrutivos empregados, todos possuem riscos em maior ou menor grau, além da possibilidade de sequelas de ordem física, funcional, psicológica, sintomatológica e social, fazendo da tomada de decisão um processo importante de escolha para o paciente^{5,9,11,12}.

Os impactos de ordem física e funcional são definidos por seu potencial debilitante e restritivo para a execução de atividades físicas, exercício da independência funcional, assim como para o bom desempenho de protocolos de reabilitação, assumindo grande parcela na queda da QV^{8,9,11}. Na população de mulheres tratadas para o CM, a morbidade funcional do MS é fator de peso no conjunto de complicações pós-operatórias que caracterizam momentos de dificuldade para o paciente⁹. Assim, a morbidade funcional pós-operatória e suas chances de repercussão na QV dos pacientes motiva equipes médicas e demais profissionais de assistência a conduzirem estudos no sentido de avaliar este desfecho e sua participação no conjunto de problemas que impactam a QV^{5,8}.

Poucos estudos têm sido conduzidos relacionando QV e a cirurgia mamária (oncológica ou reconstrutiva) utilizada, sendo ainda mais escassas as evidências científicas acerca da funcionalidade do membro superior^{5,8,9,10}. Neste sentido, o impacto funcional e sua relação com a QV torna-se desfecho de interesse na avaliação do seu perfil de manifestação para cada tipo de abordagem cirúrgica.

REVISÃO DA LITERATURA

1. Estratégias para localizar e selecionar as informações

O processo de estudo da literatura foi realizado por meio de pesquisa bibliográfica inicial nas bases de dados Medline/Pubmed e Scielo. Para tal, foram consultados os descritores relacionados ao tema de pesquisa por meio de consulta no portal de Descritores em Ciências da Saúde – DeCS, e selecionados aqueles que na visão dos autores contemplavam de forma mais abrangente e direta os desfechos principais de investigação e a população de interesse.

Com isto, os termos MESH (*Medical Subject Headings*) *mastectomy*, *upper extremity* e *breast neoplasms*, no idioma inglês, e seus respectivos nos idiomas português-brasileiro (*mastectomia*, *extremidade superior*, *neoplasias da mama*) e espanhol (*mastectomía*, *extremidad superior*, *neoplasias de la mama*) foram utilizados. Foram pesquisados estudos científicos no idioma inglês para a base de dados Medline/Pubmed, e nos idiomas inglês, português-brasileiro e espanhol para a base de dados Scielo.

As estratégias de busca foram definidas por meio da combinação dos descritores em saúde, nos três idiomas previamente definidos (inglês, português e espanhol). Para ambas as bases de dados, buscou-se estudos de delineamento tipo estudo de caso, estudo clínico, ensaio clínico, estudo comparativo, estudo observacional, ensaio clínico controlado e estudos multicêntricos, com disponibilidade do manuscrito em versão integral, no formato artigo científico, envolvendo seres humanos do sexo feminino.

Foi priorizada a seleção de estudos científicos publicados nos últimos 5 anos para embasamento científico acerca dos desfechos principais de investigação, tendo sido aceito a inclusão de estudos anteriores ao ano de 2012 para o embasamento de questões conceituais e descritivas, conforme consenso entre os pesquisadores na avaliação de cada caso. Por fim, o resultado do processo de busca conforme combinação de *entry terms*, nos respectivos idiomas e bases de dados estão descritos abaixo:

Medline / Pubmed – 383;

mastectomy and upper extremity – 25;

mastectomy and breast neoplasms – 272;

upper extremity and breast neoplasms – 58;

mastectomy and upper extremity and breast neoplasms – 28;

Scielo – 20

mastectomy and breast neoplasms – 9;

mastectomía y neoplasias de la mama – 1;

mastectomia e extremidade superior – 1;

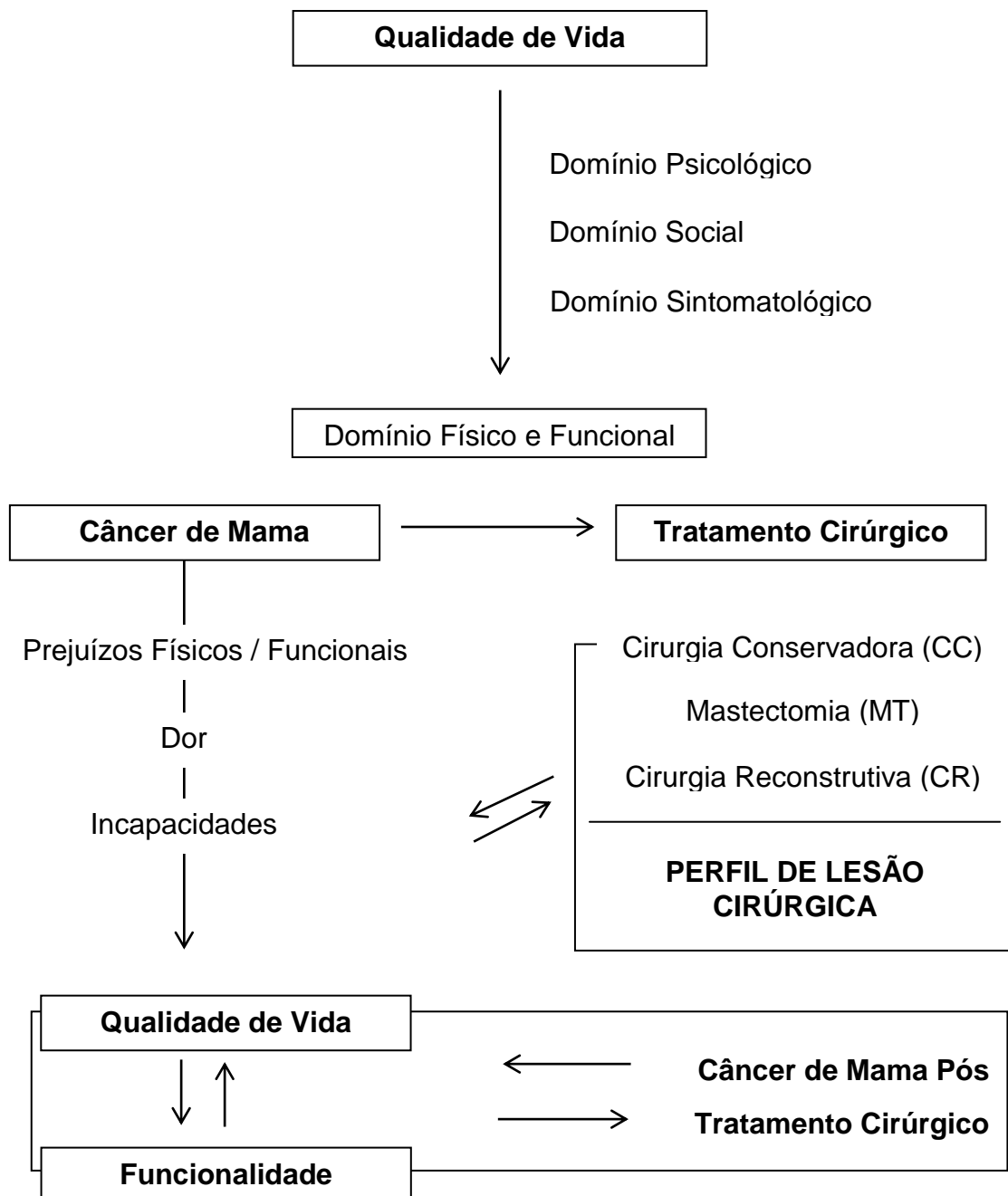
mastectomia e neoplasias de mama – 9;

Incluiu-se também as estimativas mais atuais relacionados ao tema incidência de câncer no Brasil, retirados da *webpages* de órgãos como Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva e *World Health Organization*.

Ao todo, 403 artigos científicos foram obtidos, com a inclusão de 40 estudos a partir dos critérios de busca pré-determinados.

2. Mapa Conceitual

O marco conceitual traz a ideia central do estudo, realizado com mulheres que receberam cirurgia mamária para tratamento do CM. Concebendo as possibilidades de prejuízos funcionais após abordagens cirúrgicas, a questão principal do estudo foi comparar a QV e funcionalidade conforme o perfil de lesão cirúrgica mamária apresentado a partir de um período mínimo de 6 meses de recuperação pós-operatória.



3. Epidemiologia e Contextualização do Câncer de Mama

Mundialmente, o câncer é reconhecido como um importante problema de saúde pública, sendo o CM o tipo mais incidente e de maior índice de óbitos entre as doenças oncológicas que acometem a população feminina^{1,3,4}. Em 2012, foram esperados aproximadamente 1,67 milhões de casos novos em todo o mundo, representando aproximadamente 25% de todos os tipos de câncer diagnosticados nas mulheres⁶.

No Brasil, o Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (INCA) estimou em 2016 uma incidência de 57.960 novos casos de CM, representando 28,1% dos casos de câncer entre as mulheres, e um risco estimado de 56,20 casos a cada 100 mil habitantes. O perfil epidemiológico observado assemelha-se ao da América Latina e do Caribe, nos quais a expectativa de maior frequência de casos de doença oncológica feminina correspondeu a 58 mil casos de CM⁶.

Desconsiderando os tumores de pele tipo não melanoma, é o tipo de câncer mais frequente nas mulheres das regiões Sul (74,30/100 mil), Sudeste (68,08/100 mil), Centro-Oeste (55,87/100 mil) e Nordeste (38,74/100 mil), perdendo apenas para o câncer de colo de útero (23,97/ 100 mil) na região Norte (22,26/100 mil). A expectativa de novos casos para a região sul do Brasil no mesmo ano foi de 10.970 (25,0% dos casos de câncer), sendo no estado do Rio Grande do Sul e em sua capital, Porto Alegre, 5.210 e 1.040 novos casos, respectivamente⁶.

Os dados atuais referentes as taxas de incidência e o número de casos por região se assemelhem às estimativas para população feminina brasileira no ano de 2014, contudo, a distribuição de casos (proporção de casos) de CM do total de

doenças oncológicas cresceu de um quinto (20,8% - 2014) para aproximadamente um terço ao longo de 2 anos^{6,13}.

Embora os dados mundiais de incidência e mortalidade do CM sejam preocupantes, as expectativas pós diagnóstico têm sido otimistas. Nas últimas décadas observou-se aumento das taxas de sobrevida ao CM e queda significativa das taxas de mortalidade^{5,7,9}. Considerando-se a perspectiva de sobrevida em 5 anos durante o período de 2005 a 2009, países desenvolvidos atingiram índices superiores a 80%, enquanto países subdesenvolvidos ou em desenvolvimento variam entre 53% a 70%. Taxas de sobrevida em 5 e 10 anos de 78.7% e 61%, respectivamente, já foram observadas para mulheres que receberam mastectomia radical modificada (MRM) seguida de esvaziamento axilar (EA)¹⁴. O Brasil, surpreendentemente, apresenta índices semelhantes aos de países desenvolvidos⁶. Muitos ensaios clínicos prospectivos controlados têm demonstrado em acompanhamento amostral de longo prazo que as taxas de sobrevida após CC e RT completa da mama têm sido equivalentes às aquelas observadas após MT, havendo também semelhanças entre as taxas de recorrência local para as respectivas abordagens cirúrgicas¹⁵.

Este contraste de realidades surge como resultado de avanços no processo de diagnóstico (com a detecção das lesões oncológicas em estágios cada vez mais precoces), do desenvolvimento de métodos de reabilitação integrados à atenção, e principalmente, na melhor aplicabilidade de tratamentos cirúrgicos, com melhorias na relação retirada dos tecidos tumorais e preservação dos tecidos saudáveis da mama^{5,7,8}.

Portanto, melhores perspectivas de sobrevida e recuperação estão sendo cada vez mais possíveis na evolução científica, com destaque no aumento do número de mulheres apresentando maior aceitação para a realização de procedimentos cirúrgicos de tratamento do CM^{5,9}.

4. Tratamento Cirúrgico do Câncer de Mama

A cirurgia mamária é o método invasivo amplamente utilizado no tratamento do CM, baseado na retirada do foco tumoral e frequentemente relacionada a avaliação do estado de comprometimento linfático através da biópsia de linfonodo sentinela (BLS) ou EA⁷. O refinamento da técnica cirúrgica atual possibilita característica cada vez mais conservadora ao tratamento cirúrgico. Na prática, isto se traduz em procedimentos comprometidos com uma maior preservação da integridade anatômica da mama e melhor associação a terapias adjuvantes, melhorando o aspecto estético e reduzindo riscos de impactos funcionais potencialmente debilitantes^{5,11}.

Como resultado, o termo cirurgias oncoplásticas surge como um novo conceito para a proposta de tratamento, somando às cirurgias reconstrutivas a possibilidade de oferecer às mulheres o usufruto de melhor QV e maior tempo de sobrevida^{4,5,11}.

A CC (definida como cirurgia mamária segmentar ou quadrantectomia) é o procedimento cirúrgico de primeira escolha em casos de CM de estágio inicial, com possibilidades cirúrgicas de preservação da arquitetura e estética da mama^{5,9}. Aos casos não adequados à CC, a MT torna-se o procedimento de escolha, podendo variar entre os tipos total, parcial ou radical modificada, sendo considerada a modalidade cirúrgica mais amplamente utilizada no tratamento eficaz do foco tumoral¹⁶. Adicionalmente, o mapeamento do comprometimento linfático frequentemente é realizado por meio de EA, e em um número menor de casos, apenas por BLS^{7,9}.

A detecção precoce e os avanços em tratamentos adjuvantes resultaram em um número crescente de sobreviventes de CM¹⁷. No contexto atual, é possível analisar que o progresso científico no tratamento da doença empregou esforços no estudo das formas mais eficazes de retirada dos tecidos oncológicos aliada a maior preservação possível da forma e arquitetura mamária, bem como na reconstrução da mama a partir dos tecidos sadios remanescentes^{5,11}.

A MT profilática contralateral ou bilateral se encaixa neste panorama como opção cirúrgica preventiva de forte tendência de escolha, mesmo na ausência de predisposição genética ou fatores de risco oncológicos que endossem a indicação ao procedimento^{10,15}. Contribui assim com uma mudança drástica do cenário de tratamento cirúrgico do CM, promovendo menores taxas de CC sem aumento correspondente da MT unilateral¹⁵.

A opção por realizar MT profilática contralateral por mulheres em estágio inicial de CM e baixo risco oncológico contralateral surpreende as expectativas de se optar por cirurgias minimamente invasivas e programas de tratamento adjuvantes tradicionalmente eficazes, mesmo com taxas crescentes de sobrevida em casos de MT e a eficácia de tratamento adjuvante com RT. A mudança de comportamento talvez se explique pelo fato de que o risco de câncer contralateral esteja sendo superestimado pelos pacientes, seja por uma questão de tranquilidade pessoal (na qual o paciente imagina poder evitar o processo de um novo diagnóstico e cirurgia) ou mesmo pela vontade em evitar a RT e as chances de recorrência da doença nos casos de indicação clínica de CC ou MT^{10,15}.

Muitos pacientes consideram também a opção de MT bilateral devido às possibilidades estéticas inerentes ao procedimento, no qual a garantia de simetria

seguida da reconstrução é muito mais alcançável quando comparada às cirurgias de MT unilateral. Assim, os avanços no desempenho técnico das cirurgias de MT e CR projetam a MT profilática contralateral como opção considerável, influenciando fortemente a escolha do paciente. Outra possibilidade estaria ligada a questões clínicas de decisão. No momento em que a CC é descartada como alternativa viável a mulher pode dimensionar, conscientemente ou não, um menor valor à importância de conservação da mama sadia¹⁵.

Albornoz CR et. al. (2015) realizaram um estudo com o objetivo de avaliar as tendências no manejo cirúrgico do CM em estágio inicial e, além disto, o papel da reconstrução mamária. Foram avaliados 1.856.702 pacientes com diagnóstico da doença em estágio inicial no período de 1998 a 2011 e os autores verificaram decréscimo das taxas de MT (taxas de incidência/1000 casos) até o ano de 2005, e crescimento após este ano até 2011. Para a CC o comportamento inverso foi percebido para os mesmos períodos (1998 – 2005 / 2005 – 2011), embora seu decréscimo a partir de 2005 tenha sido sutil (2%/ano) e sem um correspondente aumento significativo na MT unilateral.

A CR apresentou comportamento variado por ano e também por tipo de cirurgia pregressa. As taxas de CR foram crescentes ao longo de todo o estudo, tendo sido maior na população submetida à MT profilática contralateral, a qual realizou duas vezes mais CR do que a população submetida à MT unilateral. Assim, a MT unilateral foi a modalidade cirúrgica que apresentou decréscimo ao longo de todo o período de avaliação, inversamente ao crescimento das taxas de incidência da MT profilática contralateral e de CR imediata. Os casos reconstrutivos imediatos

se deram em maior número em indivíduos submetidos à MT profilática contralateral¹⁵.

James R et. al. (2015) ressaltam a falta de evidência científica sobre o uso de CC ou de CR em mulheres mais velhas, podendo indicar o desuso destas técnicas como opções de tratamento nesta população. Mulheres deste grupo são subrepresentadas na maioria dos ensaios, muitos dos quais as excluem completamente, ou quando incluem, representam pequena parcela amostral sem poder para análise estatística.

Por fim, as cirurgias reconstrutivas somam-se às oncológicas auxiliando na reconstrução das mamas após injúrias de ordem estética e/ou estrutural dos tecidos, principalmente por mulheres diagnosticadas e tratadas em idade jovem^{5,11}.

A lesão cirúrgica por CC ou MT resulta em impactos negativos, sobretudo quando envolve perda da mama¹². Neste aspecto, estudos atuais relatam a forte tendência de realização de CR por seu poder na oferta de resultados positivos como benefícios psicossociais, melhorias da função física e de QV^{10,11,12}. A CR é possível de ser realizada no mesmo ato da cirurgia oncológica ou em momentos cirúrgicos diferentes, através do uso de expansores de tecido, próteses mamárias subpeitorais, microcirurgia de retalho de tecido autólogo (utilizando músculo e/ou pele e/ou tecido adiposo) ou através da combinação de mais de uma destas formas, de forma imediata ou tardia¹².

Embora haja um perfil de lesão cirúrgica minimamente invasivo, os riscos e sequelas de ordem física, funcional e psicológica da CR são igualmente aplicáveis, considerando-se o procedimento em sua complexidade, fazendo da tomada de decisão um processo difícil de escolha para o paciente^{5,9,11,12}.

5. Pós-Operatório do Câncer de Mama

Embora a cirurgia mamária seja inquestionável para a eficácia de cura da doença oncológica, todos os tipos de procedimentos cirúrgicos aplicáveis agregam maior ou menor potencial de afetar a QV¹⁸. As mulheres submetidas a tratamento cirúrgico para o CM passam a encarar uma série de problemas específicos e de repercussões na QV, prolongando os momentos de dificuldade e apreensão vividos desde o diagnóstico até o momento atual de tratamento⁹. Efeitos da QT como prejuízos do status global de saúde, maior dor corporal e pior capacidade física, social e sexual são exemplos que ilustram o conjunto de problemas durante e após o tratamento¹⁸.

As complicações pós-operatórias e efeitos colaterais de tratamentos complementares representam os principais problemas nos momentos após a cirurgia, e embora se manifestem de forma variável, ou mesmo possam diminuir ao longo do tempo, agregam ao seu período de existência decréscimo do status funcional e da QV. Tal impacto é de repercussão significativa uma vez que gera prejuízos em dimensões importantes da vida, como na habilidade da mulher em cuidar de sua família e no desempenhar de sua atividade de trabalho^{9,19}. Isto vem motivando a preocupação de pacientes e equipes multidisciplinares a favor do grande número de mulheres vivenciando esta realidade⁷.

Classificam-se como problemas pós-operatórios aqueles de impacto psicológico, social, sintomatológico, físico e funcional. As complicações de cada uma destas classes são variadas e ocorrem, em maior ou menor grau, conforme a cirurgia realizada. São sintomas frequentemente relacionados às cirurgias

mamárias: edema mamário e do MS homolateral, linfedema (LE), dor, cicatrizes, sensação e torpor e de tensão da pele, fraqueza e desconforto físico, além de depressão como sintoma da classe de problemas psicológicos^{7,9,11,19}. A apresentação crônica destes sintomas pode se estabelecer de forma mais frequente em pacientes que receberam EA associado à cirurgia mamária, interferindo de forma mais determinante em uma pior QV²⁰.

Além das complicações de repercussão física e funcional, há também transtornos de ordem psicológica e sexual que representam um conjunto específico de problemas para mulheres após o tratamento do CM, sendo frequente a manifestação de insatisfação com sua aparência física e queda da autoconfiança⁸. Assim, o sofrimento psicológico soma-se aos sintomas físicos (limitações funcionais e dor) mostrando-se frequentemente presentes nesta fase de manejo da doença²¹.

As complicações mais relacionadas à CR são infecção, hematoma, seroma, perda do retalho cutâneo e/ou necrose, contratura capsular, encapsulação de prótese, perda e/ou ruptura do implante, necrose gordurosa, complicações anastomóticas, problemas com o sítio doador de enxerto, avarias da cicatrização, restrições de movimento e alterações biomecânicas da musculatura^{11,12}.

No conjunto de sintomas de ordem física e funcional, a dor no ombro e os prejuízos gerais no exercício da funcionalidade se destacam como os sintomas mais debilitantes e restritivos. Em seu surgimento, apresentam potencial de estabelecimento de sequelas persistentes, sendo motivo frequente de queixa entre mulheres submetidas a cirurgias mamárias oncológicas e/ou reconstrutivas¹⁹. As principais complicações de ordem cinesiofuncionais já são bem definidas na literatura científica, sendo elas: síndrome do complexo axilar, síndrome do ombro

congelado, dor no ombro, restrições da amplitude de movimento articular e prejuízos de funcionalidade^{7,9,19}.

Com isto, concebe-se a dor, os prejuízos físicos e as incapacidades subsequentes do pós-operatório de mama como complicações de alto grau de debilidade e impacto da QV para mulheres com CM. Na rotina diária destas mulheres, isto se traduz por uma perda significativa da capacidade de se viver de forma autônoma e independente, com restrições em suas capacidades individuais de realizar atividades cotidianas ou atividades físicas, por exemplo. Na rotina de serviços de assistências, os impactos também são percebidos no desempenho apresentado por pacientes em programas e protocolos de reabilitação física^{8,9,11,19}. Por vezes, tais limitações da funcionalidade são sub evoluídas e sub tratadas¹¹.

Atribui-se também às dificuldades funcionais alguns efeitos colaterais que podem interferir no nível de atividade física dos indivíduos como fadiga, qualidade da força muscular, fraqueza, lesões musculares decorrentes de alterações metabólicas no músculo (como resposta à miotoxinas), redução da capacidade de exercício aeróbio, depressão, perda da densidade mineral óssea, obesidade e prejuízos gerais na QV. A inatividade física é fator agravante na fase pós-operatória e tem como causa a desmotivação dos pacientes em se manterem ativos devido ao surgimento de efeitos colaterais, e principalmente, por decorrência da fadiga após tratamentos adjuvantes como a QT²¹.

6. Funcionalidade do Membro Superior e Qualidade de Vida

Entendendo a QV como conceito multifatorial e particular ao indivíduo, é possível entender a influência determinante de sua variação por aspectos como a saúde física, status psicológico, nível de independência, relacionamento social, crenças pessoais e relacionamento com questões ambientais, assim como por sintomas e efeitos colaterais dos tratamentos¹⁸.

Aos determinantes biológicos, a necessidade de se compreender a saúde e o adoecimento pôde ser atendida através do desenvolvimento de instrumentos genéricos de avaliação, os quais fornecem uma análise ampla de diversas populações para condições específicas. Com a carência de maior detalhamento nos resultados fornecidos, instrumentos específicos de medida tornaram-se mais eficientes e aplicáveis, mostrando-se mais sensíveis para a apresentação de amostras experimentais sob determinados desfechos²².

O número de pacientes sobrevivendo ao CM aumentou substancialmente nas últimas décadas, acompanhado de queda do índice de mortalidade e de melhorias notáveis nos métodos diagnósticos e terapêuticos^{5,7,9}. Sob este cenário surge a preocupação com a morbidade funcional do MS e com a QV de indivíduos pós tratamento cirúrgico para o CM²².

Motivados por estas preocupações para a população de mulheres sob tratamento para o CM, o grupo de pesquisa *European Organization for Research and Treatment of Cancer* (EORTC) foi criado, e a partir dele foi desenvolvido um instrumento de avaliação da QV em estudos experimentais envolvendo pulmão, esôfago e CM^{23,24}. A organização europeia para pesquisa e tratamento do câncer

(*European Organization For Research And Treatment Of Cancer Quality Of Life Questionnaire*) foi fundada em 1962 com o objetivo de conduzir, desenvolver, coordenar e incentivar a pesquisas sobre o câncer na Europa²⁴.

Em 1980, a organização criou o Grupo Qualidade de Vida (*Quality of Life Group*), e em 1986, iniciou um programa de pesquisa para desenvolver uma abordagem integrada para a avaliação da QV de pacientes participantes de ensaios clínicos envolvendo câncer. A partir deste primeiro esforço, mais de uma década de estudos colaborativos resultaram no desenvolvimento do questionário EORTC QLQ-C30 de avaliação da QV em pacientes com câncer, tendo sido registrado mais de 2200 estudos utilizando esta ferramenta²⁴.

Em sua versão mais atualizada (3^o edição), o instrumento avalia QV baseado no comportamento de sintomas na última semana, caracterizado por ser específico, multidimensional e do tipo autoaplicável. É composto por uma escala de estado geral de saúde/QV e por 5 escalas funcionais que avaliam capacidade física, funcional, emocional, cognitiva e social. Avalia também, por seis itens únicos, questões específicas como dispneia, insônia, perda de apetite, constipação e diarreia, e por três escalas específicas avalia fadiga, dor e náuseas/vômitos. Dos 30 itens, 28 são quantificados conforme escala de quatro pontos, sendo 1 – Não, 2 – Um Pouco, 3 – Moderadamente e 4 – Muito, e os dois itens restantes obedecem à quantificação por escala de sete pontos^{8,23,24}.

Módulos complementares são necessários para a avaliação da QV em populações específicas tornando-se essenciais nas estratégias de avaliação, uma vez que, quando aplicados adicionalmente ao questionário geral, podem fornecer informações relevantes e detalhadas de avaliação da QV em subgrupos amostrais.

Em síntese, estes instrumentos foram formulados baseando-se na avaliação de sintomas relacionados ao sítio específico de tumor, efeitos colaterais relacionados a um tratamento e em domínios adicionais de QV afetados por uma doença ou tratamento²⁴.

Desenvolvido para indivíduos com CM, o EORTC QLQ-BR23 (*EORTC QLQ Breast Cancer-Specific Module*) é um questionário específico utilizado para aumentar a sensibilidade e especificidade da medida de QV nesta população. É composto por 23 questões distribuídas entre as escalas funcionais imagem corporal, capacidade sexual, prazer sexual e perspectiva de futuro e entre as escalas de sintomas, efeitos colaterais, sintomas relacionados à mama, sintomas relacionados ao braço e tristeza pela perda de cabelo. Da mesma forma como para o questionário genérico, as questões são quantificadas conforme 4 graus de resposta^{8,23,24,25}.

No processo de score final, todas as escalas e medidas de um único item variam de pontuação de 0 a 100, sendo a pontuação mais alta da escala aquela que representa o maior nível relacionado de resposta. Assim, uma pontuação alta para a Escala Funcional representa um alto nível (ou nível saudável) de funcionamento, da mesma forma, uma pontuação alta para a escala Estado Global de Saúde representa uma alta QV, entretanto, uma alta pontuação para a Escala de Sintomas representa um alto nível de problemas sintomatológicos²⁶.

Os questionários de análise funcional também se destacam dentro da nova perspectiva de instrumentos de avaliação em saúde ao possibilitarem uma análise que se estende do diagnóstico clínico ao fornecimento de informações acerca do estado funcional do paciente e sobre o que o mesmo considera importante para si, contribuindo para a tomada de decisões clínicas²⁷.

A literatura científica é vasta acerca de instrumentos direcionados para avaliação dos sintomas e função física do ombro e do braço. Suas aplicações estão amplamente contempladas em diversos estudos envolvendo a avaliação de desfechos funcionais do MS, bem como suas alterações para diversas situações clínicas^{27,28,29,30}.

A necessidade de medidas de resultados que refletissem o impacto de função por uma variedade de desordens musculoesqueléticas e injúrias do segmento superior motivou pesquisadores da *American Academy of Orthopedic Surgeons* (AAOS) e do *Institute for Work and Health* (IWH) a investigarem formas de avaliação da saúde sob estas condições: As escalas existentes até então eram muito vagas ou mesmo demasiadamente específicas. Assim, considerando-se as necessidades relacionadas aos instrumentos de avaliação do segmento superior, foi elaborada uma ferramenta que concebesse o MS como uma unidade funcional singular para fins de avaliação. Nestes moldes, um instrumento de avaliação personalizado se apresentaria apto a avaliar qualquer articulação ou condição envolvendo o MS, assumindo grande aplicabilidade²².

O questionário DASH (*Disabilities of the Arm, Shoulder, and Hand Questionnaire*), juntamente com sua forma abreviada, é o instrumento mais comum e mais bem testado e caracterizado para a avaliação do ombro^{27,28,29,30}. Trata-se de um questionário validado para a população brasileira, do tipo auto administrado e que avalia a funcionalidade do MS homolateral à mama tratada para o câncer a partir dos domínios função física, social e sintomas. É composto por 30 questões, 6 destas avaliando sintomas e 24 avaliando função, pontuadas em uma escala hierárquica de 5 pontos sendo: 1 – não houve dificuldade, 2 – houve pouca

dificuldade, 3 – houve dificuldade média, 4 – houve muita dificuldade, e 5 – não consegui fazer, atribuindo maior grau / severidade à maior nota referida^{28,31,32}.

Possui ainda dois módulos adicionais direcionados para a identificação de dificuldades específicas que atletas profissionais, artistas ou outros grupos de trabalhadores podem vir a enfrentar. Cada módulo adicional pode ou não ser utilizado conforme conveniência da natureza das perguntas e o grupo de estudo pretendido. O questionário principal e seus módulos adicionais seguem processo de escore por equação matemática e projeção de pontuação em escala de 0 a 100, na qual maiores escores traduzem pior estado de incapacidade^{28,33}.

O SPADI (*Shoulder Pain and Disability Index*) é um questionário específico de avaliação da articulação do ombro do tipo auto administrado. Inicialmente foi projetado com padrão de resposta por escala visual analógica, sendo posteriormente adaptado ao padrão de escala de avaliação numérica (EN), facilitando sua aceitação e preenchimento. Consiste de 13 itens distribuídos entre os domínios dor (5 itens) e função (8 itens), sendo designado para cada item pontuação por EN de 0 a 10 pontos. A soma final e os valores obtidos por cada domínio são convertidos em percentual, sendo o maior valor correspondente a pior condição de disfunção do ombro^{19,27,28}.

Possui ampla utilização internacional, é de fácil preenchimento e boa aceitação, e fornece dados válidos e confiáveis da percepção do paciente sobre seus problemas relacionados ao ombro^{19,27,28}. O questionário SPADI foi validado e adaptado culturalmente em vários países, sendo referenciado como um dos instrumentos científicos de avaliação de maior qualidade^{34,35,36,37,38}.

7. Câncer de Mama e a Pesquisa Científica

Uma boa QV em pacientes com CM é fundamental para que estes encarem o curso de tratamento de forma mais confiante e otimista⁹. Todos os momentos vivenciados pelos pacientes, contemplado o diagnóstico, o curso de tratamento e a recuperação cirúrgica, tornam desafiadora a tarefa do paciente em manter-se obstinado no sucesso de seu tratamento. A discussão de alternativas terapêuticas, a compreensão de informações, a tomada de decisões (de forma pessoal e conjuntamente à equipe médica), a percepção das mudanças físicas e fisiológicas e a complexidade de questões sociais e psicológicas são alguns aspectos que ilustram o tamanho deste desafio. Com isto, a QV de pacientes com CM pós tratamento tem sido questão de interesse por vários estudos^{5,7,8,9}.

Dentro do universo de investigação científica tem sido explorada a relação entre diversos desfechos e o tratamento cirúrgico realizado^{5,8,15}. Mais precisamente, pesquisadores tem demonstrado preocupação especial em saber de que forma os pacientes passam a viver após o tratamento, e além disso, quais aspectos interferem posteriormente em suas vidas⁵.

Algumas pesquisas indicam que pacientes mais jovens possuem pior QV após o diagnóstico e tratamento do CM. Neste sentido, prejuízos importantes já foram documentados em pacientes pós EA, como problemas na vida sexual e social, justificados através dos transtornos da imagem corporal causados por grande excisão de tecido mamário. Além disto, estas pacientes se mostraram mais preocupadas com sua QV^{5,8}. Outros autores já relataram a relação entre a morbidade do membro superior (braço e ombro) com impactos na QV de mulheres pós tratamento cirúrgico do CM. Em curto prazo, pacientes submetidos à CC

vivenciam consequências motoras menos severas do membro superior do lado operado e também são menos propensas a prejuízos quando comparadas a pacientes submetidas as demais cirurgias mamárias⁵.

Sun Y et. al., (2014) compararam a QV de mulheres conforme a cirurgia mamária realizada por meio dos questionários de QV EORTC (QLQ-C30 e QLQ-BR23). Considerando mulheres que receberam CC, MT e CR após MT, os autores observaram que por ambos os instrumentos e independentemente da alternativa cirurgia empregada, é possível esperar boa QV, baixo grau de prejuízos funcionais e pouco sofrimento com problemas sintomatológicos. Moro-Valdezate D et. al., (2014), utilizando os mesmos instrumentos, observaram que embora algumas diferenças sinalizem que melhor funcionalidade pode ser esperada para mulheres que receberam CC, aquelas submetidas a MT também puderam apresentar níveis funcionais satisfatórios e boa QV.

Sem realizar comparações entre as pacientes a partir da cirurgia mamária realizada, Fangel LMV et. al., (2013) observaram resultados coerentes aos demais autores pelo instrumento geral de QV, porém, problemas relacionados a questões sexuais, imagem corporal e preocupações com o futuro caracterizaram a contrastante baixa capacidade funcional, reiterando a importância do impacto de desfechos específicos para uma pior situação funcional desta população. Em contrapartida, os autores entenderam também a importância da avaliação funcional sob a perspectiva da capacidade de realização de atividades cotidianas. Para isto, foram utilizados o Índice de Katz, que avalia a capacidade funcional por meio de atividades básicas de vida diária que avalia o indivíduo como dependente ou independente, e o Índice de Lawton, que para o mesmo desfecho, classifica o

indivíduo como dependente, semidependentes ou independente por meio do estudo de atividades instrumentais de vida diária.

Através destes instrumentos os autores atestaram que o desempenho de atividades básicas de vida diária, definitivamente, não representa problemas para esta população, assim como para atividades instrumentais de vida diária para pouco menos da metade da amostra. Neste contexto de achados, contudo, é importante a interpretação cautelosa dos resultados, visto que é possível conceber algumas diferenças relacionadas ao entendimento do desfecho funcionalidade para estas pacientes, e que dessemelhanças possam estar relacionadas a questões específicas. Sun Y et. al., (2014), recrutaram participantes com pelo menos 2 anos de tempo pós-operatório, enquanto os achados observados por Moro-Valdezate D et. al., (2014) foram oriundos de pacientes ao final de 1 ano após o tratamento. Por sua vez, Fangel LMV et. al., (2013), apesar de não terem determinado critérios para tempo pós-operatório, observaram participantes entre 6 a 11 meses de tempo de recuperação cirúrgica. Além disto, a proporção de pacientes submetidos a QT e RT entre os estudos variou entre 69,0% a 97,0% e 33,0% a 74,0%, respectivamente, caracterizando uma ampla variedade para os tratamentos pós-operatórios realizados entre as amostras.

Para mulheres tratadas para o CM, a imagem corporal é um aspecto muito relevante e influenciado pelas características estéticas da mama, tornando-se um conceito de propriedade e identidade para estas mulheres, e relacionando-se de forma direta com sua capacidade de expressão social. Com isto, é possível compreender o grau de transtornos emocionais e psicossociais ocorrido em

mulheres que receberam MT, e da mesma forma, o resgate destes aspectos, além da identidade e autoestima, obtido por aquelas após CR¹⁸.

Não obstante, embora já se saiba da ampla utilização de procedimentos reconstrutivos, Sun Y et. al. (2014) ressaltam ainda não estar claro sobre a influência positiva da CR imediata pós MT na QV. Poucos estudos estão avaliando este desfecho entre mulheres que receberam MT e aquelas que deram seguimento cirúrgico com reconstrução mamária imediata à cirurgia oncológica. Sabe-se até então que as taxas de complicação, o período de internação hospitalar e o tempo de recuperação para CR na população de maior idade são comparáveis àquelas da população mais jovem⁴.

Potter et. al. (2011), ao realizarem um estudo de revisão sistemática sobre resultados clínicos em CR, verificaram um grande volume de achados relacionados a aspectos cirúrgicos e questões comparativas da técnica, impacto de fatores de risco à realização do procedimento, resultados pós cirurgia e/ou forma de reconstrução, desempenho da técnica conforme tecido doador e lesão tecidual cirúrgica, impacto de complicações na satisfação do paciente e taxas de complicações com e sem terapia sistêmica neoadjuvante. Entre os estudos avaliados (ensaios clínicos randomizados e controlados, estudos de coorte e de série de casos) não foram encontrados dados específicos referentes à morbidade funcional do membro superior pós CR.

Com isto, a partir do momento em que se rediscute o papel da CR pelos aspectos apresentados, cabe considerar também se podemos esperar impactos degenerativos da capacidade funcional e/ou função para aquelas pacientes que optam por mais um novo procedimento cirúrgico mamário. Questionamentos como

estes são oriundos de resultados como os obtidos por Sun Y et. al., (2014), ao verificarem capacidade funcional semelhante entre mulheres submetidas a MT e também a CR. Furlan VLA et. al., (2013) observaram a repercussão da realização de CR na QV, auto estima e dor de pacientes submetidas a MT prévia. Além de verificarem não haver diferença para os desfechos auto estima e dor, observaram achados coerentes àqueles apresentados por Fangel LMV et. al., (2013) e Sun Y et. al., (2014) com a avaliação da QV por QLQ-C30, tendo havido significativamente melhor capacidade emocional e capacidade social para o grupo CR.

Ao mesmo tempo em que os avanços científicos são responsáveis por notórias vitórias no campo da sobrevida e QV pós diagnóstico e tratamento, muitos estudos apresentam problemas na publicação de resultados em CR, como carência no rigor metodológico, inconsistências de definições e discrepâncias entre desfechos reportados nos métodos e resultados, dificultando a comparação entre estudos¹². Como resultado, a falta de poder para precisar como é a vida funcional de mulheres pós CR e das demais alternativas oncológicas traz dificuldades para a já complexa quantidade de informações acerca dos riscos e benefícios das modalidades cirúrgicas, prolongando o tempo de decisão de pacientes e equipes médicas pela realização do procedimento^{4,8}.

Concebendo a morbidade funcional do membro superior e a possibilidade de dificuldades de natureza funcional para mulheres pós tratamento cirúrgico, somadas as demais complicações agravantes do quadro funcional e sintomatológico, programas e protocolos de reabilitação pós-operatório são constantemente elaborados e avaliados⁹. A importância destes programas é demonstrada em

diversos estudos através dos resultados positivos obtidos na comparação entre mulheres tratadas e não tratadas^{5,9}.

Em alguns casos, programas educacionais estruturados ao paciente pós cirúrgico encontram-se incorporados aos serviços de assistência. Mulheres que receberam cirurgia mamária e EA, participantes de um programa educacional para gerenciamento de sintomas, apresentaram melhor força de preensão na primeira semana após a cirurgia, percepção mais positiva dos sintomas relacionados ao braço ao final do 12º mês e melhor recuperação do movimento de extensão horizontal de ombro ao longo do ano de acompanhamento, quando comparadas com um grupo controle que recebeu apenas orientações escritas sobre exercícios para o ombro no momento prévio a cirurgia²⁰.

Benefícios de curto prazo já foram documentados para mulheres participantes de programas de prevenção e manejo de prejuízos de função do MS. Ao final de 3 meses de acompanhamento, mulheres que receberam BLS e participaram do programa de prevenção apresentaram menor percepção subjetiva dos prejuízos funcionais pós-operatórios do braço, e aquelas que receberam EA demonstraram maior força de preensão quando comparadas àquelas que não participaram do programa. Entretanto, evolução pós-operatória para os desfechos de investigação pôde ser observada entre participantes e não participantes do programa³⁹.

Frequentemente, centros ou serviços especializados de assistência multiprofissional participam de forma atenciosa na prestação de cuidados e orientações aos pacientes, incentivando a realização de atividades e de rotinas de autocuidado, mesmo sob condições limitadas. Isto proporciona um ambiente

propício para a troca de experiências e melhores possibilidades de recuperação biopsicossocial⁴⁰.

Pesquisadores ressaltam a necessidade de estudos futuros no sentido de ampliar o conhecimento sobre métodos de reabilitação e sua atuação sobre os efeitos colaterais de longo prazo e as repercussões destes efeitos na saúde⁷. Scaffidi M et. al. (2012) salientam a importância de melhorias nos programas e técnicas de reabilitação para a redução de efeitos colaterais de longo prazo e reforçam a importância de se ter claro como objetivo destes programas a melhoria da QV. Na literatura internacional não há um conjunto de diretrizes apresentando os procedimentos ideais e o intervalo de tempo para o início de programas de reabilitação após cirurgias mamárias.

Testa et. al. (2014) citam ainda não estar bem definido em que momento ao longo do tempo pode-se perceber melhorias após o desempenho de programas de reabilitação. Além disso, a maioria dos estudos possui um período de acompanhamento de poucas semanas, o qual por vezes é insuficiente para avaliação dos efeitos destes protocolos. No entanto, é inegável a garantia de impacto significativo na QV ao tratar e reduzir a dor e as limitações funcionais a partir de uma recuperação física e psicossocial plena e rápida.

Por fim, a funcionalidade e QV ainda serão motivadores de estudos científicos futuros. A população de mulheres com CM seguirá usufruindo de tratamentos e condutas baseadas na evolução científica, e uma compreensão mais profunda dos aspectos que agregam valor a QV destas mulheres bem como dos fatores representantes de problemas físicos, funcionais e sintomatológicos continuará sendo necessária.

JUSTIFICATIVA

A QV é uma dimensão de saúde construída por diversos domínios, entre os quais as funções física e funcional situam-se como aquelas de grande impacto na saúde de mulheres após o tratamento cirúrgico para o CM. A morbidade funcional do membro superior é reconhecida como de importante impacto na QV e como um risco pós-operatório cujo surgimento e manifestação são variados após a CC e a MT. A tendência por um aumento de CR após CC e MT redimensiona a realidade do surgimento de prejuízos funcionais.

Conhecer o perfil de impacto funcional e a QV em mulheres submetidas a CR, CC e MT torna-se necessário a fim de contribuir para a tomada de decisão de condutas cirúrgicas por parte de equipes médicas e para melhorias do manejo e tratamento das complicações desta classe. Assim sendo, é possível melhor adequação das abordagens terapêuticas às necessidades específicas de cada grupo, trazendo contribuições positivas para o planejamento de programas de reabilitação pós-operatória.

HIPÓTESES

Espera-se que o grau de morbidade funcional do membro superior possua relação com o grau de lesão cirúrgica (cirurgia realizada) e com a QV. Considerando-se os grupos avaliados e suas características, é esperado que:

- O grupo CR apresente os maiores escores para qualidade de vida, seguido pelos grupos CC e MT. Com relação à funcionalidade, o grupo MT apresentará os maiores escores, seguido pelos grupos CR e CC;
- Haverá diferenças significativas entre os grupos CC, MT e CR, de forma independente, para os escores médios das escalas de qualidade de vida. Para o desfecho funcionalidade, serão percebidas diferenças entre os grupos CC com relação à MT e CR, porém, tais diferenças não se mostrarão expressivas entre os grupos MT e CR;
- A pior funcionalidade estará associada com um maior trauma cirúrgico (representado pelos grupos independentes) e assim, diretamente relacionada com uma pior qualidade de vida. Haverá forte correlação entre pior funcionalidade e pior qualidade de vida para os grupos MT e CR, porém, sendo maior no primeiro grupo. Entretanto, as mesmas correlações se mostrarão fracas entre os desfechos para o grupo CC;

OBJETIVOS

Objetivo Principal

Avaliar os impactos funcionais e de QV em uma amostra de mulheres que foram submetidas à CC, MT e CR em acompanhamento clínico pós-operatório no Serviço de Mastologia do Hospital de Clínicas de Porto Alegre – RS/Brasil.

Objetivos Secundários

- Quantificar os escores médios de QV e funcionalidade para os grupos de CC, MT e CR;
- Comparar os escores médios das escalas contempladas para QV (EORTC QLQ C30 e EORTC QLQBR23) e funcionalidade (SPADI e DASH) entre os grupos;
- Verificar o padrão de comportamento entre QV e funcionalidade para cada grupo a partir dos escores médios obtidos;

REFERÊNCIAS

1. Lôbo SA, Fernandes AFC, Almeida PC, Carvalho CML, Sawada NO. Qualidade de vida em mulheres com neoplasias de mama em quimioterapia. *Acta Paulista de Enfermagem*. 2014;27(6):554-559.
2. World Health Organization. Policies and managerial guidelines for national cancer control programs. *Rev Panam Salud Publica*. 2002 Nov;12(5):366-70.
3. Cazap E, Buzaid A, Garbino C, de la Garza J, Orlandi F, Schwartzmann G, Vallejos C, Guercovich A, Breitbart G. Breast cancer in Latin America: experts perceptions compared with medical care standards. *Breast*. 2010 Feb;19(1):50-4.
4. James R, McCulley SJ, Macmillan RD. Oncoplastic and reconstructive breast surgery in the elderly. *Br J Surg*. 2015 Apr;102(5):480-8.
5. Scaffidi M, Vulpiani MC, Vetrano M, Conforti F, Marchetti MR, Bonifacino A, Marchetti P, Saraceni VM, Ferretti A. Early rehabilitation reduces the onset of complications in the upper limb following breast cancer surgery. *Eur J Phys Rehabil Med*. 2012 Dec;48(4):601-11. Epub 2012 Apr 17.
6. Estimativa 2016: Incidência de Câncer no Brasil / Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva, Coordenação de Prevenção e Vigilância. Rio de Janeiro: INCA, 2016. Acessado em: <http://www.inca.gov.br/estimativa/2016/index.asp?ID=7> no dia 03/10/2017.
7. Loh SY, Musa AN. Methods to improve rehabilitation of patients following breast cancer surgery: a review of systematic reviews. *Breast Cancer (Dove Med Press)*. 2015 Mar 11;7:81-98.

8. Sun Y, Kim SW, Heo CY, Kim D, Hwang Y, Yom CK, Kang E. Comparison of quality of life based on surgical technique in patients with breast cancer. *Jpn J Clin Oncol*. 2014 Jan;44(1):22-7.
9. Testa A, Iannace C, Di Libero L. Strengths of early physical rehabilitation programs in surgical breast cancer patients: results of a randomized controlled study. *Eur J Phys Rehabil Med*. 2014 Jun;50(3):275-84.
10. Jagsi R, Jiang J, Momoh AO, Alderman A, Giordano SH, Buchholz TA, Kronowitz SJ, Smith BD. Trends and variation in use of breast reconstruction in patients with breast cancer undergoing mastectomy in the United States. *J Clin Oncol*. 2014 Mar 20;32(9):919-26.
11. Teixeira LFN, Sandrin F. The role of the physiotherapy in the plastic surgery patients after oncological breast surgery. *Gland Surg*. 2014 Feb;3(1):43-7.
12. Potter S, Brigic A, Whiting PF, Cawthorn SJ, Avery KN, Donovan JL, Blazeby JM. Reporting Clinical Outcomes Of Breast Reconstruction: A Systematic Review. *J Natl Cancer Inst*. 2011 Jan 5;103(1):31-46.
13. Estimativa 2014: Incidência de Câncer no Brasil / Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva, Coordenação de Prevenção e Vigilância. Rio de Janeiro: INCA, 2014. Acessado em: <http://www.inca.gov.br/estimativa/2014/index.asp?ID=7>.
14. Hennequin C, Bossard N, Servagi-Vernat S, Maingon P, Dubois JB, Datchary J, Carrie C, Rouillet B, Suchaud JP, Teissier E, Lucardi A, Gerard JP, Belot A, Iwaz J, Ecochard R, Romestaing P. Ten-year survival results of a randomized trial of irradiation of internal mammary nodes after mastectomy. *Int J Radiat Oncol Biol Phys*. 2013 Aug 1;86(5):860-6.

15. Albornoz CR, Matros E, Lee CN, Hudis CA, Pusic AL, Elkin E, Bach PB, Cordeiro PG, Morrow M. Bilateral Mastectomy versus Breast-Conserving Surgery for Early-Stage Breast Cancer: The Role of Breast Reconstruction. *Plast Reconstr Surg*. 2015 Jun;135(6):1518-26.
16. FURLAN, Vanessa Lacerda Alves et al. Qualidade de vida e autoestima de pacientes mastectomizadas submetidas ou não a reconstrução de mama. *Rev. Bras. Cir. Plást*. 2013, vol.28, n.2, pp.264-269.
17. Aerts L, Christiaens MR, Enzlin P, Neven P, Amant F. Sexual functioning in women after mastectomy versus breast conserving therapy for early-stage breast cancer: a prospective controlled study. *Breast*. 2014 Oct;23(5):629-36. doi: 10.1016/j.breast.2014.06.012. Epub 2014 Jul 28.
18. Moro-Valdezate D, Buch-Villa E, Peiró S, Morales-Monsalve MD, Caballero-Gárate A, Martínez-Agulló Á, Checa-Ayet F, Ortega-Serrano J. Factors associated with health-related quality of life in a cohort of Spanish breast cancer patients. *Breast Cancer*. 2014 Jul;21(4):442-52.
19. Torres-Lacomba M, Sánchez-Sánchez B, Prieto-Gómez V, Pacheco-da-Costa S, Yuste-Sánchez MJ, Navarro-Brazález B, Gutiérrez-Ortega C. Spanish cultural adaptation and validation of the shoulder pain and disability index, and the oxford shoulder score after breast cancer surgery. *Health Qual Life Outcomes*. 2015 May 23;13(1):63.
20. Sato F, Arinaga Y, Sato N, Ishida T, Ohuchi N. The Perioperative Educational Program for Improving Upper Arm Dysfunction in Patients with Breast Cancer at 1-Year Follow-Up: A Prospective, Controlled Trial. *Tohoku J Exp Med*. 2016 Mar;238(3):229-36.

21. Vardar-Yagli N, Sener G, Saglam M, Calik-Kutukcu E, Arikan H, Inal-Ince D, Savci S, Altundag K, Kutluk T, Ozisik Y, Kaya EB. Associations among physical activity, comorbidity, functional capacity, peripheral muscle strength and depression in breast cancer survivors. *Asian Pac J Cancer Prev.* 2015;16(2):585-9.
22. Hudak PL, Amadio PC, Bombardier C. Development of an upper extremity outcome measure: the DASH (disabilities of the arm, shoulder and hand) [corrected]. The Upper Extremity Collaborative Group (UECG). *Am J Ind Med.* 1996 Jun;29(6):602-8.
23. Michels FA, Latorre Mdo R, Maciel Mdo S. Validity, Reliability And Understanding Of The EORTC-C30 And EORTC-BR23, Quality Of Life Questionnaires Specific For Breast Cancer. *Rev Bras Epidemiol.* 2013 Jun;16(2):352-63.
24. Aaronson NK, Ahmedzai S, Bergman B, Bullinger M, Cull A, Duez NJ, Filiberti A, Flechtner H, Fleishman SB, de Haes JCJM, Kaasa S, Klee MC, Osoba D, Razavi D, Rofe PB, Schraub S, Sneeuw KCA, Sullivan M, Takeda F. The European Organisation for Research and Treatment of Cancer QLQ-C30: A quality-of-life instrument for use in international clinical trials in oncology. *Journal of the National Cancer Institute* 1993; 85: 365-376.
25. Sprangers MAG, Groenvold M, Arraras JI, et al.. The European Organisation for Research and Treatment of Cancer: Breast Cancer Specific Quality of Life Questionnaire Module: First results from a three-country field study. *J. Clin. Oncol* 14:2756-2768, 1996.
26. Fayers PM, Aaronson NK, Bjordal K, Groenvold M, Curran D, Bottomley A, on behalf of the EORTC Quality of Life Group. The EORTC QLQ-C30 Scoring Manual

(3rd Edition). Published by: European Organisation for Research and Treatment of Cancer, Brussels 2001.

27. Martins J, Napoles BV, Hoffman CB, Oliveira AS. The Brazilian version of Shoulder Pain and Disability Index: translation, cultural adaptation and reliability. *Rev Bras Fisioter.* 2010 Nov-Dec;14(6):527-36.

28. Angst F, Schwyzer HK, Aeschlimann A, Simmen BR, Goldhahn J. Measures of adult shoulder function: Disabilities of the Arm, Shoulder, and Hand Questionnaire (DASH) and its short version (QuickDASH), Shoulder Pain and Disability Index (SPADI), American Shoulder and Elbow Surgeons (ASES) Society standardized shoulder assessment form, Constant (Murley) Score (CS), Simple Shoulder Test (SST), Oxford Shoulder Score (OSS), Shoulder Disability Questionnaire (SDQ), and Western Ontario Shoulder Instability Index (WOSI). *Arthritis Care Res (Hoboken).* 2011 Nov;63 Suppl 11:S174-88.

29. Puga VO, Lopes AD, Costa LO. Assessment Of Cross-Cultural Adaptations And Measurement Properties Of Self-Report Outcome Measures Relevant To Shoulder Disability In Portuguese: A Systematic Review. *Rev Bras Fisioter.* 2012 Apr;16(2):85-93.

30. Roy JS, MacDermid JC, Woodhouse LJ. Measuring shoulder function: a systematic review of four questionnaires. *Arthritis Rheum.* 2009 May 15;61(5):623-32. doi: 10.1002/art.24396.

31. Sousa E, Carvalho, F. N. D., Bergmann, A., Fabro, E. A. N., Dias, R. D. A., & Koifman, R. J. Funcionalidade de membro superior em mulheres submetidas ao tratamento do câncer de mama. *Rev. bras. cancerol,* 2013. 59(3), 409-417.

32. Orfale AG, Araújo PM, Ferraz MB, Natour J. Translation into Brazilian Portuguese, cultural adaptation and evaluation of the reliability of the Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand Questionnaire. *Braz J Med Biol Res.* 2005 Feb;38(2):293-302. Epub 2005 Feb 15.
33. Jester A, Harth A, Germann G. Measuring levels of upper-extremity disability in employed adults using the DASH Questionnaire. *J Hand Surg Am.* 2005 Sep;30(5):1074.e1-1074.e10
34. Alsanawi HA, Alghadir A, Anwer S, Roach KE, Alawaji A. Cross-Cultural Adaptation And Psychometric Properties Of An Arabic Version Of The Shoulder Pain And Disability Index. *Int J Rehabil Res.* 2015 May 4.
35. Thoomes-De Graaf M, Scholten-Peeters GG, Duijn E, Karel Y, Koes BW, Verhagen AP. The Dutch Shoulder Pain And Disability Index (SPADI): A Reliability And Validation Study. *Qual Life Res.* 2015 Jun;24(6):1515-9.
36. Negahban H, Mohtasebi E, Goharpey S. Reliability, Validity, And Responsiveness Of The Persian Version Of Shoulder Activity Scale In A Group Of Patients With Shoulder Disorders. *Disabil Rehabil.* 2015;37(19):1777-82.
37. Williams JW Jr, Holleman DR Jr, Simel DL. Measuring Shoulder Function With The Shoulder Pain And Disability Index. *J Rheumatol.* 1995 Apr;22(4):727-32.
38. Moukarbel RV, Fung K, Franklin JH, Leung A, Rastogi R, Anderson CM, Yoo JH. Neck And Shoulder Disability Following Reconstruction With The Pectoralis Major Pedicled Flap. *Laryngoscope.* 2010 Jun;120(6):1129-34.

39. Sato F, Ishida T, Ohuchi N. The perioperative educational program for improving upper arm dysfunction in patients with breast cancer: a controlled trial. *Tohoku J Exp Med.* 2014 Feb;232(2):115-22.

40. Fangel, LMV, Panobianco, MS, Kebbe, LM, Almeida, AM, Gozzo, TO. Qualidade de vida e desempenho de atividades cotidianas após tratamento das neoplasias mamárias. *Acta paul. enferm., São Paulo*, v. 26, n. 1, p. 93-100, 2013.

ARTIGO EM INGLÊS

O artigo será submetido à revista científica *The Breast*.

Functional Impacts and Quality of Life in Women After Surgical Treatment for Breast Cancer

Jorge Villanova Biazús^{1,2}, Renato Rodrigues de Oliveira¹

1 – Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS);

2 – Serviço de Mastologia - Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA);

Authors:

Jorge Villanova Biazús: Doctor in Medicine at Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brazil. Chief of Mastology Service of Hospital de Clínicas de Porto Alegre. Professor of the Gynecology and Obstetrics Department of the Medical College of Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brazil.

Renato Rodrigues de Oliveira: Master's student in Postgraduate program in health sciences: gynecology and obstetrics at Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brazil.

Mailing address:

Jorge Villanova Biazús (corresponding author)

Serviço de Mastologia - Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA). Rua Ramiro Barcelos, 2350 - Santa Cecília, Porto Alegre–RS, Brasil.

CEP 90035-007

Telephone and e-mail: +55 (51) 33598232 / jbiazus@hcpa.edu.br

Renato Rodrigues de Oliveira

Serviço de Mastologia - Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA). Rua Ramiro Barcelos, 2350 - Santa Cecília, Porto Alegre–RS, Brasil.

CEP 90035-007

Telephone and e-mail: +55 (51) 33598232 / ren.fisio@gmail.com

Source of funding

This research did not receive any specific grant from funding agencies in the public, commercial, or not-for-profit sectors.

Conflicts of interest

The authors declare that they have no conflicts of interest.

ABSTRACT

Introduction: Breast cancer is the most insidious oncological disease with the highest mortality rate among women in the world. Despite this, the survival rates after diagnosis increase annually accompanied by a drop in mortality. The recent scientific advances allow a new treatment scenery, but post-surgery complications as the morbidity of the upper limb is still highly debilitating. **Objective:** Cross-sectional study to assess the functional and QoL impacts in women submitted to BCS, ME and RS after ME. **Materials and Method:** After at least 6 months postoperatively, the patients were evaluated for functionality and QoL outcomes through an interview using the EORTQ QLQ-C30 (*European Organization for Research and Treatment of Cancer Quality of Life Questionnaire*), EORTQ QLQ-BR23 (*EORTC QLQ Breast Cancer-Specific Module*), DASH (*Disabilities of the Arm, Shoulder, and Hand Questionnaire*) and SPADI (*Shoulder Pain and Disability Index*) questionnaires. **Results:** Between June 2016 and July 2017, 78 women were evaluated, equally distributed among the conservative surgery, mastectomy and reconstructive surgery groups. Regardless of the performed breast surgery, there was an overall good health state, good functional state and low grade of symptomatological problems. A low incapacity/symptoms grade was observed and good function/pain symptomatology status by DASH and SPADI, respectively. Exceptionally, there was a low sexual function in all the groups and differences between the MT and CR groups for social capacity. **Conclusion:** It is possible to expect good quality of life, good functional status and low degree of symptom problems in the medium and long term postoperative BC. Future studies should consider assessments at specific moments of postoperative recovery and the use of other instruments related to QV and functionality.

Key words: mastectomy, upper extremity, breast neoplasms, physiotherapy.

Introduction

Cancer is a public health problem present in all the world. Each year there are more than 6 million deaths by cancer, representing 12% of all the deaths in the world [1]. Breast cancer (BC) stands out as the subtype that most affects the female population, with increasing incidence rates and representing the main death cause among women [2,3,4]. In Brazil, the incidence rates of CM prospected for the year 2016 were 57,960 new cases and an estimated risk of 56,20 cases per 100 thousand women, becoming the most common cancer type in the country, except for the north region [5].

Contrary to the expectations of this scenario, BC presents an increasing survival rate each year, better treatment options and a fall in the disease mortality [6,7,8]. This optimistic reality became more possible because of the scientific advances in the early diagnosis methods, availability of more advanced treatments alternatives, the conception of a multidisciplinary approach in the rehabilitation process, and the evolution of adjuvant and surgical therapeutic techniques [4,6].

With a higher efficiency in the removal of the tumor and the preservation of the healthy breast tissue, postoperative risks also arisen, and the possibility of physical, functional, psychological, symptomatologic and social damages these are significant factors in the decision-making process for patient and medical staff [9,10]. Physical and functional impacts are defined by their debilitating and restrictive potential during physical activities, functional independence exercises, as well as for the good performance of rehabilitation protocols, assuming importance in the decrease of quality of life (QoL) [7,9,11].

In the women population treated for BC, upper limb functional morbidity (UL) is a strong factor in the set of postoperative complications that feature a difficult moment for the patient, motivating studies in order to evaluate the way in which functionality damage interfere in the life of this population [4,7,11]. Few studies have been conducted relating QoL and the surgical treatment adopted, with controversial results about the post-surgery functionality in BC [12,13,14,15]. The purpose of this

study was assess the functional impacts and QoL in a group of women submitted to breast conserving surgery (BCS), mastectomy (ME) and reconstructive surgery (RS) in an postoperative outpatient clinical follow up in the Mastology Service of the Hospital de Clínicas de Porto Alegre – RS/Brazil.

Materials and Method

It's a cross-sectional study that evaluated women diagnosed with BC submitted to surgical treatment with BCS or ME, and that had a RS after the ME at least six months before. Foreseeing the study of 3 independent groups, a sample calculus was established considering the average and standard deviation from the study of Sun et al., (2014) for the physical functioning domain of the functional scale of the QLQ-C30, minimum power of 80%, level of significance of 5% e effect size of 0,5, increases of 20% for recruitment losses, obtaining a total of 78 people, equally divided between groups.

Cases of diagnose or bilateral breast/axillary surgery, systemic or locoregional recurrence, the presence of musculoskeletal or functional disorders of the UL, history of physiotherapy for the UL or physical activity; surgical reinterventions, limited understanding or cognitive function for understanding the proposed questions were all excluded. In this case, the patients were evaluated for these criteria at the moment of verification of data in electronic medical records or at the time of the interview, as presented in Figure 1.

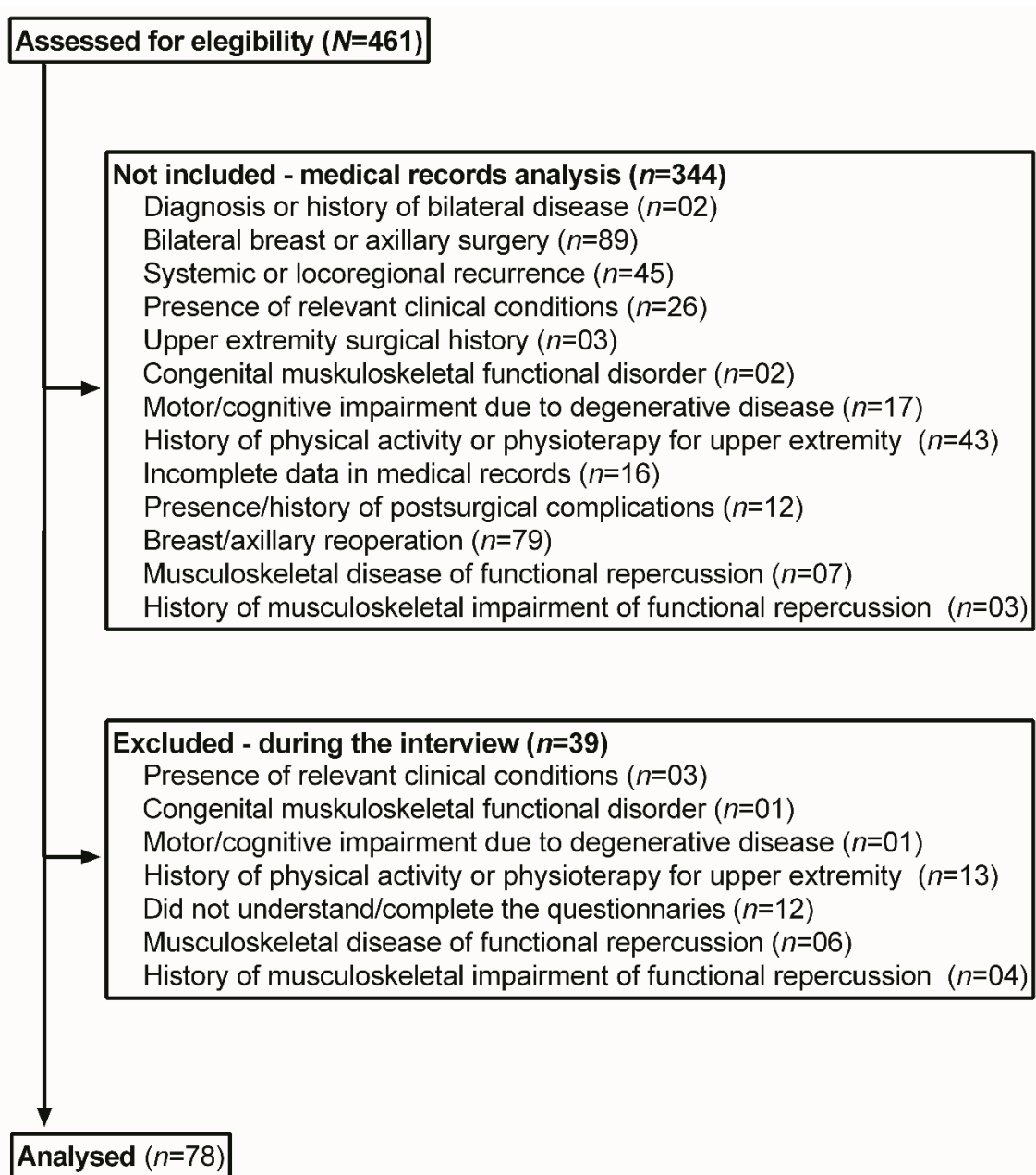


Figure 1. Flow chart of patient exclusions throughout the evaluation process for the study.

The participants were selected according to the attendance forecast in the routine medical appointment of the outpatient service. The study, its purpose and evaluation tools, were presented on site. An interview was done using standard research tools, of the self-managed type, validated and adapted to the Brazilian Portuguese language. To evaluate QoL, the European Organization for Research and Treatment of Cancer Quality of Life Questionnaire (EORTC QLQ-C30 - 3rd edition) and EORTC QLQ Breast Cancer-Specific Module (EORTC QLQ-BR23) questionnaires were used. To evaluate the functionality, the Shoulder Pain and Disability Index (SPADI) and Disabilities of the Arm, Shoulder, and Hand Questionnaire (DASH) tools were employed. Each research tool was quantified and interpreted according to the specific protocol procedures [16,17,18].

The QLQ-C30 evaluate the QoL based on the symptoms of the previous week, characterized by being specific, multidimensional and the self-managing type. It's composed of a scale of global health status/QoL and by 5 functional scales that evaluate the physical, role, emotional, cognitive and social functioning. It also evaluates, using six unique items, specific issues as dyspnea, insomnia, appetite loss, constipation and diarrhea, and by three specific scales to evaluate fatigue, pain and nausea and vomiting. From the 30 items, 28 are quantified according to a four-points scale and the other two items according to a seven points scale [7,19,20].

The QLQ-BR23 is a specific questionnaire for individuals with BC used to increase the sensitivity and specificity of the measurement of QoL in this population. It's composed by 23 questions distributed among functional scales of body image, sexual functioning, sexual enjoyment and future perspective, and symptoms scales/items of systemic therapy side effects, breast symptoms, arm symptoms and upset by hair loss. As it is done with the generic questionnaire, the questions are quantified according to 4 degrees of answers [7,19,20,21]. The calculated scores for each scale range from 0 to 100, so that higher scores for functional scales represents a high level (or healthy status) of functioning, as higher scores for global health status/QoL represents a high/good QoL, however, higher scores for symptoms scales/items represents a high level of symptomatological problems [16].

The DASH questionnaire is a tool that evaluates the functionality of the UL homolateral to the breast treated for the cancer from the physical, social and

symptoms domains. It's composed by 30 questions, 6 of them evaluating symptoms and 24 evaluating function, quantified in a 5 points scale, assigning higher degree/severity to the higher referred mark [18,22,23]. The SPADI index it's a specific questionnaire for the evaluation of the patient perception about her problems related to her shoulder. It consists of 13 items distributed among pain (5 items) and function (8 items) domains, each item has a scale range from 0 to 10 points. The percentage conversion of the scores establishes a scope from 0 to 100, the highest value corresponds to the worse shoulder dysfunction condition [17,22,24].

Independent variables of the sample characterization were collected using an electronic medical record, summed up in: sample characterization data, surgical data, adopted treatments and clinical data. Information not present in this database were classified as information not obtained. The categorical variables were expressed through its absolute frequency and percentiles and the continuous variables were expressed through the median and confidence interval. The values were compared using the chi-square test for association and the parametric test of Wilcoxon-Mann-Whitney. The scores regarding the questionnaires of QV and functionality were expressed for the BCS, ME and RS groups through median and confidence interval and compared using the nonparametric test of Kruskal-Wallis. A significance level of 0,05 was considered for all analyzes.

The present study was approved by the research ethics committee of the hospital in which this research was carried out, and all the participants organized their participation through the signing of the agreement term.

Results

The study evaluated during 12 months, 78 women with BC submitted to surgical treatment, of which 26 (33,3%) and 52 (66,7%) received BCS and ME as oncological surgery approach, respectively. From the ME group, half of the woman also received postoperative breast reconstruction, being for 20 (76,9%) of them immediately after the ME and later after the MT for the others (23,1%). Thus, 3 groups were evaluated (RS, ME and BCS) with the same participants distribution of 26.

The table 1 presents the sample characterization concerning the clinical, surgical, oncological and treatments characteristics. The mean (\pm SD) age was significant between the groups studied [one-way ANOVA, $F(2,75) = 7.966$, $p = 0,001$]. The mean (\pm SD) age group MT ($62,42 \pm 13,64$ years) presented a significantly higher than the group CC ($52,19 \pm 11,41$ years) [post hoc Tukey test, $p=0,070$] and they both were higher than the group CR ($50,27 \pm 10,08$ years) [post hoc de Tukey, $p=0,001$]. The average postoperative recovery time wasn't different between the groups ($p > 0,05$).

However, considering the participant distribution only by the oncologic surgery undergone, the BCS group median[IC95%] ($464,00[443,35 - 916,57]$ days) presented a significantly shorter postoperative recovery time than the ME group ($990,50[916,35 - 1425,88]$ days) ($U = 888,00$; $p = 0,012$). These groups were different for the variables: oncologic lesion site ($[X^2(3) = 8,953$; $p = 0,030$]), primary tumor ($[X^2(2) = 13,736$; $p = 0,008$]) and axillary surgery ($[X^2(2) = 10,775$; $p = 0,005$]) from the chi-square teste, and for size of tumor ($U = 611,000$; $p = 0,012$), time under radiotherapy (RT) ($U = 84,000$; $p \leq 0,015$) and number of session of RT ($U = 99,000$; $p < 0,001$) from the Mann-Whitney test. There were no differences between the groups for the other variables ($p > 0,05$).

Table 1. Clinical, surgical, oncological and treatments characteristics.

Variáveis	Total (n=78)	Groups		p value
		BCS (n=26)	ME (n=52)	
Surgery Side n(n%)¹				
Left Breast	42 (53,8)	16 (38,1)	26 (61,9)	0,470
Right Breast	36 (46,2)	10 (27,8)	26 (72,2)	
Site of Oncologic Injury n(n%)¹				
Lateral	44 (56,4)	16 (36,4)	28 (63,6)	0,030*
Medial	14 (17,9)	8 (57,1)	6 (42,9)	
Central	15 (19,2)	2 (13,3)	13 (86,7)	
INO	5 (6,4)	0 (0,0)	5 (100,0)	
Histopatologic Degree n(n%)¹				
Well Differentiated	12 (15,4)	6 (50,0)	6 (50,0)	0,475
Moderately Differentiated	33 (42,3)	11 (33,3)	22 (66,7)	
Poorly Differentiated	18 (23,1)	4 (22,2)	14 (77,8)	
INO	15 (19,2)	5 (33,3)	10 (66,7)	
Histological Type n(n%)¹				
Ductal	63 (80,8)	18 (28,6)	45 (71,4)	0,060
Lobular	6 (7,7)	2 (33,3)	4 (66,7)	
Papilar	1 (1,3)	0 (0,0)	1 (100,0)	
Other	8 (10,3)	6 (75,0)	2 (25,0)	
Tumor Size (mm) md[IC95%]²	29,00 [28,64 - 39,07]	24,50 [19,64 - 30,55]	35,00 [31,45 - 45,90]	0,012*
HER2 positive	19 (24,4)	9 (47,4)	10 (52,6)	0,625
ER positive	54 (69,2)	19 (35,2)	35 (64,8)	0,814
PR positive	54 (69,2)	21 (38,9)	33 (61,1)	0,260

Subtitle: BCS – Breast Conserving Surgery; ME – Mastectomy; n(n%) – sample units observed(percentage of sample units observed); median; IC95% - confidence interval 95%; INO – information not obtained; mm – milímetros (unit of measurement); HER2 - receptor 2 human epidermis growth fator; ER – estrogen receptor ; PR – progesterone receptor; variable¹ - comparison between groups by Pearson's square test; variavel² - comparison between groups by Mann-Whitney non-parametric test.

Table 1. Clinical, surgical, oncological and treatments characteristics (continued).

Variáveis	Total (n=78)	Groups		p value
		BCS (n=26)	ME (n=52)	
Axillary Surgery n(n%)¹				
ALNB	38 (48,7)	16 (42,1)	22 (57,9)	
ALND	37 (47,4)	7 (18,9)	30 (81,1)	0,005*
No Axillary Surgery	3 (3,8)	3 (100,0)	0 (0,0)	
PO Recovery Time (d) md[IC95%]²	695,00 [816,04 - 1198,71]	464,00 [443,35 - 916,57]	990,50 [916,35 - 1425,81]	0,025*
Preoperative Chemotherapy n(n%) ¹	18 (23,1)	4 (22,2)	14 (77,8)	0,392
Postoperative Chemotherapy n(n%)¹	47 (60,3)	17 (36,2)	30 (63,8)	0,626
Radiotherapy n(n%) ¹	52 (69,2)	21 (38,9)	33 (61,1)	0,193
Hormone Therapy n(n%)¹	47 (60,3)	18 (38,3)	29 (61,7)	0,328
Time Under Preoperative Chemotherapy (d) md[IC95%] ²	158,00 [122,12 - 168,77]	149,50 [64,50 - 204,50]	162,50 [120,39 - 176,76]	0,277
Time Under Postoperative Chemotherapy (d) md[IC95%]²	161,00 [152,42 - 236,09]	162,00 [123,83 - 322,17]	161,00 [138,94 - 216,99]	0,851
Time Under Radiotherapy (d) md[IC95%] ²	45,50 [40,68 - 68,54]	50,00 [36,71 - 99,17]	39,00 [38,39 - 49,51]	0,015*
Number of sessions of Radiotherapy md[IC95%]¹	25,00 [25,33 - 27,24]	30,00 [26,06 - 30,72]	25,00 [24,71 - 25,42]	< 0,001

Subtitle: BCS – Breast Conserving Surgery; ME – Mastectomy; n(n%) – sample units observed (percentage of sample units observed); AL – axillary lymph node biopsy; ALND – axillary lymph node dissection; PO – postoperative; md – median; IC95% – confidence interval 95% days (unit of measurement) variable¹ – comparison between groups by Pearson's chi-square test; variavel² – comparison between groups by Mann-Whitney non-parametric test.

Considering the sample distribution only by the undergone axillary surgery, the median[IC95%] of the ALND group (n=37) presented significantly higher number of lymph nodes removed (13,00[12,74 - 18,28] versus 2,00[1,66 - 2,71], units) ($U = 1.389,00$; $p < 0,001$), number of lymph nodes compromised (2,00[1,05 - 6,14] versus 0,00[0,00 - 0,21], units) ($U = 1.220,00$; $p < 0,001$) and percentage of compromised lymph nodes (17,00[13,42 - 30,25] versus 0,00 [-0,62 - 15,09], percentage) ($U = 1.139,00$; $p < 0,001$), compared to ALNB group (n=37). Three participants did not perform axillary surgery.

The scores of the QLQ-C30, QLQ-BR23, SPADI and DASH questionnaires are presented in table 2. The groups present high scores for global health status/QoL and functional status, and low scores for the degree of symptomatological problems, without differing from each other ($p > 0,05$), except for the social functioning scale [Kruskall-Wallis test, $X^2(2) = 7,371$; $p < 0,025$], where the groups RS and ME differ from each other ($p = 0,028$). A similar interpretation can be done for the functional and symptoms scores evaluation by QLQ-BR23, except for the sexual functioning score observed in the whole sample. Nevertheless, the groups didn't differ from each other, as well as for SPADI and DASH scores ($p > 0,05$).

Table 2. Comparison of QoL and functionality between BCS, ME and RS groups.

QoL and Functionality Questionn	Total (n=78)	Groups			p value
		BCS (n=26)	ME (n=26)	RS (n=26)	
EORTQ QLQ C30					
Global Health Status / QoL					
md[IC95%] ¹					
Global Health Status / QoL	75,00 [67,13 - 77,74]	70,84 [57,79 - 76,82]	83,33 [64,79 - 85,21]	75,00 [66,22 - 83,78]	0,340
Functional Scales md[IC95%]¹					
Physical Functioning	86,67 [74,14 - 82,96]	76,67 [65,47 - 83,75]	86,67 [75,88 - 89,25]	86,67 [70,80 - 86,13]	0,422
Role Functioning	100,00 [74,11 - 86,57]	100,00 [70,09 - 92,73]	100,00 [72,18 - 93,20]	100,00 [65,02 - 88,83]	0,816
Emotional Functioning	62,50 [54,36 - 68,71]	75,00 [53,65 - 78,40]	75,00 [56,65 - 79,89]	50,00 [36,61 - 64,03]	0,101
Cognitiv Functioning	66,67 [61,83 - 74,49]	66,67 [54,78 - 78,56]	66,67 [55,73 - 77,60]	83,33 [59,64 - 82,67]	0,735
Social Functioning	100,00 [83,80 - 93,98]	100,00 [81,02 - 99,75]	100,00 [85,72 - 101,46]	100,00 [72,89 - 92,49]	0,025*
Symptom Escals md[IC95%]¹					
Fatigue	22,22 [19,68 - 31,04]	11,11 [13,72 - 34,14]	16,67 [13,66 - 35,06]	22,22 [17,84 - 37,71]	0,655
Nausea and Vomiting	0,00 [2,52 - 9,02]	0,00 [-0,02 - 16,69]	0,00 [0,97 - 9,29]	0,00 [-0,11 - 7,80]	0,633
Pain	33,33 [25,00 - 37,82]	25,00 [20,48 - 43,62]	16,67 [12,77 - 37,23]	33,33 [26,70 - 47,66]	0,181
Dyspnoea	0,00 [6,29 - 17,64]	0,00 [0,35 - 20,16]	0,00 [1,50 - 21,57]	0,00 [3,22 - 24,99]	0,808
Insomnia	0,00 [27,97 - 47,25]	16,67 [18,24 - 50,99]	0,00 [23,06 - 61,56]	16,67 [19,33 - 52,46]	0,890
Appetite Loss	0,00 [3,86 - 14,94]	0,00 [-1,96 - 9,66]	0,00 [1,37 - 26,83]	0,00 [0,35 - 20,16]	0,394
Constipation	0,00 [20,42 - 38,55]	0,00 [13,35 - 48,19]	0,00 [7,58 - 36,01]	16,67 [18,90 - 52,89]	0,466
Diarrhoea	0,00 [3,61 - 15,20]	0,00 [1,37 - 26,83]	0,00 [0,15 - 22,93]	0,00 [-2,72 - 7,85]	0,190
Financial Difficulties	0,00 [14,39 - 30,91]	0,00 [8,91 - 42,37]	0,00 [7,58 - 36,01]	0,00 [6,74 - 34,28]	0,998

Subtitle: QoL - quality of life; n - sample units observed; BCS - breast conserving surgery; ME - mastectomy; RS - reconstructive surgery; EORTQ QLQ - European Organization for Research and Treatment of Cancer Quality of Life Questionnaire; md - median; IC95% - confidence interval 95%; variable¹ - comparison between groups by Kruskal-Wallis non parametric test.

Table 2. Comparison of QoL and functionality between BCS, ME and RS groups (continued).

QoL and Functionality Questionn	Total (n=78)	Groups			p value
		BCS (n=26)	ME (n=26)	RS (n=26)	
EORTQ QLQ BR23					
Functional Scales md[IC95%]¹					
Body Image	91,67 [69,00 - 82,49]	95,84 [70,98 - 90,56]	91,67 [63,64 - 87,64]	91,67 [56,64 - 85,03]	0,548
Sexual Functioning	33,33 [25,15 - 36,81]	33,33 [20,21 - 37,48]	25,00 [16,64 - 38,49]	33,33 [24,95 - 48,12]	0,483
Sexual Enjoyment	66,67 [56,62 - 73,81]	66,67 [44,09 - 75,91]	66,67 [51,40 - 86,69]	66,67 [51,82 - 81,51]	0,732
Future Perspective	100,00 [67,30 - 82,27]	100,00 [60,47 - 88,25]	100,00 [65,61 - 90,80]	83,34 [57,70 - 85,89]	0,803
Symptom Escales md[IC95%]¹					
Systemic Therapy Side Effects	21,43 [21,31 - 30,34]	19,05 [15,12 - 32,50]	19,05 [16,12 - 31,14]	26,19 [21,99 - 38,08]	0,382
Breast Symptoms	25,00 [19,84 - 30,16]	25,00 [18,38 - 39,95]	16,67 [13,14 - 28,52]	16,67 [15,97 - 34,03]	0,607
Arm Symptoms	22,22 [18,04 - 28,39]	11,11 [10,85 - 27,61]	22,22 [16,98 - 39,43]	22,22 [14,40 - 30,05]	0,520
Upset by Hair Loss	16,67 [15,85 - 58,23]	0,00 [-17,02 - 57,02]	0,00 [-27,30 - 80,63]	66,67 [14,93 - 93,40]	0,372
SPADI – md[IC95%]¹	24,62 [22,70 - 34,02]	16,93 [16,97 - 39,77]	21,93 [15,23 - 34,33]	33,47 [22,37 - 41,47]	0,509
DASH md[IC95%]¹	22,09 [19,92 - 28,89]	26,67 [17,62 - 36,10]	17,09 [13,17 - 27,53]	22,50 [18,39 - 33,60]	0,489

Subtitle: QoL - quality of life; n - sample units observed; BCS - breast conserving surgery; ME - mastectomy; RS - reconstructive surgery; md - median; IC95% - confidence interval 95%; EORTQ QLQ-BR23 - Breast Cancer-Specific Module; SPADI - Shoulder Pain and Disability Index; DASH - Disabilities of the Shoulder, and Hand Questionnaire; variable1 - comparison between groups by Kruskal-Wallis non parametric test.

Discussion

The functionality and QV outcomes was compared for 78 women according to the undergone breast surgery. Based on QLQ-C30, all the groups presented equally good QV, good functional status and low level of symptomatological problems. For functionality, the physical functioning and role functioning scales represent the best indicative results of a healthy level of functionality. The social functioning among the groups ME and RS represent the only point of significant difference. As for the specific module (QLQ-BR23), the 3 groups presented good functional status, even though the lower sexual functioning, and low level of symptomatological problems. The capacity and pain status (SPADI) and the shoulder function assessment (DASH) suggested good/better functionality for the sample, as with the functional evaluation by the QoL questionnaires.

Through a multicenter study, similar conclusions were considered by Moro-Valdezate D et al., (2014) when analyzing the association between QoL and clinic and sociodemographic factors in women that underwent BCS (n=233) and ME (n=141) for at least 1 year. Both by QLQ-C30 and QLQ-BR23, the groups presented good QoL, good functional status and low level of symptomatological problems. However, the BCS group stood out for presenting significantly better physical, role, emotional and social functioning. By QLQ-BR23, the group also presented better body image and less problems due to side effects by systemic therapy and less arm symptoms. However, a bigger amount of symptomatological problems related to the breast seem to be more important among women that received BCS [25].

Sun Y et. al., (2014) compared the QoL of women according to breast surgery (BCS, ME and RS groups) performed at least 2 years ago, founding good QoL, good functional status and low level of symptomatological problems for all the sample.

To the same extent, Fangel LMV et. al., (2013) assess the same outcome for 42 women that had BCS (n=32) and ME (n=10) that finished their treatment with CT and/or RT up to 1 year after the surgery. The authors noticed good functional status for the sample, having maximum degree of independence in the daily life basic activities for all the participants and a minimum need of help with the instrumental activities of daily living for more than half of the sample. It was also observed that a worse physical and emotional functioning imply on a higher difficulty with the

instrumental activities of daily living, as well as, worse symptomatologic state for future perspective, breast symptoms and upset by hair loss imply on a worse functional condition [26].

The variability of the QoL obtained measurements was an aspect noticed by Fangel LMV et. al., (2013), as well as observed in our study for the QoL outcome, final scores of the SPADI and DASH questionnaires and for postoperative recovery time [26]. Both studies recruited patients from assistance services based on a multiprofessional approach of specialized services that encourage routines of self-care and provide counseling. Considering the positive impact of this environment for the biopsychosocial recovery of this patients, it is possible to assume the observance of the outcome variability from the improvement of health aspects provided by the assistance reception. More evident benefits can be seen in programs for the prevention of functional injury of the UL [26,27,28]. Regardless, it is necessary to be cautious with the expectation for results as different realities can be devised in the assistance to patients through public or private services [13].

The RS after ME seem to be questionable as for its positive impact for the QoL [7]. Besides, the real benefits for self-esteem and pain weren't evident when actually tested, confirming other findings [26,29]. Furlan VLA et al., (2013) outlined advantages only for the emotional and social functioning, not perceived in our sample. Maybe this can be explained for an insecurity feeling and the fear of the possibility of having to undergo a new surgical procedure, financial worries as a result of the possible high cost or because of the need to stop working and the low expectancy of QoL real benefits [3,7,29].

We could notice that the period of time on radiotherapy (RT) and the number of session was significantly larger for the BCS group. Other studies had already pointed that women who underwent BCS had a larger number of RT sessions compared to the other surgical options [7,15,25,26]. Understanding its strategic role in the improvement of the treatments for BC, it is expected that a larger proportion of patients treated with CC will also present these findings [4,9].

The full functional recovery in a short term for activities of low complexity were already recorded [26]. Based on this, our results with patients with up to 5 years of postoperative recovery time can show a similar recovery for more complex activities

which need more physical and cognitive effort. It's supposed that women submitted to ME in our sample, presenting a recovery time twice as long as the ones submitted to BCS, had more time to reach these results.

The postoperative recovery also seems to be related to concerns about the future. Moro-Valdezate D et al., (2014) observed that women submitted to BCS can present more psychological stress due to relapse apprehension, presenting more concerns about the future. However, this seems to be more probable in the initial stages of recovery [11,26]. A significant part of this sample (47,5%) were recruited in a late stage of recovery, having no more concerns about the future. In our sample, postoperative recovery time and functional recovery seem not to justify the low sexual functioning, corroborating other findings [15,26]. During life, or even after a disease, personal values can have a new meaning, contributing in a different way to the QoL, and we believe that the same phenomenon can explain our findings [26].

This study presented some limitations. Other evaluation scales suggested larger sample sizes than the studied one, however, we chose the physical functioning scale of the QLQ-C30 because it was considered the most representative scale for our interest outcomes. Nevertheless, larger sample sizes would give us results that could be better compared to other studies. Moreover, we verified an expressive variability for the postoperative recovery time, resulting in the assessment of participants in different recovery stages. Evaluate the functionality and QoL of women in similar stages would show more accurate outcomes in short, medium and long term.

Ultimately, there is a possibility of tendency in the sample selection, inherent to the environmental conditions where the patients had their health assistance. Because of this, these patients can, in fact, reflect a different reality from the general population.

Conclusion

Women surgically treated for BC can experience a good QoL, functional quality and lower symptomatological problems in a medium and long term postoperatively. The sexual functioning showed problems of sexual order despite of

the good results for the other functional scales. Based on the presented studies, it is possible to assume that sexual outcomes can represent multifactorial problems, having special importance in the representation of the functionality and QoL for patients treated for BC. Further studies involving patients under more similar postoperative recovery times may reflect results with greater possibility of comparisons and conclusions about the outcomes and the breast surgery performed.

Acknowledgement

To the breast cancer patient that participated in the study, the Mastology Service of the Hospital de Clínicas de Porto Alegre – HCPA and to the Post Degree Program in Gynecology and Obstetrics of the Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS.

References

- [1] World Health Organization. Policies and managerial guidelines for national cancer control programs. *Rev Panam Salud Publica*. 2002 Nov;12(5):366-70.

- [2] Cazap E, Buzaid A, Garbino C, de la Garza J, Orlandi F, Schwartzmann G, et al. Breast cancer in Latin America: expert's perceptions compared with medical care standards. *Breast*. 2010 Feb;19(1):50-4.

- [3] James R, McCulley SJ, Macmillan RD. Oncoplastic and reconstructive breast surgery in the elderly. *Br J Surg*. 2015 Apr;102(5):480-8.

- [4] Scaffidi M, Vulpiani MC, Vetrano M, Conforti F, Marchetti MR, Bonifacino A, et al. Early rehabilitation reduces the onset of complications in the upper limb following breast cancer surgery. *Eur J Phys Rehabil Med*. 2012 Dec;48(4):601-11.

- [5] Estimativa 2016: Incidência de Câncer no Brasil / Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva, Coordenação de Prevenção e Vigilância. Rio de Janeiro: INCA, 2016, <http://www.inca.gov.br/estimativa/2016/index.asp?ID=7> [accessed 03 October 2017].
- [6] Loh SY, Musa AN. Methods to improve rehabilitation of patients following breast cancer surgery: a review of systematic reviews. *Breast Cancer (Dove Med Press)*. 2015 Mar 11;7:81-98.
- [7] Sun Y, Kim SW, Heo CY, Kim D, Hwang Y, Yom CK, et al. Comparison of quality of life based on surgical technique in patients with breast cancer. *Jpn J Clin Oncol*. 2014 Jan;44(1):22-7.
- [8] Jagsi R, Jiang J, Momoh AO, Alderman A, Giordano SH, Buchholz TA, et al. Trends and variation in use of breast reconstruction in patients with breast cancer undergoing mastectomy in the United States. *J Clin Oncol*. 2014 Mar 20;32(9):919-26.
- [9] Nevola Teixeira LF, Sandrin F. The role of the physiotherapy in the plastic surgery patients after oncological breast surgery. *Gland Surg*. 2014 Feb;3(1):43-7.
- [10] Potter S, Brigid A, Whiting PF, Cawthorn SJ, Avery KN, Donovan JL, et al. Reporting clinical outcomes of breast reconstruction: A Systematic Review. *J Natl Cancer Inst*. 2011 Jan 5;103(1):31-46.
- [11] Testa A, Iannace C, Di Libero L. Strengths of early physical rehabilitation programs in surgical breast cancer patients: Results of a Randomized Controlled Study. *Eur J Phys Rehabil Med*. 2014 Jun;50(3):275-84.

- [12] Koehler LA, Blaes AH, Haddad TC, Hunter DW, Hirsch AT, Ludewig PM. Movement, function, pain, and postoperative edema in axillary web syndrome. *Phys Ther*. 2015 Oct;95(10):1345-53.
- [13] Silva MD, Rett MT, Mendonça ACR, Silva Júnior WM, Prado VM, De Santana JM. Qualidade de vida e movimento do ombro no pós-operatório de câncer de mama: Um Enfoque da Fisioterapia. *Revista Brasileira de Cancerologia* 2013; 59(3): 419-426.
- [14] Kokkonen K, Saarto T, Mäkinen T, Pohjola L, Kautio H, Järvenpää S, et al. The functional capacity and quality of life of women with advanced breast cancer. *Breast Cancer (Tokyo, Japan)* 22 Mar 2016, 24(1):128-136.
- [15] Aerts L, Christiaens MR, Enzlin P, Neven P, Amant F. Sexual functioning in women after mastectomy versus breast conserving therapy for early-stage breast cancer: A Prospective Controlled Study. *Breast*. 2014 Oct;23(5):629-36.
- [16] Fayers PM, Aaronson NK, Bjordal K, Groenvold M, Curran D, Bottomley A, on behalf of the EORTC Quality of Life Group. *The EORTC QLQ-C30 Scoring Manual (3rd Edition)*. Published by: European Organisation for Research and Treatment of Cancer, Brussels 2001.
- [17] Martins J, Napoles BV, Hoffman CB, Oliveira AS. The Brazilian version of Shoulder Pain and Disability Index: Translation, Cultural Adaptation and Reliability. *Rev Bras Fisioter*. 2010 Nov-Dec;14(6):527-36.
- [18] Orfale AG, Araújo PM, Ferraz MB, Natour J. Translation into Brazilian Portuguese, cultural adaptation and evaluation of the reliability of the Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand Questionnaire. *Braz J Med Biol Res*. 2005 Feb;38(2):293-302.

[19] Michels FA, Latorre Mdo R, Maciel Mdo S. Validity, Reliability And Understanding Of The EORTC-C30 And EORTC-BR23, Quality Of Life Questionnaires Specific For Breast Cancer. *Rev Bras Epidemiol.* 2013 Jun;16(2):352-63.

[20] Aaronson NK, Ahmedzai S, Bergman B, Bullinger M, Cull A, Duez NJ, et al. The European Organization for Research and Treatment of Cancer QLQ-C30: A Quality-Of-Life Instrument for Use in International Clinical Trials in Oncology. *Journal of the National Cancer Institute* 1993; 85: 365-376.

[21] Sprangers MAG, Groenvold M, Arraras JI, et al. The European Organisation for Research and Treatment of Cancer: Breast Cancer Specific Quality of Life Questionnaire Module: First results from a three-country field study. *J. Clin. Oncol* 14:2756-2768, 1996.

[22] Angst F, Schwyzer HK, Aeschlimann A, Simmen BR, Goldhahn J. Measures of adult shoulder function: Disabilities of the Arm, Shoulder, and Hand Questionnaire (DASH) and its short version (QuickDASH), Shoulder Pain and Disability Index (SPADI), American Shoulder and Elbow Surgeons (ASES) Society standardized shoulder assessment form, Constant (Murley) Score (CS), Simple Shoulder Test (SST), Oxford Shoulder Score (OSS), Shoulder Disability Questionnaire (SDQ), and Western Ontario Shoulder Instability Index (WOSI). *Arthritis Care Res (Hoboken)*. 2011 Nov;63 Suppl 11:S174-88.

[23] Sousa E, Carvalho FND, Bergmann A, Fabro EAN, Dias RDA, Koifman RJ. Funcionalidade de membro superior em mulheres submetidas ao tratamento do câncer de mama. *Rev. bras. cancerol*, 2013. 59(3), 409-417.

[24] Torres-Lacomba M, Sánchez-Sánchez B, Prieto-Gómez V, Pacheco-da-Costa S, Yuste-Sánchez MJ, Navarro-Brazález B, et al. Spanish cultural adaptation and validation of the shoulder pain and disability index, and the oxford shoulder score after breast cancer surgery. *Health Qual Life Outcomes.* 2015 May 23;13(1):63.

[25] Moro-Valdezate D, Buch-Villa E, Peiró S, Morales-Monsalve MD, Caballero-Gárate A, Martínez-Agulló Á, et al. Factors associated with health-related quality of life in a cohort of Spanish breast cancer patients. *Breast Cancer*. 2014 Jul;21(4):442-52.

[26] Fangel LMV, Panobianco MS, Kebbe LM, Almeida AM, Gozzo TO. Qualidade de vida e desempenho de atividades cotidianas após tratamento das neoplasias mamárias. *Acta paul. enferm.*, São Paulo, v. 26, n. 1, p. 93-100, 2013.

[27] Sato F, Ishida T, Ohuchi N. The perioperative educational program for improving upper arm dysfunction in patients with breast cancer: a controlled trial. *Tohoku J Exp Med*. 2014 Feb;232(2):115-22.

[28] Sato F, Arinaga Y, Sato N, Ishida T, Ohuchi N. The perioperative educational program for improving upper arm dysfunction in patients with breast cancer at 1-year follow-up: A Prospective, Controlled Trial. *Tohoku J Exp Med*. 2016 Mar;238(3):229-36.

[29] Furlan VLA, Neto MS, Abla LEF, Oliveira CJR, Lima AC, Ruiz BFO, et al. Qualidade de vida e autoestima de pacientes mastectomizadas submetidas ou não a reconstrução de mama. *Rev. Bras. Cir. Plást.* 2013, vol.28, n.2, pp.264-269.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através deste estudo buscou-se compreender o grau de prejuízos ou dificuldades funcionais e status de QV de mulheres conforme a cirurgia mamária realizada. As interpretações positivas oriundas das avaliações por cada um dos instrumentos são concordantes para os grupos entre os instrumentos, e retratam que pacientes que recebem CC, MT ou CR apresentam boa QV, qualidade de exercício da funcionalidade, baixo grau de problemas sintomatológicos, além de mínimo ou pouco prejuízo específico com relação a função do ombro ou do braço, indo ao encontro de alguns achados da literatura.

Contudo, identificamos que alguns aspectos podem ter influenciado o comportamento dos resultados observados. De início, o próprio delineamento deste estudo, por sua natureza, não nos permite saber sob o status de funcionalidade e QV de momentos prévios ao da entrevista.

Além disto, imaginamos que a variabilidade dos resultados amostrais para os desfechos de interesse pode ter sido produto de dois fatores importantes: o tamanho amostral e os diferentes tempos de pós-operatório com o qual as participantes apresentaram-se para o estudo. Quanto ao primeiro aspecto, outros domínios, como dor, dispneia e diarreia, da Escala de Sintomas (QLQ-C30), ou os domínios perspectiva futura (Escala Funcional), efeitos colaterais de terapia sistêmica e sintomas de mama (Escala de Sintomas) (QLQ-BR23) apresentaram cálculos de tamanho amostral semelhantes ou superiores ao adotado. Ao se lançar mão da possibilidade de inferências com poder mínimo de 80% para estes domínios, os autores deste estudo também apostaram na possibilidade de avaliação dos desfechos com menor tamanho amostral. Contudo, tamanhos amostrais superiores

como aqueles obtidos nas escalas citadas talvez pudessem refletir um cenário diferente para esta população.

Considerando o segundo aspecto, indivíduos avaliados em momentos de recuperação diferentes acarreta na comparação de resultados não só entre perfis cirúrgicos diferentes, mas também, entre momentos de recuperação que podem apresentar particularidades distintas. Com isto, avaliações em momentos pós-cirúrgicos determinados mostram-se necessários para o reconhecimento do valor destes desfechos.

Conquanto, os achados poderão auxiliar aumento o grau de conhecimento sobre a funcionalidade e QV nesta população, de modo a sustentar a importância de estratégias de cuidado por serviços assistenciais especializados.

PERSPECTIVAS

Embora os resultados recentes, incluindo aqueles apresentados no presente estudo, sugiram boa QV, bom status funcional e baixo grau de problemas sintomatológicos, prejuízos de ordem físico-funcional continuarão sendo característicos ao momento de recuperação pós-operatório de mulheres tratadas para o CM. Além disto, os avanços científicos nos campos do tratamento cirúrgico e medicamentoso sugere que a realidade de realização de CC, MT e CR ainda poderá apresentar mudanças que influenciem a percepção de profissionais e pacientes quanto às queixas relacionadas ao desfecho funcionalidade.

Deste modo, o presente estudo provoca a reflexão com relação a avaliação funcional e sua relação com a QV para esta população. Mais do que isso, estudos futuros amplos envolvendo pacientes sob condições controladas, como aquelas relacionadas aos tratamentos adjuvantes, perfil de lesão cirúrgica estabelecido e momento de recuperação pós-operatória poderão fornecer um retrato mais fidedigno da realidade funcional vivenciada por estas pacientes. Estudos de coorte para populações específicas poderão ainda contribuir para o maior conhecimento sobre o comportamento de prejuízos funcionais estabelecidos ao longo da recuperação cirúrgica.

Considerando o impacto estrutural provocas especialmente pela cirurgia axilar e por algumas formas de MT e CR que envolvam o manejo de tecido muscular e fascial, torna-se interessante também avaliar de que forma estas cirurgias específicas podem influenciar a capacidade de exercício da funcionalidade de suas respectivas candidatas. Ainda com relação aos procedimentos reconstrutivos, uma vez sendo questionada a influência relativa destes procedimentos para a QV, da

mesma forma, é possível especular por estudos futuros a possibilidade de que desfechos relacionados a funcionalidade possam igualmente não sofrerem influência significativa pela realização da CR.

Por fim, pacientes sob regimes assistenciais diferentes podem ser avaliados e comparados de modo a responder se a funcionalidade e QV podem vir a se apresentar de formas distintas.

APÊNDICE 1 – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

Avaliação dos Impactos Funcionais e de Qualidade de Vida em Mulheres Submetidas a Tratamento Cirúrgico para Câncer De Mama.

Gostaríamos de convidá-la a participar de um projeto de pesquisa sobre a função motora do ombro e do braço em mulheres que realizaram tratamento cirúrgico para o câncer de mama. Você está sendo convidada a participar, porque realizou uma cirurgia da mama e desde então está realizando seu acompanhamento no ambulatório do Serviço de Mastologia do Hospital de Clínicas de Porto Alegre.

Primeiramente, leia com atenção todas as informações a seguir utilizando o tempo que julgar necessário. Sinta-se à vontade para realizar quaisquer perguntas ou solicitar mais informações a partir dos contatos de telefone e de e-mail disponibilizados neste documento.

Dificuldades no uso do braço e de movimentação da articulação do ombro são sintomas comuns após cirurgias da mama e podem variar conforme cada cirurgia e para cada pessoa. Desta forma, este estudo tem como objetivo avaliar os impactos na capacidade de uso do braço após a realização de tratamentos cirúrgicos para o câncer de mama. Queremos avaliar também de que forma a maior ou a menor capacidade de uso do braço pode estar participando na qualidade da sua vida.

Se você aceitar participar da pesquisa, os procedimentos envolvidos em sua participação são os seguintes:

Serão utilizados questionários padronizados e específicos de fácil entendimento e preenchimento e que deverão ser completados apenas por você.

Para avaliação da qualidade de vida, você irá preencher 2 (dois) questionários, um deles contendo 30 questões e o outro 23 questões, e o tempo previsto para responder estas perguntas é de aproximadamente 25 a 30 minutos.

Para avaliação da função do ombro e do braço, você irá preencher 2 (dois) questionários, um deles contendo 13 questões e o outro 30 questões, e o tempo previsto para responder estas perguntas é de aproximadamente 20 a 30 minutos.

As orientações para preenchimento estão descritas em cada questionário e você poderá responder neste momento através de uma entrevista ou em casa, no momento que escolher, podendo demorar o tempo que precisar. Após o preenchimento, os questionários poderão ser entregues diretamente na recepção do Serviço de Mastologia ou enviados pelo correio.

Poderá ser necessário o acesso ao seu prontuário para obter algumas informações como dados demográficos, dados clínicos e dados cirúrgicos. Por isso, aproveitamos para solicitar a sua autorização para este acesso.

Os possíveis riscos deste estudo estão relacionados à quebra de confidencialidade e a possíveis desconfortos relacionados ao tempo que poderá ser necessário para o preenchimento dos questionários e a eventuais desconfortos relacionados ao teor pessoal de algumas questões presentes nos instrumentos de pesquisa. O estudo não oferece prejuízos de quaisquer espécies que comprometam

a saúde, a atividade social dos sujeitos envolvidos ou o usufruto da assistência do serviço ambulatorial.

A participação na pesquisa não trará benefícios diretos às participantes, porém o resultado desta pesquisa poderá ajudar as equipes médicas e demais profissionais da saúde a conhecerem o perfil de dificuldades de movimento do ombro e do braço e de que forma isto pode interferir na qualidade de vida das mulheres para cada tipo de cirurgia mamária. Este estudo também ajudará contribuindo com informações importantes para a decisão médica por cada procedimento cirúrgico e no aperfeiçoamento do tratamento de fisioterapia dos problemas de função do ombro e do braço.

Sua participação na pesquisa é totalmente voluntária, ou seja, não é obrigatória. Caso você decida não participar, ou ainda, desistir de participar e retirar seu consentimento, não haverá nenhum prejuízo ao atendimento que você recebe ou possa vir a receber na instituição.

Não está previsto nenhum tipo de pagamento pela sua participação na pesquisa e você não terá nenhum custo com respeito aos procedimentos envolvidos.

As respostas fornecidas por você serão digitadas em um banco de dados para armazenamento e ao final do estudo serão analisadas juntamente com as informações de todos os demais participantes para responder ao objetivo deste estudo. Sua participação no estudo será tratada como confidencial e sua identidade será preservada, de modo que suas respostas serão identificadas no banco de dados apenas através de um número de registro. Ressaltamos também que seus dados pessoais não serão publicados e os resultados obtidos serão utilizados apenas para a produção do presente estudo científico.

Caso você tenha dúvidas, poderá entrar em contato com o pesquisador responsável Dr. Jorge Villanova Biazus, pelo telefone (51) 33598232 ou com o pesquisador Renato Rodrigues de Oliveira, pelo e-mail ren.fisio@gmail.com. O Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA) também poderá ser contatado para o esclarecimento de dúvidas, pelo telefone (51) 33597640, ou no 2º andar do HCPA, sala 2227, de segunda à sexta, das 8h às 17h.

Esse Termo é assinado em duas vias, sendo uma para o participante e outra para os pesquisadores.

Nome do participante da pesquisa

Assinatura

Nome do pesquisador que aplicou o Termo

Assinatura

Local e Data: _____, _____ de _____ de _____

ANEXO A – Diretrizes STROBE (Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology).

	Page	Item No	Recommendation
Title and abstract	53, 55	1	(a) Indicate the study's design with a commonly used term in the title or the abstract
	53		(b) Provide in the abstract an informative and balanced summary of what was done and what was found
Introduction			
Background/rationale	54	2	Explain the scientific background and rationale for the investigation being reported
Objectives	54	3	State specific objectives, including any prespecified hypotheses
Methods			
Study design	55	4	Present key elements of study design early in the paper
Setting	56, 58	5	Describe the setting, locations, and relevant dates, including periods of recruitment, exposure, follow-up, and data collection
Participants	55, 56, 57	6	(a) Give the eligibility criteria, and the sources and methods of selection of participants
Variables	57, 58	7	Clearly define all outcomes, exposures, predictors, potential confounders, and effect modifiers. Give diagnostic criteria, if applicable
Data sources/ measurement	57, 58	8*	For each variable of interest, give sources of data and details of methods of assessment (measurement). Describe comparability of assessment methods if there is more than one group
Bias	--	9	Describe any efforts to address potential sources of bias
Study size	55	10	Explain how the study size was arrived at
Quantitative variables	57, 58	11	Explain how quantitative variables were handled in the analyses. If applicable, describe which groupings were chosen and why
Statistical methods	58	12	(a) Describe all statistical methods, including those used to control for confounding
	--		(b) Describe any methods used to examine subgroups and interactions
	58		(c) Explain how missing data were addressed
	--		(d) If applicable, describe analytical methods taking account of sampling strategy
	--		(e) Describe any sensitivity analyses
Results			
Participants	56, 58	13*	(a) Report numbers of individuals at each stage of study—eg numbers potentially eligible, examined for eligibility,

			confirmed eligible, included in the study, completing follow-up, and analysed
	55, 56		(b) Give reasons for non-participation at each stage
	56		(c) Consider use of a flow diagram
Descriptive data	58,59, 60, 61	14*	(a) Give characteristics of study participants (eg demographic, clinical, social) and information on exposures and potential confounders
	56		(b) Indicate number of participants with missing data for each variable of interest
Outcome data	62	15*	Report numbers of outcome events or summary measures
Main results	--	16	(a) Give unadjusted estimates and, if applicable, confounder-adjusted estimates and their precision (eg, 95% confidence interval). Make clear which confounders were adjusted for and why they were included
			(b) Report category boundaries when continuous variables were categorized
			(c) If relevant, consider translating estimates of relative risk into absolute risk for a meaningful time period
Other analyses	--	17	Report other analyses done—eg analyses of subgroups and interactions, and sensitivity analyses
Discussion			
Key results	65	18	Summarise key results with reference to study objectives
Limitations	67, 66	19	Discuss limitations of the study, taking into account sources of potential bias or imprecision. Discuss both direction and magnitude of any potential bias
Interpretation	66	20	Give a cautious overall interpretation of results considering objectives, limitations, multiplicity of analyses, results from similar studies, and other relevant evidence
Generalisability	66, 67	21	Discuss the generalisability (external validity) of the study results
Other information			
Funding	51	22	Give the source of funding and the role of the funders for the present study and, if applicable, for the original study on which the present article is based

*Give information separately for exposed and unexposed groups.

Note: An Explanation and Elaboration article discusses each checklist item and gives methodological background and published examples of transparent reporting. The STROBE checklist is best used in conjunction with this article (freely available on the Web sites of PLoS Medicine at <http://www.plosmedicine.org/>, Annals of Internal Medicine at <http://www.annals.org/>, and Epidemiology at <http://www.epidem.com/>). Information on the STROBE Initiative is available at www.strobe-statement.org.

ANEXO B - QUESTIONÁRIO EORTC QLQ-C30 (European Organization For Research And Treatment Of Cancer Quality Of Life Questionnaire)

PORTUGUESE (BRAZIL)



EORTC QLQ-C30 (versão 3.0.)

Nos estamos interessados em alguns dados sobre você e sua saúde. Responda, por favor, a todas as perguntas fazendo um círculo no número que melhor se aplica a você. Não há respostas certas ou erradas. As informações que você fornecer permanecerão estritamente confidenciais.

Por favor, preencha suas iniciais:

--	--	--	--	--

Sua data de nascimento (dia, mês, ano):

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

Data de hoje (dia, mês, ano):

31

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

	Não	Pouco	Modera- damente	Muito
1. Você tem alguma dificuldade quando faz grandes esforços, por exemplo carregar uma bolsa de compras pesada ou uma mala?	1	2	3	4
2. Você tem alguma dificuldade quando faz uma <u>longa</u> caminhada?	1	2	3	4
3. Você tem alguma dificuldade quando faz uma <u>curta</u> caminhada fora de casa?	1	2	3	4
4. Você tem que ficar numa cama ou na cadeira durante o dia?	1	2	3	4
5. Você precisa de ajuda para se alimentar, se vestir, se lavar ou usar o banheiro?	1	2	3	4

Durante a última semana:

	Não	Pouco	Modera- damente	Muito
6. Tem sido difícil trabalhar ou realizar suas atividades diárias?	1	2	3	4
7. Tem sido difícil praticar seu hobby ou participar de atividades de lazer?	1	2	3	4
8. Você teve falta de ar?	1	2	3	4
9. Você tem tido dor?	1	2	3	4
10. Você precisou repousar?	1	2	3	4
11. Você tem tido problemas para dormir?	1	2	3	4
12. Você tem se sentido fraco/a?	1	2	3	4
13. Você tem tido falta de apetite?	1	2	3	4
14. Você tem se sentido enjoado/a?	1	2	3	4
15. Você tem vomitado?	1	2	3	4
16. Você tem tido prisão de ventre?	1	2	3	4

Por favor, passe à página seguinte

ANEXO C – Questionário EORTC QLQ-BR23 (EORTC QLQ Breast Cancer-Specific Module)

PORTUGUESE (BRAZIL)



EORTC QLQ - BR23

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

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

Por favor, continue na folha seguinte

PORTUGUESE (BRAZIL)

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

11. Carregar um objeto pesado (mais de 5 kg)	1	2	3	4	5
12. Trocar uma lâmpada acima da cabeça	1	2	3	4	5
13. Lavar ou secar o cabelo	1	2	3	4	5
14. Lavar suas costas	1	2	3	4	5
15. Vestir uma blusa fechada	1	2	3	4	5
16. Usar uma faca para cortar alimentos	1	2	3	4	5
17. Atividades recreativas que exigem pouco esforço (por exemplo: jogar cartas, tricotar)	1	2	3	4	5
18. Atividades recreativas que exigem força ou impacto nos braços, ombros ou mãos (por exemplo: jogar vôlei, martelar)	1	2	3	4	5
19. Atividades recreativas nas quais você move seu braço livremente (como pescar, jogar peteca)	1	2	3	4	5
20. Transportar-se de um lugar a outro (ir de um lugar a outro)	1	2	3	4	5
21. Atividades sexuais	1	2	3	4	5

	Não afetou	Afetou pouco	Afetou medianamente	Afetou muito	Afetou extremamente
22. Na semana passada, em que ponto o seu problema com braço, ombro ou mão afetou suas atividades normais com família, amigos, vizinhos ou colegas?	1	2	3	4	5

	Não limitou	Limitou pouco	Limitou medianamente	Limitou muito	Não conseguiu fazer
23. Durante a semana passada, o seu trabalho ou atividades diárias normais foram limitadas devido ao seu problema com braço, ombro ou mão?	1	2	3	4	5

	Nenhuma	Pouca	Mediana	Muita	Extrema
24. Dor no braço, ombro ou mão	1	2	3	4	5
25. Dor no braço, ombro ou mão quando você fazia atividades específicas	1	2	3	4	5
26. Desconforto na pele (alfinetadas) no braço, ombro ou mão	1	2	3	4	5
27. Fraqueza no braço, ombro ou mão	1	2	3	4	5
28. Dificuldade em mover braço, ombro ou mão	1	2	3	4	5

	Não houve dificuldade	Pouca dificuldade	Média dificuldade	Muita dificuldade	Tão difícil que você não pôde dormir
29. Durante a semana passada, qual a dificuldade que você teve para dormir por causa da dor no seu braço, ombro ou mão?	1	2	3	4	5

	Discordo totalmente	Discordo	Não concordo nem discordo	Concordo	Concordo totalmente
30. Eu me sinto menos capaz, menos confiante e menos útil por causa do meu problema com braço, ombro ou mão	1	2	3	4	5

Cálculo do escore do DASH

Para se calcular o escore das 30 primeiras questões, deverá ser utilizada a seguinte fórmula:

Soma dos valores das 30 primeiras questões - 30) / 1,2

ANEXO E - Questionário SPADI (Shoulder Pain and Disability Index)

ÍNDICE DE DOR E INCAPACIDADE NO OMBRO (SPADI-BRASIL)

Nome: _____ Braço avaliado: _____ Data: ____/____/____

Escala de Incapacidade

Os números ao lado de cada item representam o grau de dificuldade que você teve ao fazer aquela atividade. O número zero representa "Sem dificuldade" e o número dez representa "Não conseguiu fazer". Por favor, indique o número que melhor descreve quanta dificuldade você teve para fazer cada uma das atividades durante a semana passada.

Se você não teve a oportunidade de fazer uma das atividades na semana passada, por favor, tente estimar qual número você daria para sua dificuldade.

Durante a semana passada, qual o grau de dificuldade que você teve para:		
1. Lavar seu cabelo com o braço afetado?	() NA	Sem dificuldade 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Não conseguiu fazer
2. Lavar suas costas com o braço afetado?	() NA	Sem dificuldade 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Não conseguiu fazer
3. Vestir uma camiseta ou blusa pela cabeça?	() NA	Sem dificuldade 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Não conseguiu fazer
4. Vestir uma camisa que abotoa na frente?	() NA	Sem dificuldade 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Não conseguiu fazer
5. Vestir suas calças?	() NA	Sem dificuldade 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Não conseguiu fazer
6. Colocar algo em uma prateleira alta com o braço afetado?	() NA	Sem dificuldade 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Não conseguiu fazer
7. Carregar um objeto pesado de 5kg (saco grande de arroz) com o braço afetado?	() NA	Sem dificuldade 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Não conseguiu fazer
8. Retirar algo de seu bolso de trás com o braço afetado?	() NA	Sem dificuldade 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Não conseguiu fazer

Total _____/possível _____ x 100 = _____

Escala de Dor

Os números ao lado de cada item representam quanta dor você sente em cada situação. O número zero representa "Sem dor" e o número dez representa "A pior dor". Por favor, indique o número que melhor descreve quanta dor você sentiu durante a semana passada em cada uma das seguintes situações.

Se você não teve a oportunidade de fazer uma das atividades na semana passada, por favor, tente estimar qual número você daria para sua dor.

1. Qual a intensidade da sua dor quando foi a pior na semana passada?		Sem dor 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Pior dor
Durante a semana passada, qual a gravidade da sua dor:		
2. Quando se deitou em cima do braço afetado?	() NA	Sem dor 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Pior dor
3. Quando tentou pegar algo em uma prateleira alta com o braço afetado?	() NA	Sem dor 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Pior dor
4. Quando tentou tocar a parte de trás do pescoço com o braço afetado?	() NA	Sem dor 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Pior dor
5. Quando tentou empurrar algo com o braço afetado?	() NA	Sem dor 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Pior dor

Total _____/possível _____ x 100 = _____

PONTUAÇÃO TOTAL DO QUESTIONÁRIO: _____