

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
ESCOLA SUPERIOR DE EDUCAÇÃO FÍSICA, FISIOTERAPIA E  
DANÇA  
CURSO DE FISIOTERAPIA

Andressa Vieira da Rosa

**DISFUNÇÃO E DOR EM MEMBRO SUPERIOR APÓS CIRURGIA POR CÂNCER  
DE MAMA: UM ESTUDO PILOTO**

Porto Alegre  
2018

Andressa Vieira da Rosa

**DISFUNÇÃO E DOR EM MEMBRO SUPERIOR APÓS CIRURGIA POR CÂNCER  
DE MAMA: UM ESTUDO PILOTO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado  
ao curso de Fisioterapia da Universidade  
Federal do Rio Grande do Sul como requisito  
parcial para a obtenção de título de Bacharel  
em Fisioterapia

Orientadora: Keila Cristiane Deon

Porto Alegre  
2018

## **DEDICATÓRIA**

Dedico esse trabalho a minha família, que sempre me incentivou a ir atrás dos meus sonhos. Em especial, meus pais e meu marido, que me deram todo apoio e suporte para, mesmo já formada, não desistir e embarcar nessa segunda graduação.

Aos meus amigos, por me acompanharem nesses cinco anos de jornada, por todo o desespero e todas as alegrias que passamos juntos para sermos fisioterapeutas.

A todos os professores que contribuíram para a minha formação e para o meu crescimento pessoal e profissional.

À minha orientadora, que me apresentou e despertou todo o meu amor pela oncologia mamária. Que me permitiu partilhar do projeto dos seus sonhos e esteve presente em todas as etapas desse trabalho, aberta a discussões e contribuindo para meu aperfeiçoamento.

Aos pacientes que acompanhei ao longo desse tempo e me permitiram aprender com sua história e me sentir recompensada com suas evoluções, reforçando meu desejo por atuar nessa profissão.

A todos que passaram por mim e de alguma forma me deixaram algum aprendizado.

## RESUMO

**Introdução:** Em mulheres submetidas ao tratamento por câncer de mama, a manipulação necessária durante a cirurgia, a abordagem axilar e o processo cicatricial podem causar intercorrências como dor, linfedema e disfunções do ombro homolateral ao procedimento, que podem impactar na funcionalidade dessas mulheres.

**Objetivo:** Verificar o impacto funcional, a presença e os níveis de dor em membro superior homolateral à cirurgia em mulheres sob tratamento para câncer de mama e correlacionar com as variáveis amplitude de movimento (ADM) de ombro, presença de linfedema e tipo de abordagem axilar cirúrgica.

**Métodos:** A amostra foi composta por 22 mulheres em período pós-operatório imediato ou tardio em atendimento no serviço de mastologia de um hospital público em Porto Alegre-RS. As variáveis coletadas por anamnese e em prontuários foram as relacionadas a dados sociodemográficos, a características clínicas e ao tratamento para o câncer de mama. Além disso, através de exame físico, mensurou-se a ADM de ombro por goniometria e a presença de linfedema em membro superior por perimetria. Por fim, os níveis de disfunção do ombro e dor foram avaliados através do instrumento Índice de Dor e Incapacidade no Ombro (SPADI). Para a análise descritiva dos dados foram realizadas medidas de tendência central (médias), dispersão (desvios-padrão), frequência e porcentagem. Para as análises correlacionais foi utilizado o teste de correlação de Pearson. O nível de significância foi de 0,05.

**Resultados:** A média de idade da amostra foi de 51 ( $\pm 14,5$ ) anos, com tempo médio decorrido após a cirurgia de 17,5 ( $\pm 26,3$ ) meses, sendo o procedimento cirúrgico mais realizado a setorectomia (45,5%) e necessário o esvaziamento axilar na grande maioria das participantes (81,8%). As principais queixas apresentadas foram dor (54,5%) e limitação de ADM do ombro (50%). Na ADM para flexão de ombro, a média das participantes foi de  $126^\circ$  ( $\pm 38,7^\circ$ ), e para abdução de  $112,9^\circ$  ( $\pm 40^\circ$ ). Quanto à perimetria, 22,7% apresentaram alteração entre os membros maior que dois centímetros, sendo classificadas com linfedema. As médias no SPADI foram de 37,3 ( $\pm 21,8$ ) para incapacidade, 34,9 ( $\pm 33,1$ ) para dor e 36,6 ( $\pm 23,1$ ) no escore total. Nas análises correlacionais entre as dimensões do SPADI e as variáveis estudadas, houve correlação significativa entre presença de linfedema e menores índices na dimensão “dor” ( $p=0,04$ ); e maiores graus de ADM para abdução de ombro e menores pontuações na dimensão “incapacidade” ( $p=0,01$ ).

**Conclusões:** Grande parte das mulheres submetidas ao tratamento cirúrgico para câncer de mama que realizaram esvaziamento axilar apresentaram queixa de dor e algum nível de

limitação na ADM do membro superior homolateral após o procedimento, porém não apresentaram altos índices para dor e disfunção quando aplicado o instrumento específico.

***Palavras-chave:*** neoplasias da mama, complicações pós-operatórias, dor, amplitude de movimento articular, fisioterapia.

## SUMÁRIO

|  |    |
|--|----|
| <b>APRESENTAÇÃO</b> .....  | 7  |
| <b>RESUMO</b> .....  | 8  |
| <b>INTRODUÇÃO</b> .....  | 10 |
| <b>MÉTODOS</b> .....   | 12 |
| <b>RESULTADOS</b> .....  | 15 |
| <b>DISCUSSÃO</b> .....   | 19 |
| <b>CONCLUSÃO</b> .....   | 22 |
| <b>REFERÊNCIAS</b> .....   | 23 |
| <b>APÊNDICE</b> .....  | 27 |
| <b>Apêndice A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido</b> .....             | 27 |
| <b>ANEXO</b> .....   | 29 |
| <b>ANEXO A – Normas de Publicação da Revista Fisioterapia em Movimento</b> ..... | 29 |

## APRESENTAÇÃO

O curso de Bacharelado em Fisioterapia, oferecido desde 2008 pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), já passou por algumas transformações curriculares ao longo dos anos, a fim de proporcionar uma formação cada vez mais abrangente, humanizada, que possibilite abordar a saúde do paciente de forma integral e consistente com a prática baseada em evidências. Assim, desde o princípio possuímos disciplinas que nos permitam o contato com a comunidade através de diferentes esferas (Atenção Básica, ambulatorial e hospitalar) e com os mais variados públicos (idosos, mulheres, crianças, atletas). Soma-se a isso a mudança de paradigma na área de Fisioterapia, que não é mais vista apenas como uma ciência reabilitativa, mas também de promoção, prevenção e educação em saúde.

Desde o princípio do curso, antes mesmo de atender às disciplinas específicas, sempre tive maior interesse pela área de Saúde da Mulher. Ao cursar a disciplina sobre o tema em 2016, ministrada pelas professoras Keila Cristiane Deon, Luciana Paiva e Graciele Sbruzzi, tomei conhecimento e me encantei pela oncologia mamária. A partir desse momento, decidi que gostaria de me envolver e conhecer mais sobre o tema, e ao procurar a professora Keila para conversar sobre o assunto, ela manifestou seu desejo em conceber um projeto nessa área. Através dessa ideia, firmou-se uma parceria entre o curso de Fisioterapia da UFRGS e o Hospital Fêmina para o desenvolvimento do projeto de Fisioterapia em Oncologia Mamária, o qual estive envolvida desde o princípio e me possibilitou aprofundar meus conhecimentos sobre o câncer de mama e ter experiência na avaliação e orientação de mulheres sob tratamento oncológico.

Por se tratar de um projeto novo e partindo das demandas percebidas nas avaliações realizadas no projeto, senti necessidade de conhecer melhor as queixas e limitações funcionais apresentadas pelas pacientes. Assim, iniciamos uma etapa piloto com os dados iniciais coletados em nossas avaliações. Nesse primeiro momento, nosso objetivo foi conhecer a população de mulheres com câncer de mama em seguimento no serviço de Mastologia do hospital, suas características clínicas, tratamentos realizados, queixas principais, ADM de ombro, presença de linfedema e relacioná-los aos níveis de disfunção e dor apresentados.

O desenvolvimento da pesquisa seguiu delineamento *expost facto* descritivo, apresentando as etapas, os resultados e sua discussão no presente trabalho de conclusão de curso, sob forma de artigo. O artigo está dividido em Introdução, Métodos, Resultados, Discussão e Conclusão, seguindo os critérios da Revista Fisioterapia em Movimento (Anexo A) para a qual tem-se a intenção de submetê-lo.

# DISFUNÇÃO E DOR EM MEMBRO SUPERIOR APÓS CIRURGIA POR CÂNCER DE MAMA: UM ESTUDO PILOTO

*Upper limb's dysfunction and pain after breast cancer surgery: a pilot study*

Andressa Vieira da Rosa<sup>1</sup>; Aline Fraga<sup>1</sup>; Andrei Gustavo Reginatto<sup>2</sup>; Eduardo Neubarth Trindade<sup>2</sup>; Luciana Laureano Paiva<sup>3</sup>; Keila Cristiane Deon<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Acadêmicas do curso de Bacharelado em Fisioterapia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre/RS

<sup>2</sup>Médicos do Hospital Fêmina do Grupo Hospitalar Conceição, Porto Alegre/RS

<sup>3</sup>Professoras do curso de Bacharelado em Fisioterapia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre/RS

## RESUMO

**Introdução:** Em mulheres submetidas ao tratamento por câncer de mama, a manipulação necessária durante a cirurgia, a abordagem axilar e o processo cicatricial podem causar intercorrências.

**Objetivo:** Verificar o impacto funcional, presença e níveis de dor em membro superior e correlacionar com amplitude de movimento (ADM) de ombro, presença de linfedema e tipo de abordagem axilar cirúrgica.

**Métodos:** A amostra foi composta por 22 mulheres. Estudaram-se características clínicas, sociodemográficas, de tratamento, ADM, presença de linfedema, disfunção e dor. Estas últimas foram mensuradas pelo Índice de Dor e Incapacidade no Ombro (SPADI). Realizou-se análise descritiva e correlacional por meio do teste de correlação de Pearson.

**Resultados:** O esvaziamento axilar esteve presente na maioria das participantes (81,8%). Na ADM para flexão a média das participantes foi de 126° ( $\pm 38,7^\circ$ ), e para abdução de 112,9° ( $\pm 40^\circ$ ). 22,7% apresentaram alteração entre os membros maior que dois centímetros, classificadas como linfedema. As médias no SPADI foram de 37,3 ( $\pm 21,8$ ) para incapacidade, 34,9 ( $\pm 33,1$ ) para dor e 36,6 ( $\pm 23,1$ ) no escore total. Sobre as dimensões do SPADI e as variáveis estudadas, houve correlação significativa entre presença de linfedema e menores índices na dimensão “dor” ( $p=0,04$ ); e maiores graus de ADM para abdução de ombro e menores pontuações na dimensão “incapacidade” ( $p=0,01$ ).



**Conclusões:** Grande parte das mulheres submetidas ao tratamento cirúrgico para câncer de mama que realizaram esvaziamento axilar apresentaram queixa de dor e limitação na ADM do membro superior homolateral após o procedimento, porém não apresentaram altos índices para estas variáveis quando aplicado instrumento específico.

**Palavras-chave:** neoplasias da mama, complicações pós-operatórias, dor, amplitude de movimento articular, fisioterapia.

## ABSTRACT

**Introduction:** In women who had undergone treatment for breast cancer, the necessary manipulation during surgery, axillary approach and the healing process can cause complications.

**Objective:** To verify the functional impact, presence and levels of pain in upper limb and correlate with range of motion (RM) of shoulder, presence of lymphedema and type of axillary surgical approach.

**Methods:** The sample was comprised of 22 women. Clinical characteristics were studied, as well socio-demographic data, aspects of treatment, RM, presence of lymphedema, dysfunction and pain. These last were measured by Shoulder Pain and Disability Index (SPADI). We performed a descriptive and correlational analysis through the Pearson correlation test.

**Results:** The axillary dissection was present at most of the participants (81,8%). At RM for flexion, the average among participants was  $126^{\circ} (\pm 38,7^{\circ})$ , and about abduction values of  $112,9^{\circ} (\pm 40^{\circ})$ . 22,7% presented change between the members more than two centimeters, classified as lymphedema. The averages in the SPADI were 37,3 (21,8  $\pm$ ) for disability, 34,9 ( $\pm 33,1$ ) for pain and 36,6 ( $\pm 23,1$ ) in the total score. About SPADI dimensions and the variables studied, there was significant correlation between presence of lymphedema and smaller indexes on the "pain" ( $p = 0,04$ ); and greater degrees of shoulder abduction and RM to lower scores on the "inability" ( $p = 0,01$ ).

**Conclusions:** Most of the women who had undergone surgical treatment for breast cancer who performed axillary dissection complained about pain and limitation in RM ipsilateral upper limb after the procedure, but not presented high indexes for these variables when applied to specific instrument.

**Key-words:** breast neoplasms, postoperative complications, pain, range of motion, physiotherapy

## INTRODUÇÃO

O câncer de mama é o tipo mais incidente em mulheres (excetuando-se os casos de câncer de pele não melanoma) e representam cerca de 28% do total de casos novos a cada ano, com a estimativa de 59.700 casos novos para o ano de 2018 (1). É a quinta causa de morte por câncer em geral e a causa mais frequente de morte por câncer em mulheres (2).

A neoplasia na mama gera anormalidades proliferativas que podem ocorrer nos lóbulos e ductos da mama, sendo o carcinoma ductal infiltrante o tipo histológico mais prevalente, e o estado dos linfonodos axilares o prognóstico mais importante no câncer de mama, pois indica a extensão da neoplasia, a possível ocorrência de metástase, bem como a extensão do tratamento cirúrgico (3, 4). Para o tratamento oncológico, as modalidades podem ser divididas em tratamento local, que abrange as cirurgias de retirada do tumor, da mama e de reconstrução mamária e radioterapia; e em tratamento sistêmico, como quimioterapia, hormonioterapia e terapia biológica (3, 5).

O tratamento para o câncer de mama pode levar a impactos na funcionalidade da pessoa tratada, pois a região da mama envolve músculos responsáveis por ações na articulação do ombro e tem forte relação com a região axilar, local onde perpassam importantes inervações e vascularizações que se direcionam para o membro superior, além dos linfonodos responsáveis pela drenagem do membro e da maior parte da mama (3, 4).

Dessa forma, o procedimento cirúrgico pode gerar alterações importantes nas estruturas da região, ainda mais quando ocorre dissecação axilar associada, o que aumenta os riscos de morbidade no ombro e cintura escapular. A literatura aponta que o procedimento cirúrgico mais comum é a realização de mastectomia com esvaziamento axilar associado, mesmo com o advento da biópsia do linfonodo sentinela (4, 6, 7, 8, 9). Assim, mesmo com a busca constante pelo diagnóstico precoce e pelo aperfeiçoamento de técnicas de tratamento menos invasivas que resultem em menores índices de morbidade, a linfadenectomia axilar continua sendo prevalente entre as pacientes devido ao comprometimento metastático axilar (10).

As complicações, precoces ou tardias, mais frequentes oriundas dessa combinação de procedimentos são dor, linfedema, lesões nervosas, distúrbios de cicatrização, limitação de movimento do ombro, hipotrofia e fraqueza muscular, o que impacta na capacidade funcional do membro superior homolateral ao procedimento e na qualidade de vida de pacientes submetidas aos mesmos (4, 6, 7, 8, 9). Estudos apontam que um ano após a cirurgia, 85% das mulheres ainda referem ao menos uma queixa de complicação, em especial, dor, limitação de amplitude de movimento (ADM) e linfedema (11).

Segundo a Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF), “funcionalidade” é um termo que compreende os aspectos positivos relacionados a funções corporais, estruturas corporais, atividade e participação social, e “incapacidade” refere-se a alterações nessas esferas (8). Já a “disfunção” é a perda da função normal de um tecido ou região, causada por encurtamento adaptativo de tecidos moles, aderências, fraqueza muscular ou qualquer condição que resulte em perda da mobilidade normal (12).

Mulheres submetidas a tratamento cirúrgico para câncer de mama tendem a apresentar incapacidade leve a moderada quando avaliadas sob o escore de funcionalidade segundo o *Core Set* da CIF elaborado para o câncer de mama, tendo impacto principalmente nas categorias de trabalho remunerado, levantar e transportar objetos e lidar com estresse e outras demandas psicológicas (8).

Estudos mostram que a limitação de ADM para abdução e flexão de ombro homolateral ao câncer de mama representa uma das principais complicações decorrentes do procedimento cirúrgico, podendo variar de 13 a 78% a sua prevalência (6, 13). Quando comparado com o membro contralateral, pode haver redução de aproximadamente 20° nessas ADMs do ombro, fator que impacta diretamente na performance para realização de atividades de vida diária (AVDs) (13, 14).

Outro fator importante a ser considerado no tratamento de câncer de mama é a dor, conceituada como uma experiência sensorial e emocional desagradável, associada a lesões teciduais reais ou potenciais ou descritas em seus termos. Está presente em grande parte das mulheres submetidas a tratamento para câncer de mama, principalmente no pós-operatório, e pode resultar em redução funcional e alteração emocional, também impactando na realização de tarefas diárias. As regiões mais acometidas por dor tendem a ser o tórax, a região axilar e a região medial do membro superior homolateral ao procedimento (9, 15). Nota-se que a queixa dolorosa tende a ser mais persistente quando há linfadenectomia axilar, podendo perdurar por período superior a três meses após o procedimento (7), e estando presente mesmo dez anos após o término do tratamento. Ainda, 30% das mulheres podem apresentar dor crônica (9), sendo diária em cerca de 56,7% e constante em 40% das mulheres operadas (15).

A presença de linfedema de membro superior também se mostra relevante no contexto da funcionalidade em oncologia mamária. O linfedema é um acúmulo de líquido de conteúdo protéico no interstício em decorrência de insuficiência do sistema linfático em transportá-lo, e é uma intercorrência de prevalência importante após a linfadenectomia axilar. Esse excesso de líquido pode ocasionar deformidade estética, perda de capacidade funcional e desconforto físico e emocional (16). O linfedema aparece como complicação mais frequente com uma variação de 12 a 94% das pacientes que foram submetidas ao esvaziamento axilar (5, 13, 14).

Com base nestas premissas, a manipulação necessária durante a cirurgia para câncer de mama, a abordagem axilar e o processo cicatricial podem levar a intercorrências como dor, linfedema e disfunções no membro superior homolateral ao procedimento, o que pode impactar na funcionalidade dessas mulheres. Diante destes fatores, o objetivo do presente estudo foi verificar como as intercorrências advindas do procedimento de tratamento, tais como presença de linfedema e limitação na ADM de ombro e também o tipo de abordagem cirúrgica axilar realizada, se relacionam com níveis de disfunção e dor em mulheres submetidas a tratamento cirúrgico em oncologia mamária.

## MÉTODOS

Trata-se de um estudo observacional quantitativo, do tipo transversal (17, 18) e delineamento *ex post facto* descritivo (19).

A população de referência foi constituída de mulheres no período pós-cirúrgico, imediato ou tardio, em decorrência de câncer de mama em seguimento no Serviço de Mastologia do Hospital Fêmeina, em Porto Alegre-RS. A amostra foi considerada não probabilística, por conveniência, através da seleção de participantes que preencheram os critérios de inclusão, que estavam em seguimento no referido serviço nos dias de coleta de dados e que aceitaram participar do estudo.

Para o cálculo amostral tomou-se por base os dados do estudo de Santos *et al* (20) e colocados na equação proposta por Gaya *et al* (19) em que o n foi de 46, sendo uma proporção infinita com erro de 10% e adotado um nível de significância de 0,05. Contudo, o n do presente estudo, por se tratar de etapa piloto, consistiu de 22 participantes, ou seja, 48% do n total para o estudo final.

Através da consulta com os médicos mastologistas do serviço, eram identificadas alterações funcionais das usuárias do ambulatório e ocorria o encaminhamento para a avaliação pelo projeto de Fisioterapia em Oncologia Mamária, uma parceria entre o curso de Fisioterapia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul e o Hospital Fêmeina, do Grupo Hospitalar Conceição.

Foram incluídas no estudo mulheres que tivessem realizado procedimento cirúrgico em decorrência de câncer de mama com algum tipo de abordagem axilar e tempo mínimo decorrido do procedimento de 15 dias; estivessem em seguimento no local da pesquisa, com idade mínima de 18 anos e possuísem habilidades cognitivas para participação. Os critérios de exclusão abrangeram mulheres que apresentassem processos infecciosos ativos na área

operada ou no membro superior homolateral à cirurgia; presença de feridas abertas no membro superior ou hemitórax homolateral à cirurgia; diagnóstico de doenças neuropáticas ou alterações de sensibilidade pré-existentes ao procedimento cirúrgico; alterações ortopédicas prévias à cirurgia para câncer de mama ou com patologias de ombro de etiologias não relacionadas aos procedimentos de tratamento para o câncer de mama.

A sessão de coleta tinha início com o preenchimento de uma ficha de avaliação da participante contendo dados sociodemográficos, registro de queixas principais, seguidos de informações relacionadas ao histórico e tratamento da neoplasia obtidos em prontuário e por anamnese. Na sequência, as participantes também eram questionadas sobre a sua capacidade para realização de atividades de vida diária por auto-relato.

Após, era realizado exame físico, onde verificou-se por goniometria a ADM do ombro para os movimentos de flexão e abdução. A presença de alterações na circunferência dos membros superiores foi auferida através da perimetria.

Por fim, era aplicado o instrumento Índice de Dor e Incapacidade do Ombro (SPADI) para avaliar dor e disfunção no ombro homolateral ao tratamento. A duração média da sessão de coleta foi de aproximadamente 30 minutos.

Todos os métodos de avaliação acima descritos estão elencados pela literatura como sugestão para avaliação de sequelas relacionadas ao tratamento para câncer de mama (21, 22).

As questões sobre AVDs foram elaboradas pelas pesquisadoras e dividiam-se em quatro tarefas: alimentação, vestuário, higiene pessoal e atividade doméstica. Através de auto-relato, as participantes respondiam sobre o nível de dependência que consideravam para realizar cada atividade: independente, semi-dependente ou dependente.

A avaliação goniométrica foi realizada com as participantes sentadas, usando goniômetro manual. Para o movimento de flexão de ombro, o goniômetro foi posicionado da seguinte forma: braço fixo ao longo da linha axilar média do tronco, braço móvel sobre a superfície lateral do corpo do úmero voltado para o epicôndilo lateral e o eixo próximo ao acrômio. Em seguida, a participante era instruída a erguer o braço estendido à frente o máximo que conseguisse. Na abdução de ombro, o braço fixo do goniômetro ficou sobre a linha axilar posterior do tronco e o braço móvel sobre a superfície posterior do braço, voltado para região dorsal da mão e o eixo próximo ao acrômio. Logo, instruiu-se a participante a erguer o braço lateralmente o máximo possível. Para ambos os movimentos foi considerada ADM normal 180° (23). Nesse estudo, classificou-se a ADM de ombro atingida pelas participantes para flexão e abdução em três estratos: a) ADM menor que 90°, b) ADM entre 91° e 130° e c) ADM entre 131° e 180°.

A avaliação perimétrica é o método de mensuração para verificação da presença de linfedema mais utilizado na prática clínica. Com fita métrica maleável mede-se a circunferência de três pontos acima e quatro pontos abaixo da interlinha articular do cotovelo, com distâncias de 5 a 7cm entre os pontos, mantendo o membro superior avaliado apoiado e relaxado. Neste estudo, utilizou-se a medida de 5 cm entre os pontos. Considerou-se linfedema quando houve diferença igual ou superior a 2 cm em, pelo menos, uma medida quando comparados os membros superiores (5, 4, 21).

O questionário SPADI é um instrumento utilizado para mensurar disfunção do ombro, cuja versão adaptada para o Brasil abrange 13 itens, sendo oito para a dimensão “incapacidade” e cinco para a dimensão “dor”. Cada item apresenta uma pontuação de 0 a 10, sendo zero sem dificuldade para realizar a tarefa ou sem dor para realizar e 10 não conseguiu fazer a tarefa ou pior dor ao realizar, respectivamente, podendo ainda o item ser considerado “não se aplica”. Ao final de cada dimensão soma-se apenas os itens pontuados e divide-se pelo total possível naquela dimensão, o resultado é multiplicado por 100 e isso gera a porcentagem de cada dimensão. Assim, as pontuações finais por dimensão ou total variam de zero a 100%, em que quanto maior for essa pontuação, pior é a disfunção do ombro (24). Para fins de análise, no presente estudo, os índices resultantes de cada dimensão foram estratificados em duas categorias: a) até 50% e b) de 51 a 100%.

Os dados coletados foram registrados em banco de dados no programa *Excel® 2016 Office 365*, para posterior análise e interpretação. Para a análise descritiva dos dados foram realizadas medidas de tendência central (médias), dispersão (desvios-padrão), frequência e porcentagem. Para as análises correlacionais recorreu-se a estatística inferencial adotando-se o teste de correlação produto momento de Pearson para as variáveis intervalares e as relações entre variáveis dicotômicas e intervalares o cálculo do coeficiente de correlação de Pearson da forma usual, que é chamado neste caso de coeficiente de correlação ponto-bisseria (indicado por rpb). Todas as análises foram realizadas no *software Statistical Package for Social Science (SPSS)*, versão 20.0 *for Windows* e o nível de significância mantido em 0,05.

Esta pesquisa levou em consideração a resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, e respeitou todos os quesitos necessários, como a autonomia do indivíduo, a beneficência, a não maleficência, a justiça e a equidade. Obteve-se aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo seres humanos do Grupo Hospitalar Conceição, ao qual pertence o Hospital Fêmima, conforme o parecer número 2.585.866. No momento da seleção das participantes foi lido e assinado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), em duas vias, em que uma ficou de posse do pesquisador e a outra foi fornecida à participante.

## RESULTADOS

Foram incluídas 22 participantes, com média de idade de 51 ( $\pm$  14,5) anos. A caracterização da amostra quanto aos dados sociodemográficos pode ser vista na Tabela 1.

|                           | <b>Frequência</b> | <b>%</b> |
|---------------------------|-------------------|----------|
| <b>Estado Civil</b>       |                   |          |
| <b>Casada</b>             | 11                | 50       |
| <b>Solteira</b>           | 8                 | 36,4     |
| <b>Viúva</b>              | 1                 | 4,5      |
| <b>Divorciada</b>         | 1                 | 4,5      |
| <b>Não informou</b>       | 1                 | 4,5      |
| <b>Escolaridade</b>       |                   |          |
| <b>Ensino Fundamental</b> | 9                 | 40,9     |
| <b>Ensino Médio</b>       | 10                | 45,5     |
| <b>Ensino Superior</b>    | 2                 | 9,1      |
| <b>Não estudou</b>        | 1                 | 4,5      |

Tabela 1 – Caracterização da amostra segundo dados sociodemográficos, 2018.

O tempo médio de diagnóstico das participantes foi de 23,9 ( $\pm$  25,6) meses e o tempo médio após a cirurgia até o momento da coleta de dados foi de 17,5 ( $\pm$  26,3) meses. Prevaleram os estadiamentos II (31,8%) e III (36,3%), o lado esquerdo como mais afetado (54,5%) e os procedimentos de setorectomia (45,5%) seguido de mastectomia simples (40,9%), com esvaziamento axilar associado em 81,8% das participantes. Além disso, 45,4% realizaram radioterapia após a cirurgia e todas as participantes das quais obteve-se informação sobre o tratamento realizaram quimioterapia em algum momento. As características clínicas e cirúrgicas das participantes estão apresentadas na Tabela 2.

|   | <b>Frequência</b> | <b>%</b> |
|---|-------------------|----------|
| <b>Estadiamento do tumor ao diagnóstico</b> |                   |          |
| I   | 2                 | 9,1      |
| IIA   | 4                 | 18,2     |
| IIB   | 3                 | 13,6     |
| IIIA  | 3                 | 13,6     |
| IIIB  | 5                 | 22,7     |
| IV  | 1                 | 4,5      |
| Não informado                               | 4                 | 18,2     |
| <b>Lado afetado</b>                         |                   |          |
| D   | 9                 | 40,9     |
| E   | 12                | 54,5     |
| D e E                                       | 1                 | 4,5      |
| <b>Tratamentos realizados</b>               |                   |          |
| Somente QMT neoadjuvante                    | 5                 | 22,7     |
| QMT neoadjuvante + RDT                      | 7                 | 31,8     |
| Somente QMT adjuvante                       | 1                 | 4,5      |
| QMT adjuvante + RDT                         | 2                 | 9,1      |
| QMT neo + QMT adjuvante +RDT                | 1                 | 4,5      |
| Sem informação                              | 6                 | 27,3     |
| <b>Procedimentos cirúrgicos</b>             |                   |          |
| Setorectomia                                | 10                | 45,5     |
| Mastectomia simples                         | 9                 | 40,9     |
| Retirada de nódulo                          | 4                 | 18,2     |
| Mastectomia com prótese                     | 2                 | 9,1      |
| Simetrização das mamas                      | 6                 | 27,3     |
| Reconstrução da mama                        | 13                | 59,1     |
| <b>Abordagem Axilar</b>                     |                   |          |
| Esvaziamento axilar                         | 18                | 81,8     |
| Linfonodo Sentinela                         | 4                 | 18,2     |

*D= direito; E= esquerdo; QMT = quimioterapia; RDT = radioterapia*

Tabela 2 – Caracterização da amostra segundo fatores clínicos e cirúrgicos, 2018.

É importante destacar que das 59,1% participantes que apresentaram reconstrução mamária, 92,3% realizaram tal procedimento com a colocação de expansor, enquanto que 7,7% haviam sido submetidas à reconstrução da mama com retalho do músculo reto abdominal.

Entre as queixas principais em relação ao membro superior homolateral ao procedimento cirúrgico, 54,5% (n=12) relataram dor, 50% (n=11) limitação de ADM de ombro, 36,4% (n=8) alteração de sensibilidade, 27,4% (n=6) edema no membro superior e 9,1% (n=2) não apresentaram nenhuma queixa. Na percepção das participantes quanto a sua dependência para a realização de AVDs, em todas as atividades prevaleceu a “independência”, conforme está demonstrado na Tabela 3.



| AVD                         | Independente |      | Semi-dependente |      | Dependente |      |
|-----------------------------|--------------|------|-----------------|------|------------|------|
|                             | Frequência   | %    | Frequência      | %    | Frequência | %    |
| <b>Alimentação</b>          | 20           | 90,9 | 2               | 9,1  | 0          | 0    |
| <b>Vestuário</b>            | 14           | 63,3 | 7               | 31,8 | 1          | 4,5  |
| <b>Higiene Pessoal</b>      | 20           | 90,9 | 2               | 9,1  | 0          | 0    |
| <b>Atividades Doméstica</b> | 12           | 54,5 | 3               | 13,6 | 7          | 31,8 |

Tabela 3 – Classificação do nível de independência para a realização de AVDs, segundo auto-relato, 2018.

Note-se que embora grande parte das participantes tenha se considerado independente para a realização da maioria das AVDs, também em complemento ao auto-relato obteve-se a informação da necessidade de algum grau de adaptação e compensação para sua realização efetiva.

No que se refere à amplitude de movimento para flexão de ombro a média foi de 126° ( $\pm 38,7^\circ$ ), e quando estratificada, 45,5% (n=10) possuíam entre 131° e 180°, sendo que destas 22,7% atingiram ADM completa; 36,4% (n=8) apresentaram graus entre 91° e 130° e 18,2% (n=4) amplitude menor que 90°. Para abdução de ombro a média foi de 112,9° ( $\pm 40^\circ$ ), e quando estratificada, prevaleceram 54,4% (n=12) com ADM menor que 90°, 22,7% (n=5) para as amplitudes entre 91° e 130° e o mesmo percentual, 22,7% (n=5,) entre 131° e 180°, sendo que todas neste último estrato atingiram a ADM completa para abdução.

Quanto à presença de linfedema, 22,7% (n=5) apresentaram alteração perimétrica entre os membros maior que 2 cm, o que permitiu a sua classificação como tal.

Sobre os resultados da mensuração da disfunção do ombro com o instrumento SPADI, o índice médio para a dimensão “incapacidade” foi 37,3( $\pm 21,8$ ), variando de 0 a 75,7% na amostra; para a dimensão “dor” a média foi 34,9 ( $\pm 33,1$ ), variando de 0 a 100%; e o escore total apresentou média de 36,6 ( $\pm 23,1$ ), variando de 2,5 a 82%. Quando estratificadas as dimensões específicas, 63,6% apresentaram até 50 pontos para “incapacidade” e 72,7% apresentaram até 50 pontos para “dor”.

Cabe destacar que as participantes que realizaram radioterapia não apresentaram ADMs de ombro inferiores ou índices no SPADI superiores aos das demais participantes.

A tabela 4 apresenta as médias e desvios padrão de pontuação para cada item do instrumento SPADI. Destaca-se maiores pontuações médias dentro da dimensão incapacidade

para os itens “lavar as costas” com 7,04 ( $\pm$  3,96) e “colocar algo em prateleira alta” com 7,15 ( $\pm$  3,22) e na dimensão dor para o item “pior intensidade de dor na última semana” com 4,09 ( $\pm$  4,09) e item “pegar algo de prateleira alta” com 4,71 ( $\pm$  4,03).

| <b>SPADI</b>  | <b>Média</b> | <b>Desvio Padrão</b> |
|---|--------------|----------------------|
| <b>INCAPACIDADE</b>   |              |                      |
| 1. Lavar seu cabelo com o braço afetado   | 4,27         | 3,44                 |
| 2. Lavar suas costas com o braço afetado  | 7,04         | 3,96                 |
| 3. Vestir uma camiseta ou blusa pela cabeça                                     | 3,90         | 3,78                 |
| 4. Vestir uma camisa que abotoa na frente                                       | 0,23         | 1,07                 |
| 5. Vestir suas calças   | 1,95         | 3,05                 |
| 6. Colocar algo em uma prateleira alta com o braço afetado                      | 7,15         | 3,22                 |
| 7. Carregar um objeto pesado de 5 kg (saco grande de arroz) com o braço afetado | 7,00         | 3,56                 |
| 8. Retirar algo de seu bolso de trás com o braço afetado                        | 1,82         | 3,55                 |
| <b>DOR</b>  |              |                      |
| 1. Qual a intensidade de sua dor quando foi a pior na semana passada            | 4,09         | 4,09                 |
| 2. Quando se deitou em cima do braço afetado                                    | 2,72         | 2,89                 |
| 3. Quando tentou pegar algo em uma prateleira alta com o braço afetado          | 4,71         | 4,03                 |
| 4. Quando tentou tocar a parte de trás do pescoço com o braço afetado           | 3,05         | 4,03                 |
| 5. Quando tentou empurrar algo com o braço afetado                              | 1,14         | 2,47                 |

Tabela 4 – Pontuações Médias e Desvios padrões de cada item do SPADI, 2018.

Por fim, as dimensões “incapacidade” e “dor” e o total do SPADI foram correlacionadas com as variáveis ADM de ombro para flexão e abdução, presença de linfedema e tipo de abordagem axilar (esvaziamento axilar ou biópsia do linfonodo sentinela). Assim, quando comparado o índice obtido em “dor” com as ADMs de ombro e o tipo de abordagem axilar, não foi encontrada correlação significativa entre as variáveis ( $p > 0,05$ ); já para a variável presença de linfedema, houve uma correlação significativa ( $p=0,04$ ), porém contrária ao esperado, pois participantes com linfedema apresentaram menores índices de dor.

Para a dimensão “incapacidade”, houve apenas correlação significativa ( $p=0,01$ ) entre maior ADM de ombro para abdução e menores pontuações na dimensão. Quanto à ADM de ombro para flexão, presença de linfedema e tipo de abordagem axilar, não houve correlação significativa ( $p > 0,05$ ) com esta dimensão. Já para o total obtido no SPADI, não houve correlação significativa ( $p > 0,05$ ) com nenhuma das variáveis estudadas.

## DISCUSSÃO

Os dados encontrados no presente estudo quanto à caracterização da amostra estão de acordo com os achados na literatura, onde a média de idade se encontra na faixa da quinta década de vida, prevalecem mulheres em relação matrimonial e com grau de escolaridade máximo até o ensino médio (8, 9, 13, 15, 25, 26, 27, 28). As características clínicas de prevalência de cirurgia conservadora com linfadenectomia como abordagem axilar também seguem grande parte de outros estudos realizados (8, 13, 27, 28).

Boquiren *et al.* (13) realizaram seguimento anual de 431 mulheres canadenses a partir de seis meses de pós-operatório até cinco anos, avaliando ADM de abdução de ombro, dor, linfedema através de volume do membro, disfunção do membro superior e aspectos negativos psicológicos através de instrumentos específicos. Na primeira avaliação realizada, as participantes possuíam diferença de ADM para abdução de ombro de  $-19,06 (\pm 29,47)$  graus entre o membro superior homolateral ao procedimento e o contralateral, chegando a  $-7,76 (\pm 19,82)$  no quinto ano. A dor e a percepção da disfunção também foram significativamente maiores ( $p < 0.01$ ) no primeiro seguimento. Porém, o estudo não encontrou diferença significativa para o volume do membro ao longo do tempo. Houve associação de disfunções do membro superior homolateral à cirurgia com aspectos negativos psicológicos ao longo do seguimento, tendo prevalecido no primeiro seguimento a associação com limitação de ADM e dor; no terceiro seguimento a associação foi com volume do membro superior e dor; e após cinco anos de seguimento, permaneceu a associação de aspectos negativos e dor.

Os valores médios de ADM encontrados em diferentes estudos variam de  $137 (\pm 32^\circ)$  (30) a  $170,27 (\pm 16,07^\circ)$  (26) para flexão de ombro e  $128 (\pm 36^\circ)$  (30) a  $168,10 (\pm 19,83)$  (26) para abdução. Essa variação pode estar relacionada ao tempo decorrido entre o procedimento cirúrgico, a avaliação e a realização ou não de acompanhamento fisioterapêutico.

Ballal *et al.* (31) avaliaram 745 mulheres no pré-operatório, seis e 12 meses após a cirurgia, em estudo que mostrou que em seis meses 95,8% já haviam recuperado a ADM que possuíam no pré-operatório. No entanto, essas participantes tinham acesso à orientação com fisioterapeuta no pré-operatório e duas semanas após a cirurgia, e revisão com seis e 12 meses de pós-operatório. Segundo os autores, o acompanhamento precoce de fisioterapeuta tem se mostrado eficaz para prevenir morbidades em decorrência do procedimento cirúrgico.

Ao realizar revisão sistemática para analisar fatores associados com o desenvolvimento de dor em pacientes com seis meses de pós-operatório para câncer de mama, Leysen *et al.* (9) encontraram associação entre maiores chances de desenvolver dor em faixa

etária acima de 50-55 anos; realização de tratamento quimioterápico e/ou radioterápico; mulheres com linfedema apresentaram 2,5 vezes mais chances de apresentar dor, assim como mulheres que realizaram esvaziamento axilar mostraram 1,25 vezes mais chances que as que foram submetidas à retirada apenas do linfonodo sentinela. No entanto, o tipo de procedimento cirúrgico da mama não apresentou diferença significativa quanto à influência nos níveis de dor.

Ferreira *et al.* (15) argumentam que muitas vezes mulheres submetidas a tratamento oncológico acreditam que a dor é algo esperado, deixando de relatar essa queixa à equipe ou negligenciando a sua presença. Assim, a equipe deve informar a paciente sobre a ocorrência de dor, e explicitar que esta queixa não deve ser suprimida de seu relato, uma vez que sua presença pode se tornar um fator limitante para a realização de AVDs, atividades de lazer, causar alterações na imagem corporal, comprometer a vida sexual e impactar na qualidade de vida dessas mulheres. Expor essas informações pode ajudar a equipe de saúde a compreender e auxiliar melhor a paciente.

Apesar da queixa de dor estar presente em cerca de metade da amostra do presente estudo (54,5%), quando avaliada através do SPADI, o índice se mostra baixo e com correlação significativa entre a baixa pontuação e a presença de linfedema, contrariando o exposto por Leysen *et al.* (9). Uma hipótese para essa correlação entre linfedema e baixos níveis de dor ter se mostrado significativa na presente pesquisa pode estar relacionada a possível alteração de sensibilidade e ao fato de nenhuma participante ter apresentando alto grau de linfedema, concentrando-se apenas nos graus I e II, de acordo com o Consenso da Sociedade Internacional de Linfologia (32). É importante salientar que tal associação pode também ser um viés da pesquisa, devido ao pequeno número de participantes que apresentaram linfedema na amostra.

O instrumento SPADI ao ser aplicado em 120 mulheres espanholas com até seis meses de pós-operatório de cirurgia para câncer de mama, mostrou índices semelhantes aos encontrados no presente estudo. Na dimensão “dor” o índice foi de 33,58 ( $\pm 25,71$ ); em “incapacidade” 31,25 ( $\pm 36,39$ ); e o total 32,14 ( $\pm 25,16$ ) (28).

Bezerra *et al.* (33) avaliaram em seu estudo sensibilidade, dor e incapacidade em mulheres com linfadenectomia axilar antes e após serem submetidas a radioterapia adjuvante para oncologia mamária, utilizando também o SPADI. As médias encontradas antes da radioterapia foram de 24,6 ( $\pm 25,7$ ) para incapacidade e 26,3 ( $\pm 28,5$ ) para dor e após o tratamento adjuvante esses valores subiram para 39,2 ( $\pm 25,4$ ) e 48,4 ( $\pm 31,7$ ) respectivamente, mostrando que a radioterapia também pode ter papel importante nos níveis de disfunção e dor durante e após o tratamento.

Outro instrumento utilizado para avaliação de disfunção de membro superior é o *Disabilities of Arm, Shoulder, and Hand Questionnaire* (DASH), com sistema de pontuação semelhante ao SPADI, variando de zero a 100 pontos e quanto maior a pontuação, maior a disfunção. O estudo já citado de Boquiren *et al.* (13) aplicou o DASH para avaliar a disfunção de ombro nas participantes durante os seguimentos. Suas pontuações foram de 13,96 ( $\pm 14,14$ ) na primeira avaliação, 12,55 ( $\pm 14,55$ ) na terceira e 9,63 ( $\pm 13,98$ ) na quinta, sendo considerada a percepção da disfunção significativamente ( $p < 0,01$ ) maior no primeiro seguimento.

Estudos realizados no Brasil, o primeiro (25) com 31 mulheres em mais de um ano de pós-operatório e o segundo (27) com 30 mulheres sem tempo de pós-operatório definido, encontraram pontuações médias mais elevadas para a disfunção de membro superior com o DASH de 45 ( $\pm 17$ ) e 41,03 ( $\pm 22,27$ ) respectivamente, assim como estudo realizado na Turquia (26), que obteve média de 49,81 ( $\pm 18,84$ ). Em todos os estudos, as participantes recebiam algum tipo de acompanhamento fisioterapêutico, desde orientações no pré-operatório e/ou no pós-operatório imediato, a atendimentos regulares. No presente estudo, a maioria das participantes teve seu primeiro contato com a fisioterapia através do projeto que possibilitou a pesquisa, onde após a avaliação para a coleta também recebiam orientações específicas, de acordo com suas queixas e diagnóstico fisioterapêutico.

Albuquerque *et al.* (14), que avaliou 27 mulheres em mais de seis meses depois do procedimento cirúrgico, encontrou pontuação média de 24,35 ( $\pm 16,35$ ) no DASH e correlação significativa ( $p < 0,01$ ) do instrumento com as ADMs de flexão e abdução de ombro, alterações de sensibilidade, presença de dor e nível de dor através da Escala Visual Analógica (EVA), diferentemente dos achados do presente estudo, que apresentaram correlação significativa apenas para ADM de abdução com a dimensão incapacidade do SPADI.

Assim como no presente estudo, as pontuações do SPADI e do DASH apresentadas na literatura mantêm-se com médias inferiores a 50 pontos, indicando um nível de disfunção e dor de leve a moderado na maioria das participantes. Outro indicativo do nível leve a moderado de disfunção, apesar das alterações funcionais, é que a maioria das participantes deste estudo se considerou “independente” através do auto-relato quanto à percepção do nível de dependência para realização de AVDs. No entanto, essa classificação de independência apresentado no auto-relato não está livre de dificuldades, sendo necessárias adaptações e compensações tanto funcionais, quanto posturais, para realizar as tarefas. Isto é perceptível na análise item a item do SPADI, em que as participantes deste estudo apresentaram pontuações mais elevadas de incapacidade para itens como “lavar as costas” e “colocar algo em prateleira alta”, pois é descrito que limitações superiores a 30° na flexão ou abdução de ombro já seriam suficientes para impossibilitar a realização de tarefas como pentear os cabelos ou abotoar o

sutiã (34, 35). Ao analisar as médias de ADM para flexão e abdução de ombro encontradas nesta pesquisa, o déficit chega acerca de -54° para flexão e -68° para abdução.

Uma revisão sistemática realizada por Reis e Polese (35) que incluiu 12 estudos, totalizando 884 indivíduos, pesquisou sobre a eficácia de exercícios na melhora da amplitude de movimento no pós-operatório de câncer de mama. As autoras encontraram evidências de que o tratamento fisioterapêutico iniciado precocemente ou mesmo anos após a cirurgia resultam em ganho significativo de ADM, tendo 83% dos estudos incluídos na revisão apresentado tal achado, ressaltando mais uma vez o impacto que a redução da ADM possui na realização de tarefas diárias e na qualidade de vida das pacientes, e reforçam que o mais importante é que se mantenha uma frequência, duração e evolução dos exercícios do que o período em que se inicia sua prática. No entanto, segundo Ballal *et al.* (31), o acompanhamento precoce auxilia a prevenir o desenvolvimento de morbidades antes que se instalem, sendo mais benéfico para as pacientes.

Este estudo apresenta algumas limitações, como por se tratar de uma etapa piloto, com uma amostra ainda inferior à necessária para um estudo final, o que pode influenciar na apresentação dos resultados encontrados. Além disso, não foi possível a divisão em grupos que receberam e que não receberam tratamento radioterápico além de cirúrgico, a fim de poder detectar diferenças.

## CONCLUSÃO

Através do presente estudo, foi possível concluir que mulheres submetidas a tratamento cirúrgico para câncer de mama relatam como principais queixas em membro superior homolateral ao procedimento a presença de dor e limitação na ADM do ombro. Quando mensurada a goniometria, grande parte das participantes apresenta algum grau de limitação para os movimentos de abdução e flexão de ombro. Quanto aos escores de dor e disfunção no instrumento SPADI, há predomínio de maiores índices na dimensão “incapacidade” que na dimensão “dor” no ombro avaliado.

A análise correlacional não apontou correlação significativa para a maioria das variáveis estudadas, com exceção de maiores graus de ADM para abdução de ombro estarem relacionados a menores pontuações na dimensão “incapacidade”, o que já era esperado e participantes com linfedema apresentarem índices menores na dimensão “dor”, o que significa menores índices de disfunção segundo o instrumento e contraria a literatura sobre a relação de linfedema e dor.

Os resultados obtidos com o presente estudo são limitados e percebe-se a necessidade de estudo com amostra mais significativa a fim de apresentar dados mais representativos da população estudada.

Diante de tais achados, sugere-se a importância de um acompanhamento fisioterapêutico no pós-operatório de cirurgia oncológica mamária, junto a uma equipe multidisciplinar, com início precoce, a fim de prevenir ou minimizar possíveis limitações funcionais decorrentes do procedimento e favorecer a capacidade funcional dessas mulheres.

## REFERÊNCIAS

1. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva Câncer de mama – INCA. Câncer de Mama. Disponível em: [www.inca.gov.br](http://www.inca.gov.br). Acesso em 11-11-2018.
2. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva Câncer de mama: é preciso falar disso. / Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. – 4. ed. – Rio de Janeiro: Inca, 2016. 16p.
3. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Controle dos cânceres do colo do útero e da mama / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – 2. ed. – Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2013. 124 p. (Cadernos de Atenção Básica, n. 13)
4. Marx A, Figueira P. Fisioterapia no câncer de mama. Barueri, SP: Manole, 2017.
5. Fabro EAN, Costa RM, Oliveira JF, Lou MBA, Torres DM, Ferreira FO et al. Atenção fisioterapêutica no controle do linfedema secundário ao tratamento do câncer de mama: rotina do Hospital do Câncer III/Instituto Nacional de Câncer. Rev Bras Mastologia. 2016;26(1):4-8.
6. Pinheiro BDM, Roma MAM, Fonseca EP, Souza DCB, Neto MG, Reis HFC. Fisioterapia na flexibilidade do ombro pós cirurgia de câncer de mama. Revista Pesquisa em Fisioterapia. 2016 Maio;6(2):189-199.
7. Costa AMN, Pereira ER, Vasconcelos TB, Farias MSQ, Praça LR, Bastos VPD. Mulheres e a mastectomia: revisão literária. Rev. de Atenção à Saúde. 2015; 13(44):58-63.
8. Costa ID, Santos DHO, Silva VM, Chaves CMCM, Silva FC, Pernambuco AP. Utilização de um core set da CIF para a descrição da atividade e participação de mulheres submetidas ao tratamento cirúrgico para o câncer de mama. Revista Interdisciplinar Ciências Médicas. 2018, 1(2): 4-14.

9. Leysen L, Beckwée D, Nijs J, Pas R, Bilterys T, Vermeir S, Adriaenssens. Risk factors of pain in breast cancer survivors: a systematic review and meta-analysis. *Support Care Cancer*. 2017; 25:3607–3643.
10. Pimentel MD, Santos LC; Gobbi H. Avaliação clínica da dor e sensibilidade cutânea de pacientes submetidas à dissecação axilar com preservação do nervo intercostobraquial para tratamento cirúrgico do câncer de mama. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia*, 2007; 29(6):291-296.
11. Oliveira MMF, Gurgel MSC, Amorim J, Ramos CD, Derchain S, Santos NF et al. Long term effects of manual lymphatic drainage and active exercises on physical morbidities, lymphoscintigraphy parameters and lymphedema formation in patients operated due to breast cancer: A clinical trial. *PLoS ONE*. 2018; 13(1):1-18.
12. Kisner C, Colby LA. *Exercícios Terapêutico: Fundamentos e técnicas*. 6ª edição. Barueri, SP: Manole, 2016.
13. Boquiren VM, Hack TF, Thomas RL, Towers A, Kwan WB, Tilley A et al. A longitudinal analysis of chronic arm morbidity following breast cancer surgery. *Breast Cancer Res Treat*. 2016; 157:413–425.
14. Albuquerque VT, Bezerra LMA, D'Oliveira GDF, Melo GF. *Funcionalidade de membros superiores em mulheres após cirurgia para câncer de mama [monografia]*. Goiânia: Pontifícia Universidade Católica de Goiás; 2013.
15. Ferreira VTK, Prado MAS, Panobianco MS, Gozzo TO, Almeida AM. Caracterização da dor em mulheres após tratamento do câncer de mama. *Esc Anna Nery*. 2014;18(1):107-111.
16. Roma MAM, Pinheiro BDM, Souza DCB, Fonseca EP, Neto MG, Reis HFC. Terapia física complexa no linfedema em pacientes após cirurgia de câncer de mama. *Revista Pesquisa em Fisioterapia*. 2016;6(1):35-44.
17. Hochman B, et al. Desenhos de pesquisa. *Acta Cirúrgica Brasileira*. 2005; 20(2).
18. Hulley SB, et al. *Delineando a pesquisa clínica: uma abordagem epidemiológica*. 2.ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.
19. Gaya, A. *Ciências do Movimento Humano: Introdução à Metodologia da Pesquisa*. Porto Alegre: Artmed, 2008.
20. Santos MSS, et al. Sensibilidade tátil no membro superior de mulheres submetidas à linfonodectomia axilar por câncer de mama. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia*. 2009. 31(7):361-366.



21. Vieira RAC, Silva FCB, Biller G, Silva JJ, Paiva CE, Sarri AJ. Instrumentos de avaliação quantitativa e qualitativa das sequelas relacionadas ao tratamento do câncer de mama. *Rev Bras Mastologia*. 2016;26(3):126-32.
22. Harrington S, Michener LA, Kendig T, Miale S, George SZ. Patient-Reported Upper Extremity Outcome Measures Used in Breast Cancer Survivors: A Systematic Review. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*. 2014;95:153-62.
23. Marques AP. Manual de Goniometria. 2ª ed. Barueri, SP: Manole, 2003.
24. Martins J, Napoles BV, Hoffman CB, Oliveira AS. Versão brasileira do Shoulder Pain and Disability Index: tradução, adaptação cultural e confiabilidade. *Rev Bras Fisioter*. 2010;14(6):527-36.
25. Jesus LA, Cedraz IS, Medrado AP. Capacidade funcional de membros superiores em pacientes com câncer de mama. *Rev Pesq Fisio*. 2018;8(1):37-46.
26. Ozcan DS, Dalyan M, Delialioğlu SU, Duzlu U, Polat CS, Koseoglu BF. Complex Decongestive Therapy Enhances Upper Limb Functions in Patients with Breast Cancer-Related Lymphedema. *Lymphatic research and biology*. 2018; 16(5): 446-452.
27. Recchia TL, Prim AC, Luz CM. Upper Limb Functionality and Quality of Life in Women with Five-Year Survival after Breast Cancer Surgery. *Rev Bras Ginecol Obstet*. 2017; 39(03): 115-122.
28. Lacomba MT, Sanchez BS, Gomez VP, Costa SP, Sanchez MJY, Brazalez BN et al. Spanish cultural adaptation and validation of the shoulder pain and disability index, and the oxford shoulder score after breast cancer surgery. *Health and Quality of Life Outcomes*. 2015; 13:63.
29. Yang EJ, Kwon YO. Changes in shoulder muscle activity pattern on surface electromyography after breast cancer surgery. *J Surg Oncol*. 2018;117:116–123.
30. Roberti BFA, Scudeller TT, Amaral MTP. Influência do tratamento do câncer de mama na funcionalidade do membro superior e no retorno à atividade laboral. *Rev. Ciênc. Méd*. 2016; 25(2):69-76.
31. Ballal H, Hunt C, Bharat C, Murray K, Kamyab R, Saunders C. Arm morbidity of axillary dissection with sentinel node biopsy versus delayed axillary dissection. *ANZ J Surg*. 2018; 88:917–921.
32. International society of lymphology. The diagnosis and treatment of peripheral lymphedema: 2016 consensus document of the international society of lymphology. *Lymphology*. 2016; 49:170-184.

33. Bezerra TS, Rett MT, Mendonça ACR, Santos DE, Prado VM, DeSantana JM. Hipoestesia, dor e incapacidade no membro superior após radioterapia adjuvante no tratamento para câncer de mama. *Revista Dor*. 2012.13(4): 320-326.
34. Bregagnol RK, Dias AS. Alterações Funcionais em Mulheres Submetidas à Cirurgia de Mama com Linfadenectomia Axilar Total. *Revista Brasileira de Cancerologia*. 2010; 56(1): 25-33.
35. Reis CE, Polese JC. Eficácia da Terapia de Exercícios para Melhora da Amplitude de Movimento no Pós-Operatório do Câncer de Mama: Uma Revisão Sistemática. *Revista Conexão Ciência*. 2016; 11(1):159-168.

## APÊNDICE

### Apêndice A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

#### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidada a participar de uma pesquisa de cunho científico e acadêmico, de uma parceria entre o **Curso de Fisioterapia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS** e o **Serviço de Mastologia do Hospital Fêmima**, intitulada: **“Avaliação da Disfunção do Ombro, da Sensibilidade Superficial e Dor em Membro Superior Homolateral à Cirurgia e sua Relação com o Procedimento de Tratamento em Mulheres com Câncer de Mama”**, que tem como objetivo principal conhecer qual a porcentagem de mulheres que apresentam disfunção do ombro, dor e alteração de sensibilidade após o tratamento cirúrgico para o câncer de mama e quais são os fatores que influenciam nesse surgimento, bem como conhecer como é a sua qualidade de vida. O tema escolhido se justifica pela importância de ajudar na melhor compreensão de problemas que possam ocorrer depois do tratamento para o câncer de mama, para que os profissionais da saúde conheçam melhor esses problemas com a finalidade de poder contribuir futuramente com a prevenção, de acordo com as conclusões do estudo.

O trabalho está sendo realizado pela Prof<sup>a</sup> Dra. Keila Cristiane Deon, da UFRGS, e com a colaboração da equipe composta pela Profa. Dra. Luciana Laureano Paiva, da UFRGS, acadêmica de Fisioterapia da UFRGS Andressa Vieira da Rosa e pelos Dr. Eduardo Neubarth Trindade e Dr. Andrei Gustavo Reginatto, ambos médicos do Hospital Fêmima.

Para alcançar os objetivos do estudo será necessário coletar seus dados pessoais (idade, profissão, cor, altura, peso), que você responda objetivamente a um breve questionário sobre qualidade de vida e de que você participe de uma avaliação física para avaliar como é a sensibilidade do seu braço, saber se você tem dor e quanta dor você tem, e saber se você tem alguma disfunção de ombro no mesmo lado da cirurgia de mama. Essa avaliação física consiste no toque de pequenos fios sobre a região do seu braço, inclui perguntas sobre o funcionamento de seu ombro e a classificação da dor, se você senti-la. Nosso encontro acontecerá apenas uma vez e todo o procedimento deve durar cerca de 30 minutos.

A participação no estudo envolve um risco mínimo, traduzido por algum desconforto e/ou constrangimento ao responder as perguntas da pesquisa e passar por avaliação física. Os dados de identificação serão confidenciais e os nomes reservados. Os benefícios deverão advir dos resultados da pesquisa, em que, de acordo com os fatores apontados, poderão esclarecer acerca da prevenção para estrias de distensão relacionadas ao período gestacional para a população em questão.

Os dados obtidos serão utilizados somente para este estudo, sendo os mesmos armazenados pelo(a) pesquisador(a) principal durante 5 (cinco) anos e após totalmente destruídos (conforme preconiza a Resolução 466/12).

Eu \_\_\_\_\_, recebi as informações sobre os objetivos e a importância desta pesquisa de forma clara e concordo em participar do estudo.

Declaro que também fui informado:

- Da garantia de receber resposta a qualquer pergunta ou esclarecimento acerca dos assuntos relacionados a esta pesquisa;
- De que minha participação é voluntária e terei a liberdade de retirar o meu consentimento, a qualquer momento e deixar de participar do estudo, sem que isto traga prejuízo para a minha vida pessoal e nem para o atendimento na instituição;

- Da garantia que não serei identificada quando da divulgação dos resultados e que as informações serão utilizadas somente para fins científicos do presente projeto de pesquisa;
- Sobre o projeto de pesquisa e a forma como será conduzido e que em caso de dúvida ou novas perguntas poderei entrar em contato com a pesquisadora: Profa. Keila Cristiane Deon, telefone 3308-5804, e-mail: keiladeon@yahoo.com.br e endereço: Rua Felizardo, n° 750, Bairro Jardim Botânico – Porto Alegre-RS.
- **Também que, se houverem dúvidas quanto a questões éticas, poderei entrar em contato com Daniel Demétrio Faustino da Silva, Coordenador-geral do Comitê de Ética em Pesquisa do GHC pelo telefone 3357-2407, endereço Av. Francisco Trein 596, 3° andar, Bloco H, sala 11, das 09h às 12h e das 14h:30min às 17h. Além disso, poderá contatar o Comitê de Ética em Pesquisa da UFRGS, pelo telefone: 3308-3738**

Declaro que recebi uma via deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, ficando outra via com a pesquisadora.

Porto Alegre, \_\_\_\_, de \_\_\_\_\_ de 20\_\_.

Assinatura do entrevistado

Assinatura da pesquisadora  
Profa. Dra. Keila Cristiane Deon

Assinatura da pesquisadora  
Acadêmica Andressa Vieira da Rosa

**Para o caso de participantes analfabetas:**

Este formulário foi lido para \_\_\_\_\_ em  
\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_ pela pesquisadora \_\_\_\_\_ enquanto eu estava presente.

Assinatura da Testemunha

Nome:

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

## ANEXO

### ANEXO A – Normas de Publicação da Revista Fisioterapia em Movimento

#### Escopo e política

A revista **Fisioterapia em Movimento** publica trimestralmente artigos científicos na área da fisioterapia e saúde humana. Os artigos recebidos são encaminhados a dois revisores das áreas de conhecimento às quais pertence o estudo para avaliação pelos pares (*peer review*). O assistente editorial coordena as informações entre os autores e revisores, cabendo ao editor-chefe decidir quais artigos serão publicados com base nas recomendações feitas pelos revisores. Quando recusados, os artigos serão devolvidos com a justificativa do editor. Todos os artigos devem ser inéditos e não podem ter sido submetidos para avaliação simultânea em outros periódicos. A revista adota o sistema Blackboard para identificação de plágio.

A revista Fisioterapia em Movimento está alinhada com as normas de qualificação de manuscritos estabelecidas pela OMS e pelo International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE). Somente serão aceitos os artigos de ensaios clínicos cadastrados em um dos Registros de Ensaios Clínicos recomendados pela OMS e ICMJE, e trabalhos contendo resultados de estudos humanos e/ou animais somente serão publicados se estiver claro que todos os princípios de ética foram utilizados na investigação. Esses trabalhos devem obrigatoriamente incluir a afirmação de ter sido o protocolo de pesquisa aprovado por um comitê de ética institucional (reporte-se à Resolução 466/12, do Conselho Nacional de Saúde, que trata do Código de Ética da Pesquisa envolvendo Seres Humanos), devendo constar no manuscrito, em Métodos, o número do CAAE ou do parecer de aprovação, os quais serão verificados no site Plataforma Brasil. Para experimentos com animais, considere as diretrizes internacionais Pain, publicadas em: PAIN, 16: 109- 110, 1983.

Os pacientes têm direito à privacidade, o qual não pode ser infringido sem consentimento esclarecido. Na utilização de imagens, as pessoas/pacientes não podem ser identificáveis exceto se as imagens forem acompanhadas de permissão específica por escrito, permitindo seu uso e divulgação. O uso de máscaras oculares não é considerado proteção adequada para o anonimato.

#### Forma e preparação de manuscritos

A revista Fisioterapia em Movimento aceita manuscritos oriundos de pesquisas originais ou de revisão na modalidade sistemática, resultantes de pesquisas desenvolvidas em

Programas de Pós-Graduação Lato Sensu e Stricto Sensu nas áreas relacionadas à fisioterapia e à saúde humana.

**Artigos Originais:** oriundos de resultado de pesquisa de natureza empírica, experimental ou conceitual, sua estrutura deve conter: Resumo, Abstract, Introdução, Métodos, Resultados, Discussão, Conclusão, Referências. O manuscrito deve ter no máximo 4.500 palavras, excluindo-se página de título, resumo, referências, tabelas, figuras e legendas.

**Artigos de Revisão:** oriundos de estudos com delineamento definido e baseado em pesquisa bibliográfica consistente, sua estrutura deve conter: Resumo, Abstract, Introdução, Métodos, Resultados, Discussão, Conclusão, Referências. O manuscrito deve ter no máximo 6.000 palavras, excluindo-se página de título, resumo, referências, tabelas, figuras e legendas.

Obs: Revisões de literatura serão aceitas apenas na modalidade sistemática de acordo com o modelo Cochrane e relatos de caso apenas quando abordarem casos raros.

- Os artigos devem ser submetidos exclusivamente pela plataforma ScholarOne (<https://mc04.manuscriptcentral.com/fm-scielo>). Dúvidas sobre o processo de submissão devem ser encaminhadas ao e-mail [revista.fisioterapia@pucpr.br](mailto:revista.fisioterapia@pucpr.br)

Não há taxa alguma de submissão ou publicação.

- Os trabalhos podem ser encaminhados em português, inglês ou espanhol, devendo constar no texto um resumo em cada língua. Uma vez aceito para publicação, o artigo deverá obrigatoriamente ser traduzido para a língua inglesa, sendo os custos da tradução de responsabilidade dos autores.

- O número máximo permitido de autores por artigo é seis (6).

- Abreviações oficiais poderão ser empregadas somente após uma primeira menção completa. Deve ser priorizada a linguagem científica para os manuscritos científicos.

- As ilustrações (figuras, gráficos, quadros e tabelas) devem ser limitadas ao número máximo de cinco (5), inseridas no corpo do texto, identificadas e numeradas consecutivamente em algarismos arábicos. Figuras devem ser submetidas em alta resolução no formato *TIFF*.

No preparo do original, deverá ser observada a seguinte estrutura:

## **CABEÇALHO**

O título deve conter no máximo 12 palavras, sendo suficientemente específico e descritivo.

Subtítulo em inglês.

## RESUMO ESTRUTURADO/STRUCTURED ABSTRACT

O resumo estruturado deve contemplar os tópicos apresentados na publicação: Introdução, Objetivo, Métodos, Resultados, Conclusão. Deve conter no mínimo 150 e no máximo 250 palavras, em português/inglês. Na última linha deverão ser indicados os descritores (palavras-chave/keywords) em número mínimo de 3 e número máximo de 5, separados por ponto e iniciais em caixa alta, sendo representativos do conteúdo do trabalho. Só serão aceitos descritores encontrados no DeCS e no MeSH.

## CORPO DO TEXTO

- **Introdução:** deve apontar o propósito do estudo, de maneira concisa, e descrever quais os avanços que foram alcançados com a pesquisa. A introdução não deve incluir dados ou conclusões do trabalho em questão.
- **Métodos:** deve ofertar, de forma resumida e objetiva, informações que permitam que o estudo seja replicado por outros pesquisadores. Referenciar as técnicas padronizadas.
- **Resultados:** devem oferecer uma descrição sintética das novas descobertas, com pouco parecer pessoal.
- **Discussão:** interpretar os resultados e relacioná-los aos conhecimentos existentes, principalmente os que foram indicados anteriormente na introdução. Esta parte deve ser apresentada separadamente dos resultados.
- **Conclusão:** deve limitar-se ao propósito das novas descobertas, relacionando-a ao conhecimento já existente. Utilizar citações somente quando forem indispensáveis para embasar o estudo.
- **Agradecimentos:** se houver, devem ser sintéticos e concisos.
- **Referências:** devem ser numeradas consecutivamente na ordem em que aparecem no texto.

**Citações:** devem ser apresentadas no texto, tabelas e legendas por números arábicos entre parênteses. Deve-se optar por uma das modalidades abaixo e padronizar em todo o texto:

1 - “O caso apresentado é exceção quando comparado a relatos da prevalência das lesões hemangiomatosas no sexo feminino (6, 7)”.

2 - “Segundo Levy (3), há mitos a respeito dos idosos que precisam ser recuperados”.

## REFERÊNCIAS

As referências deverão originar-se de periódicos com Qualis equivalente ao desta revista (B1+) e serem de no máximo 6 anos. Para artigos originais, mínimo de 30 referências. Para artigos de revisão, mínimo de 40 referências.

## ARTIGOS EM REVISTA

Autores. Título. Revista (nome abreviado). Ano;volume(nº):páginas.

- Até seis autores

Naylor CD, Williams JI, Guyatt G. Structured abstracts of proposal for clinical and epidemiological studies. *J Clin Epidemiol*. 1991;44(3):731-7.

- Mais de seis autores: listar os seis primeiros autores seguidos de et al.

Parkin DM, Clayton D, Black RJ, Masuyer E, Friedl HP, Ivanov E, et al Childhood leukaemia in Europe after Chernobyl: 5 year follow-up. *Br J Cancer*. 1996;73:1006-12.

- Suplemento de número

Payne DK, Sullivan MD, Massie MJ. Women's psychological reactions to breast cancer. *Semin Oncol*. 1996;23(1 Suppl 2):89-97.

- Artigos em formato eletrônico

Al-Balkhi K. Orthodontic treatment planning: do orthodontists treat to cephalometric norms. *J Contemp Dent Pract*. 2003 [cited 2003 Nov 4]. Available from: [www.thejcdp.com](http://www.thejcdp.com).

## LIVROS E MONOGRAFIAS

- Livro

Berkovitz BKB, Holland GR, Moxham BJ. Color atlas & textbook of oral anatomy. Chicago: Year Book Medical Publishers; 1978.

- Capítulo de livro

Israel HA. Synovial fluid analysis. In: Merrill RG, editor. Disorders of the temporomandibular joint I: diagnosis and arthroscopy. Philadelphia: Saunders; 1989. p. 85-92.

- Editor, compilado como autor

Norman IJ, Redfern SJ, editors. Mental health care for elderly people. New York: Churchill Livingstone; 1996.

- Anais de congressos, conferências congêneres,

Damante JH, Lara VS, Ferreira Jr O, Giglio FPM. Valor das informações clínicas e radiográficas no diagnóstico final. Anais X Congresso Brasileiro de Estomatologia; 1-5 de julho 2002; Curitiba, Brasil. Curitiba, SOBE; 2002.

Bengtsson S, Solheim BG. Enforcement of data protection, privacy and security in medical informatics. In: Lun KC, Degoulet P, Piemme TE, Rienhoff O, editors. MEDINFO 92. Proceedings of the 7th World Congress of Medical Informatics;1992 Sept 6-10; Geneva, Switzerland. Amsterdam:North-Holland; 1992. p. 1561-5.



## TRABALHOS ACADÊMICOS (Teses e Dissertações)

Kaplan SJ. Post-hospital home health care: the elderly's access and utilization [dissertation]. St. Louis: Washington University; 1995.

Atenção:

Tese (doutorado): dissertation

Dissertação (mestrado): master's thesis

Todas as instruções estão de acordo com o Comitê Internacional de Editores de Revistas Médicas (Vancouver), e fica a critério da revista a seleção dos artigos que deverão compor os fascículos, sem nenhuma obrigatoriedade de publicá-los, salvo os selecionados pelos editores e somente mediante e-mail/carta de aceite.

### **Envio de manuscritos**

Os manuscritos deverão ser submetidos à Revista Fisioterapia em Movimento por meio do site <[www.pucpr.br/revfisio](http://www.pucpr.br/revfisio)> na seção “submissão de artigos”.