

Efeito da fisioterapia aquática na qualidade de vida e na funcionalidade do membro superior de mulheres mastectomizadas

Effects of aquatic therapy on quality of life and functionality of the upper limb of mastectomized women

Géssica Bordin Viera Schlemmer, Amanda Dias de Macedo Ferreira
Alecsandra Pinheiro Vendrusculo,

Como citar este artigo:

SCHLEMMER, GÉSSICA B. V.; FERREIRA, AMANDA D. M.; VENDRUSCULO, ALECSANDRA P. Efeito da fisioterapia aquática na qualidade de vida e na funcionalidade do membro superior de mulheres mastectomizadas. Revista Saúde (Sta. Maria). 2019; 45 (3).

Autor correspondente:

Nome: Géssica Bordin Viera Schlemmer
E-mail: gessicabordinviera@yahoo.com.br
Formação Profissional: Formada em Fisioterapia pela UFN que fica na cidade de Santa Maria, RS, Brasil. Mestre em Gerontologia pela UFSM

Filiação Institucional: Universidade Federal de Santa Maria
Endereço para correspondência: Rua: Presidente Vargas
Bairro: Boca do Monte
Cidade: Santa Maria
Estado: Rio Grande do Sul
CEP: 97 170-000

Data de Submissão:

24/07/2019

Data de aceite:

03/12/2019

Conflito de Interesse: Não há conflito de interesse



RESUMO

Objetivo: Avaliar o efeito da fisioterapia aquática na qualidade de vida e na funcionalidade do membro superior de mulheres mastectomizadas. **Método:** A amostra foi composta por cinco mulheres mastectomizadas, todas com mastectomia radical e uma paciente com mastectomia bilateral (radical e radical modificada). Foi avaliado a qualidade de vida e a funcionalidade através de questionários, a amplitude de movimento através da goniometria e o edema através do deslocador de água. Os dados foram analisados de forma descritiva, através de média e desvio padrão e foram elaborados gráficos para melhor visualização dos resultados. **Resultados:** Verificou-se melhora na amplitude de movimento, diminuindo relativamente o edema, melhorando assim a funcionalidade e a qualidade de vida. **Conclusão:** A fisioterapia aquática é um bom recurso para tratar estas pacientes, principalmente sobre a amplitude de movimento, a qualidade de vida e a funcionalidade.

PALAVRAS-CHAVE: Hidroterapia; Mastectomia; Qualidade de vida; Funcionalidade.

ABSTRACT

Objective: To evaluate the effect of aquatic physiotherapy on the quality of life and functionality of the upper limb of mastectomized women. **Method:** The sample consisted of five mastectomized women, all with radical mastectomy and one patient with bilateral mastectomy (radical and modified radical). Quality of life and functionality were assessed through questionnaires, range of motion through goniometry and edema through the water shifter. The data were analyzed in a descriptive way, through means and standard deviation, and graphs were elaborated to better visualize the results. **Results:** There was an improvement in range of motion, reducing edema relatively, thus improving functionality and quality of life. **Conclusion:** Aquatic physiotherapy is a good resource to treat these patients, especially on range of motion, quality of life and functionality.

KEYWORDS: Hydrotherapy; Mastectomy; Quality of life; Functionality.

INTRODUÇÃO

O câncer de mama é uma neoplasia maligna que, na maioria, acomete mulheres nas faixas etárias entre 45 e 55 anos. É uma doença com rótulo de dolorosa e mortal, com tratamento muito longo e que traz com ela algumas alterações, como na autoimagem, prejuízos funcionais e alterações psíquicas, emocionais e sociais^{1,2,3}. Com as evoluções das técnicas de diagnóstico, tratamento e prevenção, os tumores passaram a ser diagnosticados mais rapidamente, trazendo uma expectativa de sobrevida com probabilidade de 77% de sobrevivência de pelo menos 10 anos. Dentro destas técnicas de tratamento estão as cirurgias, e as técnicas coadjuvantes, como a radioterapia, a quimioterapia e a hormonioterapia. Nas cirurgias estão incluídas a mastectomia radical, que consiste na retirada total do músculo mamário, músculo peitoral maior e menor e linfadenectomia completa, na mastectomia radical modificada, o músculo peitoral é preservado. Todos estes procedimentos são agressivos e acarretam consequências à vida da mulher, trazendo muitas alterações, no seu dia a dia^{4,5,6,7}. Algumas das complicações da mastectomia, tanto emocionais como físicas, podem ser citadas e mostradas no cotidiano de mulheres que passaram por este processo. As complicações mais comuns são os seromas, as infecções, os hematomas, a trombose venosa profunda, o linfedema e a diminuição da amplitude de movimento, entre outras, e essas complicações podem diminuir a produtividade das pacientes, diminuindo assim a sua qualidade de vida². Para prevenir estas complicações pós-cirúrgicas e reabilitar a paciente para o retorno as atividades de vida diárias o mais rapidamente possível, a atuação fisioterapêutica deve ser precoce⁸.

A fisioterapia é um recurso que deve ser implantado desde muito cedo em pacientes mastectomizadas, pois desempenha um papel fundamental no restabelecimento das funções do membro superior, na prevenção da cicatriz aderente e de disfunções linfáticas. Dentro da fisioterapia destaca-se a hidroterapia, que é um recurso que vem sendo empregado no tratamento de pacientes pós-mastectomia e mostra que é útil na reabilitação destas, contando com as propriedades físicas da água que proporcionam uma sensação de diminuição do peso corpóreo, liberação da articulação e melhor irrigação. Sabe-se que a hidroterapia visa a reabilitação através da água aquecida, com a temperatura entre 33°C a 35°C. Com essa temperatura, ocorre um aumento da temperatura corpórea, promovendo relaxamento muscular, aumento do metabolismo, da frequência cardíaca, da frequência respiratória, do retorno venoso do coração, reduzindo o edema nas partes do corpo submersas, reduz também a sobrecarga nas articulações e auxilia na movimentação. Além dos benefícios funcionais, a atividade aquática proporciona bem estar psicossocial, oferecendo um ambiente relaxante, permitindo melhor convívio social^{2,9,10,11,12}. Após o descrito acima, o objetivo desta pesquisa foi avaliar o efeito da fisioterapia aquática na qualidade de vida e na funcionalidade do membro superior de mulheres mastectomizadas.

MÉTODO

Estudo descritivo, quantitativo com abordagem quase experimental, sem grupo controle, com pré e pós teste. A pesquisa foi aprovada pelo comitê de ética, sob o número 04130312.8.0000.5306, juntamente com o termo de confidencialidade e o termo de autorização do local da pesquisa, e após realizado contato com a amostra.

Foram contatadas inicialmente dezesseis mulheres, mas somente cinco foram encaixadas na amostra pelos critérios de inclusão. Foram incluídas na pesquisa mulheres mastectomizadas que não estivessem realizando outro tipo de tratamento fisioterapêutico, não estivessem fazendo sessões de radioterapia e que tivessem independência funcional para locomoção. Foram excluídas na pesquisa mulheres fora da faixa etária definida, que estivessem fazendo outro tipo de tratamento fisioterapêutico e que estivessem fazendo sessões de radioterapia.

A amostra foi composta por 5 mulheres mastectomizadas, com idade entre 45 e 59 anos, sedentárias, que realizaram mastectomia radical ou radical modificada, entre 1 ano e 4 anos. Em um primeiro encontro as participantes leram e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e preencheram a ficha de avaliação. Em um segundo encontro foi realizada a avaliação PRÉ (antes do programa de fisioterapia aquática), contendo a avaliação da amplitude de movimento, funcionalidade, qualidade de vida e edema. Para avaliação da amplitude de movimento (ADM) foi utilizado um goniômetro da marca Carci, com resolução em mm. A ADM foi avaliada nas articulações do ombro nos movimentos de flexão, extensão e abdução, e cotovelo nos movimentos de flexão e extensão. As participantes foram avaliadas despidas, com movimentação ativo-livre do ombro com bom alinhamento postural. Para os valores da amplitude de movimento, seguiu-se Magee, para flexão ombro: 160 – 18°, para extensão ombro: 50 – 60°, para a abdução ombro: 170 – 180°, para flexão cotovelo: 140 -150° e para extensão cotovelo: 0 – 10°²². A funcionalidade foi avaliada com o DASH Questionnaire¹³ que é um questionário com trinta e oito perguntas fechadas que avaliam as deficiências do braço, ombro e mão. As trinta primeiras questões são relacionadas aos hábitos normais do dia a dia e tem escore de trinta (30) a cento e cinquenta (150). As outras oito perguntas são relacionadas ao trabalho e ao hábito de tocar algum instrumento musical. Caso a paciente não trabalha-se ou não tocasse nenhum instrumento, não seria necessário responder as questões. Estas tinham escore de oito (8) a quarenta (40). Quanto maiores os resultados, maiores seriam as deficiências do membro afetado.

A qualidade de vida também foi avaliada com um questionário que foi criado pela Organização Europeia de pesquisa e tratamento do câncer, EORTC-QLQ_C30¹⁴. Ele contém trinta questões fechadas, onde vinte e oito são relacionadas a qualidade de vida específica, destas tem escore de um (1) a quatro (4), somadas no final com escores de vinte e oito (28) a cento e doze (112), nesta etapa, quanto maior a soma dos escores, pior seria a qualidade de vida específica. As duas questões finais relacionadas a qualidade de vida geral da paciente, em relação a vida global. Estas têm escore de dois (2) a quatorze (14). Depois de somados os escores, verifica-se que quanto maior o resultado, melhor a qualidade de vida geral da mulher mastectomizada.

O edema foi avaliado através do deslocador de água. Este método foi realizado com um recipiente de plástico, transparente, onde foi colocada inicialmente 20 centímetros de água em temperatura ambiente, e a paciente foi orientada a colocar o braço com flexão de cotovelo dentro do recipiente, até a axila atingir a borda. Assim foi verificada a altura em que a água se deslocava. Foi fixada uma fita para demarcar a diferença. Este método tem como base o estudo de Oliveira, Lara, Lins e Cunha-Filho¹⁵, que comparou as medidas inferenciais de edema de membros inferiores. As avaliações e o programa de fisioterapia aquática foram realizados no Laboratório de Ensino Prático em Fisioterapia da Universidade Franciscana, e foram realizadas sempre pela mesma pesquisadora. O programa de fisioterapia aquática totalizou oito semanas, onde seis semanas foram para as sessões de exercícios propostos, totalizando doze sessões, e as outras duas semanas para as avaliações, uma avaliação PRÉ, uma semana antes do início do programa e uma avaliação PÓS, uma semana após o programa de fisioterapia aquática. As sessões de fisioterapia aquática foram realizadas durante seis semanas, onde as sessões eram realizadas duas vezes por semanas, com duração de quarenta e seis minutos. A sessão foi dividida em oito minutos de aquecimento, dezoito minutos de exercícios principais, que visavam o aumento da amplitude de movimento, aumento da força e resistência muscular, dez minutos de alongamentos gerais do membro superior e dez minutos de relaxamento. Os exercícios foram baseados no livro de Bates e Hanson¹⁶. No período PÓS foi avaliado os mesmos itens da avaliação PRÉ, onde foram anotados todos os valores em uma tabela junto com a ficha de avaliação. Os dados foram analisados de forma descritiva, através de média e desvio padrão. Foram elaborados gráficos para melhor visualização dos resultados.

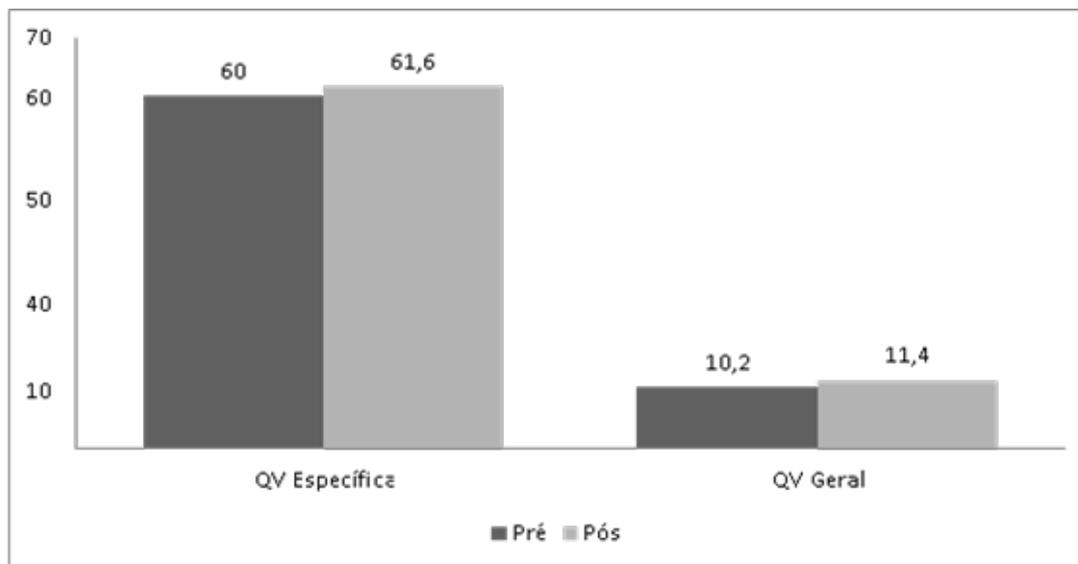
RESULTADOS

Após a análise dos dados, verificou-se que a média de idade e o desvio padrão (DP) das cinco participantes foi $51,4 \pm 5,59$ anos, respectivamente. Destas uma participante havia feito mastectomia bilateral, sendo que em uma das mamas realizou mastectomia radical modificada e na outra mama mastectomia radical, assim como todas as outras quatro participantes. Com relação ao lado da mastectomia foi de três para o lado direito e de três para o lado esquerdo, contando com a participante que havia feito mastectomia bilateral e o tempo de realização de cirurgia ficou com média e DP $2,58 \pm 1,35$ anos.

Das cinco participantes, apenas duas tinham a hipertensão como doença associada, nenhuma delas fazia tratamento para reposição hormonal, somente uma havia realizado reconstrução mamária e também somente uma havia feito radioterapia como tratamento coadjuvante. Ao fim do tratamento foi verificada melhora clinicamente significativa na qualidade de vida em relação à avaliação PRÉ. Nas trinta primeiras questões do questionário relacionadas à qualidade de vida específica a média e o DP do resultado da avaliação PRÉ foi de $66 \pm 23,35$ e da avaliação PÓS de $61,6 \pm 22,54$. Nesta parte do questionário o teste era definido como quanto maior o resultado, pior seria a qualidade de vida da paciente, notando-se, portanto melhora.

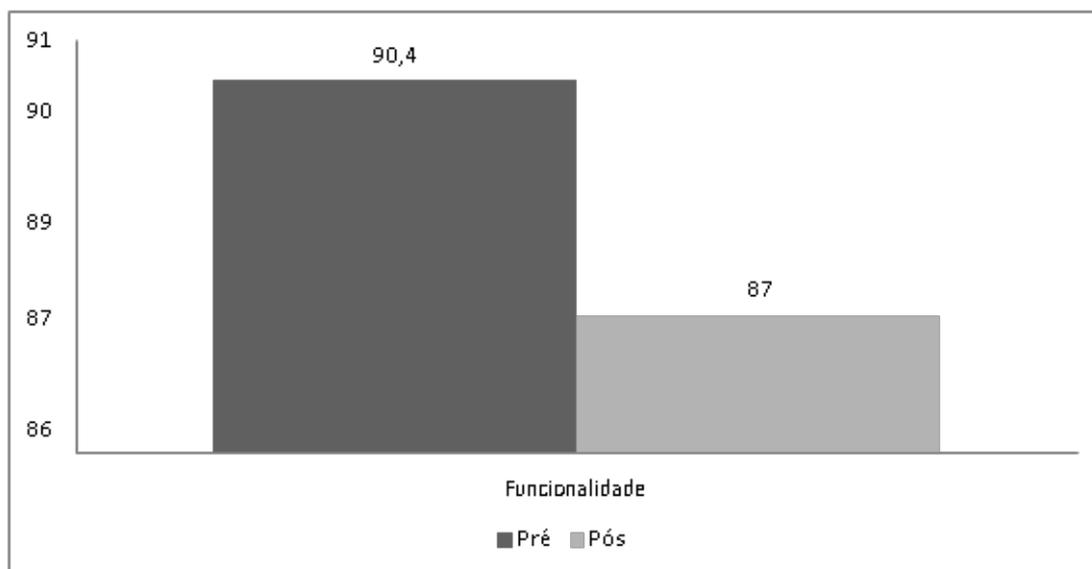
Nas duas últimas perguntas ainda no questionário de qualidade de vida, mas em relação à qualidade de vida geral da paciente a média e o DP da avaliação PRÉ foi de $10,2 \pm 2,86$ e da avaliação PÓS foi de $11,4 \pm 2,40$. Nesta parte do teste quanto menor o escore, pior a qualidade de vida geral das pacientes, verificando-se também uma melhora, como mostra o gráfico 1.

Gráfico 1- Resultado da média da avaliação PRÉ (antes do programa de fisioterapia aquática) e da avaliação PÓS (após o programa de fisioterapia aquática) do questionário EORTCQLQ_C30 de qualidade de vida específica e geral.



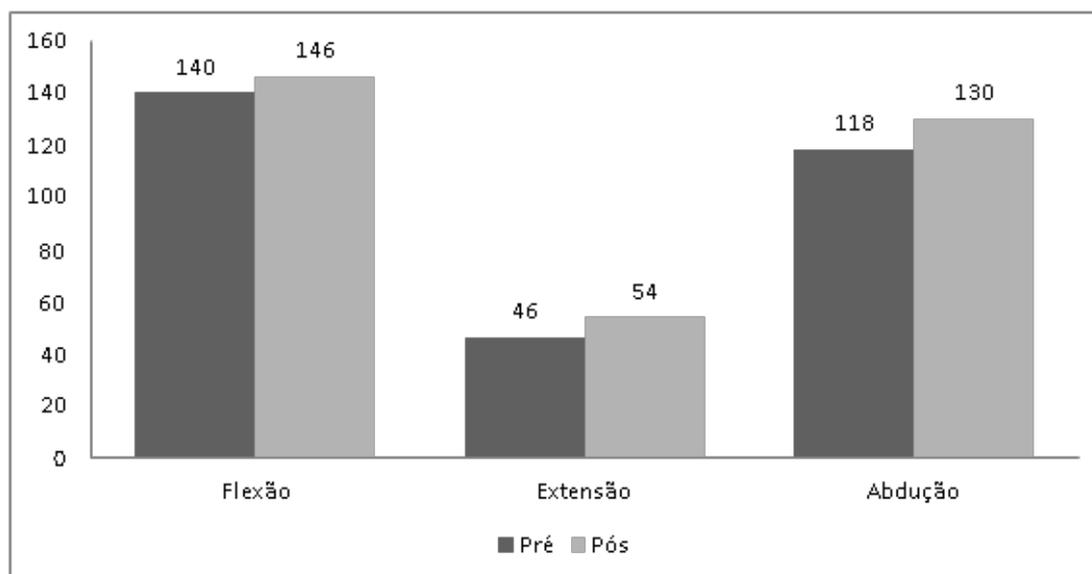
Nenhuma das participantes trabalhava nem tocava nenhum instrumento musical, então todas responderam as trinta perguntas iniciais que se relacionavam aos hábitos de vida normais, que tinham escore final de trinta (30) a cento e cinquenta (150). Os resultados obtidos por esta pesquisa em relação à avaliação PRÉ foi em média e DP de $90,4 \pm 30,46$ e em relação à avaliação PÓS obteve-se como média e DP de $87 \pm 33,35$, como é demonstrado no gráfico 2.

Gráfico 2- Resultado da média da avaliação PRÉ (antes do programa de fisioterapia aquática) e da avaliação PÓS (após o programa de fisioterapia aquática) do questionário DASH Questionnaire de funcionalidade.



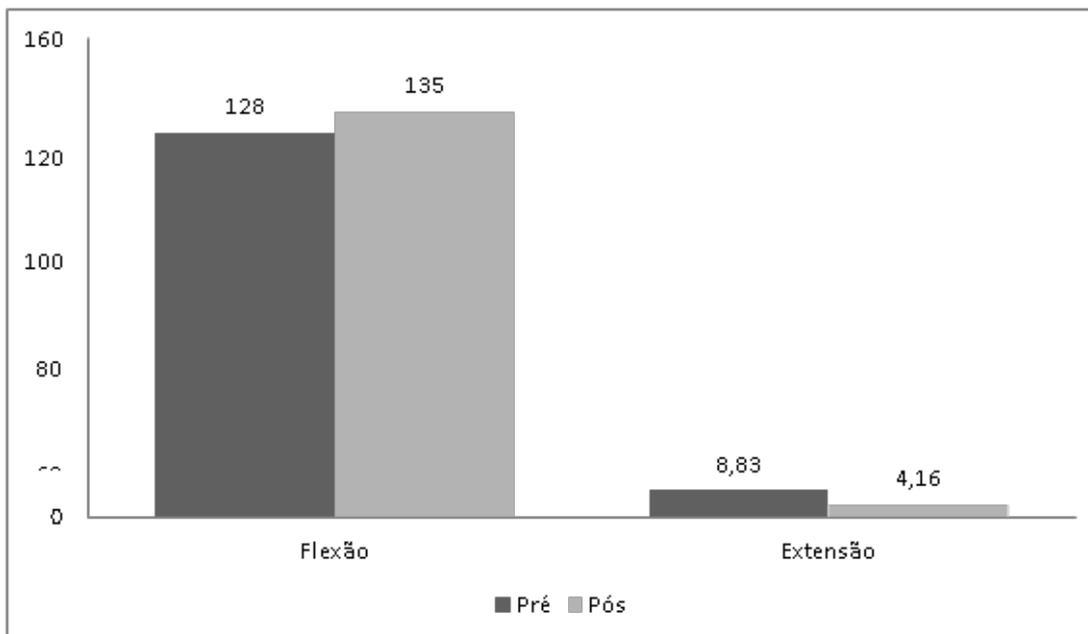
No presente estudo foi avaliado a ADM do ombro, com as mulheres em bipedestação, nos movimentos de flexão, extensão e abdução, e a ADM do cotovelo, nos movimentos de flexão e extensão. Foi avaliado com um goniômetro simples, com a paciente despida em um bom alinhamento postural. Obteve-se como resultado nos movimentos de flexão do ombro a média e DP de $140 \pm 17,11$ na avaliação PRÉ e na avaliação PÓS a média e DP de $146 \pm 15,42$, observando-se melhora na ADM do ombro no movimento de flexão. No movimento de extensão do ombro também obteve-se melhora, observados em valores na avaliação PRÉ a média e DP de $46 \pm 5,20$ e na avaliação PÓS $54 \pm 5,20$, assim como na avaliação da abdução do ombro com média e DP de $118 \pm 22,42$ na avaliação PRÉ e na avaliação PÓS $130 \pm 30,48$, como é demonstrado no gráfico 3.

Gráfico 3- Resultado da média da avaliação PRÉ (antes do programa de fisioterapia aquática) e da avaliação PÓS (após o programa de fisioterapia aquática) da amplitude de movimento do ombro nos movimentos de flexão, extensão e abdução.



Na avaliação da ADM do cotovelo notou-se melhora em ambos os movimentos avaliados. Na avaliação PRÉ, no movimento de extensão a média e o DP foram de $8,83 \pm 6,17$, já na avaliação PÓS a média e o DP foi de $4,16 \pm 3,54$. O movimento de flexão também teve resultado positivo, notando-se melhora a partir dos resultados da avaliação PRÉ com média e DP de $128 \pm 8,52$ e na avaliação PÓS as médias e DP de $135 \pm 2,58$, como é demonstrado no gráfico 4.

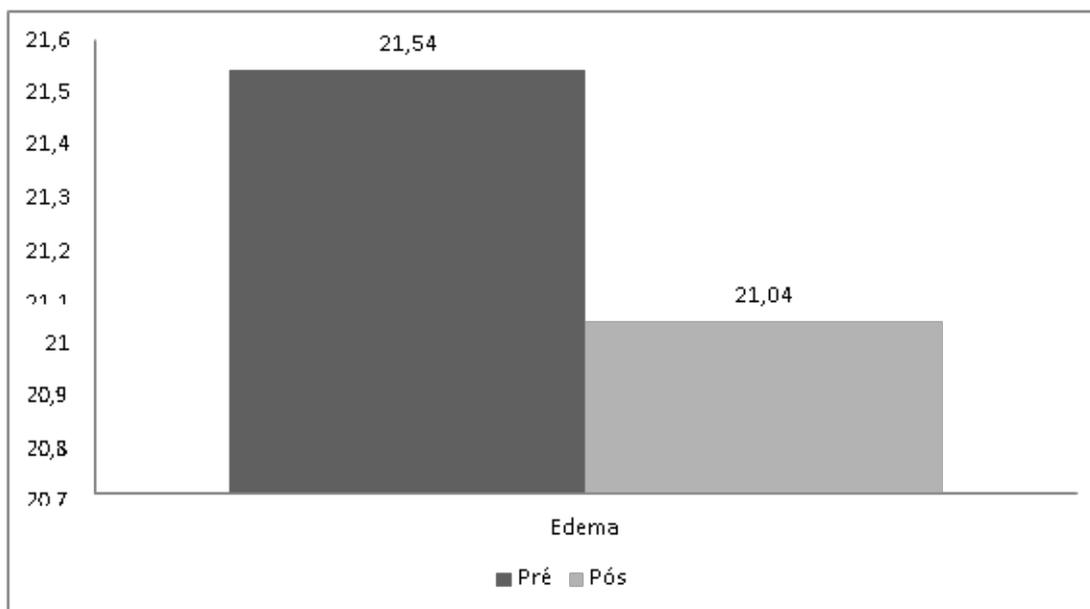
Gráfico 4- Resultado da média da avaliação PRÉ (antes do programa de fisioterapia aquática) e da avaliação PÓS (após o programa de fisioterapia aquática) da amplitude de movimento do cotovelo nos movimentos de flexão, extensão.



Notou-se melhora em todas as avaliações PÓS em relação às avaliações PRÉ quando relacionadas à ADM.

Na análise dos dados em relação ao edema, que foi avaliado através do deslocador de água, onde foi realizada uma comparação da medição do braço do lado em que foi realizada a mastectomia PRÉ e PÓS as sessões de fisioterapia aquática. Obtivemos como resultado as seguintes médias e DP: edema PRÉ $21,54 \pm 0,58$ e PÓS $21,04 \pm 0,57$, como é demonstrado no gráfico 5.

Gráfico 5. Resultado da média da avaliação PRÉ (antes do programa de fisioterapia aquática) e da avaliação PÓS (após o programa de fisioterapia aquática) do edema.



DISCUSSÃO

A qualidade de vida engloba o convívio social, funcionalidade, independência, entre outros aspectos. Notou-se no presente estudo que houve melhora na qualidade de vida tanto específica quanto geral das pacientes, assim como no estudo de Navarro, Cabreira, Neto e Benossi¹², que obtiveram uma melhora acentuada na qualidade de vida, dor e estado depressivo de seus pacientes, possivelmente influenciados pela melhora nas realizações de suas atividades, mobilidade corporal e capacidade física. Além disso, segundo Azevêdo, Tribess e Carvalho¹¹, a atividade aquática proporciona um bem estar psicossocial, oferecendo um ambiente relaxante, permitindo um melhor convívio social. Assim como no presente estudo, Elsner, Trentin e Horin², também concluíram que a hidroterapia é uma proposta interessante para a reabilitação de pacientes mastectomizadas, pois além de proporcionar benefícios físicos e funcionais, auxilia na melhora de estado emocional, e conseqüentemente, na qualidade de vida das mulheres.

Lahoz, Nyssen, Correia, Garcia e Driusso⁵, obtiveram em seu estudo que após 6,3 anos de diagnóstico do câncer de mama houve um declínio significativo no estado geral de saúde, dor, aspectos físicos e capacidade funcional das pacientes. O presente trabalho corrobora com o estudo de Ferro, Gontijo, Bottaro e Viana¹⁷ que constataram que restrições funcionais ocorreram em todas as pacientes do estudo, mas com a intervenção fisioterapêutica precoce estas restrições não perduraram. Embora a necessidade do acompanhamento fisioterapêutico após a cirurgia da mama seja amplamente conhecida, muitas mulheres são encaminhadas ao fisioterapeuta tardiamente, quando já apresentam complicações instaladas, diminuindo as chances de uma completa recuperação físico-funcional. A forte associação entre o início precoce da abordagem fisioterápica e a ausência de complicações físico-funcionais reforça a efetividade dessa ação na prevenção de tais complicações¹⁸. A amplitude de movimento (ADM) e a funcionalidade caminham juntas, já que uma boa função requer também um bom movimento articular.

Oliveira¹⁹ em sua pesquisa que avaliava a recuperação da amplitude de movimento em pacientes mastectomizadas com a fisioterapia convencional não encontrou diferenças significativas na ADM da flexão e abdução do ombro entre os grupos em qualquer das quatro avaliações semanais. Na avaliação fisioterapêutica em pacientes pós câncer de mama de Teorodo, Torres, Roeder e Araujo²⁰, 58,4% das pacientes avaliadas não apresentaram restrições de movimento. Gouveia, Gonzales, Grer, Fernandes e Lima⁶ concluíram que o pós-operatório tardio é umas das causas da redução da amplitude de movimento articular em pacientes submetidas a mastectomia, nos movimentos de flexão e abdução ativa e passiva em relação ao lado contralateral, e enfatiza a necessidade de intervenção fisioterapêutica desde o primeiro dia pós-operatório, para minimizar possíveis sequelas e melhorar a qualidade de vida das pacientes.

Carvalho e Azevedo³ dizem que a hidroterapia é um recurso utilizado para tratamento do linfedema e mostraram redução significativa na diminuição do linfedema antes e depois do tratamento em relação à fisioterapia convencional. Luz e Lima⁴ fizeram uma revisão da literatura sobre os recursos fisioterapêuticos em linfedema pós-mastectomia e foram

encontrados somente dois artigos que abordavam sobre o tema. Alegrance, Souza e Mazzei²¹ concluíram que tanto mulheres com linfedema pós-mastectomia, quanto as que não apresentaram linfedema apresentaram boa qualidade de vida geral, mostrando que quando o linfedema não tratado não gera grandes limitações na vida das portadoras e o impacto do linfedema foi maior na função social e nos sintomas relacionados ao braço, confirmando que o linfedema é um problema que gera isolamento social e é estigmatizante, e seus sintomas no braço estão relacionados aos sintomas do linfedema, como restrição de mobilidade, dor e edema, limitando as atividades funcionais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Concluiu-se que mesmo com um programa de fisioterapia aquática relativamente curto, todas as variáveis analisadas apresentaram melhora, isto demonstra que a fisioterapia aquática traz um grande benefício às pacientes, melhorando a amplitude de movimento, diminuindo relativamente o edema, melhorando assim a funcionalidade e a qualidade de vida das pacientes. No presente estudo verificou-se que a amplitude de movimento e a funcionalidade foram as variáveis que mais apresentaram melhora, mostrando que o programa de fisioterapia aquática pode ter influenciado muito, contando também com os princípios físicos da água. Tendo em vista todos os resultados satisfatórios apresentados e também o fato de ser uma modalidade de terapia aquática, esse trabalho poderá incentivar novas pesquisas e o tratamento de diversas patologias.

REFERÊNCIAS

1. Silva RM, Gomes FMP e Costa CRA. Controle do Câncer de Mama – Documento de Consenso, 2004. Disponível em: www.inca.gov.br. Acessado em: 05/04/2012.
2. Elsner RE, Trentin RP e Horin CC. Efeito da hidroterapia na qualidade de vida de mulheres mastectomizadas. *Arquivo Ciência da Saúde* 2009; 16; 2; 67-71, Abr/Jun.
3. Carvalho APF e Azevedo EMM. Estudo comparativo entre a fisioterapia aquática e a convencional para reduzir linfedema pós-tratamento cirúrgico de câncer de mama: ensaio clínico. *Revista Brasileira de Mastologia* 2009; 19; 4; 133-140; Out/Dez.

4. Luz ND e Lima ACG. Recursos fisioterapêuticos em linfedema pós- mastectomia: uma revisão de literatura. *Fisioterapia Movimento* 2011; 24; 1; 191-200; Jan/Mar.
5. Lahoz MA, Nyssen SM, Correia GN, Garcia APU e Driusso P. Capacidade funcional e qualidade de vida em mulheres pós-mastectomizadas. *Revista Brasileira de Cancerologia* 2010; 56; 4; 423-430.
6. Gouveia PF, Gonzales EO, Grer PA, Fernandes CA, Lima MC. Avaliação da amplitude de movimento e força da cintura escapular em pacientes de pós- operatório tardio de mastectomia radial modificada. *Fisioterapia Pesquisa* 2015; 15; 2; 172-176.
7. Junior RF, Ribeiro LFJ, Taia L, Kajita D, Fernandes MV e Queiroz GS. Linfedema em pacientes submetidas à mastectomia radical modificada. *RBGO* 2011; 23; 4; 205-208.
8. Carvalho LC, Caixeta DM e Souza LM. Percepção subjetiva de pacientes submetidas à cirurgia de câncer de mama sobre alterações nas atividades de vida diária (AVD's). *Revista Funcional* 2009; 2; 2; 74-87; Dez.
9. Azevedo G, Mendonça S, Silva AM e Caula WM. Características tumorais e sobrevida de cinco anos em pacientes com câncer de mama admitidas no Instituto Nacional de Câncer. *Caderno Saúde Pública* 2015; 20; 5; 1232-1239; Set.-Out.
10. Silva MCVR e Rezende LF. Avaliação da amplitude de movimento dos ombros em mulheres operadas por câncer de mama. *Revista Científica do UNIFAE* 2010; 1; 1; 36-39.
11. Azevêdo EC, Tribess S e Carvalho KC. Benefícios da prática de atividades aquáticas na melhora da qualidade de vida em idosos portadores de osteoartrose. XII Encontro Latino Americano de Iniciação Científica e VIII Encontro Latino Americano de Pós-Graduação – Universidade do Vale do Paraíba, 2008.
12. Navarro FM, Cabreira Neto JO e Benossi TG. Efeitos da terapia aquática na qualidade de vida de pacientes fibromiálgicos – estudo de caso. *Arq Ciênc. Saúde Unipar* 2012; 10; 2; 93-97; Mai/Ago.
13. Orfale AG, Araújo PMP, Ferraz MB e Natour, J. Translation into Brazilian Portuguese, cultural adaptation

and evaluation of the reliability of the Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand Questionnaire. Brazilian journal of Medicinal and Biological Research 2015; 38; 293-302.

14. Paiva SMM. Avaliação da qualidade de vida de pacientes oncológicos em tratamento quimioterápico adjuvante. Dissertação de Mestrado da Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2014.
15. Oliveira ABC, Lara CPO, Lins SS e Cunha-Filho IT. Comparação entre as medidas inferenciais de edema de membros inferiores utilizando o led-o-meter e o deslocador de água. Revista Brasileira de Fisioterapia 2015; 10; 1; 43-49.
16. Bates A e Hanson N. Exercícios aquáticos terapêuticos. Ed.1. São Paulo – SP: Ed. Helvética Editorial Ltda, 1999.
17. Ferro AM, Gontijo ADM, Bottaro M e Viana J. Os efeitos do tratamento fisioterapêuticos na biomecânica morfofuncional no pós-operatório do câncer de mama. Artigo Original – Pós-graduação Latu-Sensu em Fisiologia do Exercício e Avaliação-Morfofuncional Universidade Gama Filho, 2010.
18. Batiston AP e Santiago SM. Fisioterapia e complicações físico-funcionais após tratamento cirúrgicos do câncer de mama. Fisioterapia e Pesquisa 2011; 12; 3; 30-5.
19. Oliveira RR. Recuperação da amplitude de movimento do ombro em mulheres submetidas à mastectomia radical e reconstrução mamária imediata. Dissertação de mestrado. Unicamp. 2008
20. Teodoro A, Torres R, Roeder I e Araujo AGS. Avaliação fisioterápica em pacientes pós cirurgia de câncer de mama em Joenville/SC. Cinergis 2010; 11; 1; 60-68, Jan/Jun.
21. Alegrance FC, Souza CB e Mazzei RL. Qualidade de vida e estratégias de enfrentamento em mulheres com e sem linfedema pós-câncer de mama. Revista Brasileira de Cancerologia 2010; 56;3; 341-351.