

EFEITOS DE UM PROGRAMA DE FISIOTERAPIA AQUÁTICA NA AMPLITUDE DE MOVIMENTO DE MULHERES MASTECTOMIZADAS

Effects of a program of aquatic group physical therapy on range of motion of mastectomy women

BELLÉ, D.C.B.

SANTOS, R.V.

Data do recebimento: 18/02/2014 - Data do aceite: 02/05/2014

RESUMO: O câncer é um conjunto de mais de 100 doenças que têm em comum o crescimento desordenado de células que invadem os tecidos e órgãos, podendo espalhar-se para outras regiões do corpo. Já o câncer de mama apresenta incidência crescente e elevado índice de mortalidade. As evidências científicas comprovam que a fisioterapia aquática é útil na reabilitação de pacientes mastectomizadas por promover aumento da amplitude de movimento, diminuição da tensão muscular, relaxamento muscular, analgesia e incremento na força e resistência muscular. Dessa forma, a pesquisa objetiva investigar os efeitos de um programa de fisioterapia aquática em grupo na amplitude de movimento ativa e passiva do ombro de mulheres mastectomizadas. A população foi de mulheres mastectomizadas, residentes no município de Erechim/RS, com uma amostra de sete participantes, submetidas a duas sessões semanais durante quatorze sessões, 50 minutos cada. A avaliação da amplitude de movimento da articulação do ombro foi através do goniômetro, aplicado antes e após intervenção. Os resultados mostram que as participantes obtiveram melhoras em todos os movimentos, sendo quase todos os resultados com significância estatística. Assim, pode-se concluir que o emprego da hidroterapia é benéfico para o ganho de amplitude de movimento de ombro em mulheres mastectomizadas.

Palavras-chave: Câncer de mama. Fisioterapia Aquática. Amplitude de movimento.

ABSTRACT: Cancer is a set of more than 100 diseases that have in common the uncontrolled growth of cells that invade the tissues and organs, which may be spread to other parts of the body. Yet, breast cancer presents an increasing incidence and high mortality rate. Scientific evidence proves that aquatic physical therapy is useful in the rehabilitation of patients with mastectomy by promoting range of motion increasing, muscle tension decrease, muscle relaxation, analgesia, and muscle strength increasing and endurance. Thus, the aim of this research is to investigate the effects of a program of aquatic therapy in active and passive shoulder range of motion of mastectomy women. The population was women with mastectomies residents in the city of Erechim / RS, the sample consisted of seven participants, submitted to two sessions per week, during fourteen sessions, of 50 minutes each. The evaluation of the shoulder range of motion was through a goniometer, applied before and after the intervention. The results show that the participants had improvements in all movements, and almost all the results were statistically significant. Thus, it can be concluded that the use of aquatic physical therapy is beneficial to the shoulder range of motion gain in women with mastectomies.

Keywords: Breast cancer. Aquatic Physical Therapy. Range of motion.

Introdução

Câncer é o nome dado a um conjunto de mais de 100 doenças que têm em comum o crescimento desordenado (maligno) de células que invadem os tecidos e órgãos, podendo espalhar-se (metástase) para outras regiões do corpo (INCA, 2011). Já o câncer de mama vem ocupando lugar de destaque por apresentar incidência crescente e elevado índice de mortalidade, sendo o segundo tipo de câncer mais frequente no mundo e o mais comum entre as mulheres (FORONES, 2005). Na população brasileira, a maioria dos diagnósticos de câncer de mama é realizada em estágios tumorais mais avançados, onde se faz necessário instituir tratamentos mais radicais, com aumento significativo da morbidade e pior qualidade de vida (INCA, 2011).

O câncer de mama é um carcinoma que se origina nas estruturas globulares e de ductos

mamários. Com o seu crescimento, pode ocorrer a disseminação pela via linfática e pela corrente sanguínea. As células neoplásicas podem se implantar em diferentes locais do organismo, sendo que as estruturas que mais frequentemente são sedes de metástases, são os pulmões, a pleura, o fígado e o cérebro. Outros locais que podem ser comprometidos são os ovários e estômago (CORREIA; OLIVEIRA; FERRARI, 2007).

Segundo Bethlem (2009), o primeiro sinal do câncer de mama é um pequeno nódulo no seio. O nódulo é geralmente indolor que pode crescer lentamente ou rapidamente e devem ser observados os seguintes aspectos: mudança de cor, reentrâncias, enrugamentos ou elevação da pele em uma área do seio; uma mudança do tamanho ou formato do seio; secreção no bico; um ou mais nódulos nas axilas.

A melhor maneira de combater o câncer é através da prevenção, pois, só assim, a doença é diagnosticada em sua fase precoce e com melhores chances de cura. Toda mulher deve

procurar o ginecologista uma vez por ano para fazer exame clínico e obter orientação preventiva sobre doenças ginecológicas. A falta de informação leva a um atraso no diagnóstico, impossibilitando, muitas vezes, o tratamento adequado. Para a prevenção do câncer de mama, tem-se: orientação médica preventiva; exame clínico; autoexame; mamografia (complementada ou não por ultrassonografia das mamas) (VERONESI, 2002). O autoexame é um método de diagnóstico em que a própria mulher faz um exame visual e de palpação na mama em frente a um espelho. Este exame deve ser feito aproximadamente sete dias após cada menstruação ou, se a mulher não menstrua mais, pelo menos uma vez por mês em qualquer época (CALEFFI, 2009).

O tratamento do câncer de mama depende do estadiamento da doença ao diagnóstico, em que as opções terapêuticas envolvem a quimioterapia, radioterapia, cirurgia e hormonioterapia. Todas elas, em combinação, podem apresentar complicações que afetam a vida dessas mulheres (BERGMANN et al., 2007). A cirurgia para o tratamento do câncer de mama pode ser conservadora ou radical. Será conservadora quando retira apenas uma parte da mama (quadrantectomia) e será radical quando retira toda a mama. O tipo de cirurgia varia de caso para caso (CALEFFI, 2009).

O interesse por exercícios físicos na intervenção está sendo destacado, incluindo assim, atividades aeróbicas e de resistência, e indicam efeitos fisiológicos e psicológicos promissores. Exercícios terapêuticos podem ser eficientes na recuperação da cirurgia de mama, possibilitam movimentos e também funções livres de sintomas, a prevenção da disfunção, o aumento da força, a resistência à fadiga e maiores mobilidades, flexibilidade, relaxamento, coordenação e habilidade dos membros superiores (SILVA et al., 2007; CA-

MOION; LANG, 2000). Sabe-se que evidências científicas comprovam que a fisioterapia aquática é útil na reabilitação de pacientes mastectomizadas por promover aumento da amplitude de movimento (ADM), diminuição da tensão muscular, relaxamento muscular, analgesia, e incremento na força e resistência muscular (SACCHELLI; ACCACIO; RADL, 2007; CAMARGO; MARX, 2000).

Material e Métodos

A estratégia metodológica utilizada na pesquisa foi o estudo quase experimental de caráter quantitativo. A população foi de mulheres mastectomizadas residentes no município de Erechim/RS, com uma amostra de 7 participantes, com idade entre 31 a 62 anos, com média de 50,14(\pm 10,69) anos, cujo tempo de pós-operatório variou de 6 a 14 meses, com média 9,71(\pm 2,63) meses e com indicação médica para submeter-se ao tratamento de fisioterapia aquática. Nenhuma das participantes realizou atendimento de Fisioterapia Aquática. Sendo assim, receberam uma adaptação ao meio aquático antes do período interventivo. A aplicação da pesquisa, ocorreu na sala de Hidrocinesioterapia, situada no Centro de Estágios e Práticas Profissionais da Universidade Regional Integrada. Às interessadas em participar da pesquisa foram explicados os objetivos e a metodologia do trabalho que, em concordância, assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e se comprometeram a não realizar nenhuma outra modalidade de reabilitação para não haver interferência nos resultados. Inicialmente, responderam a um questionário de identificação com perguntas relacionadas a patologia. Após, foi avaliada a amplitude de movimento ativa e passiva da articulação do ombro para os movimentos de flexão, extensão, abdução, adução, rotação interna, rotação externa, abdução horizontal

e adução horizontal um dia antes do período interventivo.

Na sequência, as participantes foram submetidas à sessão de Fisioterapia aquática em grupo, duas vezes por semana, num período de 7 semanas, totalizando 14 sessões, com duração de 50 minutos cada sessão, contemplando um protocolo de atendimento que constou de aquecimento, com caminhadas de frente, costas, laterais, com uso de halteres em membros superiores e inferiores, polichinelo, corridas estacionárias, alongamento, tanto da musculatura de membros superiores quanto da musculatura de membros inferiores, fortalecimento com uso de halteres, aquatubo, fita elástica e método Hidropilates, desaquecimento e/ou relaxamento, com caminhadas leves, Ai chi, flutuação e hidromassagem. Após esse período interventivo, a amplitude de movimento do ombro foi reavaliada um dia após o término das sessões.

Como método estatístico, foi utilizado o teste t-pareado. Os dados foram tabulados e os resultados analisados utilizando-se o programa *BioEstat 5.0*.

A pesquisa atendeu as diretrizes da Resolução 196/1996 do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde e foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões – Câmpus de Erechim, sob o número 052/TCH/11.

Resultados e Discussão

Ao realizar o estudo, constatou-se que os tratamentos a que as pacientes foram submetidas eram a cirurgia, a radioterapia e a quimioterapia. Dentre as pacientes, algumas realizaram mastectomia radical, quadrantectomia e tumorectomia, associando ou não com o esvaziamento axilar.

Os resultados em relação à Amplitude de Movimento serão apresentados de acordo

com o ombro do lado do comprometimento da mama. Assim, o lado comprometido será apresentado em 8 membros superiores, pois uma paciente tem mastectomia bilateral e o lado não comprometido será apresentado em 6 pacientes.

Na tabela 1, estão os resultados das médias de amplitude de movimento ativas de todos os ombros que se encontram no local de comprometimento.

De acordo com os resultados observados, houve significância estatística em todas as amplitudes de movimento ativas do ombro ipsilateral ao local da mastectomia.

Na tabela 2, estão os resultados das médias de amplitude de movimento ativas dos ombros que se encontram contralaterais ao local da mastectomia.

De acordo com os resultados observados, houve significância estatística em todas as amplitudes de movimento ativas do ombro contralateral ao local da mastectomia, com exceção do movimento de rotação externa. Porém, cabe ressaltar que houve aumento da média pré-intervenção para a média pós-intervenção, mas esta diferença não foi significativa estatisticamente.

Na tabela 3, estão os resultados das médias de amplitude de movimento passivas de todos os ombros que se encontram ipsilaterais ao local da mastectomia.

De acordo com os resultados observados, houve significância estatística em todas as amplitudes de movimento passivas do ombro ipsilateral ao local da mastectomia.

Na tabela 4, estão os resultados das médias de amplitude de movimento passivas dos ombros que se encontram contralaterais ao local da mastectomia.

De acordo com os resultados observados, houve significância estatística em todas as amplitudes de movimento ativas do ombro contralateral ao local da mastectomia.

Tabela 1 - Amplitudes de movimento ativas na articulação de ombro ipsilateral ao local da mastectomia, pré e pós-intervenção de Fisioterapia Aquática em grupo.

Movimentos	Ângulos Médios do Ombro		p<0,05
	Pré-intervenção	Pós-intervenção	
Flexão	122,37°(±39,30°)	155,00°(±20,00°)	0,0082*
Extensão	41,87°(±16,24°)	59,37°(±13,47°)	0,0004*
Rotação Interna	55,00°(±15,11°)	66,87°(±09,23°)	0,0010*
Rotação Externa	80,00°(±16,03°)	92,50°(±05,34°)	0,0259*
Abdução	122,50°(±34,34°)	161,25°(±16,42°)	0,0025*
Abdução Horizontal	41,25°(±23,86°)	61,25°(±09,91°)	0,0061*
Adução Horizontal	108,75°(±16,63°)	121,87°(±13,07°)	0,0085*

Nota: * Valores estatisticamente significativos em relação à avaliação da amplitude de movimento pré e pós-intervenção de Fisioterapia Aquática em grupo. Teste t-pareado (p < 0,05).

Tabela 2 - Amplitudes de movimento ativas na articulação de ombro contralateral ao local da mastectomia, pré e pós-intervenção de Fisioterapia Aquática em grupo.

Movimentos	Ângulos Médios do Ombro		p<0,05
	Pré-intervenção	Pós-intervenção	
Flexão	163,33°(±15,05°)	174,16°(±09,17°)	0,0315*
Extensão	58,33°(±16,32°)	69,16°(±08,01°)	0,0170*
Rotação Interna	58,33°(±17,22°)	71,66°(±11,69°)	0,0052*
Rotação Externa	82,50°(±12,54°)	88,33°(±11,69°)	0,1102
Abdução	166,66°(±14,02°)	180,00°(±08,36°)	0,0191*
Abdução Horizontal	60,83°(±09,70°)	70,83°(±09,17°)	0,0186*
Adução Horizontal	106,66°(±25,03°)	122,50°(±16,04°)	0,0419*

Nota: * Valores estatisticamente significativos em relação à avaliação da amplitude de movimento pré e pós-intervenção de Fisioterapia Aquática em grupo. Teste t-pareado (p < 0,05).

Tabela 3 - Amplitudes de movimento passivas na articulação de ombro ipsilateral ao local da mastectomia, pré e pós-intervenção de Fisioterapia Aquática em grupo.

Movimentos	Ângulos Médios do Ombro		p<0,05
	Pré-intervenção	Pós-intervenção	
Flexão	131,25°(±34,51°)	164,37°(±19,89°)	0,0087*
Extensão	51,25°(±14,33°)	72,50°(±10,00°)	0,0005*
Rotação Interna	62,50°(±13,09°)	78,75°(±05,82°)	0,0020*
Rotação Externa	87,50°(±08,45°)	101,25°(±07,90°)	0,0024*
Abdução	133,12°(±35,53°)	173,12°(±10,99°)	0,0030*
Abdução Horizontal	49,37°(±25,83°)	68,12°(±11,31°)	0,0186*
Adução Horizontal	114,37°(±14,25°)	128,12°(±15,10°)	0,0040*

Nota: * Valores estatisticamente significativos em relação à avaliação da amplitude de movimento pré e pós-intervenção de Fisioterapia Aquática em grupo. Teste t-pareado (p < 0,05).

Tabela 4 - Amplitudes de movimento passivas na articulação de ombro contralateral ao local da mastectomia, pré e pós-intervenção de Fisioterapia Aquática em grupo.

Movimentos	Ângulos Médios do Ombro		p<0,05
	Pré-intervenção	Pós-intervenção	
Flexão	165,85°(±13,57°)	178,33°(±07,52°)	0,0184*
Extensão	65,83°(±17,72°)	76,66°(08,75°)	0,0170*
Rotação Interna	69,16°(±22,22°)	84,16°(±11,14°)	0,0299*
Rotação Externa	88,33°(±10,32°)	99,16°(±08,61°)	0,0106*
Abdução	170,00°(±13,03°)	185,83°(±05,84°)	0,0323*
Abdução Horizontal	67,50°(±11,72°)	78,33°(±0408°)	0,0170*
Adução Horizontal	115,83°(±26,91°)	131,66°(±15,05°)	0,0401*

Nota: * Valores estatisticamente significativos em relação à avaliação da amplitude de movimento pré e pós-intervenção de Fisioterapia Aquática em grupo. Teste t-pareado (p < 0,05).

Estudo relata que a maioria das pacientes submetidas à mastectomia (90,90%) possui complicações pós-cirúrgicas, por isso a fisioterapia faz-se necessária tanto para reabilitar estruturas comprometidas como para prevenção de futuras complicações (ELSNER; TRENTIN; HORN, 2009). Dentre essas complicações, Cerdeira et al. (2014) relatam que estão o linfedema, dores musculares, articulares e cicatriciais, edema e limitação articular. Esta podendo persistir após seis meses de pós-operatório, como averiguaram Baraúna et al. (2004) ao avaliarem a amplitude de movimento de ombro de 29 mulheres que se encontravam nesse período. Todas apresentavam limitação nos movimentos de flexão, abdução e extensão. Esses achados estão de acordo com o presente estudo, pois a média de pós-operatório das participantes era de 9,71 meses e também todas apresentavam tal alteração articular.

Num estudo em que foi avaliado o estado do linfedema e a amplitude de movimento de ombro em mulheres no pós-operatório de câncer de mama, Johansson et al. (2013) não encontraram efeito no linfedema, porém verificaram aumento relevante nos movimentos de flexão e rotação externa em um grupo interventivo (n=15), submetido a exercícios em água, quando comparado ao grupo controle (n=14), num programa realizado duas vezes por semana em 8 semanas de atendimento em grupo. Assim como Takeuti et al. (2013), em um estudo com 35 mulheres submetidas a sessões de fisioterapia aquática duas vezes por semana, todavia não informaram o tempo total de atendimento; constataram melhora da qualidade de vida, redução da dor em musculatura da cintura escapular e aumento da amplitude de movimento de flexão, abdução e adução em 80,7% e da extensão em 60,4% no ombro ipsilateral à cirurgia. Melhora na qualidade de vida e função física também foi verificado por Cuesta-Vargas; Buchan; Arroyo-Morales (2014), ao utilizarem a técnica

deep water running (corrida aquática), em comparação ao grupo controle (técnica habitual). A amostra constou de 42 mulheres, que realizaram 8 semanas de atendimento fisioterapêutico em grupos de 8-10 participantes.

Ainda em relação à amplitude de movimento, exercícios que provocam seu aumento, podem levar à melhora da flexibilidade, como observado no estudo de Cantarero-Villanueva et al. (2013), numa amostra de 68 mulheres mastectomizadas, divididas aleatoriamente em grupo tratado com exercícios em águas profundas e um grupo controle, foram submetidas a tratamento usual. Após 8 semanas, com 3 sessões semanais, de 60 minutos, observaram melhora da flexibilidade no grupo interventivo no meio aquático. Neste intuito, verificou-se que a flexibilidade é um componente da aptidão física e o alongamento como exercício pode manter ou desenvolver a flexibilidade (BLOCK, 2008). Mores e Santos (2013), ao utilizarem técnicas de fisioterapia aquática em grupo numa amostra de 12 universitárias, após 12 sessões de 50 minutos, duas vezes por semana, verificaram aumento estatisticamente significativo na flexibilidade. Assim como visto por Rizzi et al. (2010), ao avaliarem a flexibilidade de um grupo de 23 idosas submetidas a um programa de fisioterapia aquática por 8 semanas com 3 sessões semanais de 55 minutos.

Considerações Finais

Neste trabalho, em relação à amplitude de movimento de ombro, as participantes obtiveram melhoras em todos os movimentos, sendo quase todos os resultados com significância estatística. Dessa forma, pode-se concluir que o emprego da Fisioterapia Aquática foi benéfico para o ganho de amplitude de movimento de ombro em mastectomizadas da amostra em questão.

AUTORES

Dreissi Cristina Brun Bellé - Fisioterapeuta graduada pela Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões - URI Erechim/RS

Reni Volmir dos Santos - Fisioterapeuta, mestre em Neurociências e docente do curso de Fisioterapia da Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões - URI Erechim/RS. E-mail: revols@uol.com.br

REFERÊNCIAS

- BARAÚNA, M. A. et al. Avaliação da amplitude de movimento do ombro em mulheres mastectomizadas pela biofotogrametria computadorizada. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 50, n 1, p. 27-31, 2004.
- BERGMANN, A. et al. Prevalência de patologias de ombro no pré-operatório de câncer de mama: importância para a prevenção de complicações. **Revista Fisioterapia Brasil**, v. 7, n 4, p. 311-320, 2007.
- BETHLEM, N. **Câncer de mama**. São Paulo, 2009. Disponível em: <<http://boasaude.uol.com.br/lib/ShowDoc.cfm?LibDocID=3217&ReturnCatID=1806>>. Acesso em: 04 de mar 2011.
- BLOCK et al. Análise da flexibilidade muscular em idosos. **Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**, v. 2, n 7, p. 141-148, 2008.
- CALEFFI, M. **Câncer de mama: tratamento e diagnóstico**. São Paulo, 2009. Disponível em: <www.consumidorbrasil.com.br/consumidorbrasil/textos/cidadao/cancermama.htm>. Acesso em: 26 mar., 2011.
- CAMARGO, M; MARX, A. **Reabilitação Física no Câncer de Mama**. São Paulo: Roca, 2000.
- CAMOION, M.R; LANGE, M.C. **Hidroterapia: princípios e prática**. São Paulo: Manole, 2000.
- CANTARERO-VILLANUEVA et al. The Effectiveness of a Deep Water Aquatic Exercise Program in Cancer-Related Fatigue in Breast Cancer Survivors: A Randomized Controlled Trial. **Archives of Physical Medicine and Rehabilitation**, v. 94, n 2, p. 221-230, 2013.
- CERDEIRA, D. Q. et al. Atuação fisioterapêutica em pacientes pós-cirurgia do câncer de mama: uma revisão bibliográfica. **Revista Expressão Católica**, v. 3, n 1, p. 23-35, 2014.
- CORREIA, G.; OLIVEIRA, J.; FERRARI, R.; Avaliação da qualidade de vida em mulheres submetidas à mastectomia radical e segmentar. **Revista Fisioterapia e Pesquisa**, v. 14, n 3, p. 31-36, 2007.
- CUESTA-VARGAS, A. I.; BUCHAN, J; ARROYO-MORALES, M. A multimodal physiotherapy programme plus deep water running for improving cancer-related fatigue and quality of life in breast cancer survivors. **Eur J Cancer Care**, v. 23, n 1, p. 15-21, 2014.
- ELSNER, V. R.; TRENTIN, R. P.; HORN, C.C. Efeito da hidroterapia na qualidade de vida de mulheres mastectomizadas. **Arq Ciênc Saúde**, v. 16, n 2, p. 67-71, 2009.
- FORONES, N. et al. **Guia de oncologia**. Baurer/ SP: Manole, 2005.
- INCA, Instituto Nacional de Câncer, 2009. Disponível em: <<http://www.inca.gov.br/>>. Acesso em: 04 de mar 2011.
- JOHANSSON, K. et al. Water-based exercise for patients with chronic arm lymphedema: a randomized controlled pilot trial. **Am J Phys Med Rehabil**, v. 92, n 4, p. 312-319, 2013.

MORES, T. A.; SANTOS, R. V. Efeitos de um programa de fisioterapia aquática em relação à flexibilidade de acadêmicas. **Perspectiva**, v. 37, n 137, p. 17-23, 2013.

RIZZI, P. R. S.; LEAL, R. M.; VENDRUSCULO, A. P. Efeito da hidrocinesioterapia na força muscular e na flexibilidade em idosas sedentárias. **Fisioter Mov**, v. 23, n 4, p. 535-543, 2010.

SACCHELLI, T.; ACCACIO, L. M. P.; RADL, A. L. M. **Fisioterapia aquática**. Barueri: Manole, 2007.

SILVA, S.; et al.,. Cinesioterapia na amplitude articular do ombro no pós-cirúrgico do câncer de mama. **Revista Fisioterapia Brasil**, v. 8, n 3, p.168-172, 2007.

TAKEUTI, P. et al. Avaliação da qualidade de vida de mulheres mastectomizadas inseridas em um programa de fisioterapia aquática. **Rev. Ciênc. Ext**, v. 9, n 3, p. 198, 2013.

VERONESI, U. **Mastologia Oncologica**. Rio de Janeiro: MADSI, 2002.

