

Análise crítica da efetividade da fisioterapia aquática na artrite reumatóide

Critical analysis of the effectiveness of aquatic physical therapy in rheumatoid arthritis

Rafaela Okano Gimenes¹, Alessandra Concuruto², Tânia Sayuri Okubo²,
Lucas de Araújo Saraiva², Paulo Roberto Garcia Lucareli³

1 Fisioterapeuta, Mestre em Ciências da Reabilitação Neuro-Motora. Docente dos Cursos de Fisioterapia do Centro Universitário São Camilo e Unisanta. São Paulo e Santos.

2 Fisioterapeutas Graduados pelo Centro Universitário São Camilo. São Paulo.

3 Docente do Mestrado em Reabilitação - Laboratório Integrado de Estudos do Movimento-Universidade Nove de Julho - São Paulo-SP. Fisioterapeuta Sênior - Laboratório de Estudos do Movimento Einstein - Hospital Israelita Albert Einstein - São Paulo - SP.

Endereço para correspondência:
plucareli@hotmail.com

Recebido para publicação em 13/01/2010 e aceito em 18/06/2010, após revisão.

Resumo

Introdução: A Artrite Reumatóide (AR) é uma doença auto-imune que compromete as articulações progressivamente podendo ter repercussões sistêmicas. É caracterizada por destruir articulações devido a erosões ósseas e cartilaginosas; atingindo cerca de 0,5% à 1% da população adulta. O objetivo deste estudo foi realizar uma revisão bibliográfica de estudos que avaliassem a efetividade da fisioterapia aquática no tratamento da AR. **Métodos:** Revisão da literatura com artigos científicos, entre eles estudos randomizados, série de casos e estudo de caso, complementados por outros tipos de materiais. **Resultados:** Foram selecionados 12 artigos científicos sendo 3 sobre Artrite Reumatóide Juvenil e 9 sobre AR. A maioria dos artigos publicados compreendeu o período de 2001 a 2005; 40% dos estudos foram do tipo randomizados; as principais variáveis mensuradas foram a qualidade de vida e capacidade aeróbia; e 30% dos artigos selecionados foram publicados nos EUA. **Conclusão:** A fisioterapia aquática é uma modalidade de tratamento que parece trazer bons resultados em pacientes com AR. Apesar disso ainda não podemos apontar evidência de sua efetividade no tratamento da AR devido à reduzida quantidade de artigos publicados. Sugerimos que novos estudos controlados com rigor metodológico adequado sejam realizados.

Palavras-chave: artrite reumatóide, hidroterapia, revisão bibliográfica.

Abstract

Introduction: The Rheumatoid Arthritis (RA) is a self immune disease that compromises the joints gradually, being able to have systemic repercussions. It is characterized by destroying joints due to osseous and cartilaginous erosions; reaching about 0,5% to 1.0% of the adult population. **Objectives:** conduct a literature review of studies that evaluated the effectiveness of the aquatic physical therapy in the treatment of RA. **Methods:** It was a review of the literature with scientific articles, including randomized studies, series of cases and study of case, complemented for other types of materials. **Results:** 12 scientific articles had been selected being 3 on Rheumatoid Juvenile Arthritis and 9 on RA. Most of published articles understood the period of 2001 to the 2005; 40% of the studies were of the type randomized; the main measured variable had been the quality of life and aerobic capacity; and 30% of selected articles had been published in U.S.A.. The majority of the studies showed positive results. **Conclusion:** The aquatic physical therapy is a treatment modality that seems to bring good results in patients with RA, either in the physical, emotional or social part thus contributing for one better quality of life. Despite this still we cannot point its evidence of effectiveness in the treatment of the symptomatology of RA due to reduced amount of published articles. We suggest that further controlled studies are conducted appropriate methodological rigor.

Key-words: rheumatoid arthritis, hydrotherapy, bibliographic review.

Introdução

As doenças articulares crônicas afetam cerca de 0,5% da população mundial, sendo que há uma incidência duas vezes maior em mulheres do que nos homens, e é diretamente proporcional a idade ^[1].

Uma dessas doenças de grande incidência é a Artrite Reumatóide (AR) sendo auto-imune que compromete as articulações de forma crônica, progressiva e pode ter repercussões sistêmicas ^[1].

A etiologia apresenta conotação multifatorial, relacionando fatores comportamentais, ambientais (vírus, bactérias etc); patrimônio genético; desequilíbrio imunológico e alterações neuroendócrinas ^[1].

Conforme Bilberg *et al* ^[2], no geral pacientes com AR tem limitação da capacidade física devido à diminuição da força muscular e da capacidade aeróbica; redução da força e resistência muscular pode acontecer devido a diversos fatores, como os processos inflamatórios intra e extra-articulares, efeitos colaterais dos medicamentos, inatividade, inibição dos reflexos, juntamente com a dor e edema articular além da diminuição da propriocepção e perda da estabilidade mecânica ao redor da articulação.

Na AR o comprometimento articular localiza-se primariamente na membrana sinovial, onde ocorre um processo inflamatório conhecido como sinovite. A sinovite pode ser caracterizada por uma fase de exudação, uma fase de infiltração celular e pela formação de tecido de granulação ^[3,4].

Segundo SKARE ^[3] o envolvimento articular é cíclico e caracterizado por freqüentes exacerbações e remissões, podendo se tornar crônico, ou ainda ser progressivo onde o paciente pode chegar à incapacidade.

O diagnóstico depende da associação de uma série de sintomas e sinais clínicos, achados laboratoriais e radiográficos ^[4].

A fisioterapia é fundamental em toda fase da doença e objetiva a preservação e restauração da habilidade funcional geral, melhorando a mobilidade articular, força muscular, resistência e capacidade aeróbia ^[5].

As modalidades da fisioterapia são comumente utilizadas no tratamento da AR, incluindo a aplicação de calor/frio, eletroestimulação e fisioterapia aquática ^[6].

Os efeitos terapêuticos dos exercícios na água estão relacionados ao alívio da dor e espasmos musculares, manutenção ou aumento da amplitude de movimento das articulações; fortalecimento dos músculos enfraquecidos e aumento na sua tolerância aos exercícios; reeducação dos músculos paralisados, melhoria da circulação; encorajamento das atividades funcionais; manutenção e melhora do equilíbrio, coordenação e postura ^[1].

Visto que a utilização do ambiente aquático é um meio que parece trazer benefícios aos indivíduos com AR, o objetivo deste estudo foi verificar, através de uma revisão bibliográfica, a efetividade da fisioterapia aquática no tratamento desta doença.

Material e métodos

Estratégia usada para identificação dos estudos: Os artigos utilizados nesta revisão foram obtidos no período de 1966 a 2007, a partir das bases de dados eletrônicas Scielo, Lilacs, Medline, PEDro e Cochrane Library; além de artigos de revistas não indexadas, livros-texto, dissertações e teses, utilizando as seguintes palavras chaves: Rheumatoid arthritis, aquatic therapy, hydrotherapy, aquatic exercise, pool exercise, aquatic rehabilitation; nos idiomas inglês, espanhol e português.

Os textos foram analisados por dois avaliadores a fim de se obter informações sobre cada estudo e realizar análise crítica dos mesmos. Foi utilizada uma ficha para extração dos dados, que continham informações como objetivo do estudo, critérios de inclusão e exclusão, desfechos clínicos, conclusão, país de publicação. Foram incluídos todos os tipos de estudos que correlacionassem a fisioterapia aquática como tratamento para a AR.

Foram excluídos artigos relacionando a AR à balneoterapia, uma vez que esta se refere à imersão do indivíduo em água aquecida, sem necessariamente realizar cinesioterapia em meio líquido.

Resultados

Tabela 1: Relação dos principais publicações relacionadas com AR.

Ano de Publicação	Autores	País de Publicação	Tipo de Estudo	Desfechos Clínicos
1987	Danniskiold-Sansoe <i>et al</i>	Dinamarca	Série de casos	Força muscular e capacidade aeróbia
1991	Stenstron <i>et al</i>	Suécia	Ensaio Clínico Randomizado	Funcionalidade, integração social, aspecto emocional
1996	Rogers <i>et al</i>	Estados Unidos	Série de casos	Capacidade aeróbia, FC, dor, grau de percepção de esforço, volumes pulmonares
2000	Suomi <i>et al</i>	Estados Unidos	Ensaio Clínico Randomizado	Alteração postural
2003	Takken <i>et al</i>	Holanda	Ensaio Clínico Randomizado	Funcionalidade, qualidade de vida, estado das articulações, capacidade aeróbia.
2004	Hall <i>et al</i>	Inglaterra	Série de casos	Capacidade aeróbia, volumes pulmonares, FC, grau de percepção de esforço.
2005	Bilberg <i>et al</i>	Suécia	Ensaio Clínico Randomizado	Capacidade aeróbia, qualidade de vida e endurance.
2005	Degani <i>et al</i>	Brasil	Estudo de caso	ADM e qualidade de vida.
2005	Epps <i>et al</i>	Inglaterra	Ensaio Clínico Randomizado	Qualidade de Vida, condicionamento cardiovascular, dor, força muscular.
2006	Almeida <i>et al</i>	Brasil	Ensaio Clínico Randomizado	Qualidade de vida.
2007	Eversden <i>et al</i>	Estados Unidos	Ensaio Clínico	Dor, funcionalidade, qualidade de vida, estado de saúde e condicionamento físico.
2007	Cardoso JR <i>et al</i>	Brasil	Revisão Bibliográfica	Ensaio Clínicos sobre Fisioterapia Aquática na AR.

Discussão

Após a realização desta revisão encontramos 12 artigos que utilizaram a fisioterapia aquática como tratamento para pacientes com AR que serão apresentados a seguir, agrupados aqui de acordo com seus objetivos comuns.

Danniskiold-Sansoe *et al*^[8]; Stenstron *et al*^[9]; Bilberg *et al*^[2] tiveram como objetivo avaliar os efeitos da fisioterapia aquática em pacientes com AR. No estudo de Stenstron *et al*^[9] e Bilberg *et al*^[2] houve uma comparação entre os grupos teste e controle, já o estudo de Danniskiold-Sansoe *et al*^[8] não utilizou grupo controle.

Bilberg *et al*^[2] realizaram o estudo comparando um grupo controle de 23 pacientes e um grupo treino de 20 pacientes. Foram encontradas melhoras na *endurance* muscular das extremidades superiores e inferiores, bem como na maioria dos itens do questionário de qualidade de vida SF-36 e nos testes específicos da doença, porém na capacidade aeróbia não houve melhora estatística em comparação com ao grupo controle.

Danniskiold-Sansoe *et al*^[8] analisaram 8 pessoas (6 mulheres e 2 homens), e observaram melhora da força isométrica principalmente a 60° de flexão de joelho, que se manteve após dois meses da primeira mensuração. Com relação à força isocinética os melhores resultados foram nas velocidades de 30°/s e 60°/s; já nos testes de capacidade aeróbia 7 dos 8 pacientes estudados obtiveram

progresso, sendo que um indivíduo apresentou arritmia cardíaca durante o teste.

Diferente dos outros estudos, Stenstron *et al*^[9] avaliaram os efeitos da fisioterapia aquática por 4 anos comparando um grupo teste e um controle, ambos com 30 pacientes. Os grupos eram homogêneos, porém os autores não relatam quantos eram de cada sexo. Nos resultados obtidos foi encontrada uma melhora na extremidade superior no grupo teste, enquanto no grupo controle houve piora. Um dos pontos positivos apontados pelos autores foi que a maioria das pessoas do grupo teste continuou a realizar exercícios físicos após o término do estudo minimizando os efeitos do ciclo de dor e inatividade.

Everden *et al*^[10] e Almeida *et al*^[4] avaliaram a qualidade de vida em pacientes com AR após o tratamento hidroterapêutico comparado com o tratamento em solo.

Almeida *et al*^[4] aplicaram o questionário de qualidade de vida SF-36 em dois grupos; o grupo que realizou fisioterapia aquática com 15 participantes e o grupo que realizou terapia em solo também com 15 participantes. Comparando a fisioterapia aquática com fisioterapia em solo o autor encontrou melhoras na rigidez e nos aspectos emocionais, partes componentes do SF-36. Neste artigo não foi descrito o tempo de tratamento em que os sujeitos foram submetidos, além de concluírem que a fisioterapia aquática foi mais efetiva

que a terapia em solo sendo que os resultados não foram estatisticamente significativos.

Eversden *et al* ^[10] compararam um grupo tratado com fisioterapia aquática com 44 participantes e outro grupo tratado em solo com 41. Ambos os grupos obtiveram resultados semelhantes nos questionários sobre o estado da saúde EQ-5D, de funcionalidade física HAQ, no de saúde relacionado à qualidade de vida EQ-5D VAS, na escala de dor e tempo de caminhada de 10m. A diferença foi de que os pacientes tratados com fisioterapia aquática relataram se sentir melhor após o tratamento em comparação com os pacientes tratados em solo, mesmo não havendo diferenças significativas entre os dois grupos.

Hall *et al* ^[11] e Rogers *et al* ^[12] avaliaram a resposta cardiorespiratória em pacientes com AR tratados com fisioterapia aquática e em solo.

No estudo de Hall *et al* ^[11] foi analisada a caminhada na água e no solo em um grupo de 15 mulheres; Rogers *et al* ^[12] compararam os efeitos da caminhada com o uso de flutuadores na água e exercícios na bicicleta ergométrica, em um grupo de 8 mulheres. No estudo de Hall *et al* ^[11] a 2,5 e 3,5 km/h os resultados não mostraram diferenças estatísticas entre o solo e água. Porém a 4,5 Km/h a água foi melhor na maioria das variáveis mensuradas. Apenas a relação Frequência Cardíaca-consumo máximo de oxigênio (VO₂) foi melhor na água em todos os momentos. Já no estudo de Rogers *et al* ^[12] dos dados analisados, apenas os valores de volume total e ventilação-minuto mostraram resultados positivos.

Takken *et al* ^[13]; Degani *et al* ^[14] e Epps *et al* ^[56] realizaram estudos avaliando o efeito da fisioterapia aquática em pacientes com Artrite Idiopática Juvenil. Degani *et al* ^[14] fizeram um estudo com uma jovem submetida a um programa de fisioterapia aquática por 12 meses onde houve melhora na amplitude de movimento de algumas articulações e na qualidade de vida, porém salientamos que foi estudado apenas um caso, impossibilitando evidenciar os efeitos do programa sobre outros indivíduos com AR.

Takken *et al* ^[13] avaliaram a habilidade funcional, qualidade de vida, estado das articulações e condicionamento físico; comparando dois grupos, onde 27 participantes faziam parte do grupo experimento e 47 do controle, sendo a maioria do sexo feminino em ambos os grupos. Dos resultados encontrados alguns foram positivos, porém não foram estatisticamente significativos, não havendo, portanto, diferenças entre os grupos, o que talvez possa ser explicado pelo número de pacientes ser diferente entre os grupos, interferindo então nos resultados.

Epps *et al* ^[15] avaliaram o custo-benefício da fisioterapia aquática na Artrite Idiopática Juvenil. Para isso compararam dois grupos homogêneos com 39 pacientes cada; um grupo realizou a fisioterapia aquática combinada com fisioterapia de solo, enquanto no outro grupo apenas a fisioterapia de solo.

Foi feita uma comparação entre os grupos quanto aos custos, qualidade de vida e a aspectos físicos. Com relação aos aspectos físicos e qualidade de vida os resultados foram positivos no grupo que recebeu a fisioterapia aquática combinada à de solo. Os autores concluíram que tanto a

fisioterapia aquática quanto em solo traz benefícios e são seguros no tratamento da Artrite Idiopática Juvenil.

Suomi *et al* ^[16] avaliaram as alterações posturais em pacientes com AR de extremidades inferiores em dois grupos, teste e controle, com 14 e 10 mulheres respectivamente. A variável analisada foi a inclinação postural em duas situações, com visão e sem a visão. Para não utilizarem a visão, os pesquisadores solicitaram aos pacientes que fechassem os olhos. Após 6 semanas de treinamento o grupo teste com visão obteve melhoras na área total de inclinação e de inclinação lateral. No grupo teste, onde as pacientes foram privadas da visão houve aumento nas áreas de inclinação total, sagital e lateral. Apesar disso, os autores relatam que não foi possível afirmar que os resultados foram consequência da fisioterapia aquática, pois como os próprios concluíram, para manter o equilíbrio necessitamos de múltiplos sistemas, como o vestibular, visual, proprioceptivo e reflexo, ou seja, o equilíbrio não depende apenas das articulações íntegras, mas também dos outros sistemas.

Cardoso *et al* ^[17] realizaram uma revisão sistemática da literatura com o objetivo de examinar a efetividade da fisioterapia aquática quando comparada à intervenção em solo ou ausência de intervenção. Foram selecionados ensaios clínicos randomizados ou quasi-randomizados com indivíduos com AR classificados de acordo com a Associação Americana de Reumatologia.

As variáveis mensuradas recomendadas pela Conferência de Variáveis Mensuradas para Ensaio Clínicos de Artrite Reumatóide (1993) foram: número de articulações edemaciadas, número de articulações acometidas, dor, avaliação física global, avaliação global do paciente, estado funcional, alterações radiológicas. As alterações secundárias incluíam mobilidade articular, teste muscular e alterações posturais.

Observamos que dos 12 artigos selecionados para o presente estudo, apenas os trabalhos de Takken *et al* ^[13], Bilberg *et al* ^[2], Almeida *et al* ^[4] e Eversden *et al* ^[10] descreveram os programas de tratamento aplicados na fisioterapia aquática, que foram em grupo, sendo que os demais não definiram se o tratamento foi individual ou em grupo (exceto o estudo de Cardoso *et al* ^[17], que por ser uma revisão sistemática apresentou todas as intervenções disponibilizadas pelos autores citados).

Almeida *et al* ^[4] e Eversden *et al* ^[10] em suas discussões relataram que o tratamento em grupo promove benefícios na integração e sociabilização dos pacientes, sendo pontos positivos no tratamento.

Seria interessante se os autores tivessem colocado a época do ano em que foram aplicados os tratamentos, visto que a AR é uma doença que sofre influência direta do clima, o que ocorreu apenas em um dos estudos; o de Suomi *et al* ^[16].

Dois artigos encontrados nas bases de dados não puderam ser incluídos no trabalho, pois as referências tinham sido confeccionadas de forma inadequada, os de Bartels *et al* (2001) e Oliveira *et al* (2006).

A maioria dos resultados encontrados foi positiva mostrando que a fisioterapia aquática pode ser considerada uma forma de tratamento para AR, pois aborda diversos aspectos da doença.

Pudemos observar que existe uma escassez de estudos sobre o tratamento da AR utilizando a fisioterapia aquática, uma vez que a partir dos efeitos fisiológicos e da mecânica dos fluidos seus efeitos supostamente são benéficos.

Conclusão

Após a revisão e análise dos artigos incluídos neste estudo observamos que a fisioterapia aquática parece ser uma modalidade de tratamento que traz benefícios aos indivíduos com artrite reumatóide, tanto no aspecto físico como emocional.

Apesar disso ainda não podemos apontar uma evidência de sua efetividade devido à reduzida quantidade de artigos publicados. Portanto, sugerimos que novos estudos controlados randomizados sejam realizados.

Referências

- Emery P. Treatment of rheumatoid arthritis. *BMJ* 2006, 332: 152-155.
- Bilberg A, Ahlmen M, Mannerkorpi K. Moderately intensive exercise in a temperate pool for patients with rheumatoid arthritis: a randomized controlled study. *Rheumatology* 2005, 44(4): 502-508.
- Skare, TL. Reumatologia: princípios e prática. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999. p. 91-103.
- Almeida D, Netto Kar, Vinhas R. Estudo comparativo dos efeitos da fisioterapia aquática em relação à fisioterapia em solo na qualidade de vida dos pacientes com artrite reumatóide. *Fisiobrasil* 2006, (79): 24-28.
- Van Den Ende Chm, Vliet Vlieland TPM, Munneke M, Hazes JMV. Dynamic exercise therapy for treating rheumatoid arthritis: a systematic review. *Br J Rheumatol* 1998, 37:677-87.
- Kavuncu V, Evcik D. Physiotherapy in rheumatoid arthritis. *Medscape General Medicine* 2004, 6(2): 3.
- Templeton MS, Booth DL, O'Kelly WD. Effects of aquatic therapy on joint flexibility and functional ability in subjects with rheumatic disease. *J Orthop Sports Phys Ther* 1996, 23(6): 376-381
- Danniskiold-Sansoe B, Lynberg K, Risun T, Telling M. The effect of water exercise therapy given to patients with rheumatoid arthritis. *Scand J Rehabil Med* 1987, 19: 31-35.
- Stenstrom CH, Lindell B, Swanberg E, Harms-Ringdahl K, Nordemar R. Intensive dynamic training in water for rheumatoid arthritis functional class II – a long-term study of effects. *Scand J Rheumatol.* 1991, 20:358-365.
- Eversden L, Maggs F, Nightingale P, Jobanputra P. A pragmatic randomised controlled trial of hydrotherapy and land exercises on overall well being and quality of life in rheumatoid arthritis. *BMC musculoskelet disord* 2007, 8(23):1-7.
- Hall J, Grant J, Blake D, Taylor G, Garbutt G. Cardiorespiratory responses to aquatic treadmill walking in patients with rheumatoid arthritis. *Physioter Res Int.* 2004; 9(2): 59-73.
- Rogers SM, Hunter G, Walter J, Harrison P. Cardiorespiratory responses of patients with rheumatoid arthritis during bicycle riding and running in water. *Phys Ther* 1996, 76(10):1058-1065.
- Takken, T, Van Der Net J, Kuis W, Helders PJM. Aquatic fitness training for children with juvenile idiopathic arthritis. *Rheumatology* 2003, 42:1408-1414.
- DeganiAM, Villa PS. Amplitude de movimento articular e qualidade de vida relacionada à saúde de portador de artrite reumatóide idiopática juvenil submetido à fisioterapia aquática. *Fisioter Mov.* 2005, 18(4):33-42.
- Epps H, Ginnely L, Utley M, Southwood T, Gillivan S, Sculpher M, Woo P. Is hydrotherapy cost – effective? A randomized controlled trial of combined hydrotherapy programmes compared with physiotherapy land techniques in children with juvenile idiopathic arthritis. *Health Technol Assess* 2005, 9(39): 01-79.
- Suomi R, Kocejka DM. Postural sway characteristics in women with lower extremity arthritis before and after aquatic exercise intervention. *Arch Phys Med Rehabil* 2000, 81:780-785.
- Cardoso JR; Athala NA; Cardoso APRG; Carvalho SEM; Garanhani MR; Lavado EL; Verhagen AP. Aquatic therapy exercise for treating rheumatoid arthritis (Protocol for a Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 3, 2007. Oxford: Update Software.

Associação Fluminense de
Reabilitação

Tecnologia e Competência em
Reabilitação desde 1958

A OPORTUNIDADE QUE SUA CARREIRA PRECISAVA AGORA AO SEU ALCANCE.

Todos os anos, o Núcleo de Estudos e Pesquisas da AFR realiza mais de uma dezena de cursos ministrados por renomados professores e pesquisadores. O objetivo é contribuir com o crescimento e aprimorar a capacitação de acadêmicos e profissionais de Reabilitação de todo o Brasil.

Semestralmente, mais de 400 estagiários passam pela AFR e obtêm o enriquecimento de práticas construtivas para a carreira profissional, aprendendo os procedimentos de sua área de atuação sob a orientação de supervisores.

Áreas: Fisioterapia, Fonoaudiologia, Pedagogia, Psicologia, Serviço Social e Terapia Ocupacional

Descontos nos Cursos de extensão da AFR:

10% de DESCONTO para pagamento à vista.

seja DIVULGADOR dos nossos Cursos e GANHE 20% de DESCONTO a cada aluno indicado, após a confirmação da matrícula.

DESCONTO ESPECIAL para grupo de 6 alunos.

Certificado: O CERTIFICADO será emitido pela AFR para os Alunos com frequência mínima de 75% da carga horária prevista para o Curso.

Inscrições e Informações:

Tel./Fax: (21) 2109-2626

www.afr.org.br