

APLICAÇÃO DOS TRATAMENTOS FISIOTERAPÊUTICOS EM MULHERES COM ARTRITE REUMATOIDE: Revisão integrativa da literatura

Heloisa da Silva Pelição¹; Lucimeire Aparecida da Silva^{2*}

¹ Fisioterapeuta – FITL/AEMS; ² Fisioterapeuta/ Especialista em Terapia Intensiva Adulto e Neonatal – SCMB, docente das Faculdades Integradas de Três Lagoas – FITL/AEMS

* autor correspondente: meiresilvino@gmail.com

RESUMO

A artrite reumatoide é uma doença autoimune, sistêmica, inflamatória e progressiva que provoca deformidades nos membros e causa dores nas articulações, acomete 1% da população em geral, tem predominância em pessoas do sexo feminino, geralmente começa com a meia idade de 30-50 anos. O objetivo deste trabalho é sumarizar os estudos e ressaltar um tratamento adequado e eficaz para as mulheres com artrite reumatoide. Trata-se de revisão integrativa da literatura realizada nas bases de dados virtuais BVSsalud, SciELO e Pubmed utilizando os descritores “artrite reumatoide”, “tratamentos” e “fisioterapia”, unidos pelo conectivo “and.” A coleta de dados começou no mês de novembro de 2021 e seguiu o método duplo-cego independente. A pergunta norteadora foi: “Quais são os tratamentos fisioterapêuticos aplicados em mulheres com artrite reumatoide”. Como critérios de inclusão adotaram-se: artigos científicos disponíveis integralmente *on-line*; que continham os descritores no título ou resumo; escritos nos idiomas português, espanhol ou inglês; e publicados entre 2000 a 2022. Além de revistas científicas e livros acadêmicos. Foram encontrados 258 artigos na busca de dados Portal Regional da BVS com as palavras chaves artrite reumatoide e fisioterapia unidos pelo conectivo “and”; 154 artigos na base de dados SciELO com as palavras chaves artrite reumatoide e tratamentos unidos pelo conectivo “and”; 11 artigos na base de dados Pubmed com as palavras chaves artrite reumatoide e tratamentos unidos pelo conectivo “and”. Totalizando 423 artigos encontrados com escritores espanhol, inglês e português, foram excluídos 414, duplicados ou que não estava relacionado ao assunto deste estudo, e apenas 9 foram selecionados para fazer parte deste estudo. Expostos três tipos de métodos fisioterapêuticos que trata a eficácia contra a síndrome artrite reumatoide, dentre eles colocamos a laserterapia, hidroterapia e método Pilates. Sendo assim, vimos que a laserterapia promete ajudar no auxílio do tratamento com a analgesia, mas não tem muitos estudos que comprove isto. Então enfatizamos a hidroterapia e o método Pilates que existem vários estudos que comprove que é eficaz e apropriado aplicar em pacientes com doenças reumáticas, assim como artrite reumatóide, traz melhora na qualidade de vida das mulheres que sofrem com a doença.

PALAVRAS-CHAVES: tratamento; fisioterapia; artrite reumatoide.

1 INTRODUÇÃO

A artrite reumatoide (AR) é uma doença autoimune, sistêmica, inflamatória, que provoca deformidades e leva à morte (BIANCHI et al., 2013). A

ocorrência é de aproximadamente 1% na população geral, com início entre as idades de 30 a 50 anos em ambos os sexos, com predominância em mulheres (WASSERMAN et al., 2011).

A presença da AR em adultos de meia-idade pode causar danos progressivos que, ao longo do tempo, terão impacto na sua independência, com comprometimento para realizar tarefas simples e complexas do dia a dia (CAMARA et al., 2008).

Neste caso, pode-se supor que com o envelhecer, pessoas acometidas pela AR podem apresentar piores condições musculares e funcionais. Desde o princípio da doença, os portadores de AR relatam dor nas articulações, rigidez matinal com duração superior a uma hora acompanhada ou não de edema (MOTA et al., 2013).

Após sua fase inicial, a doença é marcada por persistente inflamação, que pode levar a importante perda da integridade articular. Com sua progressão, os pacientes desenvolvem incapacidades para realizar suas atividades, tanto da vida diária quanto da profissional. Por sua natureza crônica e por acometer as pessoas em idade produtiva, tanto para o indivíduo adoentado quanto para a sociedade, a AR acarreta considerável ônus socioeconômico (AMERICAN et al., 2002).

Dentre as qualidades de aptidão física que podem ser reduzidas em indivíduos com AR merece destaque a força muscular. Sua redução constitui uma das mais limitantes perdas e está diretamente relacionada à mortalidade por todas as causas (RUIZ et al., 2008).

A força muscular está também diretamente relacionada à capacidade de realização de todas as atividades da vida diária (BJARNASON et al., 2004); desde as mais simples, como a capacidade de manutenção da postura, do equilíbrio e da locomoção, até as mais complexas. Diante disso, o objetivo deste estudo foi avaliar a força muscular de membros

inferiores em mulheres com AR.

Com a intervenção médica, uso de medicamentos para o tratamento e o auxílio da fisioterapia, vem obtendo ótimos resultados. A hidroterapia é um dos recursos da fisioterapia mais utilizados para tratar pacientes com a doença. Por possuir algumas vantagens devido às propriedades físicas e efeitos fisiológicos propiciados pelo meio aquático (CAROMANO, 2002; ROUTI et al., 2000). É frequentemente recomendada para pacientes com artrite, pois proporciona uma gama de benefícios incluindo redução de edema, dor e da sobrecarga sobre as articulações já lesionadas (FOLEY et al., 2003).

A hidroterapia promove reações diferentes daquelas experimentadas em solo, melhorando a circulação periférica, beneficiando o retorno venoso, além de proporcionar um efeito massageador e relaxante, atuando dessa forma nas principais queixas de pacientes com AR. Os exercícios na água são muito bem tolerados, especialmente em água aquecida, pois o ambiente morno ajuda a reduzir a dor e espasmos musculares (REILLY, 2001). A água oferece suave resistência durante os movimentos e, ainda, a oportunidade de treinamento em várias velocidades. Esses componentes fazem com que o exercício aquático seja um excelente método para aumento da resistência e força muscular (CAMPION, 2000).

2 OBJETIVOS

Diante ao exposto, o presente trabalho tem como objetivo descrever os tratamentos fisioterapêuticos apropriados para as mulheres com artrite reumatoide.

3 MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de revisão integrativa da literatura realizada nas bases de dados virtuais BVSaúde, SciELO e Pubmed utilizando os descritores “artrite reumatoide”,

“tratamentos” e “fisioterapia”, unidos pelo conectivo “and.” A coleta de dados começou no mês de novembro de 2021 e seguiu o método duplo-cego independente. A pergunta norteadora foi: “Aplicação dos tratamentos fisioterapêuticos em mulheres com artrite reumatoide”. Como critérios de inclusão adotaram-se: artigos científicos disponíveis integralmente *on-line*; que continham os descritores no título ou resumo; escritos nos idiomas português, espanhol ou inglês; e publicados entre 2000 e 2022, além de revistas científicas e livros acadêmicos.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram analisados vários tratamentos fisioterapêuticos para mulheres com doenças reumáticas, especialmente para artrite reumatoide, dentre os tratamentos que existem na fisioterapia,

seleccionei três que tem maior relevância para eficácia do tratamento, laserterapia de baixa intensidade; hidroterapia e método Pilates.

Foram encontrados 258 artigos na busca de dados Portal Regional da BVS com as palavras chaves artrite reumatoide e fisioterapia unidos pelo conectivo “and”; 154 artigos na base de dados Scielo com as palavras chaves artrite reumatoide e tratamentos unidos pelo conectivo “and”; 11 artigos na base de dados Pubmed com as palavras chaves artrite reumatoide e tratamentos unidos pelo conectivo “and”.

Totalizando 423 artigos encontrados com escritores espanhol, inglês e português, foram excluídos 414, duplicados ou que não estava relacionado ao assunto deste estudo, e apenas nove foram selecionados para fazer parte deste estudo (Quadro 1).

Quadro 1. Síntese dos artigos incluídos o estudo.

Autores/ Ano	Objetivo	Metodologia	Resultados
GONÇALVES et al., 2009.	comparar a força de preensão palmar, capacidade funcional e fadiga entre mulheres adultas (meia-idade) e idosas com artrite reumatoide.	amostra não-probabilística.	Demonstraram que mulheres idosas com artrite reumatoide apresentaram melhor força de preensão palmar. Associação de parâmetros musculares e funcionais nesta faixa etária aponta para a utilização destes marcadores também na presença de artrite reumatoide. Por outro lado, a capacidade funcional para as mulheres adulta (meia-idade) parece ser um indicador de fadiga.
PINTO; NATOUR; JUNIOR, 2018.	avaliar se houve diferença entre os valores de força muscular.	Estudo de caso.	A força muscular de membros inferiores não difere entre mulheres com artrite reumatoide das classes funcionais I, II e III e mulheres sem artrite.
SCHEFFEL et al., 2018.	Avaliar os índices de atividade de doença em pacientes do sexo feminino com artrite reumatoide, anêmicas e não anêmicas, correlacionando-os com os	Estudo de caso.	O estudo contou com a participação de 24 mulheres diagnosticadas com AR, sendo oito do grupo Anêmicas e 16 do grupo Não anêmicas. Não houve diferença estatisticamente

	níveis de hemoglobina.		significativa em relação à caracterização demográfica, ao tempo médio de doença e ao tratamento farmacológico. Os grupos também foram semelhantes em relação à presença de comorbidades. O FR foi positivo em todos os casos do grupo Anêmicas, diferenciando significativamente do grupo Não anêmicas,
FERREIRA et al., 2008.	Avaliar o efeito da hidroterapia na sintomatologia e qualidade de vida de portadoras de AR.	Estudo de caso.	pode-se afirmar que o protocolo de tratamento aquático utilizado neste estudo foi eficaz em promover a melhora na qualidade de vida relacionada à saúde, além de propiciar redução de dor e rigidez matinal e melhora do sono em portadoras de artrite reumatóide.
FANGEL et al., 2019.	Analisar os parâmetros mais comumente utilizados para a diminuição das respostas de dor em pacientes com AR e OA em ensaios clínicos controlados e não controlados.	Revisão sistemática	para reduzir a dor relatada em pacientes com OA de joelho, principalmente com doses de 6 J por ponto e 48 J aplicadas no tratamento diário.
PAOLINO et al., 2021.	avaliar parâmetros clínicos, metabólicos e ósseos em pacientes com RA com ou sem MetS (MetS+, MetS-) e possíveis correlações entre o perfil glico-lipídico, a atividade da doença de RA e o estado ósseo.	Estudo de caso.	Não foram detectadas diferenças estatisticamente significativas em relação tanto à ADM quanto à TBS entre os pacientes mets+ e METS-RA.
BULLOCK et al., 2018.	resumo de várias modalidades de tratamento passado e presente para abordar as complicações associadas à RA.	Revisão literária.	O diagnóstico precoce e a intervenção são essenciais para a prevenção de danos graves e perda de funções corporais essenciais.
CANDELORO; CAROMANO, 2007.	Avaliar o efeito de um programa de hidroterapia na flexibilidade e na força muscular de idosas.	Estudo de caso.	Encontrou-se diminuição estatisticamente significativa na flexão anterior de tronco de -15,4%, melhora de 4,2% no teste de envergadura. Nos músculos abdominais, glúteos e iliopsoas não ocorreu alteração estatisticamente significativa de força, e nos músculos quadríceps femoral, isquiotibiais, bíceps braquial, peitoral maior e médio e deltoide médio, obteve-se

			melhora estatisticamente significativa.
AVELAR et al., 2010.	Comparar o impacto de um programa estruturado de exercícios de resistência muscular dos membros inferiores dentro e fora d'água no equilíbrio estático e dinâmico em idosos.	Estudo de caso.	O programa de resistência muscular dos membros inferiores promoveu aumento significativo do equilíbrio dos idosos ($p < 0,05$) nos testes avaliados após o programa de treinamento.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Como auxílio para o tratamento da RA, temos laserterapia de baixa intensidade (LLLT), que visa diminuir a dor, modular o processo inflamatório, diminuir deformidades e melhorar a capacidade funcional e a qualidade de vida (CHRISTIE et al., 2007; YURTKURAN et al., 2007). A laserterapia de baixo nível (LLLT) mostra características terapêuticas promissoras no gerenciamento da inflamação articular, (LLLT) pode diminuir a dor (PAINEL et al., 2004; ALGHADIR et al., 2014), menor fator de necrose tumoral alfa (TNF- α) (AIMBIRE et al., 2006; EL-KHARBOTLY et al., 2014), modular o processo inflamatório. (EL-KHARBOTLY et al., 2014; ALVES et al., 2013) e melhorar a função corporal (ALGHADIR et al., 2014; EKIM et al., 2007).

A RA é uma doença reumatológica sistêmica crônica e progressiva, que afeta principalmente as articulações, apresentando também manifestações extra-articulares (ALAMANOS et al., 2005; MOTA et al., 2012). A RA causa sinite (inflamação do sinodolio) com dor, edema e limitação da amplitude dos movimentos nas articulações afetadas, o que pode ocorrer em qualquer parte do corpo (MOTA et al., 2011). Essa condição caracteriza-se pelo envolvimento de articulações pequenas e grandes, de forma simétrica, crônica e limitante. A cronicidade da doença pode causar deformidades nas estruturas ósseas que, associadas aos outros fatores extra-articulares, comprometem a capacidade funcional,

qualidade de vida e independência do sujeito afetado (MOTA et al., 2012)

Portanto, os pacientes de RA precisam de tratamentos eficazes para controlar a doença, diminuir o processo inflamatório e deformidades, aumentando a função e a independência. O LLLT poderia, portanto, ser um recurso interessante, pois apresenta algumas evidências na diminuição do TNF- α (AIMBIRE et al., 2006) e modulando o processo inflamatório (YAMAURA et al., 2009; ALVES et al., 2013), fatores que estão envolvidos na causa das deformidades articulares (RODRIGUES et al., 2005).

A hidroterapia é um recurso fisioterapêutico que utiliza os efeitos físicos, fisiológicos e cinesiológicos advindos da imersão do corpo em piscina aquecida como recurso auxiliar da reabilitação ou prevenção de alterações funcionais. As propriedades físicas e o aquecimento da água desempenham um papel importante na melhoria e na manutenção da amplitude de movimento das articulações, na redução da tensão muscular e no relaxamento (CAROMANO et al., 2001).

A diminuição do impacto articular, durante atividades físicas, induzida pela flutuação, causa redução da sensibilidade à dor, diminuição da compressão nas articulações doloridas, maior liberdade de movimento e diminuição do espasmo doloroso. O efeito de flutuação auxilia o movimento das articulações rígidas em amplitudes maiores com um aumento mínimo de dor (RUOTI et al.,

1994).

Os exercícios de fortalecimento com paciente submerso estão fundamentados nos princípios físicos da hidrostática, que permitem gerar resistência multidimensional constante aos movimentos. Essa resistência aumenta proporcionalmente à medida que a força é exercida contra ela, gerando uma sobrecarga mínima nas articulações (CANDELORO et al., 2004).

Exercícios de resistência muscular podem ser realizados em ambiente aquático (RESENDE et al., 2008; DEVE-REUX et al., 2005) e em ambiente terrestre (FARIA et al., 2003; BEAN et al., 2007). Exercícios aquáticos permitem criar situações de instabilidade com utilização dos efeitos da turbulência, fornecendo grande quantidade de informações sensoriais, promovendo melhora nas reações de equilíbrio corporal (RESENDE et al., 2008; GOMES et al., 2007; LORD et al., 2006; BRUCKI et al., 2003), enquanto os exercícios realizados em ambiente terrestre são mais próximos das atividades de vida diária, já que não anulam a força da gravidade (FARIA et al., 2003; LUND et al., 2008). Porém, não foi encontrado, na literatura, nenhum estudo que comparasse a efetividade de treinamento de resistência muscular nos ambientes aquáticos e terrestres.

O método Pilates teve uma elevada expansão nos últimos anos, aumentando substancialmente o número de praticantes (ISACOWITZ et al., 2011). Pilates é um tipo de exercício de corpo e mente (*mind & body*) focado na força, estabilidade do core, flexibilidade, controle muscular, postura e respiração. Os exercícios podem ser realizados no chão apenas com o auxílio de um colchão, o chamado Pilates-Matwork (Pilates-Mat) ou envolvendo o uso de equipamentos específicos (WELLS et al., 2020). Menciona o método Pilates como um programa de treino de relaxamento, vitalização e fortalecimento do corpo,

mente e espírito, com uma respiração controlada, movimentos fluidos e o fortalecimento dos grupos musculares mais profundos (MATOS et al., 2011).

Os benefícios, físicos e psicológicos, da prática de Pilates têm vindo a ser expostos, ao longo dos anos, pela comunidade científica. Alguns destes benefícios surgem associados à diminuição da dor, aumento da flexibilidade e força, bem como melhorar a qualidade de vida e diminuição do medo de praticar exercício físico (BEM et al., 2019), e capacidade de realizar tarefas de vida diária em mulheres dos 40 aos 60 anos (VECCHI et al., 2015), a melhoria da resistência muscular, flexibilidade e equilíbrio de mulheres jovens (OLIVEIRA et al., 2014), a melhoria da performance em atletas de diferentes modalidades desportivas (ABREU et al., 2020) e a qualidade do sono em adultos e idosos (FILHO et al., 2019), entre outros.

Muscolino et al. (2004) referem que este método apresenta seis princípios fundamentais, sendo eles: centralização, concentração, repetições dos exercícios, precisão, respiração e fluidez de movimento. A existência destes princípios faz com que a instrução por parte dos TEFs tenha de ser efetiva, assumindo um papel preponderante para o sucesso dos praticantes na modalidade.

5 CONCLUSÕES

Com base nos estudos identificou-se que não há eficácia comprovada nos estudos da laserterapia de baixa intensidade, visto que, poucos estudos foram realizados e desse modo, falta mais estudos para comprovar que este método de tratamento é eficaz para as mulheres que tem artrite reumatoide e outras doenças reumáticas relacionadas.

Já a hidroterapia e o método Pilates foi encontrado mais estudos que comprova a eficácia para pessoas com a artrite reumatoide. A hidroterapia com

os efeitos proporcionados em decorrência da água aquecida e corpo imerso a água e exercícios sem impactos, ajudando assim, a melhorar a amplitude das articulares e da sensibilidade a dor, assim como o Pilates que são exercícios de alongamento sem impactos ao solo, que traz as mulheres melhor qualidade de vida e disposição as suas tarefas cotidianas.

REFERÊNCIAS

ABREU, M. de S. F. et al. How the Pilates Method Can Influence Sports Performance in Different Modalities. *Lecturas: Educación Física y Deportes*, v. 24, n. 264, p. 139-152, 2020.

AIMBIRE, F. et al. A laserterapia de baixo nível induz a redução dependente de dose dos níveis alfa TNF em inflamação aguda. *Fotomed Laser Surg*. v. 24, n. 1, p. 33-37, 2006.

ALAMANOS Y.; DROSOS A. A. Epidemiologia da artrite reumatoide adulta. *Autoimmun Rev*. v. 4, n. 3, p. 130-136, 2005.

ALGHADIR, A. et. al. Efeito da laserterapia de baixo nível em pacientes com osteoartrite crônica do joelho: um estudo clínico randomizado de um único cego. *Lasers Med Sci*. v. 29, n. 2, p. 749-755, 2014.

ALVES, A. C. et al. Laserterapia de baixo nível em diferentes estágios da artrite reumatoide: um estudo histológico. *Lasers Med Sci*. v. 28, n. 2, p. 529-536, 2013.

AMERICAN COLLEGE OF RHEUMATOLOGY, Subcommittee on rheumatoid arthritis guidelines. Guidelines for the management of rheumatoid arthritis: 2002 Update. *Arthritis Rheum*. v. 46 n. 2 p. 328-346, 2002. doi: 10.1002/art.10148

BEM, B.; TAVARES, D.; VENDRUSCULO, A. Efeito do Método Pilates na dor lombar: revisão integrativa. *ConScientiae Saúde*, v. 18, n. 1, p. 133-140, 2019.

BIANCHI W. A. et al. Análise da associação da fadiga com variáveis clínicas e psicológicas em uma série de 371 pacientes brasileiros com artrite reumatoide. *Rev Bras Reumatol*. v. 54, n. 3, p. 200-207, 2014.

BJARNASON, W. B. et al. Recommendations for resistance exercise in cardiac rehabilitation. Recommendations of the German Federation for Cardiovascular Prevention and Rehabilitation. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil*. v. 11, n. 4, p. 352-361, 2004.

BRUCKI, S. M. D. et al. Sugestões para o uso do mini-exame do estado mental no Brasil. *Arq Neuropsiquiatr*. v. 61, n. 3B, p. 777-781, 2003.

CAMARA, F. M. et al. Capacidade funcional do idoso: formas de avaliação e tendências. *Acta Fisiatr*. v. 15, n. 4, p. 249-256, 2008.

CAMPION M. R. Hidroterapia: princípios e prática. São Paulo: Manole; 2000.

CANDELORO, J. M.; CAROMANO, F.A. Graduação da resistência ao movimento durante a imersão na água. *Rev Fisioter Brasil*, v. 5, n. 4, p. 73-76, 2004.

CAROMANO, F. A.; CANDELORO, J. M. Fundamentos da Hidroterapia para Idosos. *Arq Ciências Saúde Unipar*, v. 5, n. 2, p. 187-95, 2001.

CAROMANO, F. A.; NOWOTNY, J. P. Princípios físicos que fundamentam a hidroterapia. *Fisioter Brasil*, v. 3, p. 1-9, 2002.

CHRISTIE, A. et al. Eficácia de intervenções não farmacológicas e não-úrgicas para pacientes com artrite reumatoide: uma visão geral das revisões sistemáticas. *Phys Ther.*, v. 87, n. 12, p. 1697-1715, 2007.

DEVEREUX, K.; ROBERSTON, D.; BRIFFA, N. K. Effects of a water-based program on women 65 years and over: a randomized controlled trial. *Aust J Physiother.*, v. 51, n. 12, p. 102-108, 2005.

EKIM, A. et al. Efeito de laserterapia de baixo nível em pacientes com artrite reumatoide com síndrome do túnel do carpo. *Suíço Med Wkly.*, v. 137, n. 23-24, p. 347-352, 2007.

EL-KHARBOTLY, A. M. et al. Efeito do laser versus acupuntura acupuntura tradicional na dor do pescoço de espondilose cervical. *Processo Spie.* p. 8932-89320, 2014.

FARIA, J. C. et al. Importância do treinamento de força na reabilitação da função muscular, equilíbrio e mobilidade de idosos. *Acta Fisiátrica*, v. 10, n. 3, p. 133-137, 2003.

FILHO, O. et al. Efeitos do Pilates na qualidade do sono em adultos e idosos: uma revisão sistemática. *Rev Bras Ativ Fis Saúde*, v. 24, 2019. doi: <http://doi.org/10.12820/rbafs.24e0080>.

FOLEY A. et al. Does hydrotherapy improve strength and physical function in patients with osteoarthritis? A randomised controlled trial comparing a gym-based and a hydrotherapy-based strengthening programme. *Ann Rheum Dis.*, v. 62, p. 1162-1167, 2003.

GOMES, W. F. Impacto de um programa estruturado de exercícios terapêuticos subaquáticos em mulheres idosas com osteoartrite de joelho [dissertação]. Belo Horizonte (MG): Universidade Federal

de Minas Gerais; 2007.

ISACOWITZ, R.; CLIPPINGER, K. *Pilates Anatomy*. Champaign: Human Kinetics, 2011.

LORD, S. R. et al. The effects of water exercise on physical functioning on older people. *Aust J Ageing*, v. 25, n. 1, p. 36-41, 2006.

LUND, H. et al. A randomized controlled trial of aquatic and land-based exercise in patients with knee osteoarthritis. *J Rehabil Med.*, v. 40, n. 2, p. 137-144, 2008.

MATOS, A. Efeitos do método de Pilates em populações saudáveis. Doutorado em Ciências do Desporto. Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro. Vila Real. 2011.

MOTA, L. M. H. et al. Consenso da Sociedade Brasileira de Reumatologia 2011 para o diagnóstico e avaliação inicial da artrite reumatoide. *Rev Bras Reumatol.* v. 51, n. 3, p. 199-219, 2011.

MOTA, L. M. H. et al. Diretrizes para o diagnóstico da artrite reumatoide. *Rev Bras Reumatol.*, v. 53, n. 2, p. 141-157, 2013.

MOTA, L. M. H. et al. Consenso 2012 da Sociedade Brasileira de Reumatologia para o tratamento da artrite reumatoide. *Rev Bras Reumatol.* v. 52, n. 2, p. 135-174, 2012.

MOTA, L. M. H. et al. A incapacidade e a qualidade de vida não são influenciadas pela prevalência de autoanticorpos nos primeiros resultados da Coorte de Artrite Reumatoide precoce da Coorte de Brasília. *Rev Bras Reumatol.* v. 52, n. 6, p. 819-829, 2012.

MUSCOLINO, J. E.; CIPRIANI, S.; Pilates and the “powerhouse”. *Journal*

Bodyw Mov, v. 8, n. 1, p. 15-24, 2004.

OLIVEIRA, L. et. al. Efeitos do Pilates na resistência muscular, flexibilidade e equilíbrio de mulheres jovens. ConScientiae Saúde, v. 13, n. 4, p. 533-540, 2014.

PAINEL, O. Ottawa panel evidence-based clinical practice guidelines for electrotherapy and thermotherapy interventions in the management of rheumatoid arthritis in adults. Phys Ther., v. 84, n. 11, p. 1016-1043, 2004.

REILLY, K. A.; BIRD, H. A. Prophylactic hydrotherapy. Br Soc Rheumatol., v. 40, p. 46, 2001.

RESENDE, S. M.; RASSI, C. M.; VIANA, F. P. Efeitos da hidroterapia na recuperação do equilíbrio e prevenção de quedas em idosas. Rev Bras Fisioter., v. 12, n. 1, p. 57-63, 2008.

RODRIGUES, C. R. F.; DAL, B. Ó. S.; TEIXEIRA, R. M. Diagnóstico precoce da artrite reumatoide. Rev Bras Anal Clin., v. 37, n. 4, p. 201-204, 2005.

RUIZ, J. et al. Association between muscular strength and mortality in men: prospective cohort study. BMJ, v. 337, n. 7661, p. 92-95, 2008.

RUOTI, R. G.; MORRIS, D.; COLE, A. J. Reabilitação aquática. São Paulo:

Manole; 2000.

RUOTI, R. G.; TROUP, J. T.; BERGER, R. A. The effects of nonswimming water exercises on older adults. J Orthop Sports Phys Ther., v. 19, n. 3, p. 140-145, 1994.

SOUZA, B. et al. Influência do Método Pilates no tratamento da dor lombar crônica inespecífica: ensaio clínico controlado, aleatorizado e duplo cego. Revista científica UMC, 2019.

VECCHI, K.; MINASI, L.; NORA, F. Avaliação dos benefícios do Pilates no solo em mulheres com lombalgias na faixa etária de 40 a 60 anos. Revista Movimento, v. 8, n. 1, p. 30-36, 2015.

WASSERMAN, A. M. Diagnosis and management of rheumatoid arthritis. Am Fam Physician., v. 84, n. 11, p. 1245-1252, 2011.

YAMAURA, M. et al. Efeitos de luz de baixo nível na produção de citocinas inflamatórias por sinoviócitos de artrite reumatoide. Lasers Surg Med. v. 41, n. 4, p. 282-290, 2009.

YURTKURAN, M. et al. Laser acupuntura na osteoartrite do joelho: um estudo controlado duplo-cego e randomizado. Fotomed Laser Surg. v. 25, n. 1, p. 14-20, 2007.