

**CENTRO UNIVERSITÁRIO BRASILEIRO - UNIBRA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM FISIOTERAPIA**

**ALINE VERÔNICA SANTOS DA COSTA
ELIUDE GUEDES DANTAS DOS SANTOS
JULIA BEATRIZ MARIA DA SILVA**

**FISIOTERAPIA AQUÁTICA NA REDUÇÃO DA DOR, MELHORA DA FUNÇÃO
FÍSICA E QUALIDADE DE VIDA EM INDIVÍDUOS COM ARTRITE REUMATOIDE:
UMA REVISÃO SISTEMÁTICA**

**RECIFE
2022**

**ALINE VERÔNICA SANTOS DA COSTA
ELIUDE GUEDES DANTAS DOS SANTOS
JULIA BEATRIZ MARIA DA SILVA**

**FISIOTERAPIA AQUÁTICA NA REDUÇÃO DA DOR, MELHORA DA FUNÇÃO
FÍSICA E QUALIDADE DE VIDA EM INDIVÍDUOS COM ARTRITE REUMATOIDE:
UMA REVISÃO SISTEMÁTICA**

Trabalho de conclusão de curso apresentado à
Disciplina TCC II do Curso de Fisioterapia do Centro
Universitário Brasileiro - UNIBRA, como parte dos
requisitos para conclusão do curso.

Orientador(a): Prof. Dr^a. Josepha Karinne de Oliveira
Ferro

RECIFE
2022

Ficha catalográfica elaborada pela
bibliotecária: Dayane Apolinário, CRB4- 2338/ O.

C837e Costa, Aline Verônica Santos da
Fisioterapia aquática na redução da dor, melhora da função física e
qualidade de vida em indivíduos com artrite reumatoide: uma revisão
sistemática. / Aline Verônica Santos da Costa, Eliude Guedes Dantas dos
Santos, Julia Beatriz Maria da Silva. - Recife: O Autor, 2022.

27 p.

Orientador(a): Dra. Josepha Karinne de Oliveira

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Centro Universitário
Brasileiro – UNIBRA. Bacharelado em Fisioterapia, 2022.

Inclui Referências.

1. Dor. 2. Modalidades de fisioterapia. 3. Reabilitação aquática. 4.
Artrite reumatoide. 5. Indivíduos. I. Santos, Eliude Guedes Dantas dos. II.
Silva, Julia Beatriz Maria da. III. Centro Universitário Brasileiro - UNIBRA.
IV. Título.

CDU: 615.8

Dedicamos esse trabalho a nossos pais.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos primeiramente a Deus, por em todos esses anos acadêmicos ter nos dado força e sabedoria para poder enfrentar cada etapa. Aos nossos pais e familiares, faltam palavras para poder expressar nossa gratidão pela educação e empenho em nos ajudar a conquistar nossos sonhos, muito obrigada. A nós por toda a paciência de realizar um trabalho em equipe com bastante esforço e dedicação. A nossa orientadora Josepha Karinne que com muita paciência nos guiou na parte teórica, agradecemos as correções e incentivo. E por fim agradecemos a todos que de alguma forma contribuíram durante nosso percurso para chegarmos até aqui.

*“Ninguém ignora tudo. Ninguém sabe tudo.
Todos nós sabemos alguma coisa. Todos
nós ignoramos alguma coisa. Por isso
aprendemos sempre.”
(Paulo Freire)*

FISIOTERAPIA AQUÁTICA NA REDUÇÃO DA DOR, MELHORA DA FUNÇÃO FÍSICA E QUALIDADE DE VIDA EM INDIVÍDUOS COM ARTRITE REUMATOIDE: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

RESUMO

A artrite reumatoide (AR) é uma doença autoimune idiopática crônica, podendo afetar tecidos, órgãos e articulações periféricas. Vindo acometer todos os grupos étnicos, adultos e principalmente o sexo feminino. Suas manifestações ocorrem de duas formas, a articular que vem acompanhada de dor, intumescimento, derrame de grandes articulações, rigidez matinal e deformidades e extra articulares com os sintomas de febre, astenia, fadiga, modificações cutâneas, vasculares e linfadenopatia. A fisioterapia aquática é uma opção de tratamento que, através das propriedades da água aquecida, vai contribuir positivamente para produção de efeitos fisiológicos que serão benéficos para o corpo de indivíduos portadores de AR.

Objetivos: Revisar as evidências disponíveis da fisioterapia aquática na melhora da função física e redução da dor em indivíduos com AR. **Metodologia:** Estudo de revisão narrativa com levantamento nas bases de dados MEDLINE via PUBMED, SCIELO por meio de revisões de literatura e ensaios clínicos, com o operador booleano AND, incluindo pacientes com artrite reumatoide, cujo tratamento foi fisioterapia aquática. **Resultados:** Foram encontrados um total de 30 artigos. Um artigo foi excluído por ser duplicado, 29 artigos foram selecionados, dos quais 20 não foram elegíveis de acordo com os critérios de inclusão (excluídos por título e resumo). Dos 9 restantes 2 foram excluídos após a leitura na íntegra de acordo com o critério de seleção e 3 foram selecionados para compor o trabalho. Nos artigos incluídos neste trabalho, os participantes eram adultos, tanto homens quanto mulheres, portadores de artrite reumatoide. **Conclusão:** Este estudo constatou que a fisioterapia aquática contribuiu para a redução significativa da dor, melhora física e qualidade de vida de pacientes com Artrite Reumatoide.

Palavras-chave: Dor. Modalidades de fisioterapia. Reabilitação aquática. Artrite reumatoide. Indivíduos.

AQUATIC PHYSIOTHERAPY IN REDUCTION OF PAIN, IMPROVEMENT OF PHYSICAL FUNCTION AND QUALITY OF LIFE IN INDIVIDUALS WITH RHEUMATOID ARTHRITIS: A SYSTEMATIC REVIEW

Rheumatoid arthritis (RA) is an idiopathic autoimmune disease that can affect peripheral tissues, organs and joints. Starting to affect all ethnic groups, adults and especially the female sex. Its manifestations occur in two ways, the articular, which is accompanied by pain, edema, effusion of large joints, morning stiffness and deformities, and the extra-articular, with symptoms of fever, asthenia, fatigue, cutaneous and vascular changes and lymphadenopathy. Aquatic physiotherapy is a treatment option that, through the properties of heated water, will positively contribute to the production of physiological effects that will be beneficial to the body of individuals with RA. In this context, the objective of this work is to review the available evidence of aquatic physical therapy in improving physical function and reducing pain in individuals with RA. Narrative review study with a survey in the MEDLINE databases via PUBMED, SCIELO through literature reviews and clinical trials, with the Boolean operator AND, including patients with rheumatoid arthritis, whose treatment was aquatic physical therapy. 30 articles were found. One article was excluded because it was duplicated, 29 articles were selected, of which 20 were not eligible according to the inclusion criteria (excluded by title and abstract). Of the remaining 9, 2 were excluded after reading in full according to the selection criteria and 3 were chosen to compose the work. In the articles included in this work, the participants were adults, men and women, with rheumatoid arthritis. This study found that aquatic physical therapy contributed to significant pain reduction, physical improvement and quality of life in patients with Rheumatoid Arthritis.

Keywords: Pain. Physical therapy modalities. Aquatic rehabilitation. Rheumatoid arthritis. Individuals.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	10
2	REFERENCIAL TEÓRICO.....	12
2.1	Definição e fisiopatologia da artrite reumatoide	12
2.2	Epidemiologia e manifestações clínicas da Artrite Reumatoide.....	13
2.3	Diagnóstico e avaliação.....	13
2.4	Tratamento.....	14
3	DELINEAMENTO METODOLÓGICO.....	16
3.1	Tipo de estudo e período da pesquisa	16
3.2	Bases de dados e estratégia de busca dos estudos incluídos.....	16
3.3	Crítérios de elegibilidade.....	17
3.4	Seleção dos estudos, extração dos dados e disposição dos resultados	17
4	RESULTADOS.....	18
5	DISCUSSÃO	23
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	25
	REFERÊNCIAS.....	26

1 INTRODUÇÃO

A artrite reumatoide (AR) é uma doença autoimune idiopática, crônica e inflamatória que acarreta danos aos tecidos, órgãos e articulações periféricas. A artrite reumatoide atinge cerca de 1% da população, podendo advir em todos os grupos étnicos, em adultos é mais comum no sexo feminino em uma prevalência de 5:1, em relação aos homens na faixa etária de 40 a 60 anos. Quando acometidos, os sintomas no sexo masculino tendem a ser mais graves. (ROMA et al., 2014).

As características da AR são presença de nódulos reumatoides que podem ser perceptíveis no exame físico e inflamação sinovial crônica, acarretando danos de forma insidiosa e progressiva. Suas manifestações podem estar associadas a sintomas articulares ou extra- articulares. Em caso de manifestações articulares está presente os sintomas de dor e intumescimento, derrame em grandes articulações, rigidez matinal, atrofia muscular periarticular e deformidades. Nas manifestações extra- articulares os sintomas mais comuns são: febre, astenia, fadiga, modificações cutâneas e vasculares, linfadenopatia, manifestações oculares, cardíacas, respiratórias, anemia e a presença de nódulos reumatoides subcutâneo (FERREIRA et al., 2008).

Sua etiologia ainda não é definida mas pode ter relação com a correlação multifatorial envolvendo vírus, bactérias, fatores comportamentais, genéticos, distúrbios neuroendócrinos ou imunológicos. Onde pode ter também a ligação entre o vírus Epstein Barr e a AR. (SANTANA, EUZÉBIO, GALVÃO, 2013).

O acometimento pode ocorrer em todas as articulações sinoviais, sendo mais frequente nas articulações metacarpo falangianas, interfalangianas proximais das mãos e dos pés, articulações carpais, articulações radioulnar distal e radiocarpal (IVERSEN et al., 2004).

O diagnóstico precoce e o começo rápido do tratamento são importantes para o controle da doença e para prevenir incapacidade funcional e lesão articular irreversível (ALBERS et al., 2001).

Uns dos objetivos importantes do tratamento são: prevenir ou ter controle da lesão articular, evitar a perda de função e ter a diminuição da dor, oferecendo uma melhor qualidade de vida nos pacientes com artrite reumatoide. A remissão total, mesmo sendo o objetivo final do tratamento, é raramente obtida. A terapia do paciente vai ter variação entre o estágio da doença, sua atividade e a gravidade. Para obter

controle da dor e do processo inflamatório articular é feito o uso de anti-inflamatórios não hormonais (AINHs) (BERTOLO et al., 2007), com associação ou não a baixas doses de glicocorticoides (até no máximo 15 mg de prednisona), é um importante auxiliar à terapêutica de base (O'DELL et al., 2002). As drogas modificadoras do curso da doença precisam ser indicadas para todo paciente quando já se tem definido o diagnóstico de artrite reumatoide (BERTOLO et al., 2007).

Estudos também vem mostrando que o tratamento da AR engloba diferentes tipos de terapias que incluem da educação do paciente a terapias psico-ocupacionais (CAPPUZZO, 2008).

Uma opção de tratamento é a fisioterapia aquática, utilizando de propriedades da água aquecida para produzir efeitos fisiológicos que serão benéficos para o corpo. Onde o meio aquático tem uma ótima indicação no tratamento desses pacientes, pois há uma diminuição dos efeitos da gravidade que resulta numa menor compressão sobre as articulações. Para evolução do quadro opta-se por realizar exercícios em piscina terapêutica que podem contribuir na correção de perda ou limitação das articulações, manter o trofismo muscular, favorecer o alinhamento e estabilidade articular. Dessa forma, o objetivo do estudo é revisar as evidências disponíveis da fisioterapia aquática na redução da dor, melhora da função física e qualidade de vida em indivíduos com Artrite Reumatoide.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Definição e fisiopatologia da artrite reumatoide

A artrite reumatoide (AR) é uma doença inflamatória crônica sistêmica e autoimune de etiologia desconhecida, caracterizada por poliartrite periférica de forma simétrica e erosiva provocando deformidades, destruição articular e limitação funcional (BILBERG, AHLMEN, MANNERKORPI, 2005). Além disso, podem também afetar tecidos, órgãos, pele, vasos sanguíneos, coração, pulmão e músculos, sendo mais comum o acometimento de articulações periféricas e esqueleto axial. Quando acometidas, causam uma sinovite proliferativa que sucede para a destruição da cartilagem articular e anquilose das articulações (IVERSEN et al., 2004). Indivíduos diagnosticados com artrite reumatoide tem uma expectativa de vida reduzida comparada a população geral, pois a mesma afeta a qualidade de vida do indivíduo e as realizações de atividades diárias e muitas vezes, afastamentos laborais, pois também acomete indivíduos que estão em fase produtiva, gerando limitações (SHINOMIYA et al., 2008).

O desenvolvimento da AR é favorecido por fatores hormonais, ambientais e imunológicos que, em conjunto, afetam indivíduos geneticamente suscetíveis. A sinovite reumatoide é caracterizada pela proliferação da membrana sinovial e a erosão consecutiva da cartilagem articular e do osso subcondral, resultando a uma proliferação das células T e B, levando a uma proliferação de vasos sanguíneos na membrana sinovial, acúmulo de células inflamatórias, como leucócitos polimorfonucleares, reprodução de células sinoviais e o desenvolvimento do pannus invasivo com rápido crescimento que tem a semelhança de um tumor benigno. (FILIPPIN et al., 2008).

Este tumor ao adentrar a cartilagem imediatamente ativa os condrócitos fazendo com que haja a liberação das enzimas proteolíticas que gera uma degradação a cartilagem e ao osso, resultando em uma erosão e destruição articular. Nos casos de sinovite as células inflamatórias emitem uma resposta na produção de prostaglandinas, citocinas e formação de espécies reativas de oxigênio e radicais livres, gerando assim um estresse oxidativo. Dessa forma, há um processo inflamatório promovendo um edema, dor e destruição articular (FILIPPIN et al., 2008).

2.2 Epidemiologia e manifestações clínicas da Artrite Reumatoide

A AR atinge cerca de 1% da população adulta, mas com uma predominância maior no sexo feminino, na proporção de cinco mulheres para cada homem. A artrite reumatoide pode ocorrer em qualquer faixa etária, sendo mais frequente entre os 30 a 50 anos (SANTANA, EUZEBIO, GALVÃO, 2013).

É caracterizada por uma sinovite com abrangência preferencialmente de articulações das mãos e punho e, em menor incidência, comprometimento da articulação do joelho, ombro, cotovelos e quadris. As manifestações clínicas podem ser leves com menor duração até a uma poliartrite progressiva e destrutiva associada a vasculite e manifestações extra articulares. Nessas, há acometimento de órgãos e sistemas, tendo um destaque e manifestações cutâneas, oculares, pleuropulmonar, hematológicos, cardíacos, neurológicos e osteometabólicos (GOELDNER et al. 2011).

As articulações afetadas pela AR apresentam edema, dor e calor local, podendo apresentar também rubor local. As deformações articulares decorrentes da inflamação persistente com *boutonnière* ou pescoço de cisne podem acontecer quando a AR não é tratada. Uma das manifestações extra articulares mais comuns é a síndrome de *Sjögren*, encontrada em 50% dos pacientes. Outras manifestações extra articulares são os nódulos reumatoides, em decorrência da vasculite de pequenos vasos, procedendo para uma necrose com proliferação de fibroblastos e histiócitos epiteliais (OZBLKAN et al., 2010).

2.3 Diagnóstico e avaliação

O diagnóstico de artrite reumatoide é feito baseado em critérios, estabelecidos pelo Colégio Americano de Reumatologia. São eles: rigidez matinal no mínimo 60 minutos, artrite em 3 ou mais áreas articulares, artrite nas articulações das mãos, artrite simétrica, presença de nódulos reumatoides, positividade do fator reumatoide e alterações radiográficas típicas. Os quatros primeiros critérios devem estar presente durante seis semanas e o indivíduo que possui 4 desses critérios e diagnosticado com AR (HAMMOND, 2004).

Exames de imagem tem cooperado de forma positiva para o diagnóstico precoce da AR. A ressonância magnética é a que mais oferece benefícios ao

diagnóstico da AR, pois mostra precocemente as alterações de tecidos moles, cartilagem e ossos (GOELDNER et al., 2011).

Apesar dos exames de imagem serem importantes, o relato e avaliação clínica do paciente é soberana para o diagnóstico. A avaliação clínica dos indivíduos com artrite reumatoide pode ser feita por meio de indicadores clinimétricos e questionários com relatos do paciente que avaliam a capacidade funcional e qualidade de vida, como por exemplo, escala visual analógica de dor e o *Health Assessment Questionnaire* (HAQ) (RIEL, FRANSE, 2005).

A escala visual da dor é uma escala que marca a dor de 0 a 100. As pontuações a baixo de 34 indicam dor leve, entre 35 e 67, dor moderada e maiores que 67, dores graves (BIRD, DICKSON, 2001). O questionário HAQ é um instrumento que avalia 8 categorias como vestimenta, acordar, alimentar-se, andar, higiene, alcance, pegada e entre outras atividades realizadas no dia a dia. Em todos, o paciente deve indicar quatro possíveis respostas que começam com nenhuma dificuldade, o qual equivale a 0, até incapaz de fazê-lo, que representa 3. Também inclui a pontuação nos casos que necessita de ajuda de dispositivos ou de suporte de outras pessoas para realizar as atividades das oito categorias (BRUCE, FRIES, 2003).

2.4 Tratamento

O trabalho multidisciplinar da fisioterapia juntamente com a terapia ocupacional tem um papel fundamental na vida do indivíduo, pois, contribui para que o paciente retorne o mais cedo possível a realizar suas atividades de vida diária. São realizados exercícios cinesioterapêuticos visando a proteção articular através de fortalecimento da musculatura periarticular; exercícios de flexibilidade, priorizando movimentos e cargas moderadas de acordo com o limite do paciente; condicionamento físico, enfatizando em exercícios aeróbicos, resistidos, alongamentos e relaxamento (AMERICAN COLLEGE RHEUMATOLOGY, 2002).

Outra possibilidade terapêutica é a fisioterapia aquática, pois possibilita, em muitos casos, uma melhor evolução quando comparado aos exercícios no solo. Auxilia na circulação periférica, favorecendo o retorno venoso e proporcionando um efeito relaxante, reduzindo assim as queixas principais do paciente com AR, além de

possibilitar movimentos limitados pela dor quando realizados no solo (FERREIRA et al., 2008).

É um recurso bastante usado durante a reabilitação de pacientes reumáticos, por haver benefícios devido às particularidades físicas da água e os efeitos fisiológicos que o meio aquático oferece. É indicada para pacientes com AR, porque além de reduzir a dor, irá proporcionar a diminuição de edema e minimização da sobrecarga nas articulações que sofreram lesões (CAROMANO; NOWOTNY, 2002).

Para tal, utiliza-se uma piscina terapêutica com uma temperatura entre 33° e 36° que irá proporcionar o ambiente ideal para a realização dos exercícios tendo em vista o alívio da dor e espasmos musculares (SANTANA, EUZEBIO, GALVÃO, 2013).

3 DELINEAMENTO METODOLÓGICO

3.1 Tipo de estudo e período da pesquisa

O estudo se trata de uma revisão de literatura. (DORSA, 2020) Foi realizada pesquisa no período de fevereiro a abril de 2022.

3.2 Bases de dados e estratégia de busca dos estudos incluídos

Foram utilizadas as seguintes bases de dados para busca dos artigos científicos: *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE) via PUBMED e a biblioteca virtual *Scientific Electronic Library Online* (SciELO).

Para a busca dos estudos foram utilizados os descritores de acordo com *medical Subject Headings* (MeSH): “*aquatic, exercises*”; “*rheumatoid, arthritis*”; “*pain*”; “*Physical therapy modalities*” e “*rheumatoid arthritis*”. Também foram utilizados os seguintes descritores em ciência saúde (DeCS): “*Modalidades de fisioterapia*”; “*dor*”; “*artrite reumatoide*”. Para a busca foi utilizado o operador booleano AND em ambas as bases de dados, a fim de formar a combinação entre as palavras e a estratégia de busca (Quadro 1).

Quadro 1. Estratégia de busca utilizada em cada base de dado incluída

Base de dados	Estratégia de busca	Período da busca
MEDLINE via PUBMED	<i>(Physical therapy modalities) AND (Treatment)</i> <i>(Physical therapy modalities) AND (Pain) AND (Rheumatoid Arthritis)</i> <i>(Aquatic Exercises) AND (Rheumatoid Arthritis) AND (Pain)</i>	25 de fevereiro de 2022 7 março de 2022.

Scielo	<i>(Physical therapy modalities) AND (Rheumatoid Arthritis)</i> <i>(Physical therapy modalities) AND (Patients) AND (Rheumatoid Arthritis)</i> <i>(Modalidades de fisioterapia) AND (Artrite Reumatoide) AND (Dor)</i>	25 de fevereiro de 2022. 8 de março de 2022, 25 de março de 2022.
--------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------

3.3 Critérios de elegibilidade

Para os critérios de elegibilidade foi utilizado a estratégia PICO, cujo P= população; I= intervenção; C= comparação; O= desfecho. Sendo assim, a população foi de pacientes com artrite reumatoide, fisioterapia aquática como intervenção, o controle foram pacientes que realizaram outros ou nenhum tratamento, dor e amplitude de movimento foram considerados como desfecho. Também foram incluídos ensaios clínicos que abordassem pacientes portadores de artrite reumatoide, com dores e alteração de amplitude de movimento. Não houve restrição linguística e nem temporal. Os critérios de exclusão foram artigos cujo grupo de intervenção foi associando a fisioterapia aquática a outros tratamentos que não incluíram artrite reumatoide e em estudos que utilizaram modelos animais.

3.4 Seleção dos estudos, extração dos dados e disposição dos resultados

A seleção dos estudos foi baseada nos critérios de elegibilidade citados anteriormente, sendo feitas em duas etapas. Inicialmente, foi realizada a seleção dos estudos por título e resumo e na segunda etapa foi feita a leitura do texto completo para avaliar elegibilidade e decisão de inclusão do estudo.

Os resultados foram expostos seguindo as recomendações do *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PAGE et al., 2021).

Foi utilizado o modelo Excel para extração dos dados, analisando as seguintes variáveis: autor, ano de publicação, caracterização da amostra, tipo de estudo, método de intervenção, desfechos e resultados.

4 RESULTADOS

Foram encontrados um total de 30 artigos. Um artigo foi excluído por ser duplicado, 29 artigos foram selecionados, dos quais 20 não foram elegíveis de acordo com os critérios de inclusão (excluídos por título e resumo). Dos 9 restantes 6 foram excluídos após a leitura na íntegra de acordo com o critério de seleção e 3 foram selecionados para compor o trabalho (Figura 1).

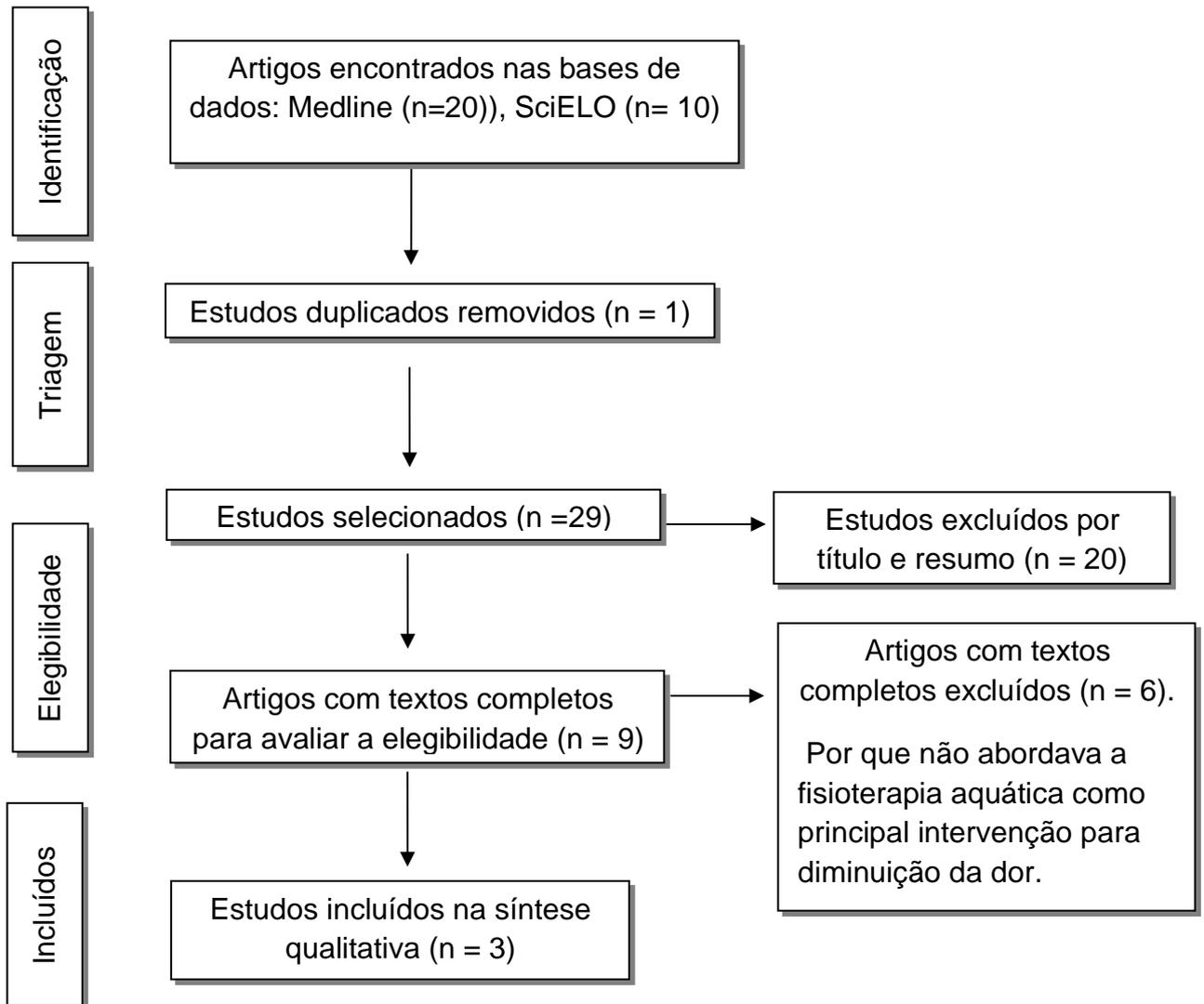


Figura 1 – Fluxograma do processo de busca e seleção dos estudos incluídos. **Fonte:** Fluxograma desenvolvido pelo PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) e adaptado pelos autores. Disponível em www.prisma.statement.org

Nos artigos incluídos neste trabalho, os participantes eram adultos, tanto homens quanto mulheres, com artrite reumatoide. Todos os artigos tiveram como intervenção a fisioterapia aquática (Tabela 1).

Ferreira et al. (2008) selecionaram 8 pacientes, com média de idade de 56 anos todas com diagnóstico de artrite reumatoide com ausência de outras patologias. Foi realizada avaliação da qualidade de vida através do questionário SF-36, avaliação da rigidez matinal, dor e qualidade do sono através da Escala Visual Analógica (EVA). Foram submetidos a um protocolo de fisioterapia aquática na piscina aquecida com temperatura mantida entre 28°e 32°C totalizando 10 sessões de 45 minutos, duas vezes na semana. Em cada sessão foi realizado aquecimento, condicionamento, alongamento e relaxamento. No aquecimento foi feito caminhada na borda da piscina de frente e de lado com duração de 10min; no condicionamento, movimentos de flexão e extensão de punho e mão, pé e tornozelo, bicicleta com o auxílio de flutuador e exercícios de propriocepção para membros inferiores com oscilação de peso em apoio uni e bipodálico e superiores com a submersão de objetos freando seu retorno a superfície com o auxílio de flutuadores; alongamento para as articulações periféricas e finalização da sessão com o relaxamento em flutuação associada sempre com a respiração diafragmática, ocupando 10 minutos no final de cada sessão.

No final do tratamento foi observado que houve uma melhora na capacidade funcional, vitalidade, dor, melhores escores no questionário SF-36 na reavaliação, uma redução significativa na rigidez matinal e dor, e melhora do sono de todas as pacientes que foram submetidas ao tratamento (FERREIRA et al. 2008).

Bilberg, Almén & Mannerkorpi (2005) realizaram um estudo controlado e randomizado em pacientes com AR, o qual foram aplicados exercícios aeróbicos em piscina aquecida num grupo com 20 indivíduos, o resultado de 24 sessões foi comparado com o grupo controle composto de 23 participantes que continuaram suas atividades prévias com o programa de exercícios domiciliares mostrados a eles no início do estudo.

Os pacientes submetidos a Fisioterapia Aquática tiveram melhora nos aspectos da função muscular na resistência isométrica dos ombros, força da garra, função muscular dos membros inferiores e resistência dinâmica dos membros inferiores avaliado pelo *Chair Test* que corresponde a quantidade de vezes que o indivíduo senta e levanta da cadeira em um minuto. Foi observado que houve uma grande melhora na *Arthritis Impact Measurement Scales 2* (AIMS 2) e valor do *Health Assessment Questionnaire* (HAQ). Os resultados demonstram um aumento da capacidade física.

A facilidade de movimento na piscina beneficia a repetição do exercício, a pressão hidrostática, a viscosidade e equipamentos aquáticos, como a cama elástica, ajudam na melhora da capacidade aeróbica do paciente e em suas atividades de vida diária (AVD'S) (BILBERG, ALMEN, MANNERKORPI, 2005).

Lineker et al. (2000) em uma pesquisa com 31 pessoas com AR e outras doenças reumáticas indicaram a sensibilidade as mudanças nas medidas dos achados na execução da Fisioterapia Aquática durante três meses. Eles observaram que a *Numeric Pain Rating Scale* (NPRS) foi uma medida sensível a curto prazo. Os autores observaram uma diminuição no uso de medicamentos e a redução das visitas aos profissionais da área de saúde. Os resultados mostraram a melhora da dor dos pacientes com doenças reumáticas.

Quadro1. Caracterização dos estudos incluídos (n=3).

Autor (Ano)	Amostra	Grupos	Tipo de intervenção	Método de avaliação	Frequência	Tempo de tratamento	Resultado
Ferreira et al. (2008)	Mulheres Idade-56 anos (n=8)	Não houve grupo controle	Aquecimento: caminhada na lateral da piscina de frente e de lado com duração de 10min Condicionamento: atividades enfatizando movimentos de punho e mão, movimentos de flexão e extensão MMII com auxílio de flutuadores, exercício de propriocepção para MMII com oscilações de peso em apoio uni e bipodálico e para MMSS foi realizada a submersão de objetos freando seu retorno a superfície com auxílio de flutuadores, finalizando com o relaxamento em flutuação associado a respiração diafragmática	Questionário SF-36 Escala analógico-visual (EVAs)	Duas vezes semanais	10 sessões	Houve uma melhora significativa dos pacientes na questão do sono, na capacidade funcional de realização da AVDs, melhora nos escores do questionário SF-36 e redução da rigidez matinal.
Bilberg, Ahlme & Mannerkorpi (2005)	Homens e Mulheres Idade 20- 65 anos (n=47)	Grupo Controle (n=23) Grupo Tratamento (n=24)	Grupo de tratamento= Aquecimento, exercício de capacidade aeróbica, força muscular dinâmica (excêntrica, concêntrica e estática) resistência muscular de MMII e MSS, flexibilidade, coordenação e relaxamento. Grupo de Controle= Programa de exercícios domiciliares. (Não descrito no artigo).	Ciclo ergométrico submáximo Questionário SF-36 O Health Assessment Questionnaire (HAQ) Arthritis Impact Measurement Scales (AIMS 2)	Duas vezes semanais	12 semanas	Foi notório uma melhora no estado de saúde e medidas funcionais no grupo de tratamento e melhora significativa para todas as medidas de resistência muscular e flexibilidade em ambos os grupos.

Liniker et al. (2000)	Mulheres Idade-57 anos (n=31)	Não houve grupo controle	Protocolo não descrito, mas utilizou como base as diretrizes da <i>Arthritis Foudantion</i> e em programas fornecidos pela <i>The Arthritis Society</i>	Arthritis Impact Measurement Scales (AIMS 2) Escala numérica de classificação da dor (NPRS)	Uma vez semanalmente	10 semanas a 3 meses	Melhora na rigidez, flexibilidade, subir escada, alcance, atividade social e mobilidade.
--------------------------	--------------------------------------------	--------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------	-------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------

Nota: Escala numérica de classificação da dor (NPRS). Disease Activity Score 28 (DAS28). Escala analógico –visual (EVAs). Arthritis Impact Measurement Scales (AIMS 2). O Health Assessment Questionnaire (HAQ)

5 DISCUSSÃO

O intuito do presente estudo foi avaliar a redução da dor e melhora da função física. Durante as buscas notamos uma certa escassez de artigos referente às condutas utilizadas na fisioterapia aquática para o tratamento da Artrite Reumatoide. Contudo, os estudos presentes na pesquisa apontam que diferentes formas de abordagem dentro da fisioterapia aquática apresentam benefícios positivos para melhora da dor e função física de indivíduos portadores de Artrite Reumatoide.

Sendo observado no estudo de FERREIRA et al (2008), onde foi utilizado para a avaliação o questionário da qualidade de vida (SF-36) e foram observadas melhoras significantes nos escores após o tratamento aquático como capacidade funcional, melhora do sono, redução da dor e rigidez matinal, vitalidade e saúde mental. Isso mostra que a prática de atividade física regular contribuí para as condições físicas, emocional e social.

Corroborando esses achados, o estudo apresentado por Bilberg, Ahlme & Mannerkorpi (2005), onde foram feitos exercícios na piscina no grupo de tratamento e de solo no grupo controle. Houve uma melhora significativa na função física, dor corporal, dimensão física do AIMS 2 e o escore HAQ nos 23 pacientes do grupo de tratamento de acordo com o questionário SF-36. Já nos 24 pacientes presente no grupo controle não foi possível confirmar que a capacidade aeróbica e o componente físico do questionário SF-36 tiveram uma melhora significativa quando feita a comparação com o grupo de tratamento, porém foi possível identificar melhoras na resistência e flexibilidade desse grupo.

Liniker et al. (2000) com seu programa de exercícios em piscina mostrou que a medida de dor corporal SF-36 e a NPRS foram as mais sensíveis à mudança. Na conclusão do programa foram mostradas melhoras na diminuição da dor, melhora na flexibilidade, diminuição de medicação e dependência nas suas atividades diárias.

Os exercícios na água são bem aceitos, principalmente na água aquecida, pois o ambiente morno irá facilitar na redução da dor e espasmos musculares. A água irá oferecer uma resistência suave durante os movimentos fazendo com que o treinamento possa ser feito com diferentes tipos de velocidades. (FERREIRA et al., 2008)

Os pacientes com artrite reumatoide mostram um desempenho físico reduzido por conta da dor, rigidez, inflamação articular, menor mobilidade articular e descondição cardiovascular que vai comprometer sua capacidade física e assim contribuindo para a redução da qualidade de vida. Por isso, os exercícios físicos são bastantes indicados com a intenção de melhorar os aspectos físicos, funcionais e psicológicos. (BILBERG, ALMEN, MANNERKORPI, 2005).

Ambos os estudos apresentaram tratamentos heterogêneos, mas todos obtiveram resultados positivos para a sintomatologia dos voluntários. Deve ser ressaltado também que além do tratamento proposto aos pacientes, a prática de atividade física regular foi um dos fatores que também contribuiu positivamente para a melhora dos voluntários.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir do exposto a FA pode beneficiar os pacientes portadores de AR com intuito de aumentar a ADM, força muscular, capacidade cardiovascular, funcionalidade, equilíbrio postural, reduzir a dor e assim proporcionar uma melhora na qualidade de vida dos indivíduos com AR. Recomenda-se que estes pacientes sejam estimulados a iniciar o tratamento em piscina aquecida precocemente para obtenção de melhores resultados.

Apesar de poucas evidências disponíveis, o que mostra a necessidade de mais estudos sobre o tema, com os artigos selecionados foi possível responder todas as perguntas e desfechos apresentados no trabalho. Assim, estudos com maior poder de gerar evidências são necessários para o aprofundamento de técnicas que poderão ser utilizadas no tratamento da referida patologia

REFERÊNCIAS

- Albers, J.M.C et al. , Treatment strategy, disease activity, and outcome in four cohorts of patients with early rheumatoid arthritis, **Ann Rheum Dis**,v.60, p. 453–458, 2001
- Bertolo, M.B et al. Atualização do Consenso Brasileiro no Diagnóstico e Tratamento da Artrite Reumatóide, **Rev Bras Reumatol**, v. 47, n.3, p. 151-159, mai/jun, 2007.
- Bilberg, A, Ahlmen, M, Mannerkorpi, A, Moderately intensive exercise in a temperate pool for patients with rheumatoid arthritis: a randomized controlled study, **Rheumatology**, v. 44, n. 4, p. 502–508, 2005.
- Bird, S.B, Dickson, E. W., Clinically Significant Changes in Pain Along the Visual Analog Scale, **ANNALS OF EMERGENCY MEDICINE**, v.38, n.6, DECEMBER 2001.
- Bruce, B., Fries, J.F, The Stanford Health Assessment Questionnaire: Dimensions and Practical Applications, **Health and Quality of Life Outcomes**, v. 1, n. 20, 2003
- Caromano, F.A, Nowotny, J.P, PRINCÍPIOS FÍSICOS QUE FUNDAMENTAM A HIDROTERAPIA, **Fisioterapia Brasil**, v. 3, n. 6, nov/dez de 2002.
- Cappuzzo, K.A. Diagnosis and Treatment of Early Active Rheumatoid Arthritis, **THE CONSULTANT PHARMACIST**, v. 23, n. 12, DECEMBER 2008.
- Corbacho, M.I, Dapuetto, J.J Avaliação da capacidade funcional e da qualidade de vida de pacientes com artrite reumatoide, **Rev Bras Reumatol**, v. 50, n.1, p. 34-43,2010.
- Dorsa, A.C, O papel da revisão da literatura na escrita de artigos científicos, **INTERAÇÕES**, v. 21, n. 4, out./dez. 2020
- Ferreira, L.R.F et al. Efeitos da reabilitação aquática na sintomatologia e qualidade de vida de portadoras de artrite reumatoide, **Fisioterapia e Pesquisa**, v.15, n.2, p.136-41, abr./jun. 2008
- Filippin, L.I et al. Influência de Processos Redox na Resposta Inflamatória da Artrite, **Reumatóide Rev Bras Reumatol**, v. 48, n.1, p. 17-24, jan/fev, 2008.

Goeldner, I, et al., Anti-cyclic citrullinated peptide antibodies and rheumatoid factor in rheumatoid arthritis patients and relatives from Brazil, **Rheumatology**, v.49, p.1590–1593, May 2010

Goeldner, I. et al. Artrite reumatoide: uma visão atual, **J Bras Patol Med Lab**, v. 47, n. 5, p. 495-503, outubro 2011.

Guidelines for the Management of Rheumatoid Arthritis, **ARTHRITIS & RHEUMATISM**, v.. 46, n. 2, p.328–346, February 2002.

Hammond, A, Young, A, Kidao, R, A randomised controlled trial of occupational therapy for people with early rheumatoid arthritis, **Ann Rheum Dis**, v.63, p .23–30, 2004.

Iversen, M.D et al. Predictors of Exercise Behavior in Patients With Rheumatoid Arthritis 6 Months Following a Visit With Their Rheumatologist, **Physical Therapy**. v.84, n. 8, August 2004

Lineker, S.C et al. Determining Sensitivity to Change in Outcome Measures Used to Evaluate Hydrotherapy Exercise Programs for People with Rheumatic Diseases, **Arthritis Care and Research**, v. 13, n. 1, February 2000.

Moreland L.W, O'Dell J.R Glucocorticoids and Rheumatoid Arthritis, **ARTHRITIS & RHEUMATISM** v. 46, n. 10, p.2553–2563, October 2002.

O'Dell, J.R et al., Treatment of Rheumatoid Arthritis With Methotrexate and Hydroxychloroquine, Methotrexate and Sulfasalazine, or a Combination of the Three Medications, **ARTHRITIS & RHEUMATISM**, v. 46, n. 5, May 2002.

Ozbalkan, Z. et al., An update on the relationships between rheumatoid arthritis and atherosclerosis, **Atherosclerosis**, v.212, p. 377–382, 2010.

Page, M.J et al., The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews, **BMJ**, v. 372, n.71, 2021.

Riel, P.V, Fransen, J.DAS28: a useful instrument to monitor infliximab treatment in patients with rheumatoid arthritis, **Arthritis Research & Therapy**, v.7, n. 5, p. 189-190, October 2005.

Roma, I. et al., Qualidade de vida de pacientes adultos e idosos com artrite reumatoide, **REV BRAS REUMATOL**, v.54, n. 4, p.279–286, 2014.

Santana, V.S, Euzebio, C.J.V, Galvão, V.L, BENEFÍCIOS DA FISIOTERAPIA AQUÁTICA NO PACIENTE COM ARTRITE REUMATÓIDE: REVISÃO DE LITERATURA, **Revista Pesquisa em Fisioterapia**, v.3, n.1, p. 50-66, Salvador, Jul 2013.

Shinomiya, F. et al. Life expectancies of Japanese patients with rheumatoid arthritis: a review of deaths over a 20-year period, **Mod Rheumatol**, v. 18, p. 165–169, 2008.

Siqueira, U.S et al. Effectiveness of Aquatic Exercises in Women With Rheumatoid Arthritis A Randomized, Controlled, 16-Week Intervention—The HydRA Trial, **American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation**, v. 96, n. 3, March 2017.