UNILEÃO – CENTRO UNIVERSITÁRIO DR LEÃO SAMPAIO
CURSO DE FISIOTERAPIA

JOZIVANHA BARCELAR PEREIRA

EFEITOS DA FISIOTERAPIA AQUÁTICA NA OSTEOARTROSE DE JOELHO: REVISÃO INTEGRATIVA

JUAZEIRO DO NORTE
2023

JOZIVANHA BARCELAR PEREIRA

EFEITOS DA FISIOTERAPIA AQUÁTICA NA OSTEOARTROSE DE JOELHO: REVISÃO INTEGRATIVA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Dr. Leão Sampaio (Campus Lagoa Seca), como requisito para obtenção do Grau de Bacharelado.

Orientador: Prof. Esp. Paulo Cesar de Mendonça

JUAZEIRO DO NORTE
2023

JOZIVANHA BARCELAR PEREIRA

EFEITOS DA FISIOTERAPIA AQUÁTICA NA OSTEOARTROSE DE JOELHO: REVISÃO INTEGRATIVA

DATA DA APROVAÇÃO: _____/_____/_____

BANCA EXAMINADORA:

_____

Professor (a) Esp. Paulo Cesar de Mendonça.
Orientador

_____

Professor (a) Esp. Thiago Santos Batista

_____

Professor (a) Esp. Victor Filgueira Rosas

JUAZEIRO DO NORTE
2023

ARTIGO ORIGINAL

EFEITOS DA FISIOTERAPIA AQUÁTICA NA OSTEOARTROSE DE JOELHO: REVISÃO INTEGRATIVA

Autores: Jozivanha Barcelar Pereira[1], Paulo Cesar de Mendonça[2]

Formação dos autores

1- Acadêmico do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Leão Sampaio.

2- Professor (a) do Colegiado de Fisioterapia do Centro Universitário Leão Sampaio. Especialista em Fisioterapia Traumatortopedia e Desportiva.

Correspondência: josybarcelarpereira@gmail.com. paulocesar@leaosampaio.edu.br

Palavras-chave: Fisioterapia aquática; Osteartrose; Joelho.

.

RESUMO

INTRODUÇÃO: A fisioterapia aquática é uma modalidade de tratamento, a qual utiliza-se exercícios terapêuticos realizados no meio aquático. Essa técnica pode trazer efeitos positivos no tratamento de lesões articulares, pois a água proporciona uma resistência e redução do impacto nas articular, auxiliando no fortalecimento muscular da lesão, melhorando a coordenação motora e flexibilidade, além disso, o meio aquático aquecido ajudará no alívio das dores. A fisioterapia aquática (Hidroterapia) é geralmente praticada para auxiliar no processo de reabilitação. As condutas executadas no meio aquático são propícias para o tratamento de pessoas limitadas funcionalmente, pois, na água o paciente terá um ambiente seguro e sem impacto, permitindo a realização de movimentos fisioterapêuticos sem que apresente dor e impossibilidade de movimento. OBJETIVO: Apresentar e tornar-se mais evidente os efeitos da hidroterapia e fisioterapia aquática na reabilitação da osteoartrose através de uma revisão integrativa. METODOLOGIA: Este trabalho trata-se de uma revisão integrativa, efetuada através de bases de dados como, PubMed, PEDro, LILACS e Scielo, que foram publicados entre os anos de 2018 e 2022. Sendo usados os descritores de saúde: fisioterapia aquática, osteoartrose e fisioterapia. RESULTADOS: Esse estudo possibilita elucidar os efeitos da fisioterapia aquática na osteoartrose de joelho, assim como identificar as técnicas utilizada para a sua reabilitação. Onde, os efeitos da fisioterapia aquática mostram-se benéficos em todos os estudos em relação as demais formas de fisioterapia. CONCLUSÃO: A fisioterapia aquática é um método eficaz para o tratamento da osteoartrite, ou seja, doença articular degenerativa capaz de obter melhoras significativa do prognóstico, estabelecendo a funcionalidade necessárias e dando o bem-estar geral.

Palavras-chave: Fisioterapia aquática; Osteartrose; Joelho.

ABSTRACT

INTRODUCTION: Aquatic physiotherapy is a treatment modality that uses therapeutic exercises performed in the aquatic environment. This technique can bring positive effects in the treatment of joint injuries, as the water provides resistance and reduction of the impact on the joints, helping to strengthen the muscle of the injury, improving motor coordination and flexibility, in addition, the heated aquatic environment will help in relieving pain. Aquatic physical therapy (Hydrotherapy) is usually practiced to aid in the rehabilitation process. The conducts performed in the aquatic environment are conducive to the treatment of functionally limited people, because in the water the patient will have a safe and non-impact environment, allowing the performance of physical therapy movements without pain and impossibility of movement. OBJECTIVE: To present and become more evident the effects of hydrotherapy and aquatic physiotherapy in the rehabilitation of osteoarthrosis through an integrative review. METHODOLOGY: This work is an integrative review, carried out through databases such as PubMed, PEDro, LILACS and Scielo, which were published between 2018 and 2022. The following health descriptors were used: aquatic physiotherapy, osteoarthrosis and physiotherapy. RESULTS: This study allows us to elucidate the effects of aquatic physical therapy on knee osteoarthrosis, as well as to identify the techniques used for its rehabilitation. The effects of aquatic physiotherapy are shown to be beneficial in all studies compared to other forms of physiotherapy. CONCLUSION: Aquatic physiotherapy is an effective method for the treatment of osteoarthritis, i.e., degenerative joint disease capable of obtaining significant improvements in prognosis, establishing the necessary functionality and providing general well-being.

Keywords: Aquatic physiotherapy; Ostearthrosis; Knee.

1. INTRODUÇÃO

A fisioterapia aquática, conhecida como hidroterapia, tem origem grega, em que Hydro significa água e terapia significa tratamento. Desse modo a fisioterapia aquática se tornou um dos recursos, mais usados em lesões musculoesqueléticas por reduzir impacto articular e sobrecarga, sobre a região lesionada por conta da flutuação, passando ter indicação para reabilitar, consequentemente recuperar a amplitude de movimento (ADM) e fortalecimento muscular principalmente de pernas e pé, reduzindo inflamação melhorando positivamente equilíbrio, a fisioterapia aquática ajuda também a diminuir o processo doloroso (Bego e Shiwa 2018).

A doença articular degenerativa classifica-se em duas categorias sendo a primeira quando não há agente definitivo comum para base e segundo transportam motivos para originalidade, isto é, acontece manifestação tendo exemplo de problemas metabólicos e traumatológicas, tendo em vista que não existe cura para a doença articular degenerativa conhecida como osteoartrose mas usa-se várias modalidades para tratar em diversos graus de adoecimento sendo um dos recursos usados, a chamada hidroterapia ou fisioterapia aquática (Treml et al, 2018)

O fisioterapeuta por sua vez precisa avaliar e formar condutas fisioterapêuticas, levando em conta o que o paciente necessita, devendo identificar se o atleta está capacitado e sem nenhuma contra indicação para realizar fisioterapia aquática, e o profissional poderá realizar testes e exames. Os exames são caracterizados por eletromiografias, cinemetria e entre outros. Tais exames complementares ajudam a diagnosticar e evidenciar os prognósticos fisioterapeutas e necessariamente o cliente precisa de prontuário que obtém os exercícios e tratamentos, e consequentemente prováveis intercorrências em registro (Da Mota Cordeiro, 2019).

Portanto de acordo com os argumentos anteriores, surgiu o seguinte questionamento: Quais os efeitos da fisioterapia aquática em pacientes com osteoartrose de joelho?

Diante das dificuldades enfrentadas pelos pacientes de osteoartrose de joelho, vê-se a necessidade de buscas por formas de tratamento que proporcionem melhores respostas a doença e condições de vida. O estudo sobre a hidroterapia para o tratamento pode se adequar como solução, fazendo-se necessário uma análise afim de averiguar mais a fundo o assunto citado, a fisioterapia aquática é um modo terapêutico que o fisioterapeuta estabelece para recuperação dos indivíduos, usada pelas especialidades pediatria, esportista e traumato ortopédica, dessa

forma o estudo deve determinar os conhecimentos para analisar a recuperação funcional em indivíduos com osteoartrose de joelho.

Dessa forma o objetivo geral desse estudo foi apontar os efeitos da fisioterapia aquática em indivíduos com osteoartrose de joelho através da revisão integrativa, e como objetivos específicos foram observar os sinais e sintomas de indivíduos com osteoartrose de joelho e apontar as técnicas utilizadas nos estudos selecionados quanto o uso da hidroterapia nesse tipo de paciente.

2. METODOLOGIA

O estudo presente refere-se a uma revisão integrativa, de característica descritiva e qualitativa, onde foi feito um agrupamento dos conhecimentos científicos produzido sobre a fisioterapia aquática na osteoartrose de joelho, assim baseada nas experiências coletadas de cada autor dos artigos encontrados na literatura atualizada.

O estudo apresentado foi realizado por meio das bases de dados: biblioteca eletrônica Scientific Electronic Library Online (SciELO) e condesador “Google Acadêmico”. E o período da realização da busca dos estudos foi entre os meses de Setembro e Outubro de 2023.

A seleção dos artigos científicos encontrados nas plataformas de dados supracitados, buscou relacionar a problemática da pesquisa envolvendo os descritores de saúde: fisioterapia aquática, osteartrose, joelho.

Os critérios de inclusão foram artigos como estudos de campo, ensaios clínicos, intervencionistas, estudo de caso e observacional, gratuitos, em inglês/português e com resultados conclusivos, na busca temporal entre 2018 a 2023. Foram excluídos estudos de revisão de literatura, monografias, teses, dissertações, estudos duplicados, inconclusivos e que não estão disponíveis na íntegra e estudos pagos.

Para a elegebilidade dos estudos foram feitos os levantamentos através dos bancos de dados supracitados por meio dos descritores em saúde mencionados anteriormente. No primeiro momento foram realizadas a leitura dos títulos e resumos, e posteriormente foram excluidos aqueles que não se adequaram ao tema proposto.

Seguindo os critérios de inclusão e exclusão foram coletados os trabalhos necessarios, procedendo para a etapa de início a leitura minuciosamente dos artigos obtendo a confirmação que apresentaram uma alta relevância para a revisão apresentada. Por último os estudos

selecionados, foram realizadas as análises e organização dos estudos categorizando as informações mais pertinentes.

Foi realizada a análise de forma descritiva dos estudos selecionados e exposto em forma de tabela através da formatação do programa *Software Microsoft Office*, e discutidos para elucidação dos resultados.

3. RESULTADOS

O presente estudo teve como objetivo apontar os efeitos da fisioterapia aquática em indivíduos com osteoartrose de joelho, onde obteve-se uma amostra inicial na base de dados Scielo de 7 estudos, onde após a análise dos resultados selecionou-se 01 estudo. E na base do condensador "Google Acadêmico" identificou-se 136 estudos e após a aplicação dos filtros selecionou-se 04 estudos, totalizando 05 estudos para compor a presente pesquisa.

Tabela 01: Caraterização dos estudos selecionados para presente pesquisa.

(continua)

AUTOR /ANO	TÍTULO	OBJETIVO	N	MÉTODO	RESULTADOS
AZIZI et al. (2019)	Ensaio randomizado controlado de exercício aquático para tratamento de osteoartrite de joelho em idosos	O objetivo desse estudo é avaliar a eficácia do exercício aquático na dor, marcha e equilíbrio em pacientes idosos com osteoartrite de joelho	32	A intervenção - realizou três sessões de exercícios aquáticos durante 8 semanas Controle - usou paracetamol e seguiu o estilo de vida recomendado	O grupo de intervenção, mostrou alívio da dor (p=0,019), além de melhora significativa ao equilíbrio estático e dinâmico (p=0,001), comprimento do passo (p=0,038), comprimento da passada e cadência (p<0,001)
TAGLIETTI et al. (2018)	Eficácia dos exercícios aquáticos em comparação com a educação do paciente sobre o estado de saúde indivíduos osteoartrite de joelho: ensaio clínico randomizado	Comparar a eficácia dos exercícios aquáticos com a educação do paciente em indivíduos com osteoartrite de joelho	60	Intervenção – Praticaram por 6 meses de fisioterapia aquática Controle – Praticaram exercícios terrestre por 6 meses	No final do tratamento, foi notado uma melhora significativa em relação a dor, função e qualidade de vida em comparação com o grupo programa educacional MD= - 3,8 Pontos IC de 95% (-8,7; -1), (P=0,021).
KHRUAKHORN et al. (2021)	Efeitos da hidroterapia e do exercício físico na mobilidade e qualidade de vida em pacientes com osteoartrite de joelho: um ensaio clínico randomizado	Determinar os efeitos da hidroterapia e exercícios terrestres na mobilidade funcional e na qualidade de vida de pacientes com osteoartrite de joelho	34	Intervenção – Praticaram 6 meses de fisioterapia aquática Controle - Praticaram exercícios terrestres 6 meses	O grupo intervenção (fisioterapia aquática) mostrou melhora significativa nos domínios mental social e qualidade de vida, após seis meses

PEREIRA et al. (2021)	Fisioterapia aquática na capacidade funcional de idosos com osteoartrite de joelho	Analisar o efeito de um programa estruturado de fisioterapia aquática (FA) na capacidade funcional (CF) e mobilidade de idosos com OA	34	O desfecho primário foi medida pelos instrumentos womac e teste de caminhada de 6 minutos. Enquanto o resultado dois o timed UP and go test mediu a mobilidade em comparação entre as equipes para potenciais fatores de confusão em relação à evolução	Observou-se diferença significativa nos parâmetros físicos e funcionais relacionados à dor ($p < 0,001$), rigidez ($p < 0,001$) atividade física ($p < 0,001$), distância percorrida em seis minutos ($p = 0,001$) e mobilidade ($p < 0,001$) quando comparado o IG ao GC.
DA SILVA, MARQUES, BRITO, ET al 2019	Influência da fisioterapia aquática na capacidade funcional de idosas com osteoartrose de joelho	Avaliar o efeito de um protocolo de fisioterapia aquática na capacidade funcional de idosas com osteoartrose de joelho	06	A aplicação do protocolo de tratamento aquático em pacientes com diagnóstico de osteoartrose de joelho pode-se concluir que houve melhora significativa de suas capacidades funcionais	TC6 294,83 ± 74,16 m, o teste de TUG 11,66 ± 2,88, a escala de Berg 45,66 ± 6,77, e os resultados após a aplicação do protocolo de tratamento aquático foram TC6 372,33 ± 2,73 sendo p=0,017*, o teste de TUG 9,16 ± 1,83 sendo p=0,014* e a escala de Berg 52,66 ± 3,88 sendo p=0,026

Fonte: Dados de pesquisa, 2023.

O estudo de Azizi et al. (2019), ocorreu no período de setembro de 2016 a 2017 no ambulatório do departamento de medicina física e reabilitação, sendo incluídos homens de ≤ 60 anos com osteoartrose de joelho e que após os critérios de seleção obteve-se um total de 47 pessoas. Nesse estudo foi evidenciado a carência de resultados elevados e se atribuiu pequenas totalidades de pesquisa para atividades aquáticas, onde os pacientes fossem classificados pela idade e sexualidade, peso corporal e comprometimento da enfermidade, para validar as atividades aquáticas para osteoartrose, a amostra teve como objetivo explorar a eficácia dos exercícios aquáticos para osteoartrose em idosos, porém a fase de dor chamou atenção para deambulação e equilíbrio. De fato, a hipótese em tal estudo é que o exercício aquático está associado na diferença das sintomatologias, equilíbrio e marcha.

No estudo de Azizi et al. (2019), os pacientes da equipe de intervenção passaram para prática de atividades aquáticas, sendo 3 consultas semanais no período de dois meses, totalizando 24 consultas. As consultas foram feitas na hidroterapia comunitária, realizada por profissionais fisioterapeutas com especialidade em fisioterapia aquática, sob temperatura da água adequada, cada consulta teve cerca de uma hora contendo de 10 a 15 minutos para aquecer, 35 minutos para fortalecimento e 10 minutos para relaxamento. Enquanto isso a equipe controle, foi orientada a utilizar paracetamol e também sugestões para hábitos de vida nos dois

meses. No estudo, foram chamados para participar 77 pacientes, desses, obteve-se um total de 32 participantes, sendo colocados 15 na equipe de intervenções e 16 na equipe controle.

Os resultados obtidos por Azizi et al. (2019), inicialmente não obteve semelhança nas escalas analógicas de processos dolorosos entre a equipe aquática e controle 74,1 (11,5) e 74,2 (24,1) e não apresentou semelhança na conclusão da pesquisa, no entanto a equipe intervenção apresentou boa resposta p=0,019, porém a equipe controle não ocorreu modificação p= 0,493. As consequências indicaram que ocorreu resultado positivo para atividades aquáticas para equilíbrio estático e posteriormente dinâmico, tamanho de passo e passada e a cadência, além disso as atividades na água tiveram efeitos positivos no processo doloroso, na funcionalidade e foi observado também melhora na rigidez e no bem-estar, sendo um recurso seguro. A equipe controle não apresentou semelhança na largura de passo e período nas duas equipes.

Taglietti et al. (2018), realizou seu estudo tendo como objetivo conferir os efeitos da fisioterapia aquática com a educação dos indivíduos na osteoartrite de joelho foi realizado no centro de fisioterapia aquática e unidade básica de saúde tendo total de 60 participantes com 68 anos apresentando sintomas e radiografias da doença articular degenerativa osteoartrose joelho.

No estudo de Taglietti et al. (2018), as sessões foram realizadas em dois meses de fisioterapia aquática n=31 e dezesseis consultas exclusivas sendo duas vezes semanais, e planejamento educacional consultas em equipe pelo menos uma vez semanal n =29. Tem como medidas principais acompanhar três meses a conclusão com melhora de dor, funcionalidade, hábitos de vida, mobilidade função e depressão.

Ao fim da conduta, Taglietti et al. (2018), teve como resultado o percentual da capacidade e função do womac (Western Ontário and McMaster universities osteoarthritis index) diminuiu em comparação a equipe de atividades aquáticas contendo escore MD de (-14,2) IC 95% tempo de certeza (-18,-10 ,5), p=0,04 e controle do processo doloroso DM -3,8; IC (-24,7; -6,1) P= 0.017 não tendo semelhança para melhora na funcionalidade ou depressão. Ao finalizar o estudo concluiu-se que o exercício no meio aquático tem efeito benéfico no processo doloroso e funcional posteriormente depois de dois meses e a funcionalidade ao acompanhar a média de 90 dias em relação ao planejamento educacional do cliente.

No estudo atual de Khruakhorn et al. (2021), foi realizado com 34 indivíduos e foram colocados nessa pesquisa 17 pacientes, sendo postos em variação para o grupo de solo e para o grupo aquático, não obtendo semelhança para as equipes após um mês e meio de tratamento. Os indivíduos terminaram a avaliação tendo como objetivo determinar a efetividade da fisioterapia aquática em exercício de solo e eficácia na melhora da mobilidade da função e bem-estar dos pacientes com osteoartrose de joelho.

As atividades da equipe que compôs o estudo de Khruakhorn et al. (2021), participaram frequentemente em aulas de atividades físicas no tempo de 45 minutos a uma hora, pelo menos em 3 x na semana. As atividades para os pacientes que estavam em solo foram propostas 10 minutos de alongamento mantendo até 10 segundos por 10 séries. Para atividade de fortalecimento foram feitas 3 x de 15 repetições, ciclismo na duração de 15 minutos. Ocorreu também um minuto para repouso entre as atividades físicas, os ciclos foram diferentes a cada consulta de exercício e número de atividades, resistência e período. Para o grupo de atividades em solo foram feitos em tatames pelo tempo de 45 minutos a uma hora. Os exercícios do grupo aquático foram feitos em piscinas com temperatura de 32 a 33°C, utilizando o macarrão e princípio da flutuabilidade no meio aquático e a água como resistência para exercício de força e ciclismo na profundidade.

Khruakhorn et al. (2021), constatou que, como apresentado inicialmente cerca de 34 pessoas entre 45 e 75 anos de idade e com osteoatrose teve participação nas pesquisas, porém várias eram mulheres sendo percentual 91,18 % com idade de 57 anos, na equipe de exercício em solo e 64,88 anos de idade na equipe de fisioterapia aquática, E quatro pacientes 23.33% da equipe de exercícios de solo e 5.88% da equipe de fisioterapia aquática receberam injeção no joelho antes de começar a pesquisa e um de cada equipe precisou usar um aparelho para auxiliar na deambulação e observou-se que não teve semelhança entre as equipes nos resultados apresentados ao comparar entre equipes de um mês e meio e 25 semana depois do treinamento.

O estudo de Pereira et al. (2019), foi aprovado pelo Comitê de Ética da Faculdade de Medicina da (UNESP), e registrado pela clínica Trials. A qual, foram realizados os estudos com uma população de ambos os sexos, com idades acima de 55 para o grupo controle e superiores a 60 anos obrigatoriamente para a equipe intervenção, todos diagnosticados com AO de joelho, sendo excluídos caso tenham outro tipo de doença associada a esta.

O estudo de Pereira et al. (2019), foi realizado da seguinte maneira, a classe funcional recebeu fisioterapêutico em seis semanas, os participantes de controle IG foram submetidos a AP e alongamento e os de GC a nenhuma fisioterapia. O grupo de intervenção foi de 15 mulheres e 2 homens, e o grupo controle CG de 10 mulheres e 2 homens. Com o total da amostra de 29 idosos para tal estudo, onde teve perda de 4 participantes, 3 por desistência e 1 por infiltração no joelho no grupo de controle. Para o resultado foi considerado a dor, rigidez e incapacidade física que se relacionam a aspectos funcionais e problemas físicos entre os grupos.

Pereira et al. (2019), percebeu em seu estudo que no critério sociodemográfico as diferenças não foram muito significativas entre os grupos. Após a intervenção as estatísticas demostraram alterações em todas as variáveis no grupo GI em relação ao GC. Com isso, as

melhorias ocorreram quanto a dor, rigidez, funcionalidade capacidade, tempo de marcha e mobilidade.

Para Silva, Marques e Brito (2019), o experimento foi realizado na clínica de fisioterapia do Centro Universitário Católico Salesiano Auxilium, de Araçatuba – SP em 2018. Para compor a amostra foi utilizado mulheres idosas, entre 60 e 80 anos, com diagnostico de AO de joelho, a qual não foram feitos procedimentos cirúrgicos anteriores, sem terem tido tratamento nos últimos 3 meses, não usarem equipamentos auxiliares para se locomoverem, sem disfunção neurológica que ocasione mudanças cognitivas, ou demais contradições para a hidroterapia.

Para aplicação do estudo de Silva, Marques e Brito (2019), foram selecionadas inicialmente 15 mulheres, sendo selecionadas 06 para realizar o experimento, e o restante excluídas por não atenderem os critérios necessários. A qual para o primeiro teste, caminharam por 6 minutos em pista plana sob velocidade máxima de acordo com suas condições, podendo interromper por dores e demais desconforto nos membros inferiores. Depois os pacientes foram submetidos a realização de movimentos ordenados e acompanhados, totalizando 14 tarefas. Por fim, eles foram submetidos a 10 sessões de fisioterapia aquática com 45 minutos aproximadamente, divididas em duas semanas, seguindo as etapas: adaptação e aquecimento aquático, alongamentos, treinamento proprioceptivo, treinamento de marcha e relaxamento.

Neste teste Silva, Marques e Brito obtiveram os resultados: para TC6 (m) foi de 294,83 antes do tratamento e de 372,33 depois; para TUG (seg): 11,66 antes da aplicação do tratamento e 9,16 depois do tratamento; e por fim BERG (pontos) de 45,66 antes do tratamento aquático e 52,66 depois do tratamento. Desta maneira geral, o teste relevou a importância da aplicação do tratamento em meio aquático sendo eficiente e apresentando melhoria em todas as capacidades funcionais.

4. DISCUSSÃO

Dos estudos selecionados, identificou-se uma amostra total de 161 participantes de ambos os sexos, que apresentavam diagnóstico de osteoartrose de joelho em indivíduos de meia idade. Sendo o estudo de Taglietti et al 2018, recrutou 60 pacientes com média de idade de 68,3 anos, seguido do estudo de Azizi et al 2019, com 32 pacientes, sexo masculino apenas e idade superior a 60 anos.

O estudo de Pereira et al. (2021), recrutou 29 pacientes, divididos em 2 grupos, onde o grupo que se aplicou a intervenção aquática foram em 17 indivíduos com idade inferior a 60 anos. E seguindo a mesma metodologia em um estudo comparativo, o estudo de Khruakhorn et al. (2021), tratou 34 pacientes, onde 17 indivíduos participou da fisioterapia aquática. E aponta-se no último estudo de Da Silva, Marques, Brito et al. (2019) um estudo com 6 idosas que se aplicou um protocolo de fisioterapia aquática e avaliou a capacidade funcional das mesmas.

De acordo com a análise para os sinais e sintomas observados nos estudos selecionados, pode-se observar que os pacientes que receberam o tratamento em meio aquático obtiveram melhoria nas funcionalidades totais em relações aos demais tratamentos, destacando-se principalmente melhoramento em relação as dores, o que proporciona melhor qualidade de vida, podendo se desempenhar melhor nas atividades.

No estudo de Azizi, et al. 2019, os integrantes demonstraram sinais de melhoramento quanto as atividades realizadas na água no quesito de equilíbrio estático e posteriormente dinâmico, tamanho de passo e passada e a cadencia, observou-se melhora para as dores rigidez e bem estar. Enquanto que na equipe de controle os números não tiveram alterações nas atividades realizadas em meio sólido ou com medicação analgésica.

Como também na análise do autor Taglietti, et al. 2018, onde pode-se observar que as atividades aquáticas melhoram além da funcionalidade e alivio de dores, foi incluído melhoramento no quadro depressivo depois de dois meses e a funcionalidade ao acompanhar a média de 90 dias em relação ao planejamento educacional do paciente.

Para o estudo de Khruakhorn, et al. 2021, os sinais e sintomas em evidencia no tratamento em meio aquático apresentou-se como melhoramento nos domínios mentais e melhoramento na funcionalidade total de membros, mas em período de tempo mais extensivo, sendo utilizado 6 meses para estes sinais serem observados.; no entanto para o estudo de Pereira, et al. 2021, teve a perda de 4 participantes, sendo 3 que optaram por desistir e 1, a qual teve

infiltração no joelho, todos esses 4 participantes faziam parte do grupo de controle. Já na realização de exercícios na água mostrou-se eficiente, quanto a dor, rigidez, funcionalidade capacidade, tempo de marcha e mobilidade.

Diferindo-se da análise de sintomas de Silva, Marques e Brito, (2019), a qual foram observados melhoramento significativos em todos as atividades realizadas na água em relação as anteriores que foram no solo. Os pacientes que realizaram os experimentos demostraram melhora quanto a dor, rigidez, equilíbrio, funcionalidade física e mental, ocasionando melhor qualidade de vida e sem perdas da amostra.

Para a análise das técnicas que os autores mais utilizaram nos estudos, ocorreram de maneira semelhantes no que diz respeito as atividades aquáticas, seguindo na maioria as etapas de aquecimento aquático, alongamentos, treinamentos e relaxamento. Já nas atividades terrestres seguiram parâmetros variados, sendo, medicações, alongamentos, equipamentos para realização de atividades, mudanças de hábitos, etc.

No estudo de Azizi et al. (2019), que realizou método com dois grupos sendo uma equipe controle usando paracetamol e seguindo orientações de hábitos de vida, criando programa de atividades que melhor se encaixasse na recomendação na sociedade de geriatria. Enquanto a equipe de condutas fez atividades físicas no meio aquático totalizando três sessões semanais no tempo de dois meses posteriormente dando total de 24 atendimentos, a abordagem foi executada no meio físico da água em piscinas da comunidade em que os profissionais de fisioterapia ministrava os exercícios aquáticos tendo temperaturas ideais para o tratamento, assim as sessões obtiveram tempo de 1 hora contendo 15 minutos para aquecer, trinta e cinco para fortalecer e entorno de dez minutos para relaxamento.

Diferente de Taglietti et al. (2018), em seu estudo usou como técnica terapêutica protocolo de atendimento de 2 meses de fisioterapia aquática com 16 sessões exclusivas 2x na semana e também programa educacional, sessões em equipe, 1x semana após a conduta de 2 meses e rastreamento 90 dias resultando em: minimização das dores, funcionalidade, bem estar, melhora da funcionalidade e quadros depressivos.

No estudo de Khruakhorn et al. 2021, foi realizado em período de tempo de um mês e meio, colocando os participantes de solo a realizarem atividades físicas durante 45 minutos à 1 hora, por pelo menos três vezes na semana, 10 minutos de alongamento mantendo até 10 segundos para 10 séries, para atividades de fortalecimento foram feitas 3 x de 15 repetições, ciclismo na duração de 15 minutos, sendo colocado um minuto para repouso entre as atividades físicas, os ciclos foram diferentes a cada consulta de exercício e número de atividades, resistência e período. Os exercícios do grupo aquático foram feitos em piscinas com

temperatura de 32 a 33°C, com o macarrão flutuante e princípios para flutuabilidade no meio aquático e a água como resistência para exercício de força e ciclismo na profundidade.

Já o estudo de Pereira et al. (2019), analisou pacientes acima de 60 anos obrigatoriamente, todos diagnosticados com AO de joelho, sendo excluídos caso tenham outro tipo de doença associada a esta, onde a equipe de controle seguiu sem nenhuma fisioterapia, sendo instruídos a mudanças de hábitos e alongamentos, este grupo não apresentou melhorias e tiveram 4 desistências, uma delas tendo infiltração no joelho, já a equipe de intervenção com atividades aquáticas, apresentaram melhores resultados nos aspectos da doença.

Prosseguindo, o estudo de Silva, Marques e Brito (2019), foi realizado em 3 etapas, para a composição da amostra foi utilizado mulheres idosas, entre 60 e 80 anos, com diagnostico de AO de joelho, a qual não foram feitos procedimentos cirúrgicos anteriores, sem terem tido tratamento nos últimos 3 meses, não usarem equipamentos auxiliares para se locomoverem, sem disfunção neurológica que ocasione mudanças cognitivas, ou demais contradições para a hidroterapia. A primeira atividade, de caminhada em pista de 30 metros, onde deviam andar na velocidade máximo possível a resistência dos participantes. A segunda etapa foi realizada atividades com comandos ordenados e acompanhados pela equipe de apoio, como sentar e levantar totalizando 14 tarefas. Já na terceira etapa foram submetidos a atividades aquáticas, de 10 sessões de fisioterapia com 45 minutos aproximadamente, divididas em duas semanas, seguindo as etapas: adaptação e aquecimento aquático, alongamentos, treinamento proprioceptivo, treinamento de marcha e relaxamento.

Em todos os estudos os efeitos da fisioterapia aquática em indivíduos com osteoartrose de joelho apresentaram resultados benéficos em relação a fisioterapia no solo, mesmo que em dados pouco distintos como o de Azizi, e em alguns experimentos obtendo altos índices me melhoramento como o de Silva, Marques e Brito. Segue descrição detalhada,

Azizi et al. (2019), apontou que inicialmente na pesquisa não obteve semelhança em comparação as dores entre as equipes de exercícios aquáticos e controle, a equipe controle não apresentou diferença, em nenhum momento, porém ao finalizar a pesquisa obteve melhora da dor, ao analisar parâmetros de deambulação ocorreu indícios de melhora em execução de exercícios aquáticos, tendo benefícios em comprimento da passada e equilíbrio porém não encontrou-se evidências positivas em duração e largura de passo entre as equipes.

Para Taglietti et al. (2018), o exercício no meio aquático resultou em benéficos para situação dolorosa e funcional em dois meses e também para o planejamento educacional do cliente. No terceiro, Khruakhorn et al. (2021), notou que as equipes de solo e aquáticas apresentaram resultados diferentes, a equipe aquática teve vantagens na funcionalidade,

mentalidade e qualidade de vida. Pereira et al. (2021), teve resultados pouco distintos na analise sociodemográfica, mas após a intervenção teve melhorias notórias na dor, rigidez funcionalidade mobilidade dos pacientes. Silva, Marques e Brito, (2019), concluíram que a aplicação da fisioterapia aquática traz benefícios significativos para os pacientes em todos os critérios analisados e em estatísticas muito elevadas em relação ao solo.

5. CONCLUSÃO

A fisioterapia aquática é um método eficaz para o tratamento da osteoartrite, ou seja, doença articular degenerativa, este método de tratamento é capaz de obter melhora significativa do prognóstico capaz de estabelecer as funcionalidades necessárias e dando o bem-estar geral funcional do mesmo, o presente estudo mostra os efeitos da fisioterapia aquática na osteoartrose mostrando a positividade para indivíduos e os exercícios realizados em meio aquático.

A hidroterapia contém benefícios para a melhora e alívio do processo doloroso da degeneração e possibilitando melhora na deambulação e equilíbrio, portanto, a fisioterapia em meio aquático é um recurso utilizado para melhoria dos impactos lesivos diminuindo os impactos das articulações e a sobrecarga do peso corporal sobre o processo doloroso passando até ser recomendada para reabilitação e recuperação da amplitude de movimento com osteoartrose.

A hidroterapia mostrou-se ter resultado positivo em indivíduos, pois ao utilizar os princípios físicos aquáticos e a flutuabilidade, os mesmos proporcionam elevação da autoestima entre os pacientes, haja visto que o meio aquático reaquecido é um relaxante muscular e diminui o processo tensional, então a pressão hidrostática, ajudando na estabilidade, diferente do que acontece no meio terrestre.

REFERÊNCIAS

AZIZI, S.A.D.; ZAHRA, R. S. A.; RAEISSADAT, R. K. M. & Sharif,N. **Randomized controlled trial of aquatic exercise for treatment of knee osteoarthritis in elderly people.** Interventional Medicine & Applied Science,161-167. 2019.

BEGO, DSP; SHIWA, S. R. Recursos terapêuticos biohídricos. Editora e Distribuidora Educacional AS., Londrina, 2018.

DA MOTA CORDEIRO, Marina. Benefícios da crenoterapia no tratamento de doenças reumáticas. 2019.

DA SILVA, Dáfini Monique; DA SILVA MARQUES, Maíra Caroline; BRITO, Marcos Antônio Pereira. **Influência da fisioterapia aquática na capacidade funcional de idosas com osteoartrose de joelho.** 2019.

DE MATTOS, Fernanda; COSTA, Sabrine Nayara; BENTO, Paulo Cesar Barauce. **Efeitos de um programa de exercícios aquáticos na funcionalidade e qualidade de vida de idosas com Osteoartrite de joelho.** Estudos Interdisciplinares sobre o Envelhecimento, v. 24, 2019

GARBI, Fernando Pereira et al. **Fisioterapia aquática na capacidade funcional de idosos com osteoartrite de joelho.** Fisioterapia em Movimento, v. 34, 2021.

KHRUAKHORN, S.&Sanon,C. **Effects of hydrotherapy and land-based exercise on mobility and quality of life in patients whith knee osteoarthritis: a randomized control trial.** The Journal of Physical Therapy Sciense, 375-383. 2021.

TAGLIETI, M., et al. **Efevtivenessof aquatic exercises compared to patient-education on health status in individuals with knee osteoarthritis: a randomized controlled trial."** Clinical Rehabilitation, 1-11. 2018

TREML, Cleiton José et al. **Comparação das abordagens da fisioterapia convencional e aquática na osteoartrite de joelho na dor e funcionalidade.** Revista Uniandrade, v. 19, n. 3, p. 116-124, 2018