REVISTA SAÚDE DOS VALES

ISSN: 2674-8584 V.1 – N.9– 2024

COMPARAÇÃO ENTRE OS EXERCÍCIOS AQUÁTICOS E EM SOLO PARA MELHORA DA DOR E FUNÇÃO EM PACIENTES COM OSTEOARTRITE DE QUADRIL E JOELHO.

COMPARASION BETWEEN AQUATIC AND LAND-BASED EXERCISES FOR IMPROVING PAIN AND FUNCTION IN PATIENTS WITH HIP AND KNEE OSTEOARTHRITIS.

Eduardo Fernando Koga Algoso
Possui graduação em fisioterapia pela Universidade Anhanguera Bandeirantes 2018-2023
E-mail: eduardokogafisio@gmail.com

Amanda Santiago da Rocha
Possui graduação pela Universidade Estadual do Norte do Paraná- UENP 2010-2013, possui mestrado em Exercício físico na promoção de saúde pela Universidade Norte do Paraná

RESUMO

O objetivo geral deste estudo foi verificar o exercício aquático e em solo para pacientes com osteoartrite de joelho e quadril, que se trata da principal causa de substituição por prótese no mundo, a OA é uma doença crônica de caráter inflamatório e degenerativa. Trata-se de uma revisão de literatura ao qual foram utilizadas as bases de dados: Scielo, PubMed, PEDro com artigos do ano de 2011 a 2024 e palavras chaves como: Dor crônica, Osteoartrite, Fisioterapia aquática, exercícios em solo. Ao final deste artigo podem-se concluir que os exercícios aquáticos oferecem ótimos resultados comparados com os exercícios em solo, tanto no ganho de mobilidade, redução do quadro álgico, aumento da força muscular, porém, o exercício aquático promoveu uma adesão maior comparado com o outro grupo.

Palavras - Chave: Osteoartrite; Fisioterapia aquática; Exercícios em solo; Dor, função.

REVISTA SAÚDE DOS VALES

ABSTRACT

The general objective of this study was to verify aquatic and land-based exercise for patients with knee and hip osteoarthritis, which is the main cause of prosthesis replacement in the world. OA is a chronic inflammatory and degenerative disease. This is a literature review using the following databases: Scielo, PubMed, PEDro, with articles from 2011 to 2024 and keywords such as: Chronic pain, Osteoarthritis, Aquatic physiotherapy, land-based exercises. At the end of this article, it can be concluded that aquatic exercises offer excellent results compared to land-based exercises, both in terms of gaining mobility, reducing pain, and increasing muscle strength. However, aquatic exercise promoted greater adherence compared to the other group.

Key words: Osteoathritis; Aquatic physiotherapy; Land exercices; Pain, Function.

1. INTRODUÇÃO

A osteoartrite (AO) é uma doença crônica de caráter degenerativo e de natureza inflamatória Serrão; Jorge e Dantas (2019) sendo mais comum nas articulações do quadril e joelho, devido a carga corporal Doormaal *et al*. (2020) Clinicamente está associada a quadros de dor, rigidez e incapacidade funcional Cross *et al*. (2014) com isso a capacidade de absorção de impacto acaba sendo prejudicada, além de lesões cartilaginosa e formação de osteócitos marginais. Costuma afetar pessoas idosas, maior de 60 anos de idade em todo mundo além de ser responsável por 80 a 90% das substituições por próteses nos EUA e Reino Unido Goh *et al*. (2019).

Em 2014 a AO foi a classificada como a 11º maior contribuinte á deficiência global e ainda se espera um aumento da prevalência de osteoartrite em todo mundo (CROSS et al, 2014; DOORMAAL et al, 2017).

No Brasil, entre os anos de 2002 e 2010, foi observado aumento de aproximadamente 3 milhões de idosos Cunha *et.al*. (2015) atualmente esta doença não tem cura, porém o tratamento conservador vem apresentando ótimos resultados tanto a curto como a longo prazo, buscando prevenir a evolução desta condição Bartels *et al*. (2016).

As duas articulações, joelho e quadril é mais afetada devido a função mecânica de sustentação do peso, portanto fatores como obesidade, atividades ocupacionais repetitivas, períodos prolongados em posição agachada ou ajoelhadas, lesões de meniscos e alterações da mecânica do quadril, sendo elas uma cobertura acetabular excessiva, coxa vara ou valga modificam a área de contato do fêmur (Jorge et al. 2018).

Para Serrão; Jorge e Dantas (2019) o diagnóstico da OA se dá pela história clínica e pelo exame físico do paciente, Rodrigues e Camargo (2015) afirma que os pacientes irão relatar dor ao caminhar por longos períodos, subir escadas, ficar em pé por longos períodos, sentar e levantar, entre outras atividades; redução da mobilidade, rigidez matinal e crepitações ao movimento. Outro método que visa complementar o diagnóstico é o exame de imagem, porém estudos comprovam que não há relação entre a presença de sintomas e os achados radiológicos, sendo apenas dados complementares para o diagnóstico clínico (SERRÃO, 2019).

O tratamento conservador refere-se ao exercício realizado em terra quanto em ambiente aquático French *et al*. (2021) sendo considerado a primeira linha de tratamento não farmacológico. O exercício é um conceito amplo que abrange muitas formas e toda a modalidade de atividade física pode aliviar a dor no joelho e quadril e melhorar a função física (DONG *et al*., 2018).

A prescrição de exercícios inclui vários componentes, sendo a intensidade, frequência, duração e modo, dependendo do objetivo do tratamento (Renaux *et al*. 2015).

O fortalecimento dos músculos ao redor das articulações é um elemento importante do tratamento da osteoartrite, pois ajuda a melhorar a qualidade da cartilagem, a ativação nervosa e a coordenação entre os músculos. Além disso, músculos mais fortes ajudam as articulações a absorver o peso corporal durante a caminhada, facilitam a absorção e distribuição de peso nas articulações do quadril e do joelho, aumentando assim a estabilidade e melhorando a função e a mobilidade (SONG; OH, 2022).

Willet *et al*. (2019) destaca a fisioterapia, pois são os profissionais de saúde responsáveis por passar intervenções conservadoras a pacientes com osteoartrite em diversos países, Sasaki *et al*. (2022) afirma que um baixo nível de atividade física em pacientes com OA está associado a maior gravidade da doença, levando a aumento da dor e perda da função física, o mesmo autor destaca que níveis elevados de atividade física reduzem a gravidade da doença e melhoram a força muscular e a função da marcha em pacientes com artrose.

Exercitar-se em uma piscina de hidroterapia pode permitir que os pacientes realizem exercícios que não conseguiriam realizar em terra usando as propriedades hidrodinâmicas e hidrostáticas da água. Os benefícios da terapia aquática incluem redução da dor e espasmo muscular por meio do calor, resistência ao movimento por meio da turbulência e pressão hidrostática, diminuição da carga das articulações por meio da flutuabilidade e redução do edema por meio da pressão da imersão. Idealmente, a terapia aquática incorpora avaliação individual e raciocínio clínico para formular um programa de tratamento apropriado para o cliente (GIBSON; SHIELDS, 2015).

Alcade *et al*. (2017) Relata que o exercício físico ajuda a minimizar os efeitos deletérios ao sistema musculoesquelético gerados pelo envelhecimento, ressalta ainda que a prática de exercícios realizados no solo pode agravar as dores articulares devido a força gravitacional e aumentar o risco de quedas na população idosa. Portando a fisioterapia aquática ocorre com o paciente imerso na água a uma temperatura entre 32°C e 36°C Bartels *et al*. (2016) usando o princípio da hidrodinâmica e hidrostática para criar desafios que promovam resultados benéficos à saúde (Batterham; Heywood e Keating 2011).

Acredita-se que os benefícios se deem pela característica única da água, a flutuabilidade diminui a carga nas articulações, o calor reduz o espasmo muscular, a resistência através da turbulência e da pressão hidrostática para ganho de força, essas características únicas na água podem permitir que as pessoas realizem exercícios na água que não seriam capazes de realizar em terra (AZIZI *et al*, 2019; LU *et al*, 2015).

Comumente a terapia aquática e a terapia em solo vêm sido utilizadas juntamente em pacientes com OA de quadril e joelho, Gibson e Shields relatou melhora em ambas as terapias, melhorando as limitações e restrições de participação após artroplastia de quadril ou joelho.

Desta forma, o presente estudo busca responder a seguinte pergunta: “O exercício em ambiente aquático é mais favorável comparado com o terrestre para melhora da dor e função com pacientes com osteoartrite de joelho e quadril”? Sendo assim, o objetivo foi verificar os efeitos do exercício aquático e em solo para melhora da dor e função em pacientes com osteoartrite de quadril e joelho.

1.1 OBJETIVOS

O objetivo desta pesquisa é verificar a eficácia do exercício aquático em relação ao solo para melhora da dor e função em pacientes com osteoartrite de quadril e joelho.

2. REVISÃO DA LITERATURA

Após a pesquisa nas bases de dados, foram encontrado uma alta gama de estudos sobre a osteoartrite de joelho e quadril, descrevendo vários métodos em que a fisioterapia pode-se beneficiar para obtenção de resultados satisfatórios. Como destaca Doormaal et al. (2020) a atenção primária é um dos pilares para o manejo conservador da AO de quadril e joelho, mantendo a amplitude de movimento, reduzindo a dor, e melhorando a qualidade de vida.

No guideline proposto por Doormaal et al. (2020) a primeira recomendação de nível 1A é a terapia através do exercício físico, oferecendo um efeito moderado, seis meses após a intervenção, e fazer uso da frequência, intensidade e tipo de exercício. Ambas as recomendações de nível “A” oferecem os exercícios físicos, seja no tratamento conservador ou no tratamento pré e pós operatório, massagem ou TENS não são recomendadas, a não ser que o uso do TENS seja combinado com os exercícios físicos, bandagens ou terapia por Ultrassom também não são recomendadas.

O estudo proposto por Bartels et al. (2016) comparou o exercício aquático a um grupo controle, de pacientes com osteoartrite de joelho ou quadril. Os resultados mostraram que o grupo que participou dos exercícios em ambientes aquáticos teve uma melhora significativa na dor, melhora na incapacidade, aumento da qualidade de vida. Concluindo que a curto prazo os exercícios possuem um efeito clinicamente relevante, nesta revisão afirma que além da melhora das funções o paciente, os exercícios aquáticos podem melhorar o desempenho nos testes funcionais, como “sentar e alcançar” “time up and go” melhora na força dos extensores e flexores de joelho.

French; Abbot e Galvin (2022) buscaram avaliar os benefícios e malefícios das terapias adjuvantes usadas além da terapia só com exercícios, essas terapias adjuvantes incluiu terapia manual, terapia psicológicas, agentes eletrofísicos como calor, frio, eletroestimulação, ultrassom, laser ou acupuntura em pacientes com OA de quadril ou joelho. Nesta revisão os agentes eletrofísicos, acupuntura, agulhamento

a seco ou badagem, podem não ser eficazes na melhora da dor, função ou qualidade de vida usadas por 6 meses após o tratamento. Podendo concluir que terapias adicionais com exercícios não oferecem melhoras nesta população.

Regnaux et al. (2015) comparou o efeito do exercício de baixa intensidade vs alta intensidade em pacientes com OA de quadril e joelho, todos os estudos selecionados usaram a escala de dor WOMAC e EVA. Foram evidenciado uma pequena melhora na dor e função nos programas de exercícios de alta intensidade em comparação com baixa intensidade, mas devido a melhora significativamente pequena, pode se concluir que esses valores são clinicamente irrelevantes para a pratica clínica.

De acordo com Willett et al (2019) foi proposto uma avaliação da eficácia das técnicas de mudança de comportamento nas intervenções fisioterapêuticas com o intuito de aumentar a adesão a atividade física nos pacientes com OA de membros inferiores; no geral os pacientes que obtiveram maior adesão foram o grupo que obteve cartilhas de exercícios incluindo informações sobre os benefícios ao realizar atividades físicas.

Goh et al. (2019) concluiu que o exercício é superior ao tratamento usual para OA em 8 semanas, a eficácia foi geralmente maior em 2 meses, tendo um declínio gradualmente aos 9 a 18 para não se tornar melhor que os cuidados habituais. O estudo aponta uma relação ao exercício e a gravidade da osteoartrite, acredita-se que um grau mais leve obteve um efeito superior do exercício comparado com o grau mais avançado, porém ambas se beneficiam da terapia por exercícios. Concluindo que o exercício físico trouxe resultados importantes na dor, função, desempenho e qualidade de vidas nesta população e ainda afirma que os resultados melhores foram com participantes com a idade <60 anos.

Sassaki et al. (2022) sugere que uma terapia combinada de exercício e intervenção educacional é mais eficaz no aumento da quantidade de atividade física de longo prazo e na redução da dor em pacientes com OA de joelho ou quadril. Por outro lado, o exercício ou a intervenção educacional por si só não são eficazes para melhorar a atividade física a longo prazo.

Para Batterham; Heywood e Keating. (2011) ambos os grupos obtiveram resultados semelhantes, sendo melhora na mobilidade, na funcionalidade ou índices combinados, porém pessoas com limitações significativas ou que são incapazes de realizar exercícios em solo, o ambiente aquático é uma alternativa que pode permitir a pratica de atividade física com sucesso.

Gibson e Shields (2015) comparou o exercício aquático e terrestre vs exercícios terrestre isolados na amplitude de movimento, edema e função após prótese de quadril ou joelho, o grupo que participou da terapia aquática em combinação com a terapia terrestre obteve melhora da função, amplitude de movimento, redução do edema comparado a terapia terrestre isolada, os resultados complementa que após a cirurgia ortopédica, a terapia aquática na melhora da função é superior ao solo em termos de melhora na dor, edema, função e ADM.

Azizi et al. (2020) concluiu com o seu estudo que os exercícios aquáticos seriam benéficos no tratamento de AO de joelho a curto prazo, trazendo redução da dor, melhora da marcha, equilíbrio e aumento da qualidade de vida.

Song e Oh (2022) verificou na sua revisão sistemática e meta-análise, descobriu-se que o exercício aquático alivia a dor, aumenta a qualidade de vida e reduz a disfunção nesses pacientes. No entanto, como a duração ideal do programa, a frequência das sessões e a duração das sessões para exercícios aquáticos ainda não foram determinadas, estudos futuros que analisem esses efeitos são necessários. Além disso, devem ser procuradas medidas para superar as limitações relacionadas com espaço, tempo e custos associadas ao exercício aquático.

Dong et al. (2018) relata que os exercícios aquáticos e em solo trouxeram diferenças estatisticamente significativa durante um curto período de tempo, ambas obtiveram melhora na qualidade de vida, controle da dor e função, porém os participantes que participaram do programa em ambientes aquático obtiveram um nível de adesão e satisfação superior ao grupo de exercícios terrestres.

Lu et al. (2015) concluiu que os exercícios aquáticos e terrestres resultam em benefícios comparáveis a curto prazo e que seriam necessárias mais pesquisas para determinar os resultados tanto a médio como a longo prazo.

Rodrigues e Camargo (2015) Com a realização do estudo, pode-se observar que, o tratamento fisioterapêutico mais utilizado na patologia de osteoartrite de joelho foi a cinesioterapia, pois aborda a principal disfunção do indivíduo com osteoartrite de joelho, proporcionando redução do quadro doloroso, melhora da mobilidade articular e do condicionamento muscular, favorecendo assim a melhora da capacidade funcional do indivíduo.

Jorge et al. (2018) De acordo com esta revisão sistemática, observou-se que a cinesioterapia (aquecimento, alongamento dos músculos posteriores da coxa e fortalecimento dos músculos anteriores da coxa) realizada com frequência de duas vezes por semana, em um período de seis a 12 semanas, parece ser benéfica para melhorar o desempenho muscular, a funcionalidade, diminuir a dor e a rigidez em idosos com OA de joelho.

Serrão; Jorge e Dantas (2019) afirma que ainda que a AO seja uma doença crônica e degenerativa é importante que o profissional baseie a sua conduta nas recomendações das principais sociedades que estudam osteoartrite e nas evidências científicas da área. Além disso, não são apenas os achados radiográficos que devem ser levados em consideração, mas, principalmente, a condição clínica individual de cada paciente avaliado.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados do presente estudo indicam que a fisioterapia atua de forma ativa, prescrevendo exercícios físicos direcionados para cada paciente e sua necessidade, atualmente existem diversos recursos para que o profissional usufrua dos seus benefícios, um deles é a hidroterapia ou terapia aquática, através das propriedades físicas da água o profissional consegue prescrever exercícios com facilidades comparados ao solo, no entanto clinicamente não houveram diferenças significativas a longo prazo nos grupos que participaram do solo ou em água, ambos obtiveram redução da dor, melhora da flexibilidade, aumento de força a curto prazo, porém o grupo que participou da terapia aquática obtiveram uma adesão maior ao tratamento comparado ao grupo que realizou exercícios em solo.

REFERENCIAS

ALCALDE, Guilherme Eleutério *et al.* Effect of aquatic physical therapy on pain perception, functional capacity and quality of life in older people with knee osteoarthritis: study protocol for a randomized controlled trial. **Trials**, v. 18, n. 1, 11 jul. 2017. Disponível em: https://doi.org/10.1186/s13063-017-2061-x. Acesso em: 15 jun. 2024.

AZIZI, Sirous *et al.* Randomized controlled trial of aquatic exercise for treatment of knee osteoarthritis in elderly people. **Interventional Medicine and Applied Science**, v. 11, n. 3, p. 161-167, 16 set. 2020. Disponível em: https://doi.org/10.1556/1646.11.2019.19. Acesso em: 15 jun. 2024.

BARTELS, Else Marie *et al.* Aquatic exercise for the treatment of knee and hip osteoarthritis. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, 23 mar. 2016. Disponível em: https://doi.org/10.1002/14651858.cd005523.pub3. Acesso em: 15 jun. 2024.

BATTERHAM, Stephanie I.; HEYWOOD, Sophie; KEATING, Jennifer L. Systematic review and meta-analysis comparing land and aquatic exercise for people with hip or knee arthritis on function, mobility and other health outcomes. **BMC Musculoskeletal Disorders**, v. 12, n. 1, 2 jun. 2011. Disponível em: https://doi.org/10.1186/1471-2474-12-123. Acesso em: 15 jun. 2024.

CROSS, Marita *et al.* The global burden of hip and knee osteoarthritis: estimates from the Global Burden of Disease 2010 study. **Annals of the Rheumatic Diseases**, v. 73, n. 7, p. 1323-1330, 19 fev. 2014. Disponível em: https://doi.org/10.1136/annrheumdis-2013-204763. Acesso em: 16 jun. 2024.

CUNHA, Aimê *et al.* A fisioterapia na saúde do idoso com osteoartrite: uma revisão de literatura. **REVISTA INTERDISCIPLINAR DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO-RevInt**, v. 5, n. 1, 2017.

DONG, Rui *et al.* Is aquatic exercise more effective than land-based exercise for knee osteoarthritis? **Medicine**, v. 97, n. 52, p. e13823, dez. 2018. Disponível em: https://doi.org/10.1097/md.0000000000013823. Acesso em: 15 jun. 2024.

DOORMAAL, Mitchell C. M. *et al.* A clinical practice guideline for physical therapy in patients with hip or knee osteoarthritis. **Musculoskeletal Care**, v. 18, n. 4, p. 575-595, 9 jul. 2020. Disponível em: https://doi.org/10.1002/msc.1492. Acesso em: 15 jun. 2024.

FRENCH, Helen P.; ABBOTT, J. Haxby; GALVIN, Rose. Adjunctive therapies in addition to land-based exercise therapy for osteoarthritis of the hip or knee. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, v. 2022, n. 10, 17 out. 2022. Disponível em: https://doi.org/10.1002/14651858.cd011915.pub2. Acesso em: 15 jun. 2024.

GIBSON, Alison J.; SHIELDS, Nora. Effects of aquatic therapy and land-based therapy versus land-based therapy alone on range of motion, edema, and function after hip or knee replacement: a systematic review and meta-analysis. **Physiotherapy Canada**, v. 67, n. 2, p. 133-141, abr. 2015. Disponível em: https://doi.org/10.3138/ptc.2014-01. Acesso em: 16 jun. 2024.

GOH, Siew-Li *et al.* Efficacy and potential determinants of exercise therapy in knee and hip osteoarthritis: a systematic review and meta-analysis. **Annals of Physical and Rehabilitation Medicine**, v. 62, n. 5, p. 356-365, set. 2019. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.rehab.2019.04.006. Acesso em: 16 jun. 2024.

JORGE, Matheus Santos Gomes *et al.* Efeitos da cinesioterapia na osteoartrite de joelho em idosos: revisão sistemática. **ConScientiae Saúde**, v. 17, n. 1, p. 93-100, 30 mar. 2018. Disponível em: https://doi.org/10.5585/conssaude.v17n1.7428. Acesso em: 16 jun. 2024.

LU, Meili *et al.* Effectiveness of aquatic exercise for treatment of knee osteoarthritis. **Zeitschrift für Rheumatologie**, v. 74, n. 6, p. 543-552, 19 fev. 2015. Disponível em: https://doi.org/10.1007/s00393-014-1559-9. Acesso em: 15 jun. 2024.

REGNAUX, Jean-Philippe *et al.* High-intensity versus low-intensity physical activity or exercise in people with hip or knee osteoarthritis. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, 29 out. 2015. Disponível em: https://doi.org/10.1002/14651858.cd010203.pub2. Acesso em: 15 jun. 2024.

RODRIGUES, A. J.; CAMARGO, R. S. DE; CAMARGO, R. S. DE. Tratamento fisioterapêutico na osteoartrite de joelho: revisão de literatura. **Cadernos da Escola de Saúde**, v. 2, n. 14, 14 mar. 2017.

SASAKI, Ryo *et al.* Effect of exercise and/or educational interventions on physical activity and pain in patients with hip/knee osteoarthritis: a systematic review with meta-analysis. **PLOS ONE**, v. 17, n. 11, p. e0275591, 21 nov. 2022. Disponível em: https://doi.org/10.1371/journal.pone.0275591. Acesso em: 16 jun. 2024.

Serrão PRMS, Jorge AES, Dantas LO, Salvini TF. **Tratamento conservador na reabilitação da osteoartrite do joelho. In: Associação Brasileira de Fisioterapia Traumato-Ortopédica**; Silva MF, Barbosa RI, organizadores. PROFISIO Programa de Atualização em Fisioterapia Traumato-Ortopédica: Ciclo 3. Porto Alegre: Artmed Panamericana; 2019. p. 79–130

SONG, Ji-Ah; OH, Jae Woo. Effects of aquatic exercises for patients with osteoarthritis: systematic review with meta-analysis. **Healthcare**, v. 10, n. 3, p. 560, 16 mar. 2022. Disponível em: https://doi.org/10.3390/healthcare10030560. Acesso em: 16 jun. 2024.

WILLETT, Matthew *et al.* Effectiveness of behaviour change techniques in physiotherapy interventions to promote physical activity adherence in lower limb osteoarthritis patients: a systematic review. **PLOS ONE**, v. 14, n. 7, p. e0219482, 10 jul. 2019. Disponível em: https://doi.org/10.1371/journal.pone.0219482. Acesso em: 16 jun. 2024.