

EVIDÊNCIAS SOBRE OS BENEFÍCIOS DA FISIOTERAPIA AQUÁTICA NA OSTEOPOROSE PÓS-MENOPAUSA

Marcela Soares Nascimento¹
Lays Anorina B. de Carvalho²

INTRODUÇÃO

O termo climatério é definido como um processo fisiológico da mulher que marca a transição do estágio reprodutivo para o não reprodutivo passando pela menopausa é caracterizada pelo último ciclo menstrual, o que só é reconhecido após 12 meses depois da última menstruação. Na mulher brasileira, este fenômeno ocorre entre 48 a 50 anos de idade (MINISTÉRIO DA SAÚDE). Nesse período, a mulher é amplamente influenciada por fatores biológicos, sociais e psicológicos, que afetam sua qualidade de vida, da qual requer ações preventivas e terapêuticas que visem minimizar os sintomas do climatério (BARACHO; ELZA, 2018; HOFFMAN, B. L et al, 2013).

A sintomatologia decorrentes da menopausa tem origem nas alterações dos hormônios femininos, especialmente do estrogênio, devido à incapacidade de formar novos folículos e a falência dos ovários, reduzindo assim as concentrações dos hormônios femininos. Eles executam funções em diversos sistemas do corpo, como no reprodutivo, vascular, urogenital, musculoesquelético e neurológico (BARACHO; ELZA, 2018; BEREK, J. S, 2014; HOFFMAN, B. L et al, 2013). Sendo assim, a abordagem fisioterapêutica no climatério, tem como objetivo minimizar as alterações funcionais que podem ocorrer em diversos sistemas orgânicos. Dentre as disfunções associadas à menopausa, pode-se mencionar a osteoporose como uma das principais que leva a manifestações clínicas decorrentes das mudanças hormonais desse período.

A osteoporose é um distúrbio ósseo sistemático que se caracteriza pela redução de massa óssea e a deterioração da microarquitetura do tecido ósseo, ocasionando a diminuição da resistência óssea e a susceptibilidade a fraturas (JOHN B. et al, 2011; MINISTÉRIO DA

¹ Acadêmica do Curso de Fisioterapia da Universidade Estadual da Paraíba, Brasil.
marcela.snascimento12@gmail.com

² Docente Orientadora do Curso de Fisioterapia da Universidade Estadual da Paraíba, Brasil.
laysanorina@servidor.uepb.edu.br

SAÚDE, 2014). No climatério esse distúrbio ocorre devido o desequilíbrio entre formação e reabsorção ósseas, induzido pela deficiência de estrogênio.

A definição clínica é baseada tanto através de fraturas devido à fragilidade óssea, quanto pela densidade mineral óssea (DMO), analisada por meio da densitometria óssea, expressa em gramas por centímetro quadrado (JOHN B. et al, 2011; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014). A *National Osteoporosis Foundation* – NOF, fundação norte-americana de estudo sobre a osteoporose, caracteriza esta disfunção pelo aumento da fragilidade óssea e pelo risco de fratura. Já a Organização Mundial da Saúde (OMS) define a osteoporose como uma condição em que a densidade mineral óssea é igual ou inferior a 2,5 desvios padrão abaixo do pico de massa óssea encontrada no adulto jovem (JOHN B. et al, 2011).

De acordo com a Sociedade Norte-americana de Menopausa - *NAMS*, o principal objetivo no manejo clínico da osteoporose é a redução do risco de fratura. A dor resultante dessa disfunção sistêmica, juntamente com a perda de mobilidade e independência, pode impactar a autoestima e humor, indicando que ações preventivas para evitar quedas, são o ponto principal para prevenir as fraturas. Mulheres que se encontram em período pós-menopáusicas e que possuem osteoporose apresentam prevalência de queda de 51,1% contra 29,3% de mulheres sem osteoporose (CAPUTO, E. et al, 2014).

Estudos apontam que o exercício físico é fundamental no tratamento da osteoporose, principalmente pela redução da reabsorção óssea. Visto que, o aumento da força muscular, estabilidade, equilíbrio, e mobilidade, podem melhorar a qualidade de vida destas mulheres, além de reduzir a dor e prevenir as quedas (AVEIRO M.C., 2017; CAMPOS D.M, 2021; CAPUTO, E. et al, 2014; PÉREZ. J.L.A, 2021). Nesse sentido, a terapia aquática pode ser recomendada como modalidade alternativa de exercício. Posto que, no ambiente aquático, devido às propriedades físicas e térmicas da água, torna-se eficaz o manejo de pacientes com osteoporose. (ABOARRAGE J.A.M, 2018; AVEIRO M.C., 2017)

Em virtude dos fatos apresentados, o presente estudo teve como objetivo realizar uma revisão sobre os benefícios da fisioterapia aquática e a sua eficácia nas mulheres portadoras de osteoporose na pós-menopausa.

METODOLOGIA (OU MATERIAIS E MÉTODOS)

O presente estudo trata-se de uma revisão de uma literatura integrativa. Foram utilizados artigos pesquisados nas seguintes bases de dados: Scielo, Pubmed, PEDro e Cochrane, sendo considerados os artigos dos últimos 5 anos. Abordando e compreendendo os



benefícios que a terapia aquática proporciona para as mulheres com osteoporose pós-menopausa.

Na busca dos artigos foi realizada a seleção dos descritores, conforme consulta ao *Medical Subject Headings* (MeSH), em língua inglesa e portuguesa, sendo eles: *Hydrotherapy, Postmenopausal Osteoporosis*. A fim de combinar os descritores e termos utilizados na busca, recorreu-se ao operador lógico “AND”. Com a intenção de ampliar as buscas, aplicou-se nas bases de dados a palavra-chave "fisioterapia aquática" em combinação com "osteoporose" na língua inglesa e portuguesa.

Como critérios de inclusão, foram eleitos estudos do tipo ECR e revisão sistemática em língua portuguesa, espanhola e inglesa, com abordagem da fisioterapia aquática em mulheres ou estudos que envolvessem ambos os sexos. Dessa forma, após a análise inicial e leitura detalhada destes, foi possível uma seleção para dos artigos que contemplavam a eficácia da fisioterapia aquática ligada à osteoporose pós-menopáusicas nos últimos 5 anos. O critério de exclusão adotado foi, artigos que não abordem diretamente a osteoporose pós-menopausa.

Seguindo esses critérios, foram utilizados 7 artigos para compor o estudo. Como resultado, encontrou-se 286 artigos (SCIELO: 22, PubMed: 244, PEDro: 15 e Cochrane: 5), utilizando-se apenas 7 destes, e descartando 269 por tratarem de temas relacionados a hormonioterapia, natação, suplementação e cirurgias. Os artigos incluídos na amostra foram selecionados por meio da sequência: seleção e consulta dos descritores, pesquisa nas bases de dados utilizando os termos isolados ou em conjunto, leitura do título, leitura do resumo e do texto completo e interpretação dos resultados. Desta forma, foi possibilitada uma seleção mais qualificada dos materiais que constituem o trabalho.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Por meio da busca nas bases de dados, foram identificados 286 artigos. Dentre estes, após a triagem apenas 7 artigos foram incluídos no presente estudo, onde 4 relatava sobre a eficácia do treinamento aquático no metabolismo ósseo (ABOARRAGE J.A.M., 2018; AVEIRO M.C., 2017; XIAOLING. LV. et al, 2021), um deles buscou analisar os efeitos do exercício físico aquático sobre fatores neuropsicológicos em idosos (CAMPOS D.M, 2021), outro relatou sobre o treinamento aquático resistido de alta intensidade em mulheres com osteoartrite leve de joelho (WALLER B et al, 2017), por fim, 2 dos artigos selecionados neste estudo buscou evidenciar os benefícios da prática de exercício físico e de fortalecimento



muscular na qualidade de vida de mulheres com osteoporose pós-menopáusia (CAPUTO, E. et al, 2014; PÉREZ. J.L.A. et al, 2021).

Nos artigos que relatam sobre a eficácia do treinamento aquático no metabolismo ósseo, foram incluídos exercícios aeróbicos aquáticos e os exercícios aquáticos de alta intensidade que resultaram no aumento da DMO e melhora na aptidão funcional (ABOARRAGE J.A.M., 2018; WALLER B et al, 2017; XIAOLING. LV. et al, 2021). Além disso, após o treinamento aquático, o grupo na base água apresentou melhorias na dor, função, auto eficácia, mobilidade, força muscular, controle postural e equilíbrio em comparação com o grupo controle (ABOARRAGE J.A.M., 2018; AVEIRO M.C., 2017).

Um dos estudos realizados em idosos saudáveis e sedentários, composto por mulheres com idade média de 71,3 anos, teve o objetivo de analisar os efeitos do exercício físico aquático sobre fatores neuropsicológicos. Este artigo mostrou resultados positivos para intervenção aquática na qualidade de vida, medo de cair, funções cognitivas, estado de humor, ansiedade e locus de controle interno da saúde (CAMPOS D.M, 2021; PÉREZ. J.L.A, 2021). Sendo assim, é possível verificar que o exercício aquático atua de maneira importante no aprimoramento dessas capacidades, sendo eles componentes essenciais para a prevenção de quedas. (CAPUTO, E. et al, 2014).

Sabe-se que o tecido ósseo está em constante remodelação e pode responder a diversos estímulos a ele impostos, como o exercício físico. Na prática de atividade física, é gerada uma força mecânica sobre os ossos por meio da reação do solo e da contração muscular para manter ou aumentar a massa óssea (ABOARRAGE J.A.M., 2018; PÉREZ. J.L.A. et al, 2021; WALLER B, 2017; XIAOLING. LV. et al, 2021). Neste sentido, a atividade física em mulheres com osteoporose tem como efeitos positivos, na estimulação a formação óssea e a sua remodelação através de cargas mecânicas, melhorando a regulação hormonal e estimulação de respostas angiogênicas-osteogênicas (ABOARRAGE J.A.M., 2018; AVEIRO M.C., 2017; CAPUTO, E. et al, 2014; PÉREZ. J.L.A. et al, 2021). Estudos comprovam que exercícios físicos, sejam eles no solo ou na água, quando realizados em duplas ou grupos podem melhorar a interação social. Esse efeito, proporciona um aumento na sensação de bem-estar, além de influenciar de forma positiva em sua permanência no programa de tratamento (CAMPOS D.M, 2021; CAPUTO, E. et al, 2014).

A fim de entender a resposta dinâmica do exercício aquático à remodelação óssea, marcadores do metabolismo ósseo são usados como marcadores que mostram mudanças significativas após 3 a 6 meses. Além disso, o metabolismo ósseo aumenta com a idade, e a potencial aplicação clínica desses marcadores é avaliar o risco de fratura. Recentemente,



houve evidências de que o exercício aquático pode afetar o metabolismo ósseo (ABOARRAGE J.A.M., 2018; AVEIRO M.C., 2017; WALLER B, 2017; XIAOLING. LV. et al, 2021).

Portanto, do ponto de vista clínico realizar esses exercícios no ambiente aquático proporciona maior estabilidade e coordenação, estimula os sistemas visual, vestibular e perceptivo, além de melhorar os aspectos psicológicos e comportamentais associados ao medo do movimento (CAPUTO, E. et al, 2014; CAMPOS D.M, 2021; XIAOLING. LV. et al, 2021).

De fato, praticamente todos os efeitos biológicos da imersão em água estão relacionados com os princípios da hidrodinâmica. A fluabilidade da água quando combinada com a pressão hidrostática que é produzida durante a imersão do corpo e as propriedades relacionadas a temperatura da água, possibilitam que o ambiente aquático se torne benéfico para tratamento de pacientes com patologias osteomioarticulares (ABOARRAGE J.A.M., 2018; AVEIRO M.C., 2017; CAMPION, M. R., 2000; WALLER B, 2017).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nos artigos encontrados é possível concluir que a intervenção com exercícios físicos no ambiente aquático é recomendada para a prevenção e tratamento das disfunções osteomioarticulares, podendo proporcionar melhora na qualidade de vida de mulheres acometidas por osteoporose pós-menopausa, devido as propriedades físicas da água que proporcionam redução da sobrecarga nas articulações e nos músculos.

Buscando atividades que tenham como objetivo trabalhar a força e o equilíbrio para prevenção de quedas, possibilitando a redução da incidência de fraturas nessa população. Entretanto, constataram-se poucas publicações no intervalo de 2017 a 2022, estimulando, portanto, ensaios atuais sobre o tema.

Palavras-chave: Hidroterapia, Fisioterapia Aquática, Osteoporose Pós-Menopausa.

REFERÊNCIAS

ABOARRAGE JUNIOR A.M; TEIXEIRA C.V.S; DOS SANTOS R.N, et al. A High-Intensity Jump-Based Aquatic Exercise Program Improves Bone Mineral Density and Functional Fitness in Postmenopausal Women. **Rejuvenation Res.** 2018.



AVEIRO M.C; AVILA M.A; PEREIRA-BALDON V.S, et al. Water- versus land-based treatment for postural control in postmenopausal osteoporotic women: a randomized, controlled trial. **Climacteric**. 2017

BARACHO, ELZA. Fisioterapia aplicada à saúde da mulher / Elza Baracho. - 6. ed. - Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018.

BEREK, J. S. Berek e Novak - Tratado de Ginecologia. Guanabara Koogan, 15ed. 2014.

CAMPION, M.R. Hidroterapia: princípios e prática. (1ª ed). são paulo: **Editora Manole**. 2000.

CAMPOS D.M, et al. Effects of aquatic physical exercise on neuropsychological factors in older people: systematic review. **Arch Gerontol Geriatr**. 2021.

CAPUTO, E.; COSTA, M. Influência do exercício físico na qualidade de vida de mulheres pós-menopáusicas com osteoporose. **Revista Brasileira de Reumatologia**. 2014.

HOFFMAN, B. L.; SCHORGE, J. O.; SCHAFFER, J. I, et al. Ginecologia de Williams - 2ed. AMGH, 2013.

JOHN B. IMBODEN, DAVID B. HELLMANN, JOHN H. STONE. Current [recurso eletrônico] : reumatologia : diagnóstico e tratamento – 2. ed. Porto Alegre : AMGH, 2011.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Biblioteca Virtual em Saúde. Menopausa e Climatério.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Atenção à Saúde. Portaria nº 451, de 9 de junho de 2014.

PÉREZ J.L.A; PÉREZ S.M; VILLAFANE A.B.J.H, et al. Uma atualização da eficácia do exercício de fortalecimento muscularem mulheres na pós-menopausa com osteoporose: uma revisão sistemática qualitativa. **Journal of Clinical Medicine**. 2021 junho; 10(11): 2229.

WALLER B; MUNUKKA M; RANTALAINEN T, et al. Effects of high intensity resistance aquatic training on body composition and walking speed in women with mild knee osteoarthritis: a 4-month RCT with 12-month follow-up. **Osteoarthritis Cartilage**. 2017.

XIAOLING L.V; JIRONG W; YIZHONG B, et al. Eficácia da balneoterapia e do exercício aquático no metabolismo ósseo: uma revisão sistemática e meta-análise. **Terapias Complementares na Prática Clínica**, 2021.