

## EFEITOS DA HIDROTERAPIA EM PACIENTES IDOSOS COM OSTEOARTROSE DE JOELHO

Joyce Rosa Vieira<sup>1</sup>  
Michelle de Oliveira Alves<sup>2</sup>  
Rafael Luzes<sup>3</sup>

**Resumo:** A hidroterapia é um recurso importante para reabilitação de alterações funcionais e tem como princípio os efeitos físicos, fisiológicos e cinesiológicos. Este estudo tem como objetivo pesquisar os efeitos das técnicas hidroterapêuticas aplicadas a intercorrências em pacientes idosos com osteoartrose de joelho que ocasionam a diminuição da amplitude de movimento, déficit de equilíbrio e diminuição de tônus. Foi realizada revisão bibliográfica utilizando artigos científicos onde foi possível concluir que estas técnicas proporcionam benefícios significativos como: ganho de força e flexibilidade muscular e restauração de amplitude de movimento.

**Palavras-chave:** Hidroterapia; Idoso; Osteoartrose; Hidrocinesioterapia.

### INTRODUÇÃO

A hidroterapia é um recurso terapêutico que pratica uso da imersão de uma parte ou de todo o corpo em água, seu diferencial são os princípios físicos da água que desempenha um papel fundamental para fins terapêuticos que variam de acordo com a temperatura da água, duração do tratamento e a intensidade dos exercícios (BIASOLI e MACHADO, 2006, p. 78-87). Os efeitos físicos da água são mecânicos e térmicos, e a combinação destes, aos efeitos do exercício em imersão resulta nas respostas fisiológicas do exercício em imersão na água. As forças físicas da água que agem sobre um organismo imerso, geram alterações fisiológicas amplas, afetando quase todos os sistemas do organismo (COSTA *et al.*, 2012, p. 63). Os movimentos na água em relação ao movimento ao solo são diretamente correlacionados a uma progressão gradual de exercícios de hidrocinesioterapia onde o tipo da lesão, estrutura corporal do paciente e suas habilidades aquáticas determinarão o plano de exercícios, a postura correta, a velocidade do movimento, a profundidade da água e os equipamentos a serem utilizados a cada fase do tratamento (FREITAS, 2005, p. 44-62).

Os efeitos observados através do calor da água em que o paciente está imerso vão ajudar a aliviar a dor, reduzir o espasmo muscular e induzir o relaxamento e uma maior amplitude de movimento (FREITAS, 2005, p. 44-62). O uso das propriedades da água como tratamento e a diminuição da ação da gravidade sobre o corpo em imersão, esta característica fornece um ambiente ideal para reabilitação de indivíduos que necessitam de uma menor descarga de peso nas articulações ou têm limitações na terapia em solo (CUNHA *et al.*, 2010, p. 103-109). Nesta terapia a osteoartrose é uma das doenças mais comuns a serem tratadas em piscinas aquecidas por se tratarem de uma patologia com maiores incidências em idosos a partir dos 60 anos de idade.

Caracterizada por ser uma doença crônico-degenerativa que evidencia desgaste da cartilagem articular, na qual, dentre as articulações de sustentação de peso, o joelho é a mais frequentemente afetada tornando se articulação uma das mais complexas em termos da biomecânica, estando sempre suscetível

**1** Acadêmica do curso de Fisioterapia da UNIABEU Centro Universitário.

**2** Acadêmica do curso de Fisioterapia da UNIABEU Centro Universitário.

**3** Docente do curso de Fisioterapia da UNIABEU Centro Universitário.

a sofrer lesões, tanto traumáticas como em acidentes e quedas, quanto degenerativas e envelhecimento (FELSON, 2006, p. 841-848). No processo do envelhecimento ocorre de duas formas: fisiológico e orgânico. Na questão fisiológica é importante ressaltar que esta pode variar de acordo com cada indivíduo bem como sua qualidade de vida, meio ambiente e cuidados cognitivos. Devido à idade avançada dos órgãos, rins, pulmões, sistema imunológico, são afetados, neste caso podem-se utilizar profilaxias razoáveis e orgânicas, caracterizada por uma redução na capacidade de reserva manifestada de resposta atenuada e mais variável ao estímulo exagerado (MERLIN *et al.*, 2013, p. 179).

Ocorre uma degradação da cartilagem articular, lenta e progressiva, devido à insuficiência do condrocito em manter o equilíbrio entre renovação e degradação tecidual, prevalecendo à degradação. Com isso, a cartilagem articular apresenta fissuras em sua estrutura, favorecendo a perda funcional da articulação, reduzindo a capacidade de absorção do impacto e da mobilidade articular (MOREIRA 2009, p. 101-114). Os principais sintomas acometidos por esta doença são dor articular, rigidez matinal, crepitação, diminuição da amplitude de movimento articular e muscular, bem como redução do trofismo muscular e a sobrecarga ligamentar (KRISTIN *et al.*, 2014).

O idoso apresenta variedades de desordens articulares que dificultam os exercícios realizados em solo, no ambiente aquático lhe trará sensações na redução do peso corporal, o possibilitando uma maior liberdade nos movimentos, mais tranquilidade e segurança durante a execução dos exercícios (GILL *et al.*, 2009; SILVA *et al.*, 2008; LIM *et al.*, 2010; LUND *et al.*, 2008 p. 54-58). De acordo com dados da OMS no Brasil, a população de indivíduos maiores de 60 anos, hoje com cerca de 19 milhões, irá aumentar, em 2050, para mais de 64 milhões, isto significa que a quantidade de pacientes que apresentarão problemas osteoarticulares tende a aumentar (RESENDE, 2013, p. 120-121).

## **METODOLOGIA**

O presente estudo apresenta um caráter teórico, qualitativo, descritivo sobre hidroterapia no tratamento de osteoartrose em idosos. Foram realizadas buscas em bases de dados científicos tais como LILACS, Bireme, Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), MEDLINE, Google Acadêmico e Portal Periódicos CAPES. Os descritores “fisioterapia; hidroterapia; osteoartrose; idoso e envelhecimento” foram pesquisados individualmente ou em associação para refinamento da busca. O período da pesquisa bibliográfica foi de março a outubro de 2015.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Rizzi e colaboradores (2010 p. 535-543), Candeloro e Caromano (2007, p.303-309), através da pesquisa, constam que após resultado final os efeitos de um programa de treinamento da flexibilidade e força muscular de pré e pós-treinos sobre a terapêutica da hidroterapia houve eficácia na melhora da flexibilidade e uma limitação em relação ao grau de força muscular das mulheres idosas em questão. A redução da flexibilidade pode ser atribuída à alteração no tecido peri articular, aumentando as ligações cruzadas do colágeno, com o avanço da idade o colágeno aumenta em solubilidade ficando assim mais espesso e acontece uma diminuição na amplitude de movimento com o avançar da idade. A força muscular diminui com a idade, embora esta diminuição possa ser retardada pela manutenção de um estilo de vida fisicamente ativo praticando atividades físicas, é possível reduzir a velocidade da progressão e ajudar a manter força muscular com as propriedades físicas da água junto aos exercícios realizados no meio aquático considerado seguro e eficaz na reabilitação do idoso, pois a água atua simultaneamente nas desordens musculoesqueléticas, podendo assim os idosos realizarem exercícios que não seriam possível no solo.

Já o estudo realizado por Resende e colaboradores (2008, p. 57-63), Meereis (*et al.*, 2013, p.

41-47) avaliam a melhora do equilíbrio postural e risco de quedas em pacientes idosos. Os pacientes foram submetidos a um programa de hidrocinestoterapia para melhorar a condição de equilíbrio e comprovam que a hidroterapia proporcionou um aumento relevante do equilíbrio das idosas no decorrer dos índices Escala de Equilíbrio de Berg e teste Timed Up & Go e na redução do risco de quedas, pois favorece o aprimoramento das condições de recepção de informações sensoriais ativando os músculos antigravitacionais para reestruturação da postura e manutenção do equilíbrio. O programa de hidroterapia realizado para o equilíbrio evoluiu de acordo com o esperado ajudando na redução de quedas nas idosas. Cunha (2010, p. 103-109) usou a técnica Ai Chi por ser uma técnica de relaxamento aquático para avaliar o equilíbrio e relatou que houve melhora no equilíbrio dos idosos por se tratar de uma técnica de movimentos leves e harmônicos alongam os músculos e melhora a naturalidade dos movimentos.

Durante o envelhecimento percebemos limitação da flexibilidade e perda da força muscular, a limitação da flexibilidade esta relacionada com a perda da força muscular, presença de encurtamentos musculotendíneos, diminuição da elasticidade da pele e alterações morfológicas periarticulares que predispõem o aparecimento de doenças osteoarticulares. Com o tratamento proposto no estudo realizado por Gomes (2007, p. 535-543) visou também não só a melhora da flexibilidade e da força muscular foi relatado que pacientes idosos com osteartrose de joelho houve uma melhora significativa na dor e funcionalidade. Com a hidroterapia reduz a carga nas articulações afetadas pela dor e melhora o desempenho em exercícios que não poderia ser executado no solo. A turbulência da água pode ser usada como recurso para aumento da resistência e a porcentagem de descarga do peso corporal pode ser ajustada, para mais ou para menos, de acordo com a profundidade de imersão do corpo na água.

Facci e colaboradores, (2007, p. 17-27) em seu estudo também relata melhora em amplitude de movimento de flexão e extensão de joelho ativo e diminuição significativa no quadro algico, isso se deve ao fato de o tratamento ter sido realizado em um ambiente mais favorável e agradável que o solo. Já o estudo realizado por Avelar (2010, p. 229-36) relata que em relação a resistência muscular, equilíbrio e desempenho funcional houve uma melhora nos pacientes. A hidroterapia devido aos benefícios da flutuação auxilia ao movimento, sustentação da articulação para possibilitar o movimento e a resistência ao movimento, portanto o objetivo do no tratamento em pacientes idosos com osteoartrose é o alívio da dor, espasmos musculares, o fortalecimento muscular, amplitude de movimento e melhoria no padrão da marcha.

*Tabela 1. Características dos grupos estudados.*

| TRATAMENTO                 | TEMPO               | OBJETIVO  | RESULTADO  | REFERÊNCIA                       |
|----------------------------|---------------------|---|--|----------------------------------|
| <b>Hidrocinestoterapia</b> | 28 sessões<br>60 Mn | Treino da flexibilidade e força muscular para idosos.   | Melhoria da flexibilidade, ganho de arco de movimento e resistência muscular.                  | CANDELORO e CAROMANO, (2007).    |
| <b>Hidrocinestoterapia</b> | 26 sessões<br>55 Mn | Melhorar a força muscular e a flexibilidade. Exercícios | Melhora da força muscular e na flexibilidade.  | Rizzi e colaboradores (2010)     |
| <b>Hidrocinestoterapia</b> | 24 sessões<br>40 Mn | Exercícios estáticos e dinâmicos para o equilíbrio.     | Melhora no equilíbrio e Redução nas Incidências de quedas em idosos                            | RESENDE e colaboradores., (2008) |
| <b>Hidrocinestoterapia</b> | 15sessõe<br>50 Mn   | Equilíbrio postural e atividades de marcha.             | Melhora do domínio no equilíbrio postural, proporcionando redução no risco de quedas em idosas | Meereis e Colaboradores (2013).  |

|                          |                     |  |   |                                 |
|--------------------------|---------------------|--|---|---------------------------------|
| <b>Hidrocinioterapia</b> | 24 sessões<br>45 Mn | AI CHI (Técnica de relaxamento aquático).                          | Melhora no equilíbrio bipodal, capacidade criativa, melhora nas tensões emocionais, desempenho cognitivo e global.  | Cunha e colaboradores (2010)    |
| <b>Hidrocinioterapia</b> | 12 sessões          | Exercícios para a melhora da dor, funcionalidade e força muscular. | Melhora da funcionalidade, da dor e da força muscular.  | Gomes (2007)                    |
| <b>Hidrocinioterapia</b> | 20 sessões<br>50 Mn | Desempenho da capacidade funcional.                                | Ganho de amplitude de movimento melhora no quadro algico e da qualidade.  | Facci e colaboradores (2007)    |
| <b>Hidrocinioterapia</b> | 12 sessões<br>40 Mn | Resistência muscular dos MI e equilíbrio estático e dinâmico.      | Melhoria no equilíbrio estático e Dinâmico com aumento significativo da resistência muscular e desempenho funcional | AVELAR e colaboradores, (2010). |

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após os resultados obtidos, podemos concluir que o programa de hidrocinesioterapia proposto para reabilitação de pacientes idosos portadores de osteoartrose no joelho, foi eficaz no alívio da dor, no ganho de força muscular, no aumento da amplitude de movimento dos joelhos e na melhora da qualidade de vida. A prática de exercícios em piscina aquecida é um excelente ambiente para reabilitação desses pacientes, pois a flutuação diminui a força da gravidade, que por sua vez, diminui a sobrecarga na cartilagem lesada quando imerso, minimizando maiores alterações e tornando o exercício mais agradável.

## Referências Bibliográficas

- AVELAR N. C. P., BASTONE A. C., ALCÂNTARA M. A. GOMES W.F. Efetividade do Treinamento de Resistência á fadiga dos músculos dos membros inferiores dentro e fora d'água no equilíbrio estático e dinâmico de idosos. **Rev Bras Fisioter**, São Carlos, v. 14, n. 3, p. 229-36, maio/jun. 2010.
- BIASOLI, M. C.; MACHADO, C. M. C. Hidroterapia: técnicas e aplicabilidades nas disfunções reumatológicas. **Temas de Reumatologia Clínica**, Rio de Janeiro, v.7, n.3, p.78-87, 2006. Disponível em <http://www.biasolifisioterapia.com.br/publicacoes/T>
- CANDELORO JM E CAROMANO FA, Efeito de um Programa de Hidroterapia na Flexibilidade e na Força Muscular de Idosas, **Rev. bras. fisioter.**, São Carlos, v. 11, n. 4, p. 303-309, jul./ago. 2007.
- COSTA, D. P. M.; LUCENA, L. C.; VELOSO, L. S. G. Aplicabilidade Terapêutica dos Princípios Físicos da Água. **Centro de Ciências da Saúde/Departamento de Fisioterapia/MONITORIA**, p.60-71, 2012.
- CUNHA, M. G.; CARVALHO, E. V.; CAROMANO, F. A. Efeitos da sessão única de Watsu. **Cadernos de Pós-Graduação em Distúrbios do Desenvolvimento**, São Paulo. v.10, n.1, p.103-109, 2010.
- FACCI. L.M, MARQUETTI R., COELHO K.C. Fisioterapia Aquática no Tratamento da Osteoartrite de Joelho: série de casos. **Fisioterapia em Movimento**, Curitiba, v. 20, n. 1, p. 17-27, jan./mar., 2007.
- FELSON, D. T.Osteoarthritis of knee. **New Engl J Med**, 354, n. 8, p. 841-848,2006
- FREITAS JÚNIOR, G. A cura pela água - Hidrocinesioterapia. Rio de Janeiro: Editora Rio, **Fisioter. Mov.**, p 44-62 2005.
- GILL SD, MCBURNEY H, SCHULZ DL. Land-based versus pool-based exercise for people awaiting joint replacement surgery of the hip or knee: results of a randomized controlled trial. **Arch. Phys. Med. Rehabil.** 2009.
- GOMES WF. Impacto de um programa estruturado de fisioterapia aquática em idosos com osteoartrite de joelho.

[dissertação]. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais; 2007. **Fisioter. Mov.**, Curitiba, v. 23, n. 4, p. 535-543, out./dez. 2010.

KRISTIN U, DIMITAR T. Stem cell application for osteoarthritis in the knee joint: a minireview. **World J Stem Cells**, 2014.

MEEREIS E.C.W, FAVRETTO C., SOUZA J., GONÇALVES M.P., MOTA C. B. Influência da hidrocinestoterapia no equilíbrio postural de idosas institucionalizadas, **Motriz, Rio Claro**, v.19, n.2, p.269-277, abr./jun. 2013

MERLIN, A. P.; KURA, G. G.; BERTOLIN, T. E. Alterações anatômicas no sistema musculoesquelético associado ao envelhecimento. **Revista Digital Buenos Aires**. 18, n. 179. Abril/2013.

MOREIRA C. Reumatologia Essencial. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan 2009. **Cad. da Esc. de Saúde, Curitiba**, V.2 N.14: p.101-114

RESENDE S.M, RASSI C.M. VIANA F.P., Efeitos da Hidroterapia na Recuperação do Equilíbrio e Prevenção de Quedas em Idosas. **Rev Bras Fisioter**, São Carlos, v. 12, n. 1, p. 57-63, jan./fev. 2008.

RIZZI P.R.S. LEAL R.M., VENDRUSCULO A. P. . Efeito da hidrocinestoterapia na força muscular e na flexibilidade em idosas sedentárias **Fisioter. Mov.**, Curitiba, v. 23, n. 4, p. 535-543, out./dez. 2010.

#### **EFFECTS OF HYDROTHERAPY IN ELDERLY PATIENTS WITH KNEE OSTEOARTHROSIS**

**Abstract:** Hydrotherapy is an important resource for rehabilitation of functional changes and is beginning the physical, physiological and kinesiological. This study aims to investigate the effects of hidrotherapeutics techniques applied to complications in elderly patients with knee osteoarthritis that cause decreased range of motion, balance disorders and decreased tone. The literature was reviewed using scientific articles where it was concluded that these techniques provide significant benefits such as increased strength and muscle flexibility and range of motion restoration.

**Keywords:** Hydrotherapy, elderly, osteoarthritis and hydrotherapy.

Recebido em: 29 / 10 / 2015

Aceito: 15 / 04 / 2016