

## OS EFEITOS DA HIDROTERAPIA PARA MANUTENÇÃO DA FORÇA MUSCULAR EM IDOSOS

Izabele Barbosa Teixeira<sup>1</sup>; Juliana de Carvalho Apolinário Coêlho<sup>2,5</sup>; Jader Iury de Souza Mercante<sup>3</sup>; Graciela Junqueira de Abreu<sup>4,5\*</sup>

<sup>1</sup> Graduanda em Fisioterapia, Faculdades Integradas de Três lagoas – FITL/AEMS; <sup>2</sup> Doutora em Ciências Fisiológicas – UNESP/SBFis, <sup>3</sup> Bacharel em Fisioterapia – FITL/AEMS, esp. em Atividade Física e Saúde – FAVENI; <sup>4</sup> Mestre em Fisioterapia – UNICID; <sup>5</sup> Docente das Faculdades Integradas de Três Lagoas - FITL/AEMS

\*autor correspondente: gra\_junqueira@hotmail.com

### RESUMO

O envelhecimento é um processo natural, progressivo e irreversível, e com ele, os indivíduos podem apresentar uma série de mudanças estruturais e funcionais, inclusive a perda do trofismo e da força muscular. Essa condição pode ser avaliada e tratada através de recursos da fisioterapia, como a hidroterapia. A hidroterapia, também chamada de reabilitação aquática tem sido de suma importância no tratamento das mudanças ocorridas no corpo dos idosos, pois melhoram a amplitude de movimento, a resistência e a força muscular, bem como o equilíbrio e a coordenação motora, melhorando a realização de suas atividades diárias. Este trabalho tem como objetivo demonstrar os efeitos benéficos que a hidroterapia pode proporcionar ao paciente idoso, entre eles a melhora da qualidade de vida e da força muscular, podendo tornar o idoso mais independente, correndo menor risco de sofrer quedas. A presente pesquisa trata-se de uma revisão de literatura, realizada através de buscas online, em plataformas como Scielo (Scientific Electronic Library Online) e em sites de revistas eletrônicas, como a Revista Brasileira de Fisioterapia. Foram selecionados 20 artigos científicos, que foram publicados entre o ano de 2004 e 2018, todos abordando os benefícios que a reabilitação aquática pode proporcionar para a vida dos idosos. Após a análise da literatura foi concluído que a hidroterapia pode proporcionar melhora da força muscular dos idosos, que também são beneficiados com a melhora dos movimentos globais, do equilíbrio e da coordenação motora.

**PALAVRAS-CHAVE:** hidroterapia; força muscular; idosos.

### 1 INTRODUÇÃO

Nos países em desenvolvimento, o envelhecimento populacional tem sido um grande desafio para os estudos na área da saúde, pois ao passar de cada ano existe um crescimento dessa população idosa, fato que gera preocupação, no que diz respeito ao aumento das doenças crônicas, declínio motor, despreparo de alguns profissionais para trabalharem com os cidadãos idosos e a ocorrência de quedas, de relevância epidemiológica entre esta população, relacionadas à diminuição da funcionalidade, fraqueza nos músculos, aumento da idade e histórico de outras ocorrências de

quedas (RIZZI; LEAL; VENDRUSCULO, 2010; RESENDE; RASSI; VIANA, 2008).

O aumento do número de indivíduos idosos e a diminuição da funcionalidade destes são fatores que mostram a importância da realização de atividades que garantam melhor funcionamento do sistema neuromotor, mantendo a autonomia e a independência do idoso. Neste sentido, a hidroterapia pode ser aplicada como recurso benéfico, pois as propriedades físicas da água associadas aos exercícios terapêuticos possibilitam bons resultados para a melhora da capacidade funcional dos idosos (SALICIO et al., 2018; MARIANO et al., 2013).

A hidroterapia é denominada como

um recurso da fisioterapia, que opera resultados físicos, fisiológicos e cinesiológicos, procedendo da submersão do corpo em uma piscina aquecida, com o objetivo de auxiliar na prevenção ou na reabilitação de disfunções motoras. As atividades físicas aquáticas, com o aproveitamento do aquecimento da água procede uma função importante no desenvolvimento do aumento de movimentação das articulações, na diminuição da tensão muscular e no ato de relaxamento (CANDELORO; CAROMANO, 2007).

A fisioterapia aquática emprega os conceitos físicos da água com o intuito de promover prevenção, tratamento das disfunções motoras caracterizadas no envelhecimento. A água traz o benefício da diminuição do estresse biomecânico nos músculos e nas articulações, sendo assim, outros benefícios que a água aquecida fornece é a melhora da circulação sanguínea, o desenvolvimento da força muscular e da amplitude articular e a evolução na capacidade das funções motoras (ZANELLA, 2012).

Esse método de reabilitação aquática promove benefícios grandiosos, pois a água permite a submersão corporal, facilitando os meios de movimentação de forma segura, permitindo a mobilidade corporal. É importante destacar que esses exercícios aquáticos podem melhorar a qualidade de vida da população idosa, pois na água o impacto é menor, facilitando conseqüentemente, uma movimentação melhor fora da água no dia a dia (LETIERI et al., 2013).

Esta pesquisa tem como objetivo demonstrar os efeitos benéficos que a fisioterapia aquática proporciona ao paciente idoso, com a melhora da qualidade de vida e a melhora da força muscular, podendo tornar o paciente idoso mais independente, correndo menor risco de sofrer quedas.

Esse estudo trata-se de uma revisão de literatura, realizado por meio de pesquisas online, em plataformas como

Scielo (Scientific Electronic Library Online) e em sítios eletrônicos de revistas eletrônicas, como a Revista Brasileira de Fisioterapia. Foram selecionados vinte artigos científicos, entre os anos de 2004 e 2018, todos abordando os benefícios que a reabilitação aquática pode proporcionar para a vida dos idosos, bem como sobre a melhora nas funções motoras, que esse paciente idoso pode adquirir e a independência e/ou autonomia, como consequência da melhora destes idosos.

## 2 OS IDOSOS

O processo do envelhecer tem preocupado a humanidade desde o começo da civilização. Segundo Leme (1996), os problemas relacionados ao envelhecimento despertam a atenção e a preocupação do homem, devido a incapacidade funcional relacionada a este processo (TRENTINI, 2004).

Com o aumento da quantidade de idosos na população brasileira, torna-se necessário os profissionais se aperfeiçoarem, pois, lidam diretamente com a manutenção e a reabilitação do estado de saúde desse coletivo e, para tanto, a capacitação no sentido de obter melhores resultados do ponto de vista terapêutico, passando pela adequação de instrumentos de avaliação do equilíbrio, confiáveis e validados, tanto para pesquisas, quanto para prática clínica, influenciando os resultados do processo de avaliação (FIGUEIREDO; LIMA; GUERRA, 2007).

O envelhecimento traz mudanças naturais em todo o organismo. Essas mudanças estão relacionadas com a atrofia muscular, a fraqueza funcional, a descalcificação óssea, o aumento do nível de gordura corporal total e a diminuição da capacidade de coordenação, causadas por meio do processo de envelhecimento, dessa forma, o idoso corresponde de maneira mais lenta e menos eficaz, às mudanças no dia a dia, tornando-se mais frágeis (ALBINO et al., 2012).

## 2.1 Envelhecimento sistêmico dos idosos

O processo do envelhecimento é caracterizado de duas formas, o processo fisiológico e o processo orgânico. Na forma fisiológica é de suma importância ressaltar que pode variar de acordo com cada indivíduo, pois depende de sua qualidade de vida, do meio ambiente e dos cuidados cognitivos. Em decorrência da idade avançada, os órgãos como os rins, os pulmões e o sistema imunológico são afetados, e neste caso devem ser tratados de forma específica. O treinamento de força reduz a atrofia muscular nos indivíduos mais velhos e pode, de fato, fazer com que eles aumentem a área transversa muscular e melhorem a força desses músculos (IDE; BELINI; CAROMANO, 2005; DÉA et al., 2009).

Nas articulações dos idosos também ocorre uma degradação da cartilagem articular, lenta e progressiva, devido à insuficiência do condrocito em manter o equilíbrio entre renovação e degradação do tecido, prevalecendo a degradação. Sendo assim, 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 (VIEIRA; ALVES; LUZES, 2016).

Considerando que a mecânica do pulmão é baseada em suas propriedades elásticas, a mensuração da força muscular respiratória oferece informações importantes para a caracterização da fisiopatologia decorrente de anormalidades pulmonares. A força muscular respiratória constitui uma das etapas da avaliação funcional pulmonar. As avaliações de função pulmonar são importantes meios para avaliar a integridade do sistema respiratório. Eles envolvem medidas objetivas para diagnosticar diversas doenças e a manovacuometria é um recurso simples, não invasivo e de fácil aplicação usado para avaliar as pressões respiratórias, as quais refletem a força muscular respiratória. A força

muscular inspiratória é avaliada por meio da pressão inspiratória máxima e a força muscular expiratória é medida por meio da pressão expiratória máxima. O teste é comumente utilizado para determinar fraqueza dos músculos respiratórios e para quantificar a gravidade de certas doenças (SANDI; SILVA, 2018).

## 3 A HIDROTERAPIA

A reabilitação aquática é um método terapêutico que utiliza os princípios físicos da água em parceria com os exercícios físicos se torna a atividade ideal para prevenir, manter, retardar, melhorar ou tratar as disfunções físicas características do envelhecimento (ANDRIOLLO et al., 2013).

A fisioterapia aquática é um recurso de reabilitação, aplicado através das propriedades físicas da água e da aplicação de cinesioterapia. Essas propriedades físicas da água, como o empuxo, a flutuação e a resistência podem agir de maneira com que ocorra a melhora da amplitude de movimento, da flexibilidade e da força muscular. Dessa forma, o uso do meio aquático poderia ser um coadjuvante terapêutico para melhora do equilíbrio corporal e prevenção de quedas em idosos. Estudos vêm investigando a ação da reabilitação aquática no equilíbrio e manutenção da postura em idosos (MEEREIS et al., 2013).

A hidro-cinesioterapia é um meio diferenciado e apropriado para os idosos, principalmente, pelo baixo impacto. As propriedades físicas da água facilitam na movimentação das articulações, na flexibilidade, na diminuição da tensão articular, na força, na resistência, no sistema cardiovascular e respiratório dos idosos, ademais, pode auxiliar no relaxamento e na eliminação das tensões mentais (VICTOI; GARDENGI; MAIA, 2017).

As forças físicas da água, agindo sobre um organismo imerso causam alterações fisiológicas extensas, afetando

quase todos os sistemas do organismo. Aos efeitos fisiológicos podem acrescentar-se os desencadeados pela prática de exercício físico na água, tornando as respostas mais complexas, de forma que estas respostas e seus efeitos terapêuticos em um organismo sadio são diferentes das que ocorrem num corpo doente (PEREZ; ZIMERER; SILVA, 2009).

Os resultados no sistema nervoso são a sensação de relaxamento e a influência sobre a percepção da dor. Terminações nervosas são afetadas, incluindo receptores de temperatura, tato e pressão; e a exposição é capaz de diminuir a sensibilidade e condução da fibra nervosa lenta. A modulação algica aumenta com a temperatura e a turbulência da água (COSTA; LUCENA; VELOSO, 2018).

Na água, a resistência é maior que no ar, ou seja, ela oferece um maior tempo de resposta motora, favorecendo o treino do equilíbrio estático e dinâmico, com maior segurança e eficiência. A combinação do empuxo somado ao calor da água proporciona redução na rigidez muscular e melhora a mobilidade articular global, prevenindo retrações e contrações através de um alongamento muscular melhor (BELLE, 2011).

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho teve o objetivo de demonstrar como a hidroterapia pode contribuir com a melhora da força muscular dos idosos. Após a revisão da literatura e a análise dos artigos selecionados para esta pesquisa foi concluído que a hidroterapia, através das propriedades físicas da água e da aplicação de exercícios terapêuticos aquáticos pode proporcionar um aumento da força muscular, além disso, pode também melhorar os movimentos articulares, melhorar o equilíbrio e a coordenação motora dos idosos, diminuindo o risco para quedas e contribuindo para a independência dessa população.

#### REFERÊNCIAS

ALBINO, I. L. R et al. Influência do treinamento de força muscular e de flexibilidade articular sobre o equilíbrio corporal em idosos, REV. BRAS. GERIATR. GERONTOL, Rio de Janeiro, 2012.

ANDRIOLLO, D. B. et al. Fisioterapia aquática como prevenção de quedas na terceira idade. Revista do Departamento de Educação Física e Saúde da Universidade de Santa Cruz do Sul., Santa Maria, v.14, n.1, janeiro/março. 2013.

BELLE, V. Fisioterapia aquática e de solo para o tratamento de Parkinson, set. 2011.

CANDELORO, J.M.; CAROMANO, F.A. Efeito de um programa de hidroterapia na flexibilidade e na força muscular de idosos. Rev. bras. fisioter., v. 11 n. 4 São Carlos, jul./ago. 2007.

COSTA, D. P. M.; LUCENA, L. C.; VELOSO, L. S. G. Aplicabilidade terapêutica dos princípios físicos da água. XI Encontro de iniciação à docência. 2018.

DÉA, V. H. S. D. et al. Força muscular de idosos com e sem depressão participantes de um programa de ginástica. 2009.

FIGUEIREDO, K. M. O. B.; LIMA, K. C.; GUERRA, R. O. Instrumentos de avaliação do equilíbrio corporal em idosos. Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano, 2007.

IDE, M. R.; BELINI, M. A. V.; CAROMANO, F. A. Efeitos de um programa de cinesioterapia respiratória desenvolvida em dois meios diferentes – aquático e solo – na força muscular respiratória de idosos saudáveis. Scielo Brasil., abr. 2005.

LETIERI, R. B. Dor, qualidade de vida, auto percepção de saúde e depressão de

pacientes com fibromialgia, tratados com hidrocinestoterapia. Rev. Bras. Reumatol., v. 53, n. 6, São Paulo nov./dez. 2013.

MARIANO, E. R. et al. Força muscular e qualidade de vida em idosos. Rev. Bras. Geriatr. Gerontol., Rio de Janeiro, 2013.

MEEREIS, E. C. W. et al. Influência da hidrocinestoterapia no equilíbrio postural de idosos institucionalizadas. Rev. Educ. Fis, jun. 2013.

PEREZ, A. J.; ZIEMERER, C.; SILVA, R. S. Efeitos de um programa de exercícios aquáticos na atividade de vida diária de idosos portadores de transtornos motores. Vitória, out. 2009.

RESENDE, S. M.; RASSI, C. M.; VIANA, F. P. Efeitos da hidroterapia na recuperação do equilíbrio e prevenção de quedas em idosos. Rev. bras. fisioter. v. 12, n. 1, São Carlos jan./fev. 2008.

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

SALICIO, M. A. et al. Hidroterapia como recurso para melhora da qualidade de vida de idosos. Movimento & saúde - REVISTAINSPIRAR ed. 48, v. 18, n. 4, out/nov/dez, 2018.

SANDI, N. E. F.; SILVA, L. D. Análise comparativa da força dos músculos respiratórios em indivíduos saudáveis no solo e na piscina. Fisioter. Pesqui., jun. 2018.

TRENTINI, C. M. Qualidade de vida em idosos. Programa de Pós-Graduação em Ciências Médicas: Psiquiatria Tese de Doutorado. Porto Alegre, março. 2004.

VICTOI, P. G.; GARDENGHI, G.; MAIA, M. S. Os efeitos da hidrocinestoterapia nos idosos. 2017.

VIEIRA, J. R.; ALVES, M. O.; LUZES, R. Efeitos da hidroterapia em pacientes idosos com osteoartrose de joelho. Revista discente da UNIABEU, v. 4, n. 8, dez. 2016.

ZANELLA, M. M. B. Hidroterapia e qualidade de vida em idosos. Trabalho de conclusão de curso de Especialização do Programa Nacional de Formação em Administração Pública da Universidade Federal do Rio Grande Do Sul, 2012.