

OS BENEFÍCIOS DA REABILITAÇÃO AQUÁTICA NA DOENÇA DE PARKINSON EM IDOSOS: UMA REVISÃO DA LITERATURA

Nataliene Ruth David Dias ¹
Maria Carla Mendes Teixeira ²
Angely Caldas Gomes ³
Géssika Araújo de Melo ⁴

INTRODUÇÃO

A Doença de Parkinson (DP) é uma condição neurodegenerativa progressiva que causa distúrbios dos movimentos voluntários, impactando significativamente a qualidade de vida dos pacientes idosos acometidos por esse agravo. Os mais frequentes incluem tremor em repouso, rigidez muscular, bradicinesia e distúrbios da postura. Ainda não existe um tratamento curativo capaz de reverter a deterioração cerebral ocasionada por esse agravo (RIEDER *et al.*, 2016, LIMONGI, 2001).

Contudo, destaca-se as estratégias não farmacológicas que buscam minimizar os efeitos deletérios da DP, de modo a manter a capacidade funcional do indivíduo acometido por essa patologia. Nesse sentido, destaca-se a Fisioterapia como estratégia de intervenção para o tratamento da DP e os seus benefícios estão associados a melhora da capacidade aeróbica, aumento da resistência, diminuição da tensão nos músculos posturais, ampliação da estimulação sensorial para aprimorar as reações de equilíbrio, e, por conseguinte, aprimoramento do controle estrutural e da mobilidade (DE CASTRO, 2020).

Dentre as diversas estratégias de intervenções fisioterapêuticas possíveis de serem utilizadas na abordagem do tratamento da DP, destaca-se a Fisioterapia Aquática (FA). Caracteriza-se como uma modalidade terapêutica que realiza os exercícios cinesioterapêuticos em ambiente aquático aquecido, em imersão total ou parcial, o qual se beneficia das propriedades da água para proporcionar efeitos fisiológicos e favorecer a melhora funcional do idoso (JUNIOR *et al.*, 2015).

Diante do contexto, surgiu a seguinte questionamento: quais benefícios que a FA pode trazer na abordagem do tratamento fisioterapêutico para pessoas idosas como DP? Diante disso,

¹ Fisioterapeuta, Graduada pelo do Curso de Fisioterapia do UNIESP Centro Universitário, ruth.2011@live.com;

² Graduanda do Curso de Fisioterapia do UNIESP Centro Universitário, m.carlateixeira08@hotmail.com;

³ Fisioterapeuta, Mestra em Modelos de Decisão e Saúde e docente do Curso de Fisioterapia do UNIESP Centro Universitário, angelycaldasft@gmail.com;

⁴ Fisioterapeuta, Doutora em Neurociências Cognitiva e Comportamento e docente do Curso de Fisioterapia do UNIESP Centro Universitário, gessika.fisio@gmail.com.

o objetivo deste estudo foi realizar uma revisão da literatura, a fim de apontar os efeitos da FA para as pessoas idosas com diagnóstico de DP.

METODOLOGIA

Tratou-se de uma pesquisa do tipo revisão da literatura com abordagem qualitativa para analisar a literatura científica já existente sobre os benefícios da reabilitação aquática no contexto da pessoa idosa com a Doença de Parkinson. O levantamento dos artigos foi feito no período de junho e agosto de 2023, nas seguintes bases de dados: MEDLINE e BVS. Foram considerados os descritores nos idiomas português e inglês: “hidroterapia”, “fisioterapia aquática”, “idosos”, “parkinson”, “*hydrotherapy*”, “*aquatic physiotherapy*”, “*elderly*” e “*parkinson’s*” combinados com o operador booleano AND.

Foram selecionados artigos científicos publicados no período dos últimos 10 anos (2013 e 2023), no idioma inglês e com adequação ao tema, com tipo de estudo clínico. Assim, foram excluídas publicações do tipo revisões de literatura e textos não disponíveis na íntegra gratuitamente.

REFERENCIAL TEÓRICO

O envelhecimento humano é caracterizado por modificações previsíveis, progressivas, associadas ao aumento de suscetibilidades para muitas doenças. Esse evento natural não só é marcado pela alterações de fatores intrínsecos, fatores extrínsecos também são fortemente ligados ao maior declínio do envelhecimento, por isso que para se alcançar a longevidade fatores como estilos de vida e exposições ambientais são fortemente ligados (FREITAS; PY, 2017).

A DP afeta mais de 1% da população com idade ou superior a 55 anos no mundo todo, a maioria dos casos é de origem idiopática. Caracteriza-se por sintomas motores e não motores. Clinicamente, a DP apresenta principalmente o quadro de tremor em repouso de 4 a 6 ciclos por segundo, bradicinesia ou acinesia, instabilidade postural e rigidez muscular. Esses sinais, em conjunto, colaboram a redução do desempenho funcional e a piora do estado de saúde (POCHMANN *et al.*, 2018).

Os Corpos de Lewy no sistema nervoso central (SNC) são formados por filamentos compostos de agregados de proteínas, apontando degeneração neuronal, e caracteriza o sinal patológico da DP. No SNC acontece a degeneração da célula dopaminérgica, com diminuição da dopamina, levando a disfunção da via dopaminérgica nigroestriatal, a qual é responsável pelos sintomas motores na DP (SOUZA; OLIVEIRA, 2023).

Os autores descrevem os estágios da doença e os sinais clínicos apresentados em cada uma delas. Na fase inicial os tremores se apresentam de maneira unilateral do corpo e nos primeiros 10 anos o indivíduo tem uma boa resposta medicamentosa com poucas complicações, mas após esse tempo a medicação não é tão suficiente e complicações podem surgir. Na fase intermédia a probabilidade de perder equilíbrio é maior, com os movimentos mais lentos as quedas são mais evidentes. Na fase final apresenta diminuição importante no tempo de movimento e reação, rigidez avançada, impossibilidade de andar ou até mesmo ficar em pé, sendo necessário a supervisão do indivíduo por 24 horas (SOUZA; OLIVIVEIRA, 2023).

Abordagens de reabilitação tem sido implementadas como adjuvante a medicação para os indivíduos da DP. A reabilitação aquática é um dos recursos mais antigos da Fisioterapia, sendo definida como o uso externo da água com propósitos terapêuticos. As forças físicas da água agem sobre o corpo imerso provocando alterações fisiológicas extensas, afetando quase todos os sistemas do corpo. Assim sendo, uma terapia bem aceita por provocar adaptações fisiológicas e reduzir sobrecargas articulares através principalmente da pressão hidrostática, que se caracteriza por uma das propriedades físicas da água (CAROMANO; NOWOTNY, 2002).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na DP, a fisioterapia é primordial para uma efetiva reabilitação, visando principalmente melhorar ou manter a função motora e, conseqüentemente, a independência para as atividades de vida diária, com impacto na melhora da qualidade de vida. A prática frequente da atividade física tem efeito neuroprotetor, ajudando a retardar os sinais e sintomas que prejudicam a qualidade de vida, além dos benefícios na função cognitiva e humor. Nesse contexto, a reabilitação aquática pode ser uma opção com ganhos clinicamente e estaticamente significativos (BARBOSA *et al*, 2023).

Palamara *et al.* (2017), avaliando se a intervenção aquática associada a terrestre é mais eficaz do que esta última sozinha em relação a equilíbrio na DP, observaram que os ganhos obtidos em ambos os grupos não foram significamente diferentes, mas o principal achado foi que o grupo aquático teve efeito a longo prazo ao equilíbrio, contribuindo ao equilíbrio mais duradouro, indicando que exercícios combinados aquáticos e terrestres pode ser válida na abordagem fisioterapêutica na Doença de Parkinson.

Volpe *et al.* (2017) documentaram a melhoria da marcha nos indivíduos parkinsonianos em estágio 3 de Hoehn e Yahr, onde os sintomas são mais evidentes e a doença mais comprometedor. O programa de fisioterapia aquática, além de ter tido alta adesão os participantes apresentaram melhora significativa nos parâmetros espaço-temporais e na

cinemática dos membros inferiores no plano sagital. Na análise em 3D da marcha evidenciou melhora da marcha em todos os planos de movimento, sendo que o benefício poderia ser melhor se for a longo prazo, assim diz o estudo. O ambiente aquático pode aumentar a entrada de proprioceptivas ao corpo imerso, levando um melhor alinhamento postural podendo levar uma melhor caminhada.

Ainda em relação à marcha, Carroll *et al.* (2017), ao considerar o programa de terapia aquática em 6 semanas em comparação com os cuidados habituais na variabilidade da marcha, incapacidade motora, congelamento e qualidade de vida relacionada à saúde em pessoas com DP leve a moderadamente grave, percebeu que a variabilidade da marcha não teve resultado em grande extensão, melhorias estaticamente significativas obteve na deficiência motora, demonstrando um ambiente agradável, os participantes gostaram de serem “desafiados” e sentiram que “a progressão era evidente nas habilidades ensinadas”. A maioria dos participantes relatou que andar com as “nadadeiras foi provavelmente o mais difícil, mas ainda benéfico”.

O estudo de Carroll *et al.* (2021) buscou entender a opinião e a crença das pessoas que vivem com a DP, fatores que influenciam o acesso, a participação e a adesão de longo prazo à terapia aquática baseada na comunidade, além de comparar as experiências e pontos de vista de pessoas que vivem em diferentes partes do mundo. Alguns relatos de medo de cair, mas muitos relataram “querer continuar em movimento” como um importante fator para aceitação da terapia. Bem-estar, sentir mais soltos, com menos rigidez e retardo a progressão da doença foram alguns dos outros resultados do estudo.

Das técnicas da reabilitação aquática, o estudo de Fleur, Son e Mogan (2020) determinou a viabilidade do Halliwick para pessoas com DP, além de compará-lo com a terapia terrestre em termos e gravidade da doença, equilíbrio e medo de cair. O equilíbrio houve melhora significativa no grupo que realizou a reabilitação em meio aquático e adesão à terapia foi considerada satisfatória. Os participantes da terapia em solo relataram mais fadiga, demonstrando que as propriedades hidrostáticas e hidrodinâmicas da água podem fornecer suporte para as articulações e ajudar no relaxamento muscular.

Volpe *et al* (2016) verificando se a fisioterapia intensiva no meio aquático é viável e leva uma melhora na postura em pacientes com DP que apresentam deformidades posturais teve como resultado que a postura do tronco nos planos sargital e coronal obteve melhora significativa. O estudo ainda trazia participantes não baseado em águas, ambos os grupos mostraram significativas nos resultados secundários, a exemplo TUG, bem como as medidas de qualidade de vida. A reabilitação aquática pode ser uma opção para reabilitação dos indivíduos com a DP.

Volpe *et al.* (2020) em seu estudo com pacientes com a DP e com pacientes controles objetivou avaliar a melhoria na ativação muscular nos membros inferiores. Assim, perceberam mudanças dos músculos durante vários ciclos da marcha, além de observar os músculos coativadores, traçando a quantidade de ativação de um contra o outro. Os músculos foram capazes de aumentar e produzir uma ativação mais focada após o tratamento, principalmente nos componentes de impulso e balanço do ciclo da marcha.

Pochmann *et al.* (2018), comparando os níveis plasmáticos basais de marcadores inflamatórios em indivíduos com DP idiopática e indivíduos saudáveis, investigou os efeitos agudos e crônico da terapia aquática sobre os biomarcadores nos indivíduos com a DP. Nesse contexto, obtiveram como resposta que a terapia aquática é capaz de modular os marcadores inflamatórios em curto e em longo prazo. Estes feitos podem ser explicados devido ao fato de que o exercício moderado induz efeitos anti-inflamatórios através do aumento de citocinas anti-inflamatórias (IL-1ra e IL-10), ocorrendo manutenção de mediadores pró-inflamatórios em valores estáveis

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Reabilitação Aquática contribui com a melhora dos distúrbios motores e na saúde geral dos idosos com DP, mostrando-se eficaz desde seu estágio inicial até o moderadamente grave, retardando a gravidade da doença, apresentando-se como uma alternativa terapêutica no manejo dos desafios associados á doença. A revisão da literatura destacou a eficácia reabilitação aquática, ressaltando seus impactos positivos nos sintomas motores e não motores da doença. Contudo, são necessárias mais pesquisas e ensaios clínicos para consolidar e expandir o conhecimento sobre seus efeitos a longo prazo. Em suma, a reabilitação aquática se configura como uma ferramenta valiosa no arsenal terapêutico, proporcionando melhorias substanciais na qualidade de vida e no bem-estar dos idosos afetados pela DP.

Palavras-chave: Fisioterapia Aquática; Hidroterapia, Pessoa Idosa, Doença de Parkinson.

REFERÊNCIAS

- BARBOSA, A. *Met al.* Group physiotherapy and quality of life in parkinsonism. **Revista Científica Da Escola Estadual De Saúde Pública De Goiás" Cândido Santiago"**, v. 9, p, 1-16 9a2, 2023.
- BINICÁ, K. A.; ALMANÇA, R. A. O. Fisiopatologia da Doença de Parkinson. **Revista Esfera**, v.1, n.1, 2023.
- CAROMANO, F. A.; NOWOTNY, J. P. Princípios Físicos Que Fundamentam A Hidroterapia Physical Principles Of Hydroterapy. **Fisioterapia Brasil**, v.3, n.6, 2002.

CARROLL, L.M. *et al.* Aquatic exercise therapy for people with Parkinson disease: a randomized controlled trial. **Archives of physical medicine and rehabilitation**, v. 98, n. 4, p. 631-638, 2017.

CARROLL, L. M. *et al.* Community aquatic therapy for Parkinson's disease: an international qualitative study. **Disability and Rehabilitation**, v. 44, n. 16, p. 4379-4388, 2022.

DE CASTRO, K.L. Fisioterapia Aquática na Doença de Parkinson. **Revista Interdisciplinar Pensamento Científico**, v. 6, n. 3, 2020.

FREITAS, E. V.; PY, L. **Tratado de Geriatria e Gerontologia**. 4^o.ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2017.

GEYTENBEEK, J. Evidence for effective hydrotherapy. **Physiotherapy**, v. 88, n. 9, p. 514-529, 2002.

LIMONGI, J. C. P. **Conhecendo melhor a doença de parkinson: uma abordagem multidisciplinar com orientações práticas para o dia-a-dia**. São Paulo: Plexus, 2001.

PALAMARA, G. *et al.* Land plus aquatic therapy versus land-based rehabilitation alone for the treatment of balance dysfunction in Parkinson disease: a randomized controlled study with 6-month follow-up. **Archives of physical medicine and rehabilitation**, v. 98, n. 6, p. 1077-1085, 2017.

POCHMANN, D. *et al.* Cytokine modulation in response to acute and chronic aquatic therapy intervention in Parkinson disease individuals: a pilot study. **Neuroscience letters**, v. 674, p. 30-35, 2018.

RIEDER, C. R. M. *et al.* **Entendendo a doença de Parkinson: Informações para pacientes, familiares e cuidadores**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2016, 179 p.

TERRENS, Aan Fleur; SOH, Sze-Ee; MORGAN, Prue. The safety and feasibility of a Halliwick style of aquatic physiotherapy for falls and balance dysfunction in people with Parkinson's disease: a single blind pilot trial. **PloS one**, v. 15, n. 7, p. e0236391, 2020.

VIVAS, J.; ARIAS, P.; CUDEIRO, J. Aquatic therapy versus conventional land-based therapy for Parkinson's disease: an open-label pilot study. **Arch Phys Med Rehabil.**, v. 92, n. 8, p. 1202- 1210, 2011.

VOLPE, D. *et al.* Muscular activation changes in lower limbs after underwater gait training in Parkinson's disease: A surface emg pilot study. **Gait & posture**, v. 80, p. 185-191, 2020.
VOLPE, Daniele *et al.* Underwater gait analysis in Parkinson's disease. **Gait & posture**, v. 52, p. 87-94, 2017.

VOLPE, D. *et al.* Water-based vs. non-water-based physiotherapy for rehabilitation postural deformities in Parkinson's disease: a randomized controlled pilot study. **Clinical rehabilitation**, v. 31, n. 8, p. 1107-1115, 2017.