

# A CONTRIBUIÇÃO DA FISIOTERAPIA AQUÁTICA NO EQUILÍBRIO DE IDOSOS COM PARKINSON

## THE CONTRIBUTION OF AQUATIC PHYSIOTHERAPY IN THE BALANCE OF ELDERLY PEOPLE WITH PARKINSON

Mariana Francisca Rodrigues de Lima Sousa<sup>1</sup>, Luanna Grasiely da Silva Andrade Araujo<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Faculdade de Integração do Sertão – FIS, Serra Talhada-PE, Brasil.

### Resumo

**Introdução:** O Parkinson é uma patologia neurodegenerativa de etiologia desconhecida que leva a degeneração dos neurônios dopaminérgicos presentes na substância nigra no SNC, levando ao surgimento de sinais clínicos dentre eles a diminuição de equilíbrio. **Objetivo:** Analisar a contribuição da fisioterapia aquática no equilíbrio de idosos com Parkinson. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, realizada através das bases de dados: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE) via Pubmed, Physiotherapy Evidence Database (PEDro), Scientific Electronic Library Online (SciELO), Cochrane Library, entre o período de 2018 a 2022. Utilizou-se os seguintes descritores: "Envelhecimento", "Equilíbrio", "Fisioterapia aquática", "Hidroterapia", "Parkinson". Combinados com os operadores booleanos AND e OR. Durante o levantamento bibliográfico foram selecionados 84 artigos dos quais após a leitura de títulos 52 foram eliminados e 32 foram elencados para uma leitura analítica dos títulos e resumos, 26 foram retirados, restando apenas 6 que foram selecionados para extração de dados. **Resultados:** A hidroterapia ou fisioterapia aquática é um tratamento cuja finalidade é promover a melhora do equilíbrio corporal por meio das propriedades físicas da água. **Conclusão:** A fisioterapia aquática contribui expressivamente para manutenção do equilíbrio, sendo apontada como um tratamento seguro, capaz de promover qualidade de vida. Porém é necessária a realização de mais estudos que abordem sobre o assunto, tais como ensaios clínicos randomizados controlados a fim de demonstrar ainda mais a eficácia da fisioterapia aquática no tratamento de idosos com doença de Parkinson.

**Palavras-chave:** Envelhecimento; Equilíbrio; Fisioterapia aquática; Hidroterapia; Parkinson.

### Abstract

**Introduction:** Parkinson's is a neurodegenerative pathology of unknown etiology that leads to the degeneration of dopaminergic neurons present in the substantia nigra in the CNS, leading to the appearance of clinical signs, among them the reduction of balance. **Objective:** To analyze the contribution of physiotherapy in the balance of elderly people with Parkinson's. **Methodology:** This is an integrative literature review, carried out through the databases: Latin American and Caribbean Literature in Health Sciences (LILACS), Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE) via Pubmed, Physiotherapy Evidence Database (PEDro), Scientific Electronic Library Online (SciELO), Cochrane Library, between the period 2018 to 2022. The following descriptors were used: "Aging", "Balance", "Aquatic physiotherapy", "Hydrotherapy", "Parkinson". Combined with the Boolean operators AND and OR. During the bibliographic survey, 84 articles were selected, of which after reading the titles, 52 were removed and 32 were listed for an analytical reading of the titles and abstracts, 26 were removed, leaving only 6 that were selected for data inheritance. **Results:** Hydrotherapy or aquatic physiotherapy is a treatment whose purpose is to promote the improvement of body balance through the physical properties of water. **Conclusion:** Physical therapy contributes significantly to maintaining balance, being identified as a safe treatment capable of promoting quality of life. However, it is necessary to carry out more studies that address the subject, such as randomized controlled clinical trials, in order to further demonstrate the effectiveness of physical therapy in the treatment of elderly people with Parkinson's disease.

**Keywords:** Aging; Balance; Aquatic Physiotherapy; Hydrotherapy; Parkinson's.

## Introdução

O envelhecimento é entendido como um processo natural, não patológico, comum a todos, cuja ocorrência não pode ser evitada ou interrompida, progredindo gradativamente com passar da idade, apresentando mudanças típicas ao qual ocorrem do nascimento à morte. (BRASIL. Ministério da Saúde, 2006).

Conforme o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE em 2018, a população brasileira com 60 anos de idade manteve tendência ao envelhecimento nos últimos anos, contabilizando 18%, superando a marca dos 30,2 milhões de idosos em 2017.

O envelhecimento do organismo acarreta inúmeras alterações, dentre elas, as estruturais, fisiológicas e os processos metabólicos dos sistemas o que leva a limitações como: A perda da funcionalidade que implica no declínio da qualidade de vida. (HELRIGLE et al., 2013).

Para além disso, é importante entender a diferença entre senescência e senilidade. O processo natural onde ocorre perda da reserva funcional é denominado senescência, e a senilidade está associada a processos patológicos que o idoso pode desenvolver. (CIOSAK et al.2011). Um desses processos é a doença de Parkinson (DP), a qual caracteriza-se como uma patologia crônica neurodegenerativa e progressiva do sistema nervoso central e a segunda que mais acomete o idoso perdendo apenas para o Alzheimer. (MONTEIRO et al.2018). Na DP, ocorre a diminuição dos neurotransmissores dopaminérgicos presentes na substância negra o que repercute no sistema motor. (SILVA; ISRAEL 2013).

Sua etiologia ainda é desconhecida, porém atualmente estudos apontam a relação com fatores genéticos, tóxicos, infecciosos e ambientais. A prevalência aumenta com o avançar da idade, tornando-se frequente a partir dos 60 anos. (MORRIS ME,2000).

No tocante aos aspectos motores são características: tremor em repouso, bradicinesia, rigidez muscular, instabilidade postural, perda de movimentos involuntários e déficits no equilíbrio. (GONÇALVES; ALVAREZ; ARRUDA, 2007).

O comprometimento do equilíbrio corporal afeta as funções executivas uma vez que a capacidade de se manter ereto diminui. Movimentos como os de aceleração e rotação do corpo são amplamente prejudicados. (FLORES; ROSSI; SCHMIDT 2011).

A fisioterapia aquática (FA) apresenta-se como um recurso terapêutico que utiliza os efeitos fisiológicos e cinesiológicos advindos da imersão do corpo em piscina aquecida como recurso na reabilitação ou prevenção de alterações funcionais. (SILVA et al. 2013).

Diante disso, o objetivo do presente estudo é analisar a contribuição da fisioterapia aquática no equilíbrio em idosos com Parkinson.

## Metodologia

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura a qual o levantamento bibliográfico realizou-se seguintes bases eletrônicas: Scientific Electronic Library Online (SciELO), o banco de dados da Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (Lilacs), National Library of Medicine (Medline) via pubmed, Physiotherapy Evidence Database (PEDro), Cochrane Library.

A busca nas bases de dados se deu nas línguas português e inglês indexados nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): “Envelhecimento”, “Equilíbrio”, “Fisioterapia aquática”, “Hidroterapia”, “Parkinson”, foram conectados pelos operadores booleanos AND e OR, formando assim o seguinte cruzamento: “Parkinson” AND “Hidroterapia” OR “Fisioterapia aquática” AND “Balance” OR “Envelhecimento”. Essa estratégia de busca foi nas quatro bases de dados.

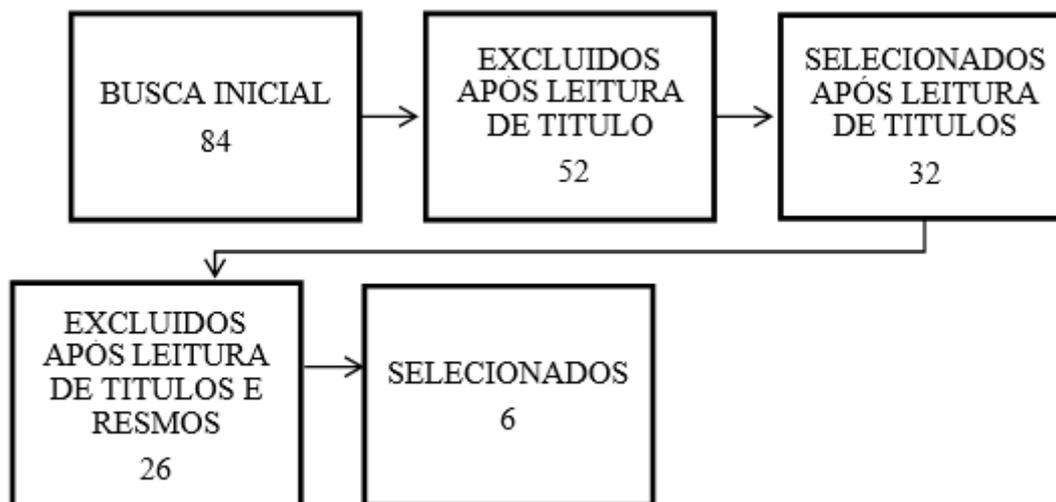
Inicialmente foram selecionados 84 artigos dos quais após a leitura de títulos 52 foram eliminados e 32 foram elencados para uma leitura analítica dos títulos e resumos, 26 foram retirados, restando apenas 6 que foram selecionados para extração de dados.

Para responder à pergunta norteadora foram adotados critérios de inclusão definidos para a seleção dos artigos. Artigos completos disponíveis gratuitamente e pagos, publicados nos

idiomas português, inglês e indexados nos referidos bancos de dados entre os anos de 2018 e 2022, onde os participantes eram indivíduos com diagnóstico de doença de Parkinson nos estágios de leve a moderado de acordo com a Escala de Hoehn e Yahr (HY). Excluíram-se artigos indexados em duplicidade ou que não envolvem os critérios de inclusão e exclusão.

## Resultados

Fluxograma 1. Descrição dos resumos dos artigos para o estudo.



Fonte: Autores,2023.

Tabela 1. Resumo dos autores abordados no estudo.

Autor/Ano	Objetivo	Metodologia	Participantes	Conclusão
DE LA CRUZ (2018)	Avaliar os efeitos de um programa de terapia aquática Ai Chi sobre dor, equilíbrio, depressão e qualidade de vida na (DP).	Ensaio piloto randomizado Simples- cego (12 semanas durante 60 minutos).	30 indivíduos, Estágio 1-3 HY.	Melhora do equilíbrio, capacidade funcional e dor.
MASIERO et al. (2018)	Explorar se o ambiente aquático termal é um local adequado para o treinamento de reabilitação em pessoa com doença de Parkinson.	Estudo retrospectivo (4 semanas, duas vezes por semana em dias não consecutivos com duração de 45 minutos).	14 indivíduos, 7 anos da doença, 45 a 95 anos.	Melhora da instabilidade postural e qualidade de vida.
SILVA; ISRAEL (2019)	Avaliar a mobilidade, equilíbrio e marcha através dos exercícios aquáticos de dupla tarefa na (DP).	Único ensaio randomizado simples-cego (20 sessões duas vezes por semana, durante 50 minutos).	28 indivíduos com(DP), estágios 1-4 HY.	Foi capaz de melhorar a mobilidade funcional, o equilíbrio e a marcha.
TERRENS (2020)	Avaliar a qualidade de vida de indivíduos com (DP) que realizam a fisioterapia aquática.	Estudo piloto simples cego.	21 participantes média etária de 70 anos.	Apresentou melhoras funcionais, redução de risco de quedas, melhora do equilíbrio postural.

Autor/Ano	Objetivo	Metodologia	Participantes	Conclusão
TERRENS (2021)	Comprovar a viabilidade do Halliwick, fisioterapia tradicional e terrestre na gravidade, equilíbrio e medo de cair na (DP).	Estudo piloto simples cego.	30 indivíduos; Faixa etária de 51 a 86 anos.	A terapia se mostrou viável e segura para os indivíduos. Apresentou melhoras funcionais, redução de risco de quedas.
SIEGA (2022)	Desenvolver um protocolo multicomponente (MAT) nos estágios 1- 4 HY em DP.	Único ensaio clinico- cego. (12 semanas, 2 vezes por semana durante 50 minutos).	Estágios 1-4 HY.	Apresenta melhora na Funcional no equilíbrio.

Fonte: Autores, 2023.

## Discussão

Segundo DE LA CRUZ (2018) a dor é responsável por causar diversas limitações funcionais em indivíduos com DP, ocasionando déficits na realização dos movimentos funcionais. Ao comparar indivíduos que praticaram a terapia aquática Ai Chi com os que realizaram apenas atividades em solo ele obteve bons resultados, porém os realizados na água se sobressaíram, pois, a terapia aquática Ai Chi, utiliza-se de movimentos lentos que contribuem para o relaxamento muscular que somado com a ação da temperatura da água atua diretamente no sistema nervoso central diminuindo o quadro algico, sobrecarga articular facilitando a realização dos movimentos, equilíbrio além de melhorar a saúde mental.

Nos resultados obtidos em MASIERO et al. (2018), os indivíduos com DP apresentam sintomas clínicos expressivos, dentre eles a diminuição do equilíbrio que é um dos responsáveis por limitar a qualidade de vida e aumentar o risco de quedas. No estudo em apreço foi constatado a relevância da fisioterapia no tratamento desses pacientes, estimulados por meio dos princípios físicos presentes na água. Falando neles, a temperatura aquecida age a nível musculoesquelético promovendo o relaxamento muscular, favorecendo o ganho de consciência corporal, diminuindo a rigidez articular e conseqüentemente contribuindo para a aquisição do equilíbrio.

**Tabela 1** - Classificação de Hoehn e Yahr (Modificada).

ESTÁGIOS	DESCRIÇÃO
0	Nenhum sinal da doença.
1	Doença unilateral.
1,5	Envolvimento unilateral e axial.
2	Doença bilateral sem déficit de equilíbrio.
2,5	Doença bilateral leve, com recuperação no "teste do empurrão".
3	Doença bilateral leve a moderada; alguma instabilidade postural; capacidade para viver independente.
4	Incapacidade grave, ainda capaz de caminhar ou permanecer de pé sem ajuda.
5	Confinado à cama ou cadeira de rodas a não ser que receba ajuda.

Fonte: Steidl, Ziegler e Ferreira (2007, p.120)

SILVA; ISRAEL (2019), observou um grupo experimental durante a prática de exercícios aquáticos associados a exercícios de dupla tarefa cuja finalidade foi evidenciar o foco, relacionando a atividades secundárias tais como: manter postura ortostática, caminhada, corrida, exercícios de rotações pactuadas ao transporte de objetos e quando comparado ao grupo controle concluiu benefícios quanto a melhora do equilíbrio corporal devido a força do empuxo e as demais propriedades físicas no ambiente aquático favorecendo os ganhos funcionais.

O estudo de TERRENS; MORGAN (2021), corrobora com os estudos supracitados justamente por que o ambiente aquático além de proporcionar segurança desenvolve a confiança através do fortalecimento corporal global o que implica diretamente na restauração do equilíbrio.

SIEGA; IUCKSCH; ISRAEL (2022), buscou um programa de terapia aquática multicomponente (MAT) com modalidades de exercícios variados em um estudo. Através da realização de exercícios de mobilidade e ajuste na água, além de exercícios de força muscular cujo grau de dificuldade aumentou progressivamente. Estando assim em consonância com o estudo de DE LA CRUZ (2018) e o de MASIERO et al. (2018). Já no estudo TERRENS; SUH; MORGAN (2020), três experiências foram analisadas, como exercícios do conceito Halliwick seguindo os 10 passos, terapia aquática e atividades terrestres que foram realizadas através de exercícios aeróbicos dos quais a intensidade foi avaliada pela Escala de Borg, equilíbrio analisado pela Escala de Equilíbrio de Berg e mini BESTest e força. Os exercícios realizados apresentaram eficácia para a melhoria dos sintomas da DP, pelo fato de utilizar movimentos rotacionais que auxiliam no fortalecimento auxiliando na estabilidade postural, aumento da força muscular e controle de tronco de modo que o ambiente aquático é a melhor opção de tratamento pelo fato de oferecer confiança e assim melhora da qualidade de vida achados que também foram encontrados nos outros trabalhos mencionados anteriormente.

## Conclusão

A presente revisão integrativa pôde observar que a fisioterapia aquática contribui expressivamente para manutenção do equilíbrio, sendo apontada como um tratamento seguro, capaz de promover qualidade de vida. Porém é necessária a realização de mais estudos que abordem sobre o assunto, tais como ensaios clínicos randomizados controlados a fim de demonstrar ainda mais a eficácia da fisioterapia aquática no tratamento de idosos com doença de Parkinson.

## Referências

- BRASIL. Ministério da Saúde; Secretaria de Atenção à Saúde; **Departamento de Atenção Básica**. Envelhecimento e saúde a pessoa idosa. Brasília; 2006. (Caderno de atenção básica, pág.n.8).
- CIOSAK, Suely Itsuko et al. Senescência e senilidade: novo paradigma na atenção básica de saúde. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 45, p. 1763-1768, 2019.
- DE LA CRUZ, S. P. Mental health in Parkinson's disease after receiving aquatic therapy: A clinical trial. **Acta Neurologica Belg.**, v. 119, n. 2, p. 193-200, 2019.
- FLORES, Franciele da Trindade; ROSSI, Angela Garcia; SCHMIDT, Paula da Silva. Avaliação do equilíbrio corporal na doença de Parkinson. **Arquivos Internacionais de Otorrinolaringologia**, v. 15, p. 142-150, 2011.
- GONÇALVES, Lúcia Hisako Takase; ALVAREZ, Ângela Maria; ARRUDA, Micheli Coral. Pacientes portadores da doença de Parkinson: significado de suas vivências. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 20, p. 62-68, 2007.

HELKIGLE, Carla et al. Efeitos de diferentes modalidades de treinamento físico e do hábito de caminhar sobre o equilíbrio funcional de idosos. **Fisioterapia em Movimento**, v. 26, p. 321- 327, 2013.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística e Pesquisa. Número de idosos cresce 18% em 5 anos e ultrapassa 30 milhões em 2017. Rio de Janeiro: 2018. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-denoticias/noticias/20980-numero-de-idosos-cresce-18-em-5-anos-e-ultrapassa-30-milhoes-em-2017> Acesso:10/03/2023.

MASIERO, Stefano et al. O ambiente termal aquático é um local adequado para o tratamento reabilitador da pessoa com doença de Parkinson? Um estudo retrospectivo. **Jornal internacional de biometeorologia**, v. 63, p. 13-18, 2019.

MONTEIRO, Douglas e cols. A prática mental após a fisioterapia mantém a mobilidade funcional de pessoas com doença de Parkinson. **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 25, p. 65-73, 2018.

MORRIS, Meg E. Distúrbios do movimento em pessoas com doença de Parkinson: um modelo para fisioterapia. **Fisioterapia**, v. 80, n. 6, pág. 578-597, 2000.

SILVA, Douglas Monteiro da et al. Efeitos da fisioterapia aquática na qualidade de vida de sujeitos com doença de Parkinson. **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 20, p. 17-23, 2013.

SILVA, Adriano Zanardi; ISRAEL, Vera Lúcia. Effects of dual-task aquatic exercises on functional mobility, balance and gait of individuals with Parkinson's disease: A randomized clinical trial with a 3-month follow-up. **Complementary Therapies in Medicine**, v. 42, p. 119- 124, 2019.

SIEGA, Juliana; IUCKSCH, Dielise Debona; ISRAEL, Vera Lucia. Multicomponent aquatic training (MAT) program for people with Parkinson's disease: a protocol for a controlled study. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 19, n. 3, p. 1727, 2022.

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.

TERRENS, Aan Fleur; SOH, Sze-Ee; MORGAN, Prue. Perceptions of aquatic physiotherapy and health-related quality of life among people with Parkinson's disease. **Health Expectations**, v. 24, n. 2, p. 566-577, 2021.

Recebido: 17/05/2024

Aprovado: 10/06/2024