

CENTRO UNIVERSITÁRIO BRASILEIRO - UNIBRA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM FISIOTERAPIA

JANAINA DOS ANJOS DE SANTANA
PAULA FERNANDA BARBOSA DOS SANTOS
RENATA KÁSSIA SILVA DE SOUZA

**Efeitos da Fisioterapia Aquática nos sintomas motores em idosos com
Doença de Parkinson: uma revisão integrativa**

RECIFE/2025

**JANAINA DOS ANJOS DE SANTANA
PAULA FERNANDA BARBOSA DOS SANTOS
RENATA KÁSSIA SILVA DE SOUZA**

**Efeitos da Fisioterapia Aquática nos sintomas motores em idosos com
Doença de Parkinson: uma revisão integrativa**

Trabalho de conclusão de curso
apresentado à Disciplina TCC II do
Curso de Bacharelado em Fisioterapia
do Centro Universitário Brasileiro -
UNIBRA, como parte dos requisitos
para conclusão do curso.

Orientador(a): Prof. Espec. Bruna
Rafaelly Alves de Oliveira

RECIFE
2025

**JANAINA DOS ANJOS DE SANTANA
PAULA FERNANDA BARBOSA DOS SANTOS
RENATA KÁSSIA SILVA DE SOUZA
EFEITOS DA FISIOTERAPIA AQUÁTICA NOS SINTOMAS
MOTORES EM IDOSOS COM DOENÇA DE PARKINSON: uma revisão
integrativa**

Trabalho de conclusão de curso apresentado à Disciplina TCC II do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Brasileiro - UNIBRA, como parte dos requisitos para conclusão do curso.

Examinadores:

Orientador – Especialista em Terapia Manual
Bruna Rafaelly Alves de Oliveira

Examinador 1 – Mestre em Neuropsiquiatria e ciências do comportamento
Alisson Luiz Ribeiro de Oliveira

Examinador 2 - Especialista em acupuntura
Isabela Lins Coelho

Nota: _____

Data: ____/____/____

Dedicamos este trabalho a todos que fizeram parte da nossa trajetória acadêmica.

Aos nossos familiares, pelo amor incondicional, paciência e apoio em todos os momentos — especialmente nos mais difíceis.

Aos nossos professores, pela dedicação, inspiração e por compartilharem conosco seus conhecimentos e experiências.

E, principalmente, a nós três, por cada esforço compartilhado, pelas horas de estudo, pelas dúvidas divididas e pelas conquistas comemoradas lado a lado. Que essa etapa concluída seja apenas o início de muitos sonhos realizados.

Com gratidão,
Janaina, Paula e Renata

AGRADECIMENTOS

Encerrar essa etapa da nossa vida acadêmica com este Trabalho de Conclusão de Curso é motivo de muito orgulho, e nada disso seria possível sem pessoas especiais que caminharam conosco.

Agradecemos primeiramente a Deus, por nos dar forças nos dias difíceis, por renovar nossa esperança a cada obstáculo vencido e por nos permitir chegar até aqui.

Aos nossos familiares, que foram nosso alicerce em todos os momentos. Obrigado por acreditarem em nós mesmo quando duvidamos de nós mesmas, por cada palavra de incentivo, por cada abraço apertado e por entenderem nossas ausências.

À nossa orientadora Bruna Oliveira, nosso sincero agradecimento. Sua paciência, apoio e dedicação foram fundamentais. Obrigado por acreditar no nosso potencial e por nos guiar com sabedoria e sensibilidade.

A todos os professores que passaram por nossa formação, nosso respeito e gratidão. Cada ensinamento deixado por vocês contribuiu para a profissional que cada uma de nós está se tornando.

E, por fim, agradecemos uma as outras — cada membro deste grupo — pela parceria, paciência, amizade e dedicação. Sabemos o quanto essa conquista é coletiva e carregada de significados.

A todos que, de alguma forma, fizeram parte dessa jornada: nosso mais profundo e emocionado obrigado.

RESUMO

A Doença de Parkinson é um transtorno neurodegenerativo que afeta a mobilidade e a qualidade de vida, especialmente em idosos, causando sintomas como rigidez muscular e bradicinesia, que dificultam atividades diárias e aumentam o risco de quedas. A fisioterapia aquática é uma abordagem essencial na reabilitação, pois ajuda a melhorar a bradicinesia, promove a independência e reduz complicações. As sessões de fisioterapia aquática incluem aquecimento, alongamento, exercícios específicos e relaxamento, podendo ser realizadas individualmente ou em grupo, com efeitos positivos em pacientes com Parkinson, melhorando a mobilidade, o equilíbrio, a coordenação e a qualidade de vida. Este estudo teve como objetivo identificar os efeitos da fisioterapia aquática nos sintomas motores em idosos com Doença de Parkinson. Trata-se de uma revisão integrativa, com pesquisa realizada em bases de dados nacionais e internacionais, como LILACS, MEDLINE/Pubmed e Scielo, utilizando descritores como “idosos”, “doença de Parkinson”, “fisioterapia aquática” e “bradicinesia”. Foram identificados 139 artigos, dos quais 5 foram selecionados após análise dos critérios de exclusão. Os artigos incluídos destacam a atuação do fisioterapeuta no tratamento da Doença de Parkinson, enfatizando os benefícios da fisioterapia aquática nos sintomas motores. Apesar da vulnerabilidade dos pacientes com Parkinson, a fisioterapia aquática mostrou-se uma opção de tratamento segura, apresentando resultados promissores para o equilíbrio, mobilidade e qualidade de vida, sendo mais eficiente do que exercícios em terra e/ou cuidados habituais. Diante disso, concluímos que a fisioterapia aquática proporciona benefícios físicos e emocionais, promovendo autoconfiança, independência e pertencimento, essenciais para a autoestima e o bem-estar de pacientes com Doença de Parkinson.

Palavras-Chaves: Fisioterapia aquática, sintomas motores, idosos, Doença de Parkinson.

Effects of Aquatic Physiotherapy on motor symptoms in Elderly Patients with Parkinson's Disease: an Integrative Review

ABSTRACT

Parkinson's disease is a neurodegenerative disorder that affects mobility and quality of life, especially in the elderly, causing symptoms such as muscle stiffness and motor symptoms, which hinder daily activities and increase the risk of falls. Aquatic physiotherapy is an essential approach in rehabilitation, as it helps to improve bradykinesia, promotes independence and reduces complications. Aquatic physiotherapy sessions include warm-up, stretching, specific exercises and relaxation, and can be performed individually or in groups, with positive effects on patients with Parkinson's, improving mobility, balance, coordination and quality of life. This study aimed to identify the effects of aquatic physiotherapy on bradykinesia in elderly individuals with Parkinson's disease. This is an integrative review, with research carried out in national and international databases, such as LILACS, MEDLINE/Pubmed and Scielo, using descriptors such as “elderly”, “Parkinson's disease”, “aquatic physiotherapy” and “motor symptoms”. A total of 139 articles were identified, of which 5 were selected after analysis of the exclusion criteria. The included articles highlight the role of physiotherapists in the treatment of Parkinson's disease, emphasizing the benefits of aquatic physiotherapy in bradykinesia. Despite the vulnerability of patients with Parkinson's, aquatic physiotherapy has proven to be a safe treatment option, presenting promising results for balance, mobility and quality of life, being more efficient than land-based exercises and/or usual care. Aquatic physiotherapy provides physical and emotional benefits, promoting self-confidence, independence and belonging, essential for the self-esteem and well-being of patients with Parkinson's disease.

Keywords: aquatic therapy, motor symptoms, elderly, parkinson disease.

SUMÁRIO

1. Introdução.....	08
2. Métodos.....	09
3. Resultados.....	11
4. Discussão.....	14
5. Conclusão.....	16
Referências.....	17

1. Introdução

A Doença de Parkinson (DP) é a segunda doença neurodegenerativa mais comum, sendo ultrapassada somente pela doença de Alzheimer. Correlaciona-se com o grupo das sinucleinopatias, que se caracterizam pelo acúmulo da proteína alfa-sinucleína. Na Doença de Parkinson esta proteína agrega-se de forma indevida no tecido neuronal, gerando os corpos de Lewy, sendo uma característica patológica deste grupo de doenças. Este acúmulo antecede os sinais neuro-imagiológicos de morte neuronal, correspondendo a um processo de neodegenerescência que evolui lentamente e se propaga a diferentes áreas do sistema nervoso, nomeadamente à substância negra, ocasionando a perda de neurônios dopaminérgicos e gerando sintomas motores da doença¹. Essa perda de neurônios dopaminérgicos ocasionam os sintomas motores próprios da bradicinesia, incluindo o tremor ou rigidez, alterações da marcha e sintomas não motores². A fraqueza refere-se a um estado de vulnerabilidade aumentado que pode ser resultado do envelhecimento ou de doenças crônicas³.

Embora apresente etiologia idiopática, acredita-se que está relacionada com fatores ambientais, genéticos e principalmente com o envelhecimento⁹. Esse processo relaciona-se a DP justamente pela perda progressiva da resposta dopaminérgica com o passar dos anos, mas é importante salientar que o envelhecimento é biológico, normal e que não pode ser evitado. Porém, sabe-se que a senescência traz a diminuição da funcionalidade de diversas partes do organismo e com isso é normal que um organismo senescente a partir da sua interação com o meio ambiente tenda a diminuir força, marcha e movimentos em geral, corroborando com o quadro comum das pessoas idosas⁹. Sua incidência é diretamente proporcional à idade, sendo 1% em idades > 50-60 anos, 3% em >75 anos e 4-5% em >85 anos, conforme a idade de ocorrência, pode ser dividido em início tardio (>50 anos) e início precoce (<50 anos). É possível, ainda, ser dividido com base na sua etiologia, onde grande parte é classificada como idiopática, no entanto já houve identificação de grupo com mutação genética². A epidemiologia da doença varia com a localização geográfica e surge geralmente entre os 50 e os 80 anos de idade, com um pico na sétima década de vida sendo mais prevalente nos homens (3:2)².

A fragilidade ocorre pelo acúmulo de múltiplos déficits fisiológicos, funcionais e metabólicos ao longo do tempo, reduzindo a capacidade do organismo de responder a estresses. Esse acúmulo pode ser agravado por doenças crônicas como doença de Parkinson, que afeta o sistema nervoso central e funcional⁴. Com isso, têm-se as principais manifestações da fragilidade da DP, tais como: bradicinesia e sarcopenia, instabilidade postural e redução da capacidade funcional, déficit cognitivo e depressão, alteração na marcha e *freezing* (dificuldade na locomoção)⁵. A correlação é caracterizada por uma diminuição da reserva funcional e resistência ao estresse, tornando os indivíduos mais suscetíveis a eventos adversos de saúde, como quedas, hospitalizações e incapacidade. Indivíduos com essa patologia podem apresentar características de fragilidade, diminuição da força muscular, fadiga e dificuldades na realização de atividades da vida diária, aumentando o risco de quedas e complicações associadas⁶.

Um dos primeiros sintomas da DP é o tremor em repouso no lábio inferior e hemicorpo esquerdo de predominância no membro superior, de natureza esporádica, que se manifesta em situações estressantes. Depois surgem mais sinais e sintomas como a dificuldade em articular palavras, hipomímia e bradicinesia². A bradicinesia, caracterizada pela lentidão dos movimentos, impacta significativamente a qualidade de vida dos pacientes, dificultando a realização de atividades diárias como caminhar, se alimentar e se vestir, além da manutenção da independência. Na maioria das vezes o acometimento se inicia unilateral, depois se torna bilateral. Outros sintomas são fadiga, congelamento da marcha, depressão, dor, sintomas autonômicos e em alguns casos demência. O envelhecimento também pode ser um fator de predisposição, pois a maioria dos pacientes se encontram na faixa etária geriatria no qual resulta em redução de mobilidade, comprometimento físico e alterações cognitivas⁷. A avaliação precisa da DP é essencial para um tratamento eficaz, porém pode ser desafiadora, pois depende tanto da experiência do avaliador quanto da colaboração do paciente. O uso de escalas padronizadas contribui para aprimorar a precisão do diagnóstico e do monitoramento da bradicinesia em idosos com Parkinson, permitindo uma intervenção mais eficaz e personalizada⁸.

Nos últimos anos, a fisioterapia aquática tem emergido como uma intervenção terapêutica promissora para melhorar a funcionalidade e a qualidade de vida desses indivíduos. O ambiente aquático oferece propriedades únicas, como a flutuabilidade e a resistência da água, que podem facilitar a execução de movimentos e reduzir o risco de quedas¹⁰. A Fisioterapia aquática se utiliza das propriedades do meio líquido para promover ganhos que podem ser aplicáveis ao solo e às atividades de vida diária¹¹. Estas incluem pressão hidrostática, densidade relativa e temperatura que proporcionam alterações fisiológicas contribuindo para os benefícios da imersão¹². Nesta modalidade, as sessões são compostas de fases que envolvem aquecimento, alongamento, exercícios específicos e relaxamento, podendo ser individualmente ou em grupo

utilizando-se das técnicas de Halliwick, Watsu e Bad Ragaz¹².

Essas características tornam a fisioterapia aquática uma abordagem atraente para o manejo dos sintomas motores. Esta modalidade tem efeitos positivos em pacientes com DP, ajudando a melhorar a mobilidade, o equilíbrio, a coordenação e a qualidade de vida¹³. Algumas das principais vantagens incluem: redução da rigidez muscular, melhora do equilíbrio e da estabilidade, aumento da mobilidade articular, fortalecimento muscular, estimulação da articulação e função cardiovascular além da redução de tremores¹⁴. Além disso, a mudança do ambiente terrestre para aquático pode estimular um crescimento nos ajustes corporais e nas habilidades motoras implementando a qualidade do gesto motor¹⁵.

Diante do aumento da prevalência da DP e da necessidade de abordagens terapêuticas eficazes, o presente estudo tem como objetivo investigar os efeitos da Fisioterapia aquática nos sintomas motores de pacientes com Doença de Parkinson.

2. Métodos

Este estudo consiste numa revisão integrativa da literatura. Foram coletados artigos científicos nos idiomas português e inglês. Não houve restrição linguística nem temporal para os estudos pré-selecionados. A etapa de identificação dos estudos pré-selecionados e selecionados foi realizada por três pesquisadores independentes, obedecendo rigorosamente aos critérios de inclusão e exclusão, de modo a garantir o rigor científico. Foi realizada uma busca nas bases de dados Medical Literature Analysis and Retrieval System Online -MEDLINE via PUBMED, Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências da Saúde – LILACS via Biblioteca virtual em saúde - BVS, Cientific Electronic Library Online (SCIELO) e Coleciona SUS via BVS. Para a busca dos estudos foram utilizados os descritores de acordo com Medical Subject Headings (MeSH): “elderly”, “parkinson disease”, “physical therapy modalities”, “aquatic therapy”, “hypokinesia”, junto de suas combinações, durante os meses de setembro e outubro de 2024, conforme mostra a Tabela 1.

Tabela 1 – Estratégia de busca
Table 1 – Search strategy

Base de dados	Estratégia de Busca
LILACS via BVS	(aquatic therapy) AND (elderly)
	(parkinson disease) AND (hypokinesia)
	(physical therapy modalities) AND (hypokinesia) AND (parkinson)
	(elderly) AND (parkinson disease)
	(aquatic therapy) AND (elderly) AND (parkinson disease)
MEDLINE via PUBMED	(physical therapy modalities) AND (hypokinesia) AND (parkinson disease)
	(aquatic therapy) AND (hypokinesia)
	(parkinson disease) AND (aquatic therapy)
Coleciona SUS via BVS	(physical therapy modalities) AND (hypokinesia) AND (parkinson disease)
	(aquatic therapy) AND (parkinson disease)
SCIELO	(hypokinesia) AND (parkinson disease)
	(parkinson disease) AND (aquatic therapy)
	(elderly) AND (parkinson disease)

Fonte: Autoria própria
Source: Own authorship

Foram incluídos artigos que abordaram a atuação do fisioterapeuta no tratamento de pacientes acometidos pela DP, abordando os benefícios da Fisioterapia aquática na melhora dos sintomas motores. Tais estratégias foram tomadas com o intuito de maximizar os resultados da pesquisa, uma vez que, foi constatada uma escassez de literatura. Com o intuito de garantir a validade da pesquisa, foram estabelecidos critérios de elegibilidade, com o objetivo de assegurar que os estudos se enquadrassem adequadamente nos quesitos da pesquisa. Esses critérios estão detalhados na tabela 2 - Critérios de Elegibilidade: PICOT.

Tabela 2 – Critérios de Elegibilidade: PICOT
 Table 2 – Eligibility Criteria: PICOT

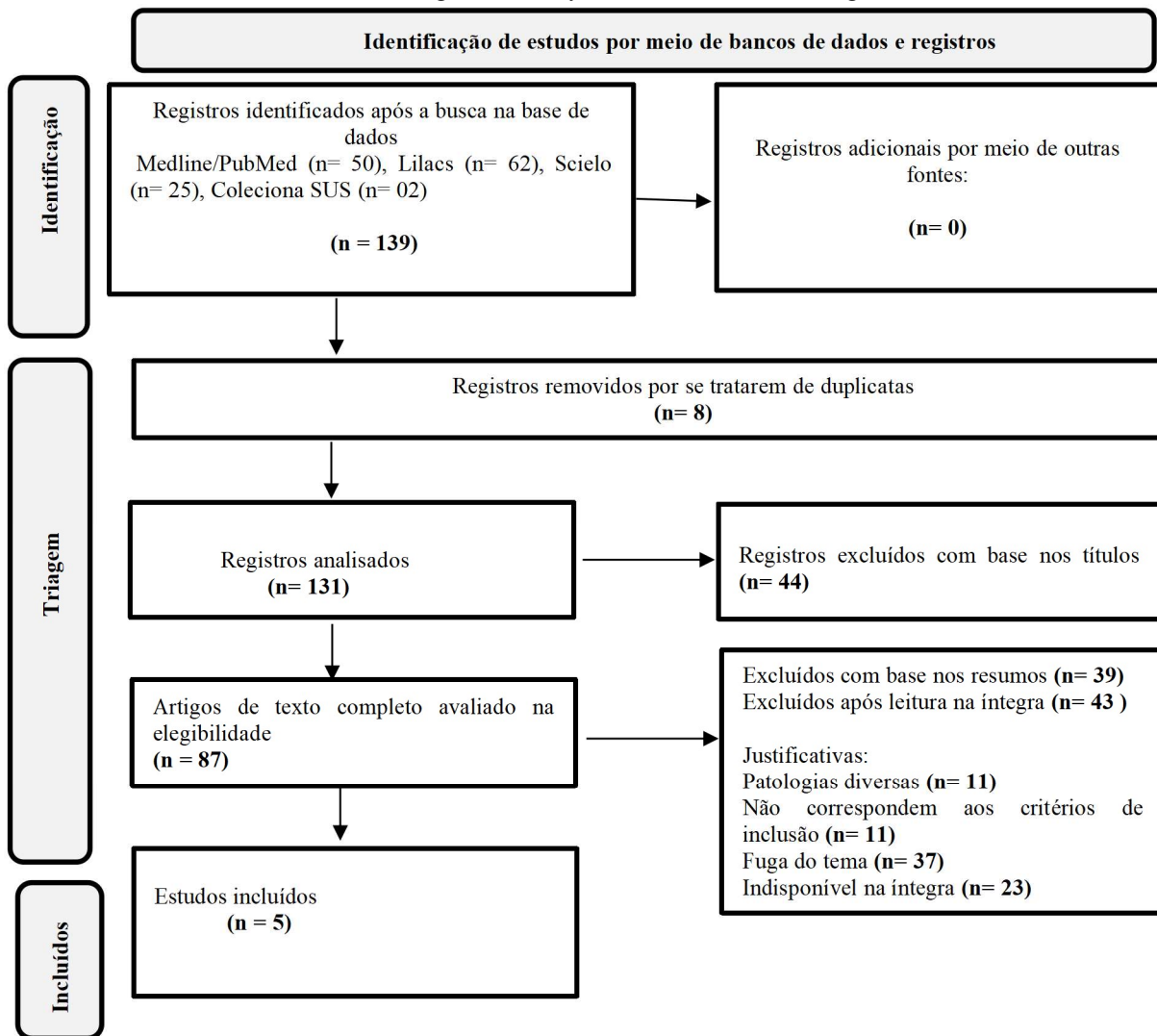
Critérios	Inclusão	Exclusão
P (população)	Pacientes idosos com Doença de Parkinson	Pacientes com declínio cognitivo severo
I (intervenção)	Fisioterapia Aquática	Intervenções concomitantes
C (controle)	Não se aplica ou sem comparação	Não se aplica ou sem comparação
O (desfecho)	Melhora dos sintomas motores	Não se aplica
T (tipo de estudo)	Ensaio Clínico Randomizado	Revisão de Literatura

Fonte: Autoria própria
 Source: Own authorship

3. Resultados

Após a identificação dos estudos através das bases de dados pesquisadas, identificou-se um total de 139 artigos, houve uma perda desses artigos após análise dos títulos, duplicação dos mesmos, indisponibilidade na íntegra e por apresentarem temas tão amplos referentes à nossa busca, de modo que a amostra final foi composta por 5 artigos, conforme fluxograma de seleção exposto na Figura 1.

Figura 1 - Fluxograma de seção de estudos para revisão integrativa
Figure 1 - Study section flowchart for integrative



Fonte: Autoria própria baseada no prisma 2012
Source: Own authorship based on prism 2012

Para a exposição dos resultados foi utilizado a **Tabela 3**, que viabilizou a organização das informações obtidas em colunas contendo os nomes dos autores, ano de publicação, tipos de estudos, características das amostras, objetivos, intervenções, resultados e conclusões.

Tabela - 3: Descrição dos estudos selecionados
Table - 3: Description of selected studies

AUTOR/ ANO	TIPO DE ESTUDO	AMOSTRA	OBJETIVOS	INTERVENÇÕES	RESULTADOS	CONCLUSÃO
Carroll et al. ¹⁶ (2017)	Ensaio clínico controlado randomizado simples-cego	Indivíduos com DP (estágios I–III de Hoehn-Yahr) (N=21)	Avaliar os efeitos da terapia de exercícios aquáticos na variabilidade da marcha e na incapacidade em comparação com os cuidados habituais para pessoas com doença de Parkinson (DP).	Os participantes foram designados aleatoriamente para um grupo de terapia de exercícios aquáticos (45 minutos, duas vezes por semana durante 6 semanas) ou para um grupo que recebeu os cuidados habituais	O grupo de terapia aquática mostrou maiores melhorias na incapacidade do que o grupo de cuidados usuais ($P < .01$). Nenhuma diferença entre os grupos ou ao longo do tempo foi identificada para congelamento da marcha ou qualidade de vida	A terapia aquática parece viável e segura para algumas pessoas nos estágios iniciais da DP
Silva e Israel ¹⁷ (2018)	Ensaio clínico randomizado, simples-cego	28 indivíduos 14 GE e 14 GC	Avaliar os efeitos de exercícios aquáticos de dupla tarefa na mobilidade funcional, equilíbrio e marcha de indivíduos com doença de Parkinson (DP).	O GE foi submetido a um programa de exercícios aquáticos de dupla tarefa, duas vezes por semana, durante 10 semanas. Cada sessão durou 40 min, em piscina aquecida (33 °C)	Houve efeito tempo-grupo do GE quando comparado ao GC	O programa de exercícios aquáticos de dupla tarefa sugerido foi capaz de melhorar a mobilidade funcional, o equilíbrio e a marcha de indivíduos com DP, o que mostra que esse tipo de exercício é uma possibilidade promissora de terapia
Terrens et al. ¹⁸ (2020)	Ensaio clínico piloto simples cego	30 participantes (24 homens, 6 mulheres)	Determinar a viabilidade de uma intervenção de fisioterapia aquática estilo Halliwick para pessoas com DP	A fisioterapia aquática estilo Halliwick, aquática tradicional e terrestre foram testadas em um estudo piloto cego simples. Todas intervenções foram realizadas por 60 minutos por semana ao longo de 12 semanas	Nenhuma diferença significativa dentro do grupo foi encontrada, mas o grupo aquático Halliwick melhorou significativamente no Mini BESTest pós-intervenção	Resultados promissores para o equilíbrio
Neto et al. ¹⁹ (2020)	Ensaios clínicos randomizados	435 pessoas	Investigar os efeitos do exercício aquático no equilíbrio, mobilidade, independência funcional,	Exercícios aquáticos versus cuidados habituais e exercícios aquáticos versus exercícios em terra	Os principais resultados foram equilíbrio, confiança, mobilidade, Unified Parkinson's Disease Rating	Exercícios aquáticos foram mais eficientes do que exercícios em terra e/ou cuidados habituais

			desempenho funcional, medo de cair e qualidade de vida em pessoas com doença de Parkinson		Scale e qualidade de vida. Diferenças médias (DM) com intervalo de confiança (IC) de 95% foram calculadas, e a heterogeneidade foi avaliada usando o teste <i>I</i> ²	na melhoria do equilíbrio, mobilidade e qualidade de vida em pessoas com doença de Parkinson
Paparella et al. ²⁰ (2023)	Estudo Piloto cego	44 pacientes com DP, 69 com ET e 77 idosos saudáveis	Avaliar se as características da bradicinesia auxiliam na distinção entre DP, ET e idosos saudáveis	Os vídeos foram analisados às cegas por neurologistas especialistas	Encontrado maiores escores clínicos em DP e maiores escores em ET do que em idosos saudáveis	Apesar de um grau considerável de sobreposição, as características da bradicinesia varia ate certo ponto em DP, ET e idosos saudáveis

Fonte: Autoria própria
Source: Own authorship

Carroll et al.¹⁶ em seu estudo ensaio clínico controlado randomizado simples-cego analisou indivíduos com DP (estágios I–III de Hoehn-Yahr) (N=21) com o objetivo de avaliar os efeitos da terapia de exercícios aquáticos na variabilidade da marcha e na incapacidade em comparação com os cuidados habituais para pessoas com doença de Parkinson (DP). Para tanto, os participantes foram designados aleatoriamente para um grupo de terapia de exercícios aquáticos (45 minutos, duas vezes por semana durante 6 semanas) ou para um grupo que recebeu os cuidados habituais. Os resultados encontrados apresentaram que o grupo de terapia aquática mostrou maiores melhorias na incapacidade do que o grupo de cuidados usuais ($P < .01$). Nenhuma diferença entre os grupos ou ao longo do tempo foi identificada para congelamento da marcha ou qualidade de vida concluindo que a terapia aquática parece viável e segura para algumas pessoas nos estágios iniciais da DP.

No ensaio clínico randomizado simples-cego de Silva e Israel¹⁷, com 28 indivíduos que preencheram os critérios de inclusão e foram randomizados em Grupo Experimental (GE) e Grupo Controle (GC) objetivando avaliar os efeitos de exercícios aquáticos de dupla tarefa na mobilidade funcional, equilíbrio e marcha de indivíduos com doença de Parkinson (DP) submeteu o GE a um programa de exercícios aquáticos de dupla tarefa, duas vezes por semana, durante 10 semanas. Cada sessão durou 40 min, em piscina aquecida (33 °C). Este estudo mostrou que houve efeito tempo-grupo do GE quando comparado ao GC concluindo que o programa de exercícios aquáticos de dupla tarefa sugerido foi capaz de melhorar a mobilidade funcional, o equilíbrio e a marcha de indivíduos com DP, o que mostra que esse tipo de exercício é uma possibilidade promissora de terapia.

Terrens et al.¹⁸ em seu estudo piloto cego simples analisou 30 participantes com DP moderada. A idade média dos participantes foi de 72 anos com gravidade moderada da doença com o objetivo de determinar a viabilidade de uma intervenção de fisioterapia aquática estilo Halliwick para pessoas com DP. Para tanto, a fisioterapia aquática estilo Halliwick, aquática tradicional e terrestre foram testadas em um estudo piloto cego simples. Todas intervenções foram realizadas por 60 minutos por semana ao longo de 12 semanas, não sendo verificada nenhuma diferença significativa dentro do grupo, mas o grupo aquático Halliwick melhorou significativamente no Mini BESTest pós-intervenção, além de mostrar resultados promissores para o equilíbrio.

No ensaio clínico randomizado de Neto et al.¹⁹, foram analisadas 435 pessoas com o objetivo de investigar os efeitos do exercício aquático no equilíbrio, mobilidade, independência funcional, desempenho funcional, medo de cair e qualidade de vida em pessoas com doença de Parkinson. Foram utilizados exercícios aquáticos versus cuidados habituais e exercícios aquáticos versus exercícios em terra e os principais resultados foram equilíbrio, confiança, mobilidade, Unified Parkinson's Disease Rating Scale e qualidade de vida. Neste estudo concluiu-se que exercícios aquáticos foram mais eficientes do que exercícios em terra e/ou cuidados habituais na melhoria do equilíbrio, mobilidade e qualidade de vida em pessoas com doença de Parkinson.

Em Paparella et al.²⁰, um estudo piloto cego, foram analisados 44 pacientes com DP, 69 com ET e 77 idosos saudáveis com o objetivo de avaliar se as características da bradicinesia auxiliam na distinção entre DP, ET e idosos saudáveis através de vídeos analisados às cegas por neurologistas especialistas. Neste estudo foram encontrados maiores escores clínicos em DP e maiores escores em ET do que em idosos saudáveis concluindo que apesar de um grau considerável de sobreposição, as características da bradicinesia varia até certo ponto em DP, ET e idosos saudáveis.

4. Discussão

A fisioterapia aquática tem sido investigada como estratégia eficaz para melhorar o desempenho motor e a qualidade de vida de indivíduos com Doença de Parkinson (DP). Carroll et al.¹⁶ demonstraram, em um ensaio clínico randomizado, que a terapia de exercícios aquáticos promoveu melhora significativa no equilíbrio, na força muscular e na mobilidade funcional, além de ser segura para esta população. No entanto, não ficou evidente melhora no congelamento de marcha nem da qualidade de vida.

Complementando esses achados, Silva e Israel¹⁷ investigaram a aplicação de exercícios aquáticos de dupla tarefa, com 28 indivíduos divididos entre grupo experimental e grupo controle. Neste estudo foi observado ganhos relevantes na mobilidade funcional, no equilíbrio e na marcha dos pacientes, com manutenção dos benefícios após três meses de seguimento. No que diz respeito à segurança do método, Terrens et al.¹⁸ avaliaram a aplicação do método Halliwick, que se concentra na rotação do tronco e na

estabilização do core. O conceito Halliwick, através do sistema de 10 etapas, e por meio de diferentes posições e exercícios, ensina os indivíduos a tornarem-se mais independentes com seus movimentos na água. Com este estudo concluíram que a intervenção aquática foi segura, factível e eficaz para reduzir o risco de quedas e melhorar o equilíbrio em pessoas com DP. Acrescentando ao estudo de Terrens et al.¹⁸, Loureiro et al.²¹ enfatiza que o método Watsu tem o potencial de ser uma terapia complementar atraente para produzir impactos positivos em relação à qualidade do sono traduzindo-se numa melhora geral na qualidade de vida dos paciente com DP, isso porque o método consiste em flutuabilidade, alongamento miofascial passivo, movimentos rítmicos rotacionais e espirais, massagem, tração suave e manipulações articulares, tanto livres quanto sequenciais, nas quais o doador oferece suporte total, assemelhando-se a uma dança em água morna.

O ensaio clínico conduzido por Neto et al.¹⁹ reforçou que os exercícios aquáticos têm impacto positivo tanto no funcionamento motor quanto na qualidade de vida desses indivíduos, consolidando sua importância dentro das abordagens fisioterapêuticas para a doença. Embora o estudo de Paparella et al.²⁰ não tenha investigado diretamente a fisioterapia aquática, ele evidenciou que a análise detalhada da bradicinesia é essencial para distinguir DP de outras condições, como tremor essencial e envelhecimento normal. Essa identificação precoce é fundamental para o encaminhamento correto a terapias específicas, como a terapia aquática.

A fisioterapia aquática tem demonstrado resultados significativos na reabilitação de pacientes com Doença de Parkinson, especialmente no que diz respeito à funcionalidade, equilíbrio e controle motor. O estudo de Reis e Azevedo²², por meio de um ensaio clínico randomizado, evidenciou que tanto a fisioterapia aquática quanto a fisioterapia em solo foram eficazes na melhora da capacidade funcional de indivíduos com e sem DP, sendo a abordagem aquática segura e bem tolerada pelos participantes. Esses achados reforçam os resultados de Carroll et al.¹⁶, citados anteriormente, que também observaram melhora funcional significativa com o uso da terapia aquática, particularmente no equilíbrio e na força muscular, mesmo que sem evidência direta na qualidade de vida.

De forma complementar, o ensaio clínico randomizado conduzido por Kurt et al.²³ investigou os efeitos da prática de Ai Chi (uma forma de exercício aquático terapêutico) em pacientes com DP, revelando ganhos expressivos na redução da dor, no equilíbrio e na funcionalidade geral. Esses dados dialogam diretamente com os resultados obtidos por Terrens et al.¹⁸, que avaliaram a aplicação do método Halliwick, também no ambiente aquático, e concluíram que essa abordagem é eficaz, segura e viável para promover estabilidade postural e reduzir o risco de quedas em pessoas com Parkinson. Estes estudos corroboram com Cruz²⁴, que em seu ensaio clínico randomizado simples cego com 30 pacientes com DP, concluiu que o exercício físico realizado na água tem efeitos positivos na melhora dos padrões biomecânicos da marcha.

Portanto, os achados dos estudos de Reis e Azevedo²² e Kurt et al.²³ reforçam a ideia de que a fisioterapia aquática é uma ferramenta terapêutica eficaz no tratamento da Doença de Parkinson, especialmente quando o objetivo é promover ganhos funcionais, segurança motora e estabilidade. Os resultados convergem com os autores discutidos na literatura, reafirmando a eficácia da água como meio facilitador para a melhora do desempenho motor, mesmo em populações com comprometimentos neurológicos progressivos.

O estudo de Cruz²⁴ investigou a eficácia da terapia aquática convencional em pacientes com DP e demonstrou melhorias significativas na mobilidade funcional e na redução da dor. A água oferece resistência e apoio, o que facilita a execução de movimentos sem sobrecarregar as articulações, o que é crucial para indivíduos com rigidez e bradicinesia. A pesquisa sugere que a terapia aquática convencional proporciona alívio da rigidez muscular, melhora na amplitude de movimento e contribui para o aumento da qualidade de vida dos pacientes com Parkinson.

Em contraste, o estudo de Silva e Israel¹⁷ focou na fisioterapia aquática com dupla tarefa, combinando exercícios motores com estímulos cognitivos. Os resultados indicaram que a inclusão de tarefas cognitivas durante os exercícios aumentou os benefícios da fisioterapia aquática, promovendo melhorias adicionais na mobilidade funcional, equilíbrio e marcha dos pacientes. Essa abordagem é relevante porque os pacientes com Parkinson frequentemente apresentam dificuldades em realizar múltiplas tarefas simultaneamente, e o treinamento cognitivo motor pode potencializar a neuroplasticidade e melhorar a coordenação motora. A combinação de estímulos motores e cognitivos ajudou a reduzir a bradicinesia e a melhorar a qualidade de vida dos participantes.

O estudo de Cruz²⁵ explorou os efeitos do Ai Chi aquático, uma técnica baseada em movimentos lentos e controlados, similares ao Tai Chi, adaptados para a água. Os resultados deste estudo mostraram que o Ai Chi aquático melhorou a mobilidade funcional, o equilíbrio e reduziu os sintomas motores da DP, incluindo a bradicinesia. A prática do Ai Chi aquático, que envolve movimentos fluidos e controlados em um ambiente aquático, demonstrou ser uma alternativa eficaz para o tratamento dos sintomas motores da DP.

Além disso, a técnica foi bem tolerada pelos pacientes, sendo uma opção terapêutica segura, especialmente para indivíduos com limitações físicas e risco de quedas.

Comparando os três estudos, fica evidente que a fisioterapia aquática é uma estratégia eficaz para pacientes com DP, independentemente da abordagem utilizada. O estudo de Cruz²⁴ confirma que a terapia aquática convencional pode ser eficaz para redução de dor e aumento da mobilidade funcional. Por outro lado, o estudo de Silva e Israel¹⁷ apresenta uma abordagem mais inovadora, combinando exercícios motores com estímulos cognitivos, o que pode ter um impacto ainda mais profundo, especialmente no tratamento da bradicinesia. Já o estudo de Cruz²⁵ destaca o Ai Chi aquático, que oferece um enfoque mais holístico, com benefícios não apenas na mobilidade e equilíbrio, mas também na redução do estresse e ansiedade, fatores que podem agravar os sintomas motores da DP.

Embora os três estudos mostrem resultados promissores, é importante notar que a maioria dos estudos teve amostras pequenas e duração limitada de intervenções, o que pode influenciar os resultados a longo prazo. Além disso, a duração das intervenções e os protocolos utilizados variaram entre os estudos, o que pode influenciar a comparação direta dos efeitos das diferentes abordagens de fisioterapia aquática.

Em termos de implicações clínicas, a fisioterapia aquática, especialmente com abordagens como exercícios com dupla tarefa e Ai Chi, oferece uma estratégia terapêutica altamente eficaz, acessível e de baixo custo para pacientes com DP. Estas abordagens não só promovem a melhora dos sintomas motores, como também ajudam a manter a qualidade de vida dos pacientes a longo prazo, proporcionando um meio seguro para a prática de exercícios, o que é especialmente importante para idosos com risco elevado de quedas.

Sendo assim, os estudos analisados reforçam que a fisioterapia aquática, quando aplicada de maneira adequada e segura, representa uma abordagem eficaz para melhorar o equilíbrio, a funcionalidade e a qualidade de vida em indivíduos com Doença de Parkinson.

5. Conclusão

Diante do exposto, conclui-se que a fisioterapia aquática representa uma estratégia eficaz na reabilitação de indivíduos com DP, promovendo avanços significativos no equilíbrio, na mobilidade funcional e na qualidade de vida. Os ganhos em força muscular e funcionalidade, aliados à segurança do meio aquático, evidenciam seu grande potencial como complemento ao tratamento convencional. Apesar das limitações observadas em aspectos como o congelamento da marcha, os resultados positivos em diversas funções motoras, especialmente no controle da bradicinesia e no desempenho motor, reforçando sua relevância nas abordagens terapêuticas voltadas para essa população.

A resistência da água, associada a um ambiente seguro e de baixo impacto, favorece o fortalecimento muscular e a melhora da mobilidade sem aumentar o risco de lesões. Esses benefícios, quando inseridos em um plano terapêutico multidisciplinar, ampliam as possibilidades de reabilitação e contribuem para um cuidado mais eficaz e humanizado. Para além dos efeitos físicos, o ambiente aquático proporciona benefícios emocionais importantes, como o resgate da autoconfiança, da independência e da sensação de pertencimento, aspectos frequentemente afetados pela progressão da doença. Sentir-se capaz de se mover com mais liberdade e segurança impacta diretamente a autoestima e o bem-estar emocional dos pacientes.

Nesse sentido, foi possível verificar também a necessidade da realização de novos estudos científicos, a fim de fortalecer as evidências disponíveis, expandir o acesso à Fisioterapia aquática e explorar novas aplicações clínicas. A ampliação do uso dessa abordagem, aliada ao avanço das pesquisas, pode contribuir significativamente para um manejo mais abrangente, efetivo e sensível às necessidades físicas e emocionais dos indivíduos com DP.

Referências

- 1 - Cabreira V, Massano J. Doença de Parkinson: Revisão Clínica e Atualização. *Acta Médica Portuguesa*. 2019;32(10), 661–670. <https://doi.org/10.20344/amp.11978>
- 2 - Rojas JC, Ruiz AM, Moreno LCL, Silva SMA, Páez GCC. Parkinson genético: Reporte de un caso clínico y revisión de la literatura. *Acta Neurológica Colombiana*. 2021;37(3), 133–138. <https://doi.org/10.22379/24224022379>
- 3 - Abellan VKG, Rolland Y, Bergman H, Morley JE, Kritchevsky SB, Vellas B (2008) The I.A.N.A Task Force on frailty assessment of older people in clinical practice. *J Nutr Health Aging*. 2008;12, 29-37
- 4 - Rockwood K, Mitniski A. Unconventional views of frailty: Frailty in relation to the accumulation of deficits. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2007;62, 722-727
- 5 - Chen X, Mao G, Leng SX. Frailty syndrome: An overview. *Clin Interv Aging*. 2014;9, 433-441.
- 6 - Fried L, Tangen C, Walston J, et al. Cardiovascular Health Study Collaborative Research Group Frailty in older adults: Evidence for a pheno-type. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2001;56, 146-156
- 7 - Gonçalves GB, Leite MAA, Pereira, JS. Influência das distintas modalidades de reabilitação sobre as disfunções motoras decorrentes da doença de Parkinson. *Rev. Bras. Neurol*. 2011; 22–30. <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-597956>
- 8 - Luiz LMD, Marques IA, Folador JP, Andrade AO. Intra and inter-rater remote assessment of bradykinesia in Parkinson's disease. *Neurologia* (Engl Ed). 2021 Sep 16:S0213-4853(21)00130-4. English, Spanish. doi: 10.1016/j.nrl.2021.08.005. Epub ahead of print. PMID: 34538673
- 9 - Correia GH, Wojcik ALL, Fabris NJ, Ferreira EDF. Doença de Parkinson: Uma visão fisiopatológica e o tratamento por Estimulação Cerebral Profunda (DBS). *Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento*. 2024;13(2), e4913244980. <https://doi.org/10.33448/rsd-v13i2.44980>
- 10 - Silva DCL, Vianna É, Martins CP, Martins JV, Rodrigues EC, Oliveira LAS. Perfil dos indivíduos com doença de Parkinson atendidos no setor de fisioterapia de um hospital universitário no Rio de Janeiro. *Rev. Bras. Neurol*. 2015;100–105. <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-774688>.
- 11 - Almeida AD, Pianna B, Galassi TFB, et al. Efeito de oito semanas de fisioterapia aquática na capacidade funcional em idosos com doenças crônicas não transmissíveis. *Revista Salusvita (online)*. 2020; 39(4): 1015-1029.
- 12 - Lorena PF. Fisioterapia Aquática. *Paraná: UNICENTRO*. 2012. Disponível em: <http://repositorio.unicentro.br:8080/jspui/bitstream/123456789/503/5/Fisioterapia%20Aqu%C3%A1tica.pdf>
- 13 - Vieira de Moraes Filho, A., Chaves, S. N., Martins, W. R., Tolentino, G. P., Homem, R., Landim de Farias, G., Fischer, B. L., Oliveira, J. A., Pereira, S. K. A., Vidal, S. E., Mota, M. R., Moreno Lima, R., & Jacó de Oliveira, R. O treinamento resistido progressivo melhora a bradicinesia, os sintomas motores e o desempenho funcional em pacientes com doença de Parkinson Intervenções Clínicas no Envelhecimento. 2020. Volume 15, 87–95. <https://doi.org/10.2147/cia.s231359>
- 14 - Silva DM, Nunes MCO, Oliveira, PJAL, et al. Efeitos da fisioterapia aquática na qualidade de vida de sujeitos com doença de Parkinson. *Fisioterapia e Pesquisa*. 20(1), 17–23. <https://doi.org/10.1590/s1809-29502013000100004>

- 15 - Costa SN, Silva AZ, Titski ACK, Israel VL. Exercícios físicos aquáticos e equilíbrio em idosos: uma revisão sistemática. *Rev. Kairós (online)*. 2017;20(23,n.esp): 27-42.
- 16 - Carroll LM *et al.* Terapia de exercícios aquáticos para pessoas com doença de Parkinson: um ensaio clínico randomizado e controlado. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*. 2017. Volume 98 , Edição 4 P631-638. DOI: 10.1016/j.apmr.2016.12.006.
- 17 - Silva AZ, Israel VL. Efeitos de exercícios aquáticos de dupla tarefa na mobilidade funcional, equilíbrio e marcha de indivíduos com doença de Parkinson: um ensaio clínico randomizado com seguimento de 3 meses. <https://doi.org/10.1016/j.ctim.2018.10.023>
- 18 - Terrens AF, Soh S, Morgan P. A segurança e a viabilidade de um estilo de fisioterapia aquática Halliwick para quedas e disfunção de equilíbrio em pessoas com doença de Parkinson: um ensaio piloto cego. *Universidade Federal do Rio Grande do Sul, BRAZIL*, 2020. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0236391>.
- 19 - Neto MG, Pontes SS, Saquetto MB, el al. Efeitos do exercício aquático no funcionamento e na qualidade de vida em pessoas com doença de Parkinson: uma revisão sistemática e meta-análise. 2020;34(12):1425-1435. doi: 10.1177/0269215520943660
- 20 - Paparella G *et al.* Bradykinesia Features Aid in Distinguishing Parkinson's Disease, Essential Tremor, And Healthy Elderly Individuals? *J Parkinsons Dis*. 2023;13(6):1047-1060. doi: 10.3233/JPD-230119. PMID: 37522221; PMCID: PMC10578222.
- 21 - Loureiro APC, Burkot J., Oliveira J., Barbosa JM. Terapia WATSU para indivíduos com doença de Parkinson para melhorar a qualidade do sono e a qualidade de vida: um estudo randomizado controlado. *Complement. Ther. Clin. Pract.* 2022;46, 101523. doi:10.1016/j.ctcp.2021.101523
- 22 - Reis AP, Azevedo JLE. Efeitos da Fisioterapia Aquática e em solo sob a capacidade funcional em indivíduos com e sem Doença de Parkinson: um ensaio clínico randomizado. *Universidade Federal de ciencias da saúde de Porto Alegre, Curso de Fisioterapia*, 2023. <https://repositorio.ufcsa.edu.br/handle/123456789/2567>
- 23 - Kurt EE, Büyükturan B, Büyükturan Ö, Erdem HR, Tuncay F. Efeitos do Ai Chi no equilíbrio, qualidade de vida, mobilidade funcional e comprometimento motor em pacientes com doença de Parkinson. *Deficiência e Reabilitação*. 2017; 40 (7), 791–797. <https://doi.org/10.1080/09638288.2016.1276972>
- 24 - Cruz SP. Eficácia da Terapia Aquática no controle da dor e aumento da funcionalidade em pessoas com Doença de Parkinson: um ensaio clínico randomizado. *Eur J Phys Rehabil Med*. 2017 Dec;53(6):825-832. doi: 10.23736/S1973-9087.17.04647-0.
- 25 - Cruz SP. Um estudo controlado bicêntrico sobre os efeitos do Ai Chi aquático na doença de Parkinson. *Eur J Phys Rehabil Med*. 2018 Apr;54(2):259-268. doi: 10.1016/j.ctim.2017.12.001