CHAPTER XXIII

CONTRIBUTIONS OF PHYSICAL THERAPY IN THE MANAGEMENT OF PARKINSON'S DISEASE: AN INTEGRATIVE REVIEW

CONTRIBUIÇÕES DA FISIOTERAPIA NO MANEJO DA DOENÇA DE PARKINSON: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

DOI: 10.51859/amplla.sset.3225-23

Maria Eugênia Ribeiro Campelo [1]
Vitória Maria Batista Pinheiro [2]
Ianny Kaelly de Almeida Lima [3]
Ana Clara Lima Silva [4]
Antônio Luiz Martins Maia Filho [5]
Lucielma Salmito Soares Pinto [6]

[1] Graduanda do curso de Fisioterapia. Universidade Estadual do Piauí - UESPI
[2] Graduanda do curso de Fisioterapia. Universidade Estadual do Piauí - UESPI.
[3] Graduanda do curso de Fisioterapia. Universidade Estadual do Piauí - UESPI
[4] Graduanda do curso de Fisioterapia. Universidade Estadual do Piauí - UESPI
[5] Doutor em Engenharia Biomédica e Docente pela Universidade Estadual do Piauí - UESPI, Teresina, Piauí, Brasil.
[6] Doutora em Estomatopatologia pela Universidade Estadual de Campinas - Unicamp. Docente na Universidade Estadual do Piauí - UESPI
.

ABSTRACT

Parkinson's disease is a progressive neurodegenerative disorder of the central nervous system, characterized by the degeneration of dopaminergic neurons in the substantia nigra, leading to motor symptoms such as resting tremor, rigidity, bradykinesia, and postural instability, as well as non-motor manifestations including cognitive and autonomic dysfunctions. This study examines the role of physical therapy in the management of Parkinson's disease, emphasizing its importance in enhancing functional performance, quality of life, and the prevention of secondary complications. The methodology adopted consists of an integrative literature review, incorporating studies published between 2021 and 2025 in scientific databases that explore various physical therapy interventions for the rehabilitation of individuals with Parkinson's disease. Analysis of the selected studies revealed the effectiveness of several approaches, including clinical Pilates, high-intensity interval training, virtual reality, telerehabilitation, and task-oriented training, all of which were associated with improvements in balance, muscle strength, motor function, and autonomy in daily living activities. Moreover, the findings highlight the essential role of physical therapy in maintaining functional independence and reducing the risk of falls, thereby contributing substantially to both the physical and psychological well-being of patients. Consequently, the relevance of continuous and individualized physical therapy interventions is underscored.

Keywords: Parkinson's Disease. Physical therapy modalities. Quality of life.

RESUMO

A Doença de Parkinson constitui uma enfermidade neurodegenerativa progressiva que afeta o sistema nervoso central, caracterizando-se pela degeneração dos neurônios dopaminérgicos da substância negra e resultando em sintomas motores como tremor de repouso, rigidez, bradicinesia e instabilidade postural, além de manifestações não motoras, como distúrbios cognitivos e autonômicos. O

presente estudo investiga as contribuições da fisioterapia no manejo da Doença de Parkinson, enfatizando sua importância na melhora funcional, na qualidade de vida e na prevenção de complicações secundárias. A metodologia empregada corresponde a uma revisão integrativa da literatura, incorporando artigos publicados entre 2021 e 2025 nas bases científicas, que abordam diferentes intervenções fisioterapêuticas aplicadas à reabilitação de pacientes com Parkinson. A análise dos estudos selecionados permitiu identificar a eficácia de diversas abordagens, como o pilates clínico, o treinamento intervalado de alta intensidade, a realidade virtual, a telerreabilitação e o treino orientado de tarefas, todas associadas à melhora do equilíbrio, da força muscular, da função motora e da autonomia nas atividades de vida diária. Evidenciou-se ainda que a fisioterapia atua de forma essencial na manutenção da independência funcional e na redução de quedas, contribuindo significativamente para o bem-estar físico e psicológico dos pacientes. Diante disso, ressalta-se a relevância da atuação fisioterapêutica contínua e individualizada no tratamento da Doença de Parkinson, promovendo reabilitação efetiva e maior qualidade de vida.

Palavras-chave: Doença de Parkinson. Modalidade de fisioterapia. Qualidade de vida.

1 INTRODUÇÃO

A Doença de Parkinson (DP) é uma enfermidade neurodegenerativa progressiva, caracterizada principalmente pela degeneração dos neurônios dopaminérgicos da substância negra pars compacta, localizada no mesencéfalo, resultando em deficiência de dopamina nos gânglios da base e manifestando-se clinicamente por tremor de repouso, rigidez muscular, bradicinesia e instabilidade postural (Obeso *et al.*, 2008; Poewe *et al.*, 2017). . Além dos sintomas motores, a DP envolve alterações não motoras, como distúrbios cognitivos, alterações autonômicas, depressão e distúrbios do sono, evidenciando seu caráter multissistêmico (Przedbobrski, 2017). A prevalência da doença aumenta com a idade, atingindo aproximadamente 1–2% da população acima de 60 anos, sendo uma das principais causas de incapacidade motora em idosos (Tystes; StorStein, 2017).

Diante disso, a fisioterapia desempenha um papel essencial no tratamento interdisciplinar da doença de Parkinson, atuando como componente-chave para resguardar função e qualidade de vida durante diferentes fases da doença. Ao integrar-se à equipe multidisciplinar, o fisioterapeuta favorece para a manutenção da mobilidade e independência funcional por meio de intervenções baseadas em exercício (aeróbico, resistência, treino de equilíbrio e gait training), que têm mostrado efeitos positivos sobre velocidade de marcha, capacidade funcional e sintomas motores. (Mcginley; Nakayama, 2024).

Dessa forma, intervenções fisioterapêuticas específicas diminuem complicações secundárias da Doença de Parkinson, como quedas, fraturas e contraturas, com o auxílio de programas de alongamento, fortalecimento e treino funcional adaptados à capacidade do paciente (Wang et al., 2023; El Hayek et al., 2023). Recursos de reabilitação, como o cueing rítmico e o treino com feedback, aperfeiçoam a marcha e podem ser aplicados na prática clínica para elevar a segurança e a autonomia do paciente (Nascimento et al., 2024). Em suma, por ser uma condição progressiva e heterogênea, a fisioterapia possibilita adaptar estratégias conforme o estágio (diagnóstico precoce, fases intermediárias e avançadas), objetivos do paciente e presença de comorbidades, adotando desde programas de prevenção e promoção da atividade até intervenções compensatórias e de suporte para limitações avançadas (Osborne et al., 2022; Mcginley; Nakayama, 2024).

Por conseguinte, o tratamento fisioterapêutico consegue somar à terapia medicamentosa, bem como fornece resultados eficazes, unindo exercício aeróbico, que contribui nas melhoras motora e de marcha, o uso de esteira que vai trabalhar a mobilidade (sendo promissora para feedback auditivo e visual) e a caminhada nórdica que intervirá para otimizar a independência funcional e estabilidade postural do paciente com DP, além da reabilitação respiratória e atividades de dupla tarefa (Pang, 2021).

Diante desse cenário, o presente estudo tem como objetivo identificar e analisar as contribuições da fisioterapia no tratamento da doença de Parkinson, destacando como diferentes abordagens terapêuticas podem beneficiar a reabilitação funcional, como também influenciar positivamente o prognóstico dos pacientes.

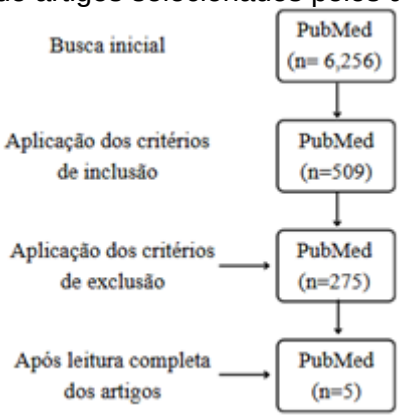
2 METODOLOGIA

A revisão integrativa explorou os descritores “parkinson disease” e “physical therapy, com o operador booleno “AND”, para investigar as intervenções fisioterapêuticas realizadas em pacientes com a doença de Parkinson. Foram considerados artigos completos do tipo Ensaio Clínico Randomizado Controlado e Ensaios Clínicos, publicados nos anos de 2021 à 2025, escritos em inglês e português. Excluíram-se artigos, pré-print, artigos pagos e artigos não pertinentes ao tema.

A busca foi conduzida utilizando os descritores mencionados na base PubMed, resultando em uma busca inicial de 6,256 artigos. Após a aplicação a aplicação dos

critérios de inclusão e exclusão, 275 artigos foram selecionados e após leitura detalhada foram descartados 270 artigos, culminando em 5 artigos selecionados para a revisão.

Figura 1 – Fluxograma de artigos selecionados pelos autores. Teresina, 2025.



Fonte: Autoria própria.

3 RESULTADOS

Quadro 1 – Artigos selecionados para a análise.

Autores/ Ano	Objetivo	Resultados	Conclusão
FAN, C.; ZHANG, X. et al., 2024	Avaliar os efeitos da terapia de observação de ação (AOT) combinada ao treinamento orientado a tarefas (TOT) sobre o equilíbrio e as atividades de vida diária em pacientes com Doença de Parkinson.	Os participantes que realizaram AOT + TOT apresentaram melhora significativa no equilíbrio, mobilidade funcional e independência nas atividades diárias, em comparação ao grupo controle que recebeu apenas fisioterapia convencional. O protocolo promoveu maior ativação motora e engajamento cognitivo.	A combinação entre observação de ação e treinamento orientado a tarefas potencializa os resultados da fisioterapia na Doença de Parkinson.
KASHIF, M. et al., 2024	Comparar os efeitos da realidade virtual (RV), da imaginação motora (MI) e da fisioterapia de rotina (RPT) sobre a função motora, equilíbrio e desempenho funcional de pacientes com Doença de Parkinson.	Após seis semanas de intervenção, o grupo que realizou realidade virtual combinada à fisioterapia de rotina (RV + RPT) apresentou melhora significativa na função motora, equilíbrio e atividades de vida diária, em comparação aos grupos que realizaram apenas fisioterapia ou imaginação motora.	A associação entre realidade virtual e fisioterapia convencional mostrou-se mais eficaz no tratamento da Doença de Parkinson. aprendizado motor, tornando o tratamento mais eficaz e motivador.

Autores/ Ano	Objetivo	Resultados	Conclusão
ÇOBAN, F. et al, 2024.	Compara os efeitos do pilates clínico (CPL) e fisioterapia convencional (COP) sobre o equilíbrio, controle postural, força dos membros inferiores, mobilidade funcional e riscos de queda em pacientes com PD.	Tanto o CPL como o COP apresentam resultados significativos nas áreas analisadas, mas o CPL demonstrou melhor resultado no equilíbrio dinâmico.	O pilates é um método eficaz para melhorar o equilíbrio, controle postural, força dos membros inferiores, mobilidade funcional dos pacientes com DP, sendo superior no equilíbrio dinâmico em comparação com a fisioterapia convencional.
GE, Y. et al., 2024	Comparar a eficácia e adesão da fisioterapia domiciliar (FD) e da telerreabilitação (TR) na mitigação dos sintomas motores e na melhora da qualidade de vida em pacientes com Doença de Parkinson (DP).	Os dois grupos apresentaram melhorias significativas na função motora e na qualidade de vida. A adesão foi superior no grupo de fisioterapia domiciliar (FD).	A fisioterapia domiciliar demonstrou eficácia comparável à telerreabilitação na melhora da função motora e da qualidade de vida, além de apresentar maior adesão dos pacientes.
KATHIA, MM et al, 2024	Compara os efeitos do treinamento intervalado de alta intensidade (HIIT) com o treinamento contínuo de intensidade moderada (MICT) em pessoas com DP.	Ambos os grupos apresentaram melhora nos sintomas motores, fadiga percebida e força muscular. O HIIT apresentou uma melhora mais clinicamente relevante no Vo2peak e redução da fadiga muscular.	Ambos os treinamentos são eficazes para a redução dos sintomas motores e fadiga. O HIIT apresenta ganhos clínicos na aptidão cardiorrespiratória e resistência muscular.

Fonte: Autoria própria.

4 DISCUSSÃO

A Doença de Parkinson é caracterizada por deficiências motoras e cognitivas que comprometem a marcha, aumentam significativamente o risco de quedas e impactam diretamente a qualidade de vida dos indivíduos acometidos (Lin et al., 2024). Nesse contexto, os autores evidenciaram que o treinamento em esteira associado a tarefas cognitivas pode ser incorporado como recurso fisioterapêutico promissor no manejo da doença. Ao simular situações do cotidiano, como caminhar enquanto se realiza uma atividade mental, essa abordagem favorece a transferência dos ganhos obtidos no ambiente terapêutico para a vida real, ampliando a autonomia funcional e a segurança dos pacientes.

Ademais, o estudo de Kashif et al. (2024) demonstrou que a combinação entre realidade virtual (RV) e fisioterapia de rotina (RPT) proporcionou resultados significativamente superiores na melhora do equilíbrio, da função motora e das atividades de vida diária quando comparada à fisioterapia convencional isolada ou

associada à imaginação motora. A RV, aplicada por meio de jogos interativos como os do sistema Wii Fit, estimula a aprendizagem motora, a plasticidade neural e o engajamento ativo do paciente, fatores essenciais para o sucesso terapêutico. Esses achados reforçam que a fisioterapia na Doença de Parkinson deve priorizar intervenções dinâmicas e personalizadas, que associem exercícios tradicionais à recursos digitais capazes de aumentar a motivação e a adesão ao tratamento. Além disso, o estudo aponta que os efeitos benéficos se mantêm mesmo após a interrupção do protocolo, evidenciando o potencial da RV como ferramenta complementar e duradoura na reabilitação neuromotora.

Nesse sentido, por conta das lesões neurais decorrentes da PD, há o aparecimento de deficiências motoras progressivas, ocasionando uma instabilidade postural manifestada por distúrbios da marcha e maior risco de queda. Durante a reabilitação de pacientes do PD, é bastante explorado o fenômeno da neuroplasticidade - capacidade do cérebro, em resposta a diversos estímulos, reorganizar e a adaptar sua estrutura e função (Opara et al, 2025). Dessa forma, o pilates se mostra uma alternativa de tratamento, por se tratar de um método mind-body que explora o tônus muscular, respiração, flexibilidade e concentração.

Ademais, com o objetivo de avaliar a eficácia do pilates para o tratamento da PD, Çoban et al. (2021), realizaram um estudo com dois grupos de pacientes com PD, no qual um grupo realizou o pilates clínico e o outro fisioterapia convencional. Observou-se que em ambos os métodos houve uma melhora no equilíbrio, controle postural, força dos membros inferiores, mobilidade funcional e equilíbrio dinâmico, porém o pilates clínico demonstrou ser superior em todas as áreas analisadas, em especial no equilíbrio dinâmico, demonstrando uma melhor eficácia na diminuição do risco de queda em relação à fisioterapia convencional. Portanto o pilates demonstra ser eficaz para a melhora da funcionalidade do paciente com PD.

Outrossim, o estudo de GE, Y. et al., (2024) mostrou que a Terapia de Reabilitação Hipertensiva (HPT), também funciona como uma alternativa válida para o tratamento voltado para pacientes idosos com diagnóstico da Doença de Parkinson. Tendo em vista que muitos desses pacientes podem apresentar quadros que impossibilitam de realizar o tratamento nos centros de reabilitação, a Telerreabilitação (TR) surge como uma estratégia cabível no plano de tratamento. Assim, foi comprovado que ambos os métodos contribuem com eficácia nos resultados de função motora e qualidade de vida desses pacientes, com o HPT apresentando

melhor adesão nos idosos, levando à conclusão de que, na prática clínica, o programa de HPT mostra-se mais apropriado para idosos com baixa adesão, enquanto o programa de TR pode ser implementado de forma mais ampla através da internet, alcançando um número maior de pacientes. A DP está muito associada ao risco de queda e o estudo mostrou que o HPT foi eficiente na melhora do comprimento e velocidade da passada, e no ângulo de distância do solo, reduzindo significativamente o risco de quedas nos pacientes de DP.

Além disso, outro fator importante que precisa ser levado em consideração é a intensidade e frequência do treinamento realizado com pacientes com DP. O estudo realizado por Kathia, MM. et al. (2024) comparou o treinamento intervalado de alta intensidade (HIIT) com o treinamento contínuo de intensidade moderada (MICT) com objetivo de analisar os efeitos dos diferentes treinamentos. Os autores observaram que ambos os protocolos promoveram melhorias significativas no desempenho físico e nos sintomas motores, porém o HIIT apresentou ganho clinicamente mais relevante no consumo máximo de oxigênio (VO2peak) e na redução da fatigabilidade muscular. Nesse sentido, resultados sugerem que programas de exercício com maior intensidade e com intervalos podem proporcionar benefícios adicionais à função motora e à saúde cardiorrespiratória em indivíduos com doença de Parkinson.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta revisão abrangeu um espectro diversificado de estudos que investigaram diferentes estratégias fisioterapêuticas voltadas para o manejo da Doença de Parkinson. As evidências analisadas demonstraram que intervenções como o pilates clínico, a realidade virtual, o treinamento intervalado de alta intensidade, a telerreabilitação e o treinamento orientado a tarefas promovem melhorias significativas na função motora, equilíbrio, força muscular e qualidade de vida dos pacientes. Observou-se que abordagens mais dinâmicas e individualizadas, que associam componentes motores, cognitivos e tecnológicos, tendem a potencializar os resultados terapêuticos e favorecer a adesão ao tratamento. Conclui-se, portanto, que a fisioterapia desempenha papel essencial e insubstituível no tratamento interdisciplinar da Doença de Parkinson, sendo indispensável para a reabilitação global e a melhoria da qualidade de vida

REFERÊNCIAS

Alexander G. E. (2004). Biology of Parkinson's disease: pathogenesis and pathophysiology of a multisy stem neurodegenerative disorder. *Dialogues in clinical neuroscience*, *6*(3), 259–280. https://doi.org/10.31887/DCNS.2004.6.3/galexander

Çoban, F., Belgen Kaygısız, B., & Selcuk, F. (2021). Effect of clinical Pilates training on balance and postural control in patients with Parkinson's disease: a randomized controlled trial. Journal of comparative effectiveness research, 1 0(18), 1373–1383. https://doi.org/10.2217/cer-2021-0091

El Hayek, M., Lobo Jofili Lopes, J. L. M., LeLaurin, J. H., Gregory, M. E., Abi Nehme, A. M., McCall-Junkin, P., Au, K. L. K., Okun, M. S., & Salloum, R. G. (2023). Type, Timing, Frequency, and Durability of Outcome of Physical Therapy for Parkinson Disease: A Systematic Review and Meta-Analysis. *JAMA network open*, *6*(7), e2324860. https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2023.24860

Kathia, M. M., Duplea, S. G., Bommarito, J. C., Hinks, A., Leake, E., Shannon, J., Pitman, J., Khangura, P. K., Coates, A. M., Slysz, J. T., Katerberg, C., McCarthy, D. G., Beedie, T., Malcolm, R., Witton, L. A., Connolly, B. S., Burr, J. F., Vallis, L. A., Power, G. A., & Millar, P. J. (2024). High-intensity interval versus moderate-intensity continuous cycling training in Parkinson's disease: a randomized trial. *Journal of applied physiology (Bethesda, Md. : 1985)*, *137*(3), 603–615. https://doi.org/10.1152/japplphysiol.00219.2024

McGinley, J. L., & Nakayama, Y. (2024). Exercise for People with Parkinson's Disease: Updates and Future Considerations. *Physical therapy research*, *27*(2), 67–75. https://doi.org/10.1298/ptr.R0030

Nascimento, L. R., Boening, A., Rocha, R. J., do Carmo, W. A., & Ada, L. (2024). Walking training with auditory cueing improves walking speed more than walking training alone in ambulatory people with Parkinson's disease: a systematic review. *Journal of physiotherapy*, *70*(3), 208–215. https://doi.org/10.1016/j.jphys.2024.06.004

Obeso, J. A., Rodríguez-Oroz, M. C., Benitez-Temino, B., Blesa, F. J., Guridi, J., Marin, C., & Rodriguez, M. (2008). Functional organization of the basal ganglia: therapeutic implications for Parkinson's disease. *Movement disorders : official journal of the Movement Disorder Society*, *23 Suppl 3*, S548–S559. https://doi.org/10.1002/mds.22062

Opara, J. A., Szczygieł, J. W., Mehlich, K., & Szczygieł, K. (2025). The Effects of Pilates in Parkinson's Disease-A Narrative Review. *Life (Basel, Switzerland)*, *15*(7), 1035. https://doi.org/10.3390/life15071035

Osborne, J. A., Botkin, R., Colon-Semenza, C., DeAngelis, T. R., Gallardo, O. G., Kosakowski, H., Martello, J., Pradhan, S., Rafferty, M., Readinger, J. L., Whitt, A. L., & Ellis, T. D. (2022). Physical Therapist Management of Parkinson

Disease: A Clinical Practice Guideline From the American Physical Therapy Association. *Physical therapy*, *102*(4), pzab302. https://doi.org/10.1093/ptj/pzab302

Pang M. Y. (2021). Physiotherapy management of Parkinson's disease. *Journal of physiotherapy*, *67*(3), 163–176. https://doi.org/10.1016/j.jphys.2021.06.004

Poewe, W., Seppi, K., Tanner, C. M., Halliday, G. M., Brundin, P., Volkmann, J., Schrag, A. E., & Lang, A. E. (2017). Parkinson disease. *Nature reviews. Disease primers*, *3*, 17013. https://doi.org/10.1038/nrdp.2017.13

Tysnes, O. B., & Storstein, A. (2017). Epidemiology of Parkinson's disease. *Journal of neural transmission (Vienna, Austria: 1996)*, *124*(8), 901–905. https://doi.org/10.1007/s00702-017-1686-y