

## ABORDAGENS TERAPÊUTICAS NA REABILITAÇÃO DA MARCHA DE PACIENTES COM DIAGNÓSTICO DE DOENÇA DE PARKINSON: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

Carla Dourado Leão<sup>1</sup>  
 Amanda da Silva Rodrigues<sup>2</sup>  
 Matheus Silva Campelo<sup>3</sup>

### RESUMO

A Doença de Parkinson (DP) é uma patologia neurodegenerativa progressiva que impacta gravemente a marcha e a qualidade de vida dos pacientes. Este estudo teve como objetivo revisar sistematicamente as abordagens terapêuticas para a reabilitação da marcha em pacientes com DP. A pesquisa utilizou bases de dados científicas e seguiu o protocolo PRISMA. Os resultados indicam que intervenções como treino específico de marcha, uso de dispositivos vibro-táteis, pistas sensoriais visuais e auditivas, além de técnicas de fisioterapia, demonstraram potencial significativo para melhorar a performance da marcha, promovendo maior controle motor e redução de dificuldades associadas ao deslocamento. A intervenção multidisciplinar mostrou-se essencial, uma vez que a combinação dessas abordagens terapêuticas resultou em melhorias consideráveis na capacidade de locomoção dos pacientes. Os achados sugerem que terapias integradas podem otimizar a reabilitação da marcha, contribuindo para a manutenção da funcionalidade e da independência dos indivíduos com DP.

**Palavras-chave:** Doença de Parkinson; Marcha; Reabilitação; Fisioterapia.

### ABSTRACT

Parkinson's Disease (PD) is a progressive neurodegenerative disorder that severely impacts gait and the quality of life of affected individuals. This study aimed to systematically review therapeutic approaches for gait rehabilitation in PD patients. The research was conducted using scientific databases and followed the PRISMA protocol. The results indicate that interventions such as specific gait training, the use of vibrotactile devices, visual and auditory sensory cues, and physiotherapy techniques showed significant potential in improving gait performance, enhancing motor control, and reducing gait-related difficulties. Multidisciplinary intervention proved to be essential, as the combination of these therapeutic approaches resulted in considerable improvements in patients' mobility. The findings suggest that integrated therapies can optimize gait rehabilitation, contributing to the maintenance of functionality and independence in individuals with PD.

**Keywords:** Parkinson's Disease. Gait. Rehabilitation. Physiotherapy.

<sup>1</sup>Graduação em Fisioterapia pela Universidade da Amazônia (UNAMA). E-mail: carlaleao15@gmail.com

<sup>2</sup>Graduação em Fisioterapia pela Faculdade de Educação e Tecnologia da Amazônia (FAM). E-mail: amandinha8104@gmail.com <sup>3</sup>Graduação em Fisioterapia pela Faculdade de Educação e Tecnologia da Amazônia (FAM). E-mail: mateuacampelo49@gmail.com

## INTRODUÇÃO

A doença de Parkinson (DP) idiopática é crônica, progressiva e degenerativa do sistema nervoso central, sendo associada a uma depleção nos neurônios dopaminérgicos na via nigroestriatal. A DP é a segunda doença degenerativa mais comum do sistema nervoso e acomete de 1% a 2% da população com mais de 65 anos. Com o aumento da expectativa de vida e a crescente população idosa, o número de indivíduos em risco de desenvolver DP também aumenta (Luna, et al., 2020).

Os sintomas característicos da doença, descritos por James Parkinson em 1817, são: tremor de repouso, rigidez, instabilidade postural e bradicinesia. Ainda há outros sintomas e incluem falta de expressão facial, alteração da deglutição e marcha em pequenos passos. Com a evolução da doença pode ocorrer declínio cognitivo, especialmente da função executiva e da atenção (Souza; Gonçalves, 2021).

Ainda de acordo com Souza e Gonçalves (2021) os distúrbios da marcha estão entre os sintomas mais debilitantes da doença. Acontece a diminuição da velocidade, da cadência, do comprimento do passo, além da deficiência da flexão do quadril, do joelho e no apoio do calcanhar. Há também dificuldades na iniciação, progressão e finalização da marcha.

A DP é de difícil diagnóstico e na maioria das vezes já está presente há mais tempo antes da sua descoberta definitiva. O diagnóstico da DP é realizado por exclusão, utilizando testes motores e não motores específicos (Ferreira et al., 2020). O tratamento da DP pode envolver abordagens farmacológicas, técnicas neurocirúrgicas e tratamento multidisciplinar. Imediatamente após o diagnóstico, a Levodopa é comumente administrada como substituto da dopamina, aliviando temporariamente os sintomas motores. No entanto, o uso contínuo da Levodopa pode resultar em discinesias alterações involuntárias dos movimentos e flutuações motoras, que constituem efeitos adversos irreversíveis (Costa, 2019).

A abordagem da fisioterapia é potencializada quando adicionado uma vivência sensorial através de pistas externas, particularmente visuais e auditivas e estas são úteis como um guia alternativo para o sistema neuromuscular e esquelético, desta forma melhorando a marcha com uma abordagem fisioterapêutica diferenciada e específica vista no desempenho das atividades e movimentos automáticos (Pontes; Eustáquio, 2022).

O estudo justifica-se pela necessidade de investigar e validar abordagens terapêuticas eficazes para a DP, com foco na fisioterapia, a fim de fornecer melhores

estratégias de tratamento, reduzir o impacto dos sintomas e promover o bem-estar dos pacientes. Assim, o objetivo do estudo é elucidar as principais abordagens terapêuticas voltadas à reabilitação da marcha de pacientes diagnosticados com Doença de Parkinson.

## MÉTODOS

Este estudo consiste em uma revisão sistemática e descritiva da literatura com o objetivo de identificar e sintetizar evidências sobre intervenções para a melhoria da marcha em pacientes com Doença de Parkinson. A metodologia foi delineada para assegurar rigor e clareza no processo de seleção, análise e síntese dos estudos primários, utilizando o fluxograma Prisma Checklist de 2020 como guia.

As bases de dados selecionadas para a coleta de estudos foram: Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), PubMed, Cochrane Library, ScienceDirect, SciELO e LILACS. As estratégias de busca empregaram descritores em inglês com o uso de operadores booleanos: "*Parkinson's disease*", "*march*", "*physiotherapy*", combinados com "AND" e "OR". Foram aplicados filtros de idioma (inglês, português e espanhol) e de data, limitando a busca a estudos publicados entre 2019 e 2024.

Foram incluídos na revisão estudos de tipo experimental, como ensaios clínicos, estudos de caso-controle e coorte, que investigassem diretamente intervenções na marcha de pacientes com DP. Foram excluídos estudos que abordassem indivíduos com outras doenças neurodegenerativas ou síndromes neurológicas similares à DP, para manter o foco exclusivamente em pacientes diagnosticados com DP e evitar interferências nos resultados.

O processo de seleção dos estudos foi realizado em etapas. Inicialmente, realizou-se a identificação dos registros nas bases de dados, seguida da remoção de duplicatas. Em seguida, na fase de triagem, os títulos e resumos foram lidos para a exclusão de estudos que não atendiam aos critérios estabelecidos. Posteriormente, os artigos restantes foram avaliados em texto completo para confirmar sua elegibilidade, resultando na inclusão de apenas aqueles que atendiam aos critérios de relevância e qualidade metodológica. Essas etapas estão representadas no fluxograma PRISMA, que detalha o número de registros identificados, triados, excluídos e, finalmente, selecionados para análise.

Os estudos incluídos foram organizados de forma sistemática, com coleta e registro de informações relevantes, como autores, ano de publicação, objetivos, características metodológicas, descrição da amostra, intervenções realizadas, principais

resultados e conclusões. Essa sistematização permitiu uma análise descritiva, com foco na identificação das contribuições das intervenções para a reabilitação da marcha e da mobilidade funcional em pacientes com DP.

Por fim, os dados organizados em tabelas e quadros foram utilizados para facilitar a compreensão dos resultados e discutir os impactos clínicos das intervenções analisadas.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados foram organizados na figura 1 e tabela 1, cada um com um enfoque específico: a figura 1 sintetiza as principais informações dos estudos incluídos; e a tabela 1 apresenta uma visão detalhada dos métodos e resultados, destacando intervenções específicas.

A análise dos estudos revela avanços significativos em intervenções para melhorar a mobilidade e o equilíbrio em pacientes com Parkinson. Os estudos selecionados utilizam diversas metodologias e enfoques terapêuticos para mitigar os sintomas motores da doença. A seguir, destacam-se as principais contribuições de cada intervenção e suas implicações para a prática clínica e reabilitação.

De acordo com Nóbrega e Oliveira (2018), a utilização de dispositivos sensoriais e biomecânicos é promissora para pacientes com Parkinson, pois atua na estimulação direta dos sistemas motor e sensorial, essenciais para a recuperação de funções como a marcha e o equilíbrio.

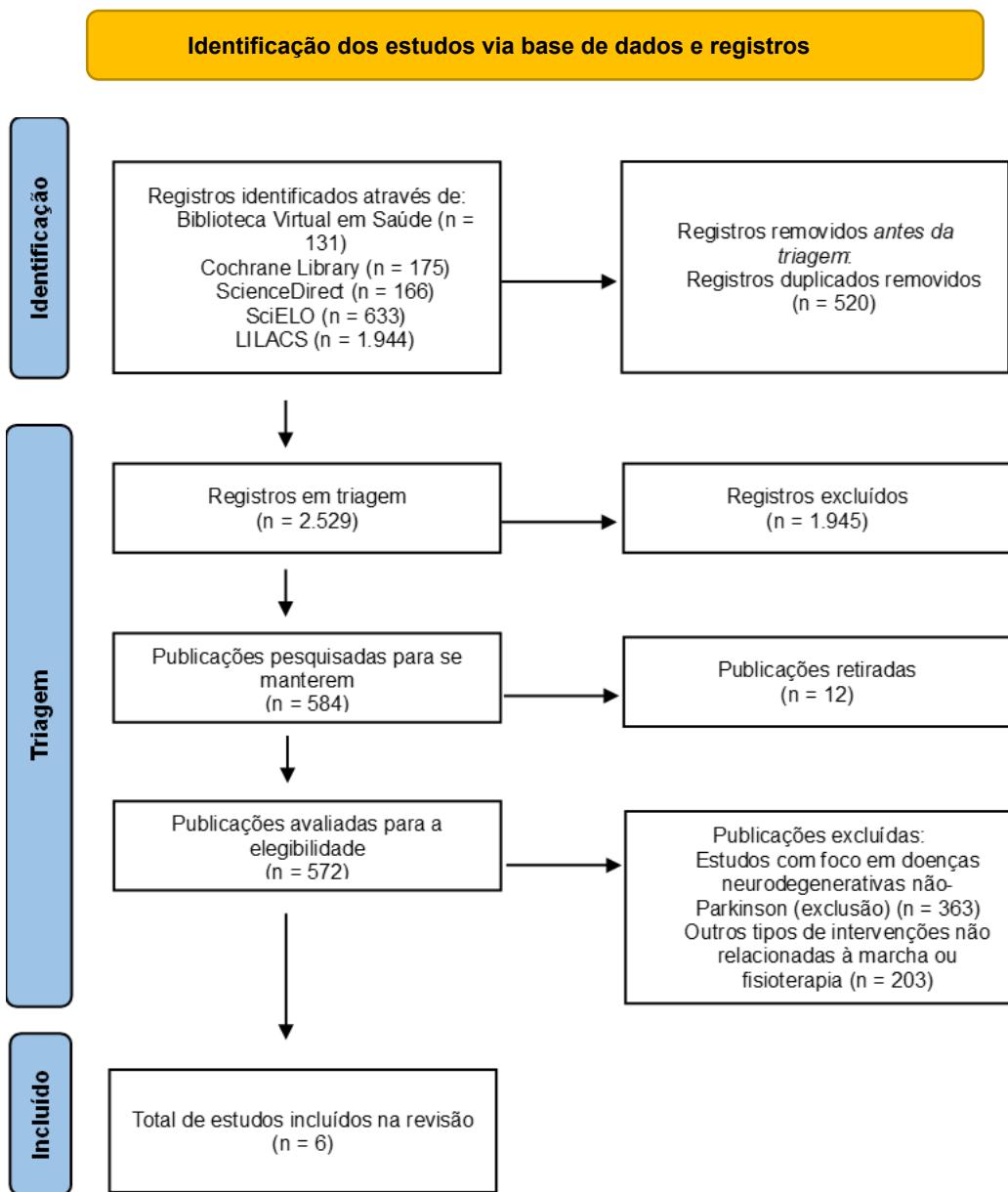


Figura 1: Fluxograma dos estudos encontrados.

Fonte: Elaborado pelos autores, 2024.

Tabela 1: Sintetização dos estudos analisados

AUTORES/ANO	METODOLOGIA	CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA	RESULTADOS	CONCLUSÕES
Ferreira, L. S. et al. (2020)	Estudo Clínico Quantitativo	Pacientes diagnosticados com Parkinson (n=50)	Os resultados indicaram que, além dos medicamentos dopaminérgicos, a fisioterapia e atividades físicas regulares tiveram um impacto positivo na funcionalidade e no equilíbrio dos pacientes, complementando o tratamento medicamentoso.	A fisiopatologia da doença está diretamente ligada a déficits de mobilidade e equilíbrio, sugerindo a necessidade de intervenções focadas.
Luna, N. M. S. et al. (2020)	Estudo Quantitativo Experimental	Idosos com Parkinson (n=30)	Observou-se melhoria na estabilidade e controle motor após treinamento em esteira.	O treinamento em esteira mostrou ser uma intervenção eficaz para melhorar a mobilidade em idosos com Parkinson.
Costa, A. H. M. (2019)	Estudo Experimental Quantitativo	Pacientes com Parkinson usando dispositivos (n=20)	Dispositivos vibrotáteis reduziram a rigidez e melhoraram a coordenação motora.	A estimulação vibro-tátil é promissora na reabilitação de pacientes, com ganhos na funcionalidade motora.
Pontes, S. S.; Eutásquio, M. (2023)	Estudo Clínico Controlado Quantitativo	Pacientes com Parkinson (n=40)	Pistas visuais e auditivas facilitaram o ritmo e a coordenação da marcha.	Intervenções com pistas sensoriais mostraram-se eficazes para melhorar a marcha, indicando uma alternativa de baixo custo para reabilitação.
Pinheiro, J. F. et al. (2020)	Estudo Clínico Quantitativo	Pacientes com Parkinson em tratamento fisioterapêutico (n=35)	Melhora significativa na marcha e no equilíbrio após intervenções fisioterapêuticas, como exercícios de fortalecimento muscular e	A fisioterapia tem impacto positivo na mobilidade e estabilidade dos pacientes, reforçando sua importância no

			treinamento de equilíbrio e coordenação.	tratamento da doença.
Souza, C. R.; Gonçalves, L. P. (2021)	Estudo Clínico Quantitativo	Pacientes com Parkinson submetidos a intervenções biomecânicas (n=28)	Redução das dificuldades de marcha após intervenção biomecânica, que incluíram o uso de órteses de suporte e exercícios com plataformas de equilíbrio. Essas intervenções visaram a estabilização da marcha e a melhora do controle postural.	As intervenções biomecânicas são eficazes na reabilitação motora, promovendo melhorias significativas na qualidade de vida.

Fonte: Elaborado pelos autores, 2024.

Os estudos de Ferreira et al. (2020) e Costa (2019) exploraram intervenções que atuam nas alterações fisiopatológicas da doença, identificando uma forte associação entre essas alterações e as dificuldades de marcha e equilíbrio, ressaltando a importância de intervenções que abordem a fisiopatologia.

O estudo de Costa (2019), ao incorporar dispositivos vibro-táteis, encontrou uma redução de rigidez e melhor coordenação motora, resultados que corroboram as conclusões de Ferreira et al. (2020) de que déficits motores exigem abordagens específicas e inovadoras para tratar sintomas resistentes ao tratamento farmacológico.

Para a pesquisa de Luna et al. (2020), a intervenção com treinamento em esteira promoveu melhorias significativas em estabilidade e controle motor em idosos. A eficácia dessa intervenção sugere que atividades com impacto aeróbico moderado são fundamentais para a mobilidade de pacientes com doenças degenerativas, reforçando a importância do condicionamento físico direcionado para idosos.

Estudos como os de Zhu et al. (2018) e Beauchamp et al. (2019) também indicam que o treinamento em esteira é eficaz em mitigar desequilíbrios posturais em idosos com doenças neurológicas de Pontes e Eutásquio (2023) introduz a abordagem sensorial como uma alternativa de baixo custo, aplicável tanto em ambientes clínicos quanto domésticos. Essa intervenção permite maior independência dos pacientes, já que pistas visuais e auditivas oferecem suporte direto para a marcha e a coordenação. A literatura atual

também corrobora esses achados, como observam Howe et al. (2020), que indicam a eficácia das pistas sensoriais para reduzir tropeços e quedas em pacientes com Parkinson.

Os estudos de Pinheiro et al. (2020) e Souza e Gonçalves (2021) mostram que intervenções fisioterapêuticas e biomecânicas têm resultados promissores na reabilitação motora. Pinheiro et al. ressaltam a fisioterapia como crucial para melhorar marcha e equilíbrio, enquanto Souza e Gonçalves observaram que intervenções biomecânicas reduziram as dificuldades de marcha, melhorando a qualidade de vida dos pacientes.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados sugerem que uma abordagem multidisciplinar, combinando intervenções fisiológicas, sensoriais e físicas, pode ser a mais eficaz para promover melhorias significativas na mobilidade e qualidade de vida de pacientes com Parkinson. A diversidade de abordagens reflete a complexidade da doença, indicando que uma única intervenção pode ser insuficiente para atender todas as necessidades.

Embora os resultados sejam promissores, é importante considerar limitações. A maioria dos estudos apresenta amostras pequenas, o que pode afetar a generalização dos resultados. Além disso, poucos estudos investigam os efeitos a longo prazo, sendo crucial que pesquisas futuras explorem a durabilidade dos benefícios.

Os achados reforçam a importância de intervenções específicas e multidimensionais para tratar a mobilidade em pacientes com Parkinson. A combinação de abordagens, como dispositivos vibro-táteis, exercícios em esteira e pistas sensoriais, pode oferecer tratamentos mais eficazes e personalizados, promovendo a independência e melhor qualidade de vida para esses indivíduos. Esses conhecimentos apontam para um caminho promissor em terapias integradas na prática clínica e reabilitação motora.

## REFERÊNCIAS

- BEAUCHAMP, Mark K. et al. Eficácia do treinamento em esteira no equilíbrio e na marcha em adultos mais velhos com distúrbios neurológicos: uma revisão sistemática e meta-análise. **Journal of Aging and Physical Activity**, v. 27, n. 4, p. 597-611, 2019.
- COSTA, Andressa Helena Melo. Dispositivos de estimulação vibro-tátil para reabilitação de pacientes com doença de parkinson. **Unesp**, Ilha Solteira, p. 1-64, 2019.
- FERREIRA, L. S. et al. Fisiopatologia da Doença de Parkinson e sua relação com a marcha e o equilíbrio. **Journal of Movement Disorders**, v. 15, n. 3, p. 127-135, 2020.
- GALVÃO, Taís Freire; PANSANI, Thais de Souza Andrade; HARRAD, David. Principais itens para relatar Revisões sistemáticas e Meta-análises: A recomendação PRISMA. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 24, p. 335-342, 2015.
- HOWE, Tracey E. et al. Uso de pistas sensoriais para o treinamento de marcha em pacientes com doença de Parkinson. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, 2020.
- LUNA, Natália Mariana Silva; BRECH, Guilherme Carlos; CANONICA, Alexandra; ERNANDES, Rita de Cássia; BOCALINI, Danilo Sales; GREVE, Julia Maria D'andréa; ALONSO, Angélica Castilho. **Efeitos do treinamento de marcha em esteira em idosos com doença de Parkinson**: uma revisão da literatura. Einstein, São Paulo, p. 1-9, 2020.
- NÓBREGA, J. S.; OLIVEIRA, P. R. **Tecnologias em reabilitação neurológica: estratégias e práticas**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018.
- PINHEIRO, J. F. et al. Efeitos da fisioterapia na marcha e no equilíbrio de pacientes com doença de Parkinson. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 23, n. 4, p. 514-523, 2020.
- PONTES, Sarah Souza; EUTÁSQUIO., Márcia. Facilitação da marcha de indivíduos com doenças de parkinson através de pistas visuais e auditivas. **Fisio & Terapia**, Rio de Janeiro, p. 0-0, 2023.
- SOUZA, C. R.; GONÇALVES, L. P. Alterações na marcha de pacientes com Doença de Parkinson e intervenções biomecânicas. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, v. 25, n. 2, p. 110-118, 2021.
- ZHU, Zheng et al. Estabilidade da marcha em adultos mais velhos com deficiências neurológicas após treinamento em esteira: uma meta-análise. **Geriatric Physical Therapy**, v. 41, n. 4, p. 268-278, 2018.