

IMPACTO DO TREINO DE DUPLA TAREFA NA MARCHA DE PACIENTES COM DOENÇA DE PARKINSON: UMA ABORDAGEM FISIOTERAPÊUTICA

Debora Ferreira Martins¹
Rafaella de Souza Pereira Rodrigues²

RESUMO: A Doença de Parkinson (DP) é uma patologia neurodegenerativa progressiva caracterizada por sintomas motores e não motores, que comprometem significativamente a qualidade de vida dos pacientes. Entre os sintomas motores, a alteração da marcha e a instabilidade postural se destacam como fatores determinantes de incapacidade funcional. Nesse contexto, o treino de dupla tarefa tem se mostrado uma estratégia promissora na fisioterapia, visando a melhoria da coordenação motora e da independência funcional. O presente estudo teve como objetivo analisar, por meio de uma revisão integrativa, o impacto do Treino de Dupla Tarefa (TDT) na marcha de indivíduos com Doença de Parkinson. Foram selecionados artigos publicados entre 2015 e 2025, nas bases PubMed, Scielo, LILACS e repositórios acadêmicos, utilizando descritores em saúde (DeCS/MeSH). Os resultados apontaram que o treino de dupla tarefa contribui para a melhora do padrão de marcha, aumento da velocidade, redução de episódios de freezing e maior segurança na deambulação. Conclui-se que essa abordagem fisioterapêutica representa um recurso eficaz, mas ainda necessita de protocolos padronizados para sua implementação clínica.

4830

Palavras-chave: Doença de Parkinson. Marcha. Dupla Tarefa.

ABSTRACT: Parkinson's disease (PD) is a progressive neurodegenerative pathology characterized by motor and non-motor symptoms that significantly compromise patients' quality of life. Among the motor symptoms, gait disturbance and postural instability stand out as determining factors of functional disability. In this context, dual-task training has proven to be a promising strategy in physiotherapy, aiming to improve motor coordination and functional independence. This study aimed to analyze, through an integrative review, the impact of Dual-Task Training (DTT) on the gait of individuals with Parkinson's disease. Articles published between 2015 and 2025 were selected from the PubMed, SciELO, LILACS databases and academic repositories, using health descriptors (DeCS/MeSH). The results indicated that dual-task training contributes to improved gait pattern, increased speed, reduced freezing episodes, and greater safety in ambulation. It is concluded that this physiotherapeutic approach represents an effective resource, but still requires standardized protocols for its clinical implementation.

Keywords: Parkinson's disease. Gait. Dual-task.

¹Acadêmica do 10º Período de Fisioterapia, Universidade Nilton Lins

²Professora Mestra e Fisioterapeuta Orientadora Universidade Nilton Lins.

1 INTRODUÇÃO

A Doença de Parkinson (DP) é uma condição neurológica progressiva caracterizada pela degeneração dos neurônios dopaminérgicos, levando à redução da dopamina e comprometimento do controle motor (OMS, 2023). Essa condição provoca tremores, rigidez, bradicinesia, alterações posturais e da marcha, impactando significativamente a independência funcional e a qualidade de vida dos indivíduos (DELIZ et al., 2024; LI et al., 2025).

No Brasil, estima-se que cerca de 200 mil pessoas convivam com a doença (BRASIL, 2023), enquanto globalmente mais de 11 milhões de indivíduos são afetados (LI et al., 2025; SU et al., 2025). Entre as manifestações motoras, a marcha e o equilíbrio postural destacam-se como fatores críticos, pois alterações nesses parâmetros aumentam o risco de quedas e comprometem a realização de atividades diárias (SILVA et al., 2022; TORRES et al., 2024). Nesse contexto, o Treino de Dupla Tarefa (TDT) surge como estratégia fisioterapêutica promissora, associando a marcha a tarefas cognitivas ou motoras secundárias, estimulando simultaneamente funções motoras e cognitivas (SILVA et al., 2022; TORRES et al., 2024). Evidências indicam que o TDT pode reduzir episódios de *freezing of gait* (FOG), aumentar a velocidade de caminhada e melhorar a segurança funcional (SILVA et al., 2022; TORRES et al., 2024).

Apesar dos avanços nas terapias farmacológicas e cirúrgicas, pacientes com Doença de Parkinson (DP) continuam apresentando declínio funcional progressivo. A fisioterapia se consolidou como recurso essencial na reabilitação, mas ainda há falta de padronização e consenso científico sobre a melhor estratégia para otimizar a marcha. O treino de dupla tarefa (TDT) surge como intervenção promissora, mas quais são, de fato, seus efeitos na marcha de pacientes com DP?

4831

Diante disso, este estudo tem como objetivo analisar o impacto do Treino de Dupla Tarefa (TDT) na marcha de pacientes com DP, por meio de revisão integrativa da literatura, buscando identificar seus efeitos na funcionalidade, segurança e qualidade de vida desses indivíduos.

2 HIPÓTESES

O treino de dupla tarefa (TDT), ao combinar estímulos motores e cognitivos, pode melhorar de forma significativa a marcha de pacientes com Doença de Parkinson (DP), aumentando a estabilidade, a segurança funcional e a confiança durante o deslocamento, reduzindo o risco de quedas e promovendo maior independência nas atividades do dia a dia.

3 JUSTIFICATIVA

O estudo se justifica pela importância do Treino de Dupla Tarefa (TDT) como intervenção fisioterapêutica capaz de melhorar a marcha e o equilíbrio de pacientes com Doença de Parkinson, reduzindo episódios de *freezing of gait* (FOG) e aumentando a segurança durante a locomoção (SILVA et al., 2022; TORRES et al., 2024). Avaliar essa estratégia fornece subsídios para a prática clínica, contribuindo para o desenvolvimento de intervenções mais eficazes voltadas à reabilitação motora desses indivíduos.

4 OBJETIVOS

4.1 Geral

Analisar, por meio de revisão integrativa, o impacto do Treino de Dupla Tarefa (TDT) na marcha de pacientes com Doença de Parkinson (DP).

4.2 Específicos

Identificar os principais protocolos de TDT aplicados em pacientes com Parkinson.

Comparar os efeitos do TDT sobre marcha apresentados em diferentes estudos.

Discutir a aplicabilidade da intervenção na prática clínica fisioterapêutica.

4832

5 METODOLOGIA

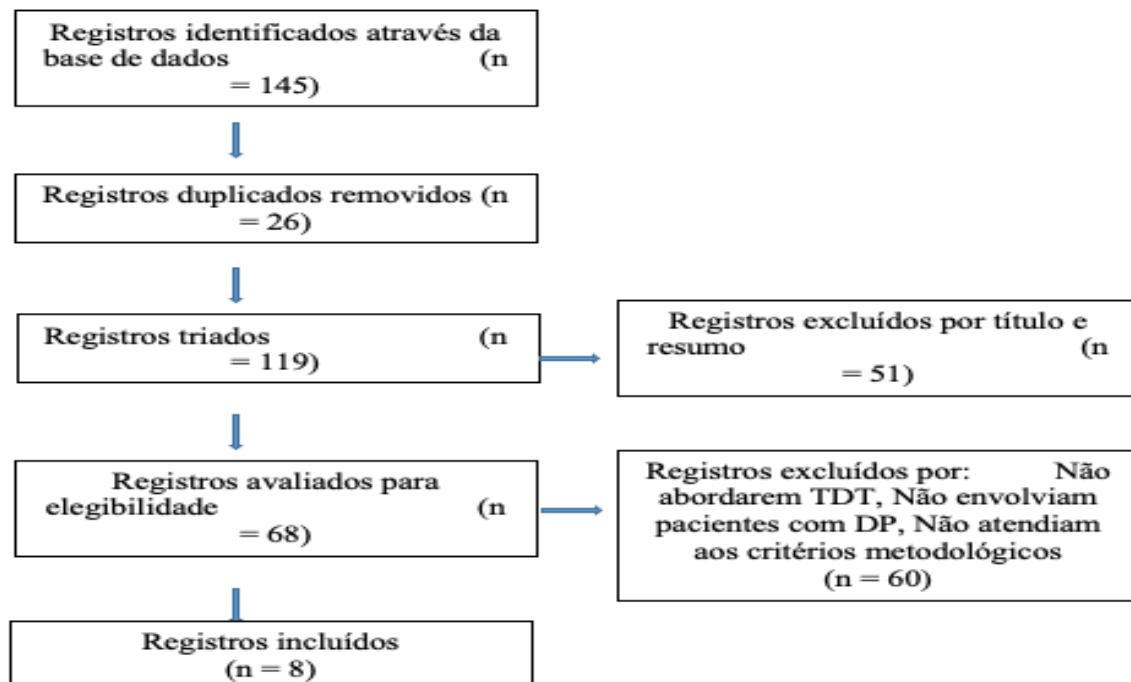
Este estudo caracteriza-se como uma revisão integrativa da literatura, cujo objetivo foi analisar o impacto do Treino de Dupla Tarefa (TDT) na marcha de pacientes com Doença de Parkinson (DP). A revisão integrativa permite reunir, sintetizar e avaliar informações já publicadas, oferecendo uma visão abrangente e crítica sobre o tema. (NORONHA; FERREIRA, 2000; WHITTEMORE; KNAFL, 2005).

Foram consultadas as bases de dados PubMed, Scielo, LILACS, BVS, PEDro e Google Acadêmico, considerando artigos publicados entre 2015 e 2025, nos idiomas português e inglês, envolvendo população humana. A busca utilizou os descritores oficiais, organizados nos dois idiomas: Doença de Parkinson / Parkinson Disease, Marcha / Gait e Dupla tarefa / Dual - task. Os descritores foram combinados com os operadores booleanos “AND” e “OR” para abranger diferentes abordagens do tema. Foram incluídos ensaios clínicos, ensaios clínicos randomizados e revisões sistemáticas, enquanto foram excluídos estudos com animais, estudos de caso, cartas, editoriais e trabalhos duplicados. A seleção dos artigos foi realizada em duas etapas:

inicialmente, foi feita a triagem por título e resumo para verificar a pertinência com o tema e os critérios de inclusão; em seguida, os estudos que atenderam aos critérios passaram pela leitura integral, para extração detalhada dos dados relevantes à revisão.

Na etapa de identificação, foram localizados 145 registros, dos quais 26 duplicados foram removidos. Em seguida, 51 artigos foram removidos após a leitura de títulos e resumos, sendo excluídos aqueles estudos que não abordavam diretamente o Treino de Dupla Tarefa em pacientes com Doença de Parkinson ou que não se caracterizavam como ensaios clínicos, ensaios clínicos randomizados ou revisões sistemáticas. Destes, 68 artigos foram lidos na íntegra, sendo os demais excluídos por não abordarem o treino de dupla tarefa, não envolverem pacientes com Doença de Parkinson ou não atenderem aos critérios metodológicos estabelecidos. Ao final, 08 estudos foram incluídos na revisão integrativa, que serviram de base para análise do impacto do Treino de Dupla Tarefa (TDT) na marcha de pacientes com Parkinson. Para a extração dos dados dos artigos selecionados, foi utilizado um instrumento de coleta de dados contendo as seguintes variáveis: Autor e Ano, Tipo de Estudo, Amostra (número de participantes), Intervenção aplicada (tipo de TDT) e Principais Achados/Resultados, incluindo desfechos primários como velocidade da marcha, cadências, variabilidade do passo, frequência de quedas, escores em escalas de equilíbrio (como Berg Balance Scale) e escalas de função cognitiva.

Figura 1: Fluxograma da seleção dos estudos (Modelo PRISMA 2020 adaptado)



Fonte: Adaptado de Moher et al (2020)

6 REVISÃO DE LITERATURA

6.1 Doença de Parkinson

A Doença de Parkinson ocorre por causa da degeneração das células situadas numa região do cérebro chamada substância negra. Essas células produzem a substância dopamina, que conduz as correntes nervosas (neurotransmissores) ao corpo. A falta ou diminuição da dopamina afeta os movimentos provocando os sintomas motores e cognitivos. (BRASIL, 2025).

Clinicamente, a Doença de Parkinson se manifesta por sinais motores característicos, como bradicinesia (lentidão), rigidez e tremor em repouso, acompanhados de instabilidade postural. Além dos sintomas motores, há também diversas manifestações não motoras como alterações cognitivas, distúrbios do sono e disfunções autonômicas que comprometem de forma significativa a funcionalidade e a qualidade de vida do paciente, evidenciando o impacto global da doença (BLOEM; OKUN; KLEIN, 2021).

6.2 Dupla Tarefa

O treino de dupla tarefa consiste em realizar simultaneamente duas atividades geralmente uma tarefa motora combinada com uma tarefa cognitiva com o objetivo de 4834
aprimorar a capacidade do indivíduo de dividir a atenção e executar movimentos de forma mais automatizada (ZHENG et al., 2021).

Em pessoas com Doença de Parkinson (DP), a dificuldade em executar tarefas simultâneas é comum, já que a doença compromete tanto os circuitos motores quanto os processos cognitivos relacionados à atenção e ao planejamento dos movimentos. Nesse contexto, o treino de dupla tarefa tem se mostrado uma estratégia eficaz para melhorar o controle motor e a estabilidade funcional durante atividades cotidianas (MIRELMAN et al., 2017).

6.3 Marcha

A marcha é uma atividade motora complexa e altamente automatizada, que depende da integração entre sistemas motores, sensoriais e cognitivos para garantir um deslocamento eficiente e seguro. Esse movimento requer o controle coordenado do equilíbrio, da postura e da força muscular, além da capacidade de adaptação às demandas ambientais e às condições externas (MORRIS; MARTIN; SCHENKMAN, 2010).

Em indivíduos saudáveis, a marcha ocorre de forma rítmica e simétrica, resultando em um padrão fluido e automatizado. Entretanto, em pessoas com Doença de Parkinson (DP), esse automatismo é prejudicado pela degeneração dos neurônios dopaminérgicos na substância negra, o que compromete o funcionamento dos circuitos corticoespinais e dos gânglios da base (BLOEM; OKUN; KLEIN, 2021). Como consequência, observa-se um padrão de marcha característico, com passos curtos, lentos e postura inclinada, além de episódios de congelamento da marcha (*freezing of gait - FOG*), redução do balanço dos braços e aumento da instabilidade postural (HAUSDORFF, 2009).

7 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

O processo de Revisão de Literatura Integrativa descrito na Seção 6 e ilustrado na Figura 1, resultou na seleção de 08 artigos considerados de alta relevância metodológica, publicados entre 2015 e 2025. Esses estudos incluindo Ensaios Clínicos Controlados, Estudos Piloto e Revisões Sistemáticas abordaram diferentes formas de aplicação do Treino de Dupla Tarefa (TDT), como marcha, ciclismo cognitivo e o uso de realidade aumentada, em pacientes com Doença de Parkinson (DP). De maneira geral, a análise desses trabalhos mostrou de forma clara e consistente o impacto positivo da fisioterapia na reabilitação desses pacientes, com melhorias expressivas na capacidade funcional, nos parâmetros da marcha e também no desempenho cognitivo.

4835

Tabela 1: Síntese dos principais resultados dos 8 estudos selecionados para esta análise

Autor (Ano)	Tipo de Estudo	Amostra	Intervenção	Principais Achados
ROSENFELD et al, 2025	Ensaio Clínico	30 pacientes Com DP	Realidade Aumentada (RA) + TDT	Melhorias significativas em estabilidade postural.
GEROIN et al, 2018	RCT Ensaio Clínico	40 pacientes	TDT na marcha	Redução da variabilidade do passo, aumento da velocidade.
LIN et al, 2024	Revisão sistemática	10 estudos	TDT vs Treino simples	TDT superior em função cognitiva-motora.
ARAÚJO	Estudo	10 pacientes	Marcha com	A Dupla Tarefa

et al, 2020	Observacional	com DP, 10 pacientes Controle	Dupla Tarefa	interferiu principalmente na função cognitiva.
LIN et al, 2023	Estudo Observacional	25 pacientes	TDT Cognitivo-Motor	Desempenho influenciado pelo processamento executivo e priorização de tarefas (custo de dupla tarefa)
PENKO et al, 2019	Ensaio Clínico	35 pacientes	TDT + Atividade física multimodal	Redução de 60% da frequência de quedas, aumento da atividade física
CHANG et al, 2020	Estudo Piloto	20 pacientes	TDT Ciclismo + Cognitivo	Melhorias em equilíbrio e desempenho cognitivo (estágio inicial)
YOGEV - SELIGMANN et al., 2015	Ensaio Clínico	36 pacientes	TDT vs Treino Motor	Maior eficácia do TDT em melhoria da velocidade e a cadênciam da marcha sob condições de TDT, comparação Ao Treino Motor isolado.

Nota: TDT = Treino de Dupla Tarefa; DP = Doença de Parkinson; RA = Realidade Virtual
Fonte: Elaboração Própria (2020)

A análise dos 08 artigos reunidos na Tabela 1 confirma que o Treino de Dupla Tarefa (TDT) é uma intervenção eficaz e promissora na reabilitação de pacientes com Doença de Parkinson (DP). Apesar das diferenças metodológicas entre os estudos, todos apontam resultados positivos tanto no desempenho motor quanto na função cognitiva, com destaque para a melhora da estabilidade postural, da marcha e para a redução do risco de quedas fatores essenciais para a independência e qualidade de vida desses pacientes.

7.1 A superioridade do treino de dupla tarefa na marcha

O principal ponto em comum entre os estudos é a superioridade do Treino de Dupla Tarefa (TDT) quando comparado a treinos motores simples ou isolados. Essa constatação é reforçada pela revisão sistemática de LIN et al. (2024), que destaca o TDT como uma das estratégias mais eficazes para ganhos funcionais e cognitivos em pessoas com DP.

Estudos clínicos anteriores também já apontavam essa tendência. YOGEV-SELIGMANN et al. (2015) demonstraram que o treino de dupla tarefa melhora de forma mais expressiva a velocidade e a cadência da marcha em comparação ao treino motor simples. Em complemento, GEROIN et al. (2018) observaram mudanças significativas nos parâmetros espaciais e temporais da marcha, com aumento da velocidade e redução da variabilidade dos passos. Essa redução é um ponto importante, pois indica maior automaticidade do movimento e, consequentemente, menor risco de tropeços e quedas no dia a dia.

7.1.1 Evidência direta na prevenção de quedas e novas modalidades

A instabilidade da marcha é um dos maiores desafios na DP e um fator diretamente associado às quedas. Nesse sentido, o TDT se mostra não apenas eficaz para melhorar o desempenho motor, mas também fundamental na prevenção de acidentes. PENKO et al. (2019) comprovaram isso ao aplicar um Treino Multimodal (MMT) que combina dupla tarefa e atividade física, obtendo uma redução de 60% na frequência de quedas após o programa. Esse resultado demonstra que o TDT, quando bem planejado, pode ter um impacto direto na segurança e autonomia do paciente.

Nos estudos mais recentes, observa-se a integração de tecnologias como um diferencial para potencializar os resultados. ROSENFELDT et al. (2025) utilizaram o TDT associado à Realidade Aumentada, o que gerou melhorias significativas na estabilidade postural. Já Chang et al. (2020) propuseram o TDT com ciclismo cognitivo, unindo exercício aeróbico e estímulos mentais. Os participantes apresentaram avanços importantes no equilíbrio e na função cognitiva, mostrando que essa abordagem pode ser uma ótima alternativa para pacientes em fases iniciais da doença, quando ainda é possível explorar maior variabilidade de tarefas.

7.1.2 Processamento cognitivo e priorização de tarefas

Um ponto central observado nos estudos é que o sucesso do TDT depende da capacidade de atenção e controle cognitivo do paciente. Segundo LIN et al. (2023), o desempenho é

diretamente influenciado por como o indivíduo prioriza e distribui sua atenção entre as tarefas motoras e cognitivas. Esse aspecto também foi abordado em um estudo brasileiro, de Araújo et al. (2020), que trouxe uma visão bastante interessante: durante a execução da dupla tarefa, os participantes mantiveram a estabilidade da marcha, mas apresentaram queda no desempenho cognitivo. Isso sugere que, em situações de conflito de atenção, os pacientes tendem a priorizar a tarefa motora (marchar) como uma forma de se manterem seguros. Essa observação mostra que o fisioterapeuta, ao aplicar o TDT, deve orientar o paciente sobre como distribuir sua atenção, propondo estratégias que o ajudem a lidar com situações reais do cotidiano, como andar e conversar ao mesmo tempo. O treino, portanto, não deve apenas somar duas tarefas, mas ensinar o paciente a gerenciar seu foco de forma adaptativa.

7.2 Limitações metodológicas

Apesar dos resultados positivos encontrados nos estudos analisados, é importante reconhecer algumas limitações metodológicas. As limitações metodológicas identificadas incluem o número reduzido de participantes e o curto tempo de intervenção na maioria dos estudos, o que pode restringir a generalização dos resultados. Houve também diferenças nos protocolos aplicados como tipo de tarefa, intensidade e frequência o que dificulta a comparação entre os estudos. Outro ponto crítico é a possível existência de viés de publicação, uma vez que estudos com resultados negativos tendem a ser sub-representados na literatura. Além disso, poucos trabalhos incluíram avaliação de follow-up (acompanhamento) em longo prazo, deixando em aberto se os benefícios da intervenção se mantêm após o término do treino.

4838

Mesmo com essas limitações, os achados reforçam o potencial do Treino de Dupla Tarefa como uma estratégia eficaz dentro da fisioterapia para pacientes com Doença de Parkinson, promovendo melhorias tanto motoras quanto cognitivas e contribuindo para uma reabilitação mais completa.

8 CONCLUSÃO

O Treino de Dupla Tarefa (TDT) tem se mostrado uma intervenção promissora para melhorar o equilíbrio, a marcha e as funções cognitivas em pessoas com Doença de Parkinson (DP). As diferentes modalidades analisadas, incluindo o uso de tecnologias como a realidade aumentada e protocolos multimodais reforçam que a combinação de estímulos motores e cognitivos é uma das estratégias mais eficazes para potencializar os resultados da reabilitação e

reduzir a ocorrência de quedas. Os achados desta revisão, sustentados por fortes evidências de ensaios clínicos randomizados, consolidam o TDT como um recurso fisioterapêutico de elevado valor clínico. No entanto, para que essa intervenção seja incorporada de forma ampla e segura à prática clínica, é necessário que futuras pesquisas realizem ensaios multicêntricos, com protocolos padronizados, amostras maiores e acompanhamento a longo prazo.

Somente com estudos dessa natureza será possível superar as limitações atuais e fortalecer as recomendações clínicas, tornando o TDT uma estratégia universalmente aplicável e adaptável a diferentes contextos de reabilitação. Os resultados reforçam a importância de integrar o TDT aos programas de reabilitação fisioterapêutica voltados à DP, contribuindo para o avanço da prática baseada em evidências e para a melhoria da qualidade de vida desses pacientes.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, F. R. de et al. Interfe estigmas rência da dupla tarefa no desempenho da marcha em indivíduos com doença de Parkinson. *Revista Pesquisa em Fisioterapia*, Salvador, v. 10, n. 2, p. 248–257, maio 2020. DOI: 10.17267/2238-2704rpf.v10i2.2887.

BLOEM, B. R.; OKUN, M. S.; KLEIN, C. Parkinson's disease. *The Lancet*, London, v. 397, n. 10291, p. 2284-2303, jun. 2021. DOI: 10.1016/S0140-6736(21)00214-4.

4839

BRASIL. Ministério da Saúde. Dia Mundial do Parkinson busca conscientizar a população sobre a doença e reduzir. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 11 abr. 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/ebserh/pt-br/comunicacao/noticias/dia-mundial-do-parkinson-busca-conscientizar-a-populacao-sobre-a-doenca-e-reduzir-estigmas>. Acesso em: 10 nov. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas da Doença de Parkinson. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2025. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/pcdt/d/doenca-de-parkinson/view>. Acesso em: 30 set. 2025.

CHANG, H. C. et al. The efficacy of cognitive-cycling dual-task training in patients with early-stage Parkinson's disease: A pilot study. *Neurorehabilitation*, Amsterdam, v. 47, n. 12, p. 1-11, out. 2020. DOI: 10.3233/NRE-203027.

DELIZ, J. R.; TANNER, C. M.; GONZALEZ-LATAPI, P. Epidemiology of Parkinson's Disease: An Update. *Current Neurology and Neuroscience Reports*, New York, v. 24, n. 6, p. 163-179, 2024. DOI: 10.1007/s11910-024-01339-w.

GEROIN, C. et al. Does dual-task training improve spatiotemporal gait parameters in Parkinson's disease? *Parkinsonism & Related Disorders*, [S. l.], v. 55, p. 86-91, 2018. DOI: 10.1016/j.parkreldis.2018.05.018.

HAUSDORFF, J. M. Gait dynamics in Parkinson's disease: common and distinct behavior among stride length, gait variability, and fractal-like scaling. *Chaos: An Interdisciplinary Journal of Nonlinear Science*, Melville, v. 19, n. 2, p. 026113, jun. 2009. DOI: [10.1063/1.3147408](https://doi.org/10.1063/1.3147408).

LI, J. et al. In Parkinson's disease, dual-tasking reduces gait smoothness during the straight-walking and turning-while-walking phases of the Timed Up and Go test. *BMC Sports Science, Medicine and Rehabilitation*, London, v. 17, n. 1, 2025. DOI: [10.1186/s13102-025-00385-3](https://doi.org/10.1186/s13102-025-00385-3).

LIN, X. et al. Comparing the effects of dual-task training and single-task training on walking, balance and cognitive functions in individuals with Parkinson's disease: A systematic review. *Chinese Medical Journal (Engl)*, [S. l.], v. 137, n. 13, p. 1535–1543, 2024. DOI: [10.1097/CM9.0000000000002999](https://doi.org/10.1097/CM9.0000000000002999).

LIN, Y. P. et al. The Executive-Function-Related Cognitive-Motor Dual Task Walking Performance and Task Prioritizing Effect on People with Parkinson's Disease. *Healthcare (Basel)*, [S. l.], v. 11, n. 4, p. 567, 2023. DOI: [10.3390/healthcare11040567](https://doi.org/10.3390/healthcare11040567).

MIRELMAN, A. et al. Impaired dual tasking in Parkinson's disease is associated with reduced focusing of cortico-striatal activity. *Brain*, Oxford, v. 140, n. 5, p. 1384–1395, mai. 2017. DOI: [10.1093/brain/awx063](https://doi.org/10.1093/brain/awx063).

MORRIS, M. E.; MARTIN, C. L.; SCHENKMAN, M. L. Postural instability and gait disorder in Parkinson's disease. *Advances in Experimental Medicine and Biology*, New York, v. 680, p. 557–576, 2010. DOI: [10.1007/978-1-4419-1383-6_34](https://doi.org/10.1007/978-1-4419-1383-6_34).

NORONHA, D. P.; FERREIRA, S. M. S. P. A. Revisões de literatura. Belo Horizonte: UFMG, 2000. 16 f. Disponível em: <https://repositorio.usp.br/item/001542538>. Acesso em: 30 set. 2025.

OMS – ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. Doença de Parkinson. Genebra: WHO, 2023. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/parkinson-disease>. Acesso em: 30 set. 2025.

PENKO, K. et al. The effects of dual-task in patients with Parkinson's disease. *Applied Sciences*, Basel, v. 9, n. 12, p. 2439, 2019. DOI: [10.3390/app9122439](https://doi.org/10.3390/app9122439).

ROSENFELDT, L. et al. Minimal clinically important difference and substantial clinical benefits for single- and dual-task timed up and go test following motor-cognitive training in Parkinson's disease. *Age and Ageing*, Oxford, Publicado online em: 29 ago. 2025. DOI: [10.1093/ageing/afaf241](https://doi.org/10.1093/ageing/afaf241).

SILVA, V. C. et al. Efeito do treino de dupla tarefa em indivíduos com Doença de Parkinson: revisão de literatura. 2022. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Fisioterapia) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2022. Disponível em: <https://repositorio.ufmg.br/items/42734c29-4590-4ee3-88a7-279a34549d97>. Acesso em: 10 nov. 2025.

SU, D. et al. Global, regional, national epidemiology and trends of Parkinson's disease from 1990 to 2021: findings from the Global Burden of Disease Study 2021. *Frontiers in Aging Neuroscience*, Lausanne, v. 16, 2025. DOI: [10.3389/fnagi.2024.000123](https://doi.org/10.3389/fnagi.2024.000123).

TORRES, C. A. et al. Influência da dupla tarefa sobre a marcha de pacientes com Parkinson: uma revisão integrativa. *Revista Ciência e Saúde On-line*, Rio de Janeiro, v. 9, n. 1, 2024. Disponível em: <https://www.revistacienciaesaudeonline.com.br/2024/01/torres-et-al-2024/>. Acesso em: 30 set. 2025.

WHITTEMORE, R.; KNAFL, K. The integrative review: updated methodology. *Journal of Advanced Nursing*, Oxford, v. 52, n. 5, p. 546-553, 2005. DOI: 10.1111/j.1365-2648.2005.03621.x.

YOGEV-SELIGMANN, R. et al. The effect of dual-task training on gait control in Parkinson's disease: A randomized controlled trial. *Parkinsonism & Related Disorders*, [S. l.], v. 21, n. 12, p. 1438-1443, 2015. DOI: 10.1016/j.parkreldis.2015.09.020.

ZHENG, Y. et al. Dual-task training to improve cognitive impairment and walking function in Parkinson's disease patients: A brief review. *Sports Medicine and Health Science*, Beijing, v. 3, n. 4, p. 202-206, dez. 2021. DOI: 10.1016/j.smhs.2021.10.003.