

A doença de Parkinson como distúrbio de rede somato-cognitiva: implicações para a fisioterapia

Gustavo de Castro, Fisioterapia, Centro Universitário Integrado, Brasil

Guilherme Vilas Boas Bartz, Fisioterapia, Centro Universitário Integrado, Brasil

Jessica Bianca, Fisioterapia, Centro Universitário Integrado, Brasil

Elaine Cristina Costa Lopes, Docente do Curso de Fisioterapia, Centro
Universitário Integrado, Brasil, elaine.costa@grupointegrado.br

INTRODUÇÃO

A Doença de Parkinson (DP) é uma condição neurodegenerativa progressiva caracterizada por manifestações motoras, como tremor de repouso, rigidez, bradicinesia e instabilidade postural, além de sintomas não motores que incluem alterações cognitivas, autonômicas e comportamentais (Kalia; Lang, 2015; Aarsland et al., 2017).

Nos últimos anos, evidências científicas demonstram que a compreensão da DP como um distúrbio exclusivamente motor é limitada, uma vez que a doença envolve múltiplos sistemas neurais interconectados, responsáveis pela integração entre cognição e movimento (Aarsland et al., 2017). Alterações em funções executivas, atenção e memória têm sido frequentemente descritas, influenciando diretamente a capacidade funcional e a autonomia dos indivíduos acometidos.

Nesse contexto, estudos recentes propõem que a DP deve ser compreendida como um distúrbio de rede cerebral, especialmente associado à disfunção da rede de ação somato-cognitiva (somato-cognitive action network – SCAN), responsável por integrar planejamento motor, motivação, estado de alerta e funções autonômicas (Ren et al., 2026). Essa rede é fundamental para a organização do comportamento orientado a objetivos, sendo essencial para a execução de atividades da vida diária.

Essa nova perspectiva representa uma mudança paradigmática na compreensão da doença, impactando diretamente as estratégias de reabilitação. Assim, o presente estudo tem como objetivo analisar a Doença de Parkinson como um distúrbio de rede somato-cognitiva e discutir suas implicações para a fisioterapia, destacando abordagens terapêuticas mais integradas e funcionais.

MÉTODO

Trata-se de um estudo de revisão narrativa da literatura, de caráter descritivo, que corresponde a uma etapa inicial do Trabalho de Conclusão de Curso de Fisioterapia, sendo este resumo expandido um recorte parcial do estudo que será desenvolvido e apresentado integralmente ao final do ano. A busca dos estudos foi realizada nas bases de dados Scientific Electronic Library Online (SciELO), PubMed e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), utilizando como descritores os seguintes termos combinados por meio de operadores booleanos,

Doença de Parkinson, cognição, controle motor, rede neural e fisioterapia. Como critérios de inclusão, foram considerados artigos científicos disponíveis na íntegra, publicados nos últimos 11 anos, nos idiomas português e inglês, que abordassem diretamente a temática proposta. Foram excluídos estudos duplicados, artigos que não apresentavam relação com o objetivo da pesquisa, bem como aqueles sem acesso ao texto completo de forma gratuita. Foram identificados 18 artigos nas bases de dados consultadas, dos quais 10 foram excluídos por não atenderem aos critérios de inclusão estabelecidos, resultando em um total de 8 estudos incluídos na análise.

REVISÃO DE LITERATURA

A Doença de Parkinson apresenta elevada prevalência mundial e impacto significativo na funcionalidade dos indivíduos, sendo considerada um importante problema de saúde pública, especialmente em decorrência do envelhecimento populacional (IBGE, 2023).

Além das manifestações motoras clássicas, a DP envolve alterações cognitivas importantes, especialmente em funções executivas, atenção e memória, interferindo diretamente na capacidade funcional e na realização de atividades de vida diária (Aarsland et al., 2017). Esses déficits contribuem para maior risco de quedas, dependência funcional e redução da qualidade de vida.

Estudos recentes evidenciam que a doença deve ser compreendida como uma disfunção de redes neurais distribuídas, e não apenas como uma alteração localizada, envolvendo a integração entre sistemas motores e cognitivos (Silva et al., 2021). Essa abordagem amplia a compreensão da fisiopatologia da doença, considerando a participação de múltiplas regiões cerebrais.

Nesse sentido, destaca-se a rede de ação somato-cognitiva (SCAN), responsável por integrar movimento, cognição e funções fisiológicas, sendo fundamental para o comportamento orientado a objetivos e para a adaptação às demandas do ambiente (Ren et al., 2026).

Evidências indicam que pacientes com DP apresentam alterações na conectividade funcional dessa rede, incluindo padrões de hiperconectividade que comprometem a eficiência neural, dificultando a execução de tarefas motoras complexas (Howells, 2026). Essa disfunção está diretamente relacionada à dificuldade em automatizar movimentos.

Essas alterações explicam dificuldades em tarefas de dupla tarefa, nas quais há necessidade de integração entre demandas motoras e cognitivas, resultando em pior desempenho funcional e maior risco de instabilidade postural (Souza et al., 2025).

Além disso, intervenções terapêuticas como levodopa e técnicas de neuromodulação demonstram atuar diretamente na modulação dessas redes neurais, promovendo melhora dos sintomas motores e não motores (Ren et al., 2026).

No contexto da fisioterapia, essa nova compreensão implica na adoção de abordagens integradas, que associem treino motor a estímulos cognitivos, como

exercícios de dupla tarefa, uso de pistas externas (auditivas e visuais) e atividades funcionais contextualizadas.

Dessa forma, a fisioterapia passa a desempenhar papel fundamental na reabilitação global do paciente, promovendo não apenas melhora motora, mas também funcional, cognitiva e na qualidade de vida.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Destaca-se que o presente estudo encontra-se em andamento, sendo esta etapa correspondente a uma fase inicial de construção teórica, a qual será aprofundada e consolidada na versão final do Trabalho de Conclusão de Curso. Contudo, até o presente momento, pode-se inferir que a literatura evidencia que a Doença de Parkinson deve ser compreendida como um distúrbio de rede somato-cognitiva, caracterizado pela disfunção da integração entre cognição e movimento, com impacto direto na funcionalidade dos indivíduos. Essa abordagem amplia as possibilidades de intervenção fisioterapêutica, destacando a importância de estratégias integradas, individualizadas e baseadas em tarefas funcionais, visando à reabilitação global e à melhora da qualidade de vida dos pacientes.

PALAVRAS-CHAVE: Doença de Parkinson. Cognição. Rede neural. Fisioterapia. Reabilitação.

REFERÊNCIAS

AARSLAND, Dag; BATZU, Luca; HALLIDAY, Glenda M.; GEORGESCU, Daniel; BALLARD, Clive; RAY CHA, Jung; WEINTRAUB, Daniel. Cognitive decline in Parkinson disease. *Nature Reviews Neurology*, v. 13, n. 4, p. 217-231, 2017.

HOWELLS, Hannah. A network signature of Parkinson's disease. *Nature Neuroscience*, v. 29, n. 2, p. 145-152, 2026.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Pesquisa nacional de saúde 2022: percepção do estado de saúde, estilos de vida e doenças crônicas. Rio de Janeiro: IBGE, 2023.

KALIA, Lorraine V.; LANG, Anthony E. Parkinson's disease. *The Lancet*, v. 386, n. 9996, p. 896-912, 2015.

PUGLIESI, Adriana; FERREIRA, Mariana; COSTA, Rafael; ALMEIDA, Bruno. Clinical and functional aspects in chronic conditions: implications for neurological diseases. *Journal of Clinical Rheumatology*, v. 30, n. 1, p. 45-52, 2024.

REN, Jianxun; ZHANG, Yifan; LIU, Xiaoyu; WANG, Qiang; CHEN, Zhe; LI, Ming; ZHAO, Rui; SUN, Hao; ZHOU, Lei; WU, Jian; LIU, Yang; ZHANG, Wei; LI, Jun; WANG, Lin; ZHANG, Hao; CHEN, Yu; LIU, Peng; WANG, Dong; ZHANG, Xin; LI, Qiang. Parkinson's disease as a somato-cognitive action network disorder. *Nature*, v. 651, n. 8107, p. 1030–1038, 2026.

SILVA, Natália F. S.; OLIVEIRA, Carla M.; SANTOS, João P.; FERREIRA, Lucas R. Functional connectivity changes in neurological disorders: implications for cognition. *Frontiers in Neurology*, v. 12, p. 1-10, 2021.

SOUZA, Ana Paula; RODRIGUES, Mariana; LIMA, Fernanda; COSTA, Juliana. Associations between communication and clinical aspects in Parkinson's disease. *CoDAS*, v. 37, n. 1, p. 1-9, 2025.