Anais do Congresso Brasileiro de Iniciação Científica
(https://periodicos.unisanta.br/COB)

ISSN 2317-1316

PREVALÊNCIA DE DOR MUSCULOESQUELÉTICA EM PACIENTES COM DOENÇA DE PARKINSON E SUA CORRELAÇÃO COM CONDIÇÕES DE SAÚDE E ESTADIAMENTO DA DOENÇA

PREVALENCE OF MUSCULOSKELETAL PAIN IN PATIENTS WITH PARKINSON'S DISEASE AND ITS CORRELATION WITH HEALTH CONDITIONS AND DISEASE STAGING

Letícia Cepeda Torres, Renata Morales Banjai, Sheila de Melo Borges.

Universidade Santa Cecília, Faculdade de Ciências da saúde, Curso de Fisioterapia
E-mail para contato: leticiact015@gmail.com

RESUMO – A dor é frequente na doença de Parkinson (DP) e pode comprometer a funcionalidade. Este estudo investigou a prevalência de dor musculoesquelética e sua correlação com condições de saúde e estadiamento. Trata-se de estudo observacional, analítico e transversal com 10 indivíduos com DP. Foram avaliados dor, condições de saúde, aspectos cognitivos, depressivos e funcionais, além do estadiamento e função motora. A dor esteve presente em 90,0% dos participantes, com intensidade média de 6,10±1,91 na EVA e predomínio nos membros inferiores (50,0%). Houve correlação positiva moderada com fragilidade (ρ=0,674; p=0,033) e forte com o TUG em dupla tarefa manual (ρ=0,749; p=0,013). Não houve associações significativas com as demais variáveis.

Palavras-chave: Doença de Parkinson; dor musculoesquelética; prevalência; condições de saúde; estadiamento

ABSTRACT – Pain is frequent in Parkinson's disease (PD) and may impair functionality. This study investigated the prevalence of musculoskeletal pain and its correlation with health conditions and disease staging. This was a cross-sectional, observational, analytical study involving 10 individuals with PD. Pain, health, cognitive, depressive and functional aspects, as well as disease staging and motor function, were assessed. Pain was reported by 90.0% of participants, with mean intensity of 6.10±1.91 on the VAS and predominance in the lower limbs (50.0%). Moderate correlation was found with frailty (ρ=0.674; p=0.033) and strong correlation with the manual dual-task TUG (ρ=0.749; p=0.013). No significant associations were found with the other variables.

Keywords: Parkinson's disease; musculoskeletal pain; prevalence; health conditions; staging

ISSN 2317-1316

1. INTRODUÇÃO

A doença de Parkinson (DP) é uma condição neurodegenerativa crônica e progressiva, caracterizada principalmente pela degeneração de neurônios dopaminérgicos da substância negra e por alterações dos circuitos motores. É a segunda doença neurodegenerativa mais prevalente no mundo, com tendência de crescimento associada ao envelhecimento populacional (Poewe et al., 2017; GBD 2016 Parkinson's Disease Collaborators, 2018; Beitz, 2014). Além dos sintomas motores, como tremor, bradicinesia e rigidez, a DP apresenta manifestações não motoras que podem comprometer a qualidade de vida e a funcionalidade (Chaudhuri et al., 2006; Chaudhuri e Schapira, 2009).

A dor é uma manifestação não motora frequente e pode representar importante fator de comprometimento funcional. Estima-se que 40% a 80% dos indivíduos com DP apresentem algum tipo de dor, sendo a musculoesquelética uma das formas mais prevalentes e frequentemente relacionada à rigidez, alterações posturais, bradicinesia e disfunção motora (Beiske et al., 2009; Skogar e Lokk, 2016; Fil et al., 2013). Seus mecanismos envolvem fatores periféricos e centrais, e a dor pode coexistir com alterações emocionais e funcionais, contribuindo para redução da qualidade de vida (Wasner e Deuschl, 2012; de Tommaso et al., 2016; Mylius et al., 2011).

Considerando a relevância clínica da dor e sua possível relação com diferentes dimensões da saúde, este estudo teve como objetivo determinar a prevalência da dor musculoesquelética em pacientes com DP, analisando sua intensidade, localização e frequência, além de avaliar sua correlação com condições de saúde e o estadiamento da doença.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo analítico, observacional e transversal, desenvolvido a partir de dados de um projeto temático intitulado "Síndrome da Fragilidade: Identificação e sua relação com as condições de saúde em pessoas idosas atendidas na clínica escola de fisioterapia da Universidade Santa Cecília (UNISANTA)". Foram incluídos 10 participantes com diagnóstico clínico de DP, idade ≥60

ISSN 2317-1316

anos, de ambos os sexos, em acompanhamento na clínica e que assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Foram excluídos indivíduos com outras doenças neurológicas que interferissem na percepção da dor, comprometimento cognitivo grave, procedimentos analgésicos invasivos recentes, questionários incompletos ou desistência.

Os dados foram obtidos através de um roteiro de avaliação contendo características sociodemográficas, condições de saúde, hábitos de vida e informações relacionadas à dor, incluindo a Escala Visual Analógica (EVA). Também foram analisadas a Escala de Depressão Geriátrica (EDG-15), o Teste do Desenho do Relógio (TDR), a *Short Physical Performance Battery* (SPPB), a Escala de Fragilidade de Edmonton (EFS), o *Timed Up and Go* (TUG) simples e em dupla tarefa cognitiva e manual, além da escala de Hoehn e Yahr (HY) e da Parte III da Escala Unificada para Avaliação da Doença de Parkinson (UPDRS). Na dupla tarefa cognitiva, os participantes nomearam animais durante o TUG; na manual, passaram uma bola ao redor da cintura.

Os dados foram analisados no SPSS versão 32.0. As variáveis numéricas foram expressas em média e desvio-padrão e categóricas em frequências absoluta e relativa. A normalidade foi avaliada pelo teste de Shapiro-Wilk. Para correlações entre variáveis numéricas foi utilizado o coeficiente de Spearman e, para comparação da intensidade da dor segundo condições funcionais e clínicas, o teste U de Mann-Whitney. Foi adotado nível de significância de 5%.

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UNISANTA (CAAE 84765824.0.0000.5513; parecer nº 7.248.577) e seguiu a Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

É possível observar na Tabela 1 que a população do estudo teve uma média de idade de 70,00 (DP = 7,63), sendo mais da metade do sexo feminino (60,0%). Além disso, a maioria dos participantes (70,0%) relatou não praticar atividade física de nenhum tipo, ao passo que, 80,0%

ISSN 2317-1316

dos participantes relataram terem um nível alto de escolaridade, e a maioria deles (60,0%) são casados.

Tabela 1. Caracterização da amostra (n=10). Santos-SP, 2026.

Variável	Média ± DP	n (%)
Idade (anos)	70,00 ± 7,63	
Sexo		
Feminino		6 (60,0%)
Masculino		4 (40,0%)
Atividade física		
Sim		3 (30,0%)
Não		7 (70,0%)
Escolaridade		
Analfabeto		0 (0%)
Até 4 anos		0 (0%)
De 4 a 8 anos		2 (20,0%)
8 anos ou mais		8 (80,0%)
Estado civil		
Casado		6 (60,0%)
Viúvo		3 (30,0%)
Divorciado		1 (10,0%)

Nota: DP = desvio-padrão; n = frequência absoluta; % = frequência relativa.

Na Tabela 2 percebemos que os participantes apresentaram uma média de 3,20 (DP= 1,14) doenças e em média 4,90 (DP=1,37) medicamentos em uso. Quanto as avaliações clínicas e funcionais, foram observados resultados compatíveis com vulnerabilidade/fragilidade segundo a classificação adotada pela EFS, e indicativos de ausência de sintomas depressivos na EDG-15, já no TDR uma média obtida de 2,80, desempenho físico-funcional reduzido baseado na SPPB, e no TUG houve um aumento do tempo de execução nas condições de DT. Na avaliação motora da UPDRS tivemos uma média de 17,36 na pontuação, e o nível de estadiamento da DP mais frequente foi o nível 2 da escala de Hoehn e Yahr (40,0%). Para além disso, metade dos participantes (50,0%) apresenta dificuldade visual, e 20,0% dificuldade auditiva. 30,0% destes também apresentam dificuldade de locomoção e 20,0% necessitam de

ISSN 2317-1316

aditamentos, e por fim, 60,0% dos indivíduos relataram episódios de quedas nos últimos 12 meses, e a maioria (90,0%) tem medo de cair.

Tabela 2. Caracterização de saúde (n=10). Santos-SP, 2026.

Variável	Média ± DP	n (%)
Nº de doenças associadas	3,20 ± 1,14	
Nº de medicamentos em uso	4,90 ± 1,37	
EFS (pontuação total)	6,10 ± 2,92	
EDG-15 (pontuação total)	4,50 ± 1,72	
TDR (pontuação total)	2,80 ± 1,93	
SPPB (pontuação total)	5,89 ± 1,17	
TUG simples	17,11 ± 7,92	
TUG DT cognitiva	21,91 ± 15,05	
TUG DT manual	23,33 ± 13,84	
UPDRS III (pontuação total)	17,36 ± 7,62	
Estadiamento - HY 1,5		2 (20,0%)
Estadiamento - HY 2		4 (40,0%)
Estadiamento - HY 2,5		3 (30,0%)
Estadiamento - HY 3		1 (10,0%)
Dificuldade visual – sim		5 (50,0%)
Dificuldade auditiva – sim		2 (20,0%)
Dificuldade de locomoção – sim		3 (30,0%)
Dispositivo auxiliar – sim		2 (20,0%)
Quedas nos últimos 12 meses – sim		6 (60,0%)
Medo de cair – sim		9 (90,0%)

Nota: DP = desvio-padrão; n = frequência absoluta; % = frequência relativa; EFS = Escala de Fragilidade de Edmonton; EDG-15 = Escala de Depressão Geriátrica; TDR = Teste do Desenho do Relógio; SPPB = *Short Physical Performance Battery;* TUG = *Timed Up and Go*; UPDRS = Escala Unificada de Avaliação da Doença de Parkinson; HY = Hoehn e Yahr.

De acordo com a Tabela 3, podemos perceber que 90,0% dos participantes relataram presença de dor, tendo uma média de 6,10 (DP= 1,91) de intensidade baseado na escala EVA. Já em relação a localização, metade dos indivíduos responderam dor em membros inferiores

ISSN 2317-1316

(50,0%), e a maioria (60,0%) relatou que essa dor as vezes os atrapalha nas atividades de vida diária (AVDs).

Tabela 3. Caracterização da dor (n=10). Santos-SP, 2026.

Variável	**Média ± DP**	**n (%)**
Presença de dor - Sim		9 (90,0%)
Intensidade (EVA)	6,10± 1,91	
Localização da dor		
Cervical		1 (10,0%)
Coluna		3 (30,0%)
Membros superiores		1 (10,0%)
Membros inferiores		5 (50,0%)
A dor limita AVDs		
Não		1 (10,0%)
Sim, às vezes		6 (60,0%)
Sim, sempre		3 (30,0%)

NOTA: DP = desvio-padrão; n = frequência absoluta; % = frequência relativa
Legenda: AVDs = atividades de vida diária

Já na Tabela 4 podemos perceber que a análise de correlação de Spearman não identificou associações estatisticamente significativas entre a intensidade da dor e as variáveis analisadas ($p > 0,05$).

Tabela 4. Correlação da intensidade da dor (EVA) com variáveis clínicas (n=10) Santos-SP, 2026.

Variável	**EVA (ρ)**	**p**
Hoehn & Yahr	0,214	0,553
UPDRS III	-0,049	0,892
Nº de comorbidades	0,007	0,988
Nº de medicamentos	-0,232	0,518
EFS	0,674	0,033
SPPB	-0,154	0,671
TUG simples	0,372	0,290
TUG DT cognitiva	0,074	0,838

ISSN 2317-1316

TUG DT manual	0,749	0,013
EDG-15	-0,010	0,979

Nota: ρ = coeficiente de correlação de Spearman; p = valor de significância estatística (<0,05). EVA = Escala Visual Analógica; EFS = Escala de Fragilidade de Edmonton; SPPB = Short Physical Performance Battery; UPDRS = Escala Unificada de Avaliação da Doença de Parkinson; TUG = Timed Up and Go.

Na Tabela 5 não foram observadas diferenças estatisticamente significativas entre os grupos para nenhuma das variáveis avaliadas pelo teste U de Mann–Whitney (p>0,05). Embora tenham sido observados diferentes postos médios entre os grupos, as comparações referentes ao uso de aditamentos (p=0,117), dificuldade visual (p=0,095), dificuldade auditiva (p=0,400) e ocorrência de quedas nos últimos 12 meses (p=0,257) não apresentaram significância estatística.

Tabela 5. Comparação da intensidade da dor (EVA) segundo condições funcionais e clínicas pelo teste U de Mann-Whitney (n=10). Santos-SP, 2026.

Variável	**n**	**Posto médio**	**U**	**p***
Uso de aditamentos – Sim	3	7,83		
Uso de aditamentos – Não	7	4,50	17,50	0,117
Dificuldade visual – Sim	5	7,10		
Dificuldade visual – Não	5	3,90	20,50	0,095
Dificuldade auditiva – Sim	2	7,50		
Dificuldade auditiva – Não	8	5,00	12,00	0,400
Queda nos últimos 12 meses – Sim	6	6,42		
Queda nos últimos 12 meses – Não	4	4,13	17,50	0,257

ISSN 2317-1316

Nota: n = número de participantes; posto médio = média das posições/ranks dos participantes em cada grupo; U = estatística do teste U de Mann-Whitney; p* = valor de significância estatística.

A prevalência de dor musculoesquelética observada no presente estudo foi elevada, com 90,0% dos participantes relatando presença de dor. Esse achado reforça a relevância da dor como manifestação frequente na (DP), estando de acordo com estudos prévios que demonstram ampla variabilidade em sua ocorrência. Broen et al. (2012), em revisão sistemática, identificaram prevalência de dor entre 40% e 85%, com média de 67,6%, enquanto Buhmann et al. (2017) encontraram prevalência de 95,4% em indivíduos com DP. Nogueira et al. (2024) também destacaram, em revisão sistemática, a elevada ocorrência de dor nessa população, ressaltando que sua frequência pode variar conforme as características da amostra e os métodos utilizados para sua avaliação. Nesse contexto, a elevada prevalência encontrada no presente estudo reforça a importância da investigação sistemática da dor durante a avaliação de pessoas com DP, considerando seu potencial impacto funcional e sua frequente associação com outros aspectos clínicos da doença. A intensidade média da dor foi de 6,10 ± 1,91 pontos na escala visual analógica, indicando intensidade relevante. Quanto à localização, os membros inferiores foram a região mais frequentemente relatada (50%), seguidos pela coluna (30%). A predominância dos membros inferiores corrobora os achados de Broen et al. (2012), que identificaram essa região como a localização mais frequente da dor em pessoas com Parkinson. Nogueira et al. (2024) também destacaram a ocorrência de dor em diferentes regiões corporais, incluindo membros inferiores e coluna. Além disso, 90% dos participantes relataram algum grau de interferência da dor nas atividades de vida diária, resultado compatível com estudos que associam a presença de dor a pior funcionalidade e qualidade de vida em indivíduos com Parkinson (Buhmann et al., 2020).

Na análise das correlações, foi identificada associação positiva moderada entre a intensidade da dor e a fragilidade, avaliada pela EFS (ρ=0,674; p=0,033). Esse resultado indica que maiores níveis de dor estiveram associados a maiores escores de fragilidade. Embora esse achado seja clinicamente relevante, a relação deve ser interpretada com cautela, pois o delineamento transversal não permite estabelecer causalidade. A literatura caracteriza a dor na DP como um fenômeno multifatorial, relacionado a diferentes condições motoras e não motoras, o que pode contribuir para sua associação com pior condição funcional (Buhmann et al., 2017; Nogueira et al., 2024). Assim, o presente estudo acrescenta evidências sobre a

ISSN 2317-1316

possível relação entre dor e vulnerabilidade funcional nessa população, embora sejam necessários estudos com amostras maiores para confirmar essa associação.

Também foi observada correlação positiva forte entre a intensidade da dor e o tempo de execução do TUG com dupla tarefa manual (ρ=0,749; p=0,013), indicando que maiores níveis de dor estiveram associados a maior tempo para realização da tarefa. Esse resultado deve ser interpretado considerando que a realização de dupla tarefa já representa uma demanda adicional para indivíduos com Parkinson. Estudos demonstram que a marcha e a mobilidade funcional são prejudicadas quando uma segunda tarefa motora ou cognitiva é realizada simultaneamente, com redução do desempenho durante a dupla tarefa (Kelly et al., 2012; Raffegeau et al., 2019). Entretanto, esses estudos não avaliaram especificamente a associação entre intensidade da dor e TUG manual, de modo que o presente achado pode representar uma contribuição inicial para essa relação.

Por outro lado, não foram encontradas correlações estatisticamente significativas entre a intensidade da dor e o estadiamento da doença segundo Hoehn & Yahr (ρ=0,214; p=0,553) ou a gravidade dos sinais motores avaliada pela UPDRS III (ρ=-0,049; p=0,892). Esse resultado corrobora estudos de Beiske et al. (2009), que também não encontraram relação significativa entre intensidade da dor, UPDRS III e estágio de Hoehn & Yahr. Da mesma forma, um estudo com 167 indivíduos com Parkinson encontrou elevada prevalência de dor, sem correlação com a gravidade motora avaliada pela UPDRS III, embora tenha identificado associação fraca com estágios mais avançados da escala de Hoehn & Yahr (Ghosh et al., 2020). Portanto, os resultados sugerem que a intensidade da dor não necessariamente acompanha a progressão motora da doença.

Também não foram observadas associações significativas entre intensidade da dor e número de comorbidades, quantidade de medicamentos, desempenho no SPPB ou sintomas depressivos avaliados pela EDG-15. Da mesma forma, o teste de Mann-Whitney não identificou diferenças estatisticamente significativas na intensidade da dor em relação ao uso de dispositivo auxiliar de marcha, dificuldade visual, dificuldade auditiva ou ocorrência de quedas nos últimos 12 meses. Aspectos como alterações sensoriais, necessidade de dispositivos auxiliares e histórico de quedas podem estar relacionados à mobilidade e à funcionalidade de pessoas com DP e, consequentemente, podem coexistir com manifestações dolorosas.

ISSN 2317-1316

Entretanto, no presente estudo, essas condições não estiveram associadas à maior intensidade da dor. Esses resultados devem ser interpretados com cautela, especialmente diante do pequeno tamanho amostral. Além disso, a literatura demonstra que a relação entre dor e características clínicas da doença é heterogênea: enquanto alguns estudos identificam associações entre dor, manifestações motoras e desempenho funcional, outros demonstram relações fracas ou ausência de associação com determinados aspectos da função motora (DeJesus et al., 2026; de Mattos et al., 2019).

De modo geral, os achados demonstram que a dor esteve presente na maioria dos participantes, apresentou intensidade relevante e repercutiu nas atividades de vida diária, além de apresentar associações significativas com fragilidade e desempenho no TUG com dupla tarefa manual. A elevada prevalência e a predominância da dor nos membros inferiores corroboram a literatura, enquanto a ausência de associação com Hoehn & Yahr e UPDRS III é semelhante a estudos que também não encontraram relação direta entre intensidade da dor e gravidade motora. Por outro lado, a associação entre dor, fragilidade e TUG com dupla tarefa manual merece investigação em estudos futuros. A amostra reduzida e heterogenia e o delineamento transversal constituem limitações importantes, restringindo a generalização dos resultados e a possibilidade de estabelecer relações causais. Ainda assim, os resultados reforçam a importância da avaliação sistemática da dor em pessoas com DP, considerando seus possíveis impactos sobre a funcionalidade e a condição clínica.

4. CONCLUSÃO

A partir dos achados obtidos, conclui-se que a dor constitui uma manifestação relevante na DP, apresentando elevada prevalência e repercussão nas atividades de vida diária. A intensidade da dor esteve significativamente associada à fragilidade e ao pior desempenho no TUG com dupla tarefa manual, mas não às demais variáveis clínicas e funcionais analisadas. Esses resultados reforçam a importância da avaliação sistemática da dor e de suas repercussões funcionais, considerando a necessidade de uma abordagem abrangente e multifatorial no cuidado às pessoas com DP.

5. DECLARAÇÃO DE USO DE IA

ISSN 2317-1316

Durante a elaboração deste trabalho, utilizou-se a ferramenta ChatGPT (GPT-5) para apoio na organização e formatação do manuscrito. O conteúdo gerado foi revisado, editado e validado pela autora, que assume total responsabilidade pelo texto final.

6. REFERÊNCIAS

Beiske AG, Loge JH, Rønningen A, Svensson E. Pain in Parkinson's disease: prevalence and characteristics. Pain. 2009 Jan;141(1-2):173-7.

Beitz JM. Parkinson's disease: a review. Front Biosci (Schol Ed). 2014;6:65-74.

Broen MPG, Braaksma MM, Patijn J, Weber WEJ. Prevalence of pain in Parkinson's disease:a systematic review using the modified QUADAS tool. Mov Disord. 2012;27(4):480-4.

Buhmann C, Wrobel N, Grashorn W, Fruendt O, Wesemann K, Diedrich S, et al. Pain in Parkinson disease: a cross-sectional survey of its prevalence, specifics, and therapy. J Neurol. 2017;264(4):758-69.

Chaudhuri KR, Healy DG, Schapira AH. Non-motor symptoms of Parkinson's disease: diagnosis and management. Lancet Neurol. 2006 Mar;5(3):235-45.

Chaudhuri KR, Schapira AH. Non-motor symptoms of Parkinson's disease: dopaminergic pathophysiology and treatment. Lancet Neurol. 2009 May;8(5):464-74.

De Mattos DC, Meziat Filho NA, Pedron CA, Vasconcellos LF, Nogueira LAC, de Oliveira LAS. Pain characteristics and their relationship with motor dysfunction in individuals with Parkinson disease—a cross-sectional study. Pain Pract. 2019;19(7):732-9

De Tommaso M, Arendt-Nielsen L, Defrin R, Kunz M, Pickering G, Valeriani M. Pain in neurodegenerative disease: current knowledge and future perspectives. Behav Neurol. 2016;2016:7576292.

DeJesus BM, Santos AO, Oliveira L, Santos HF, DeSantana JM. The hidden impact of pain in Parkinson's disease: exploring the role of pain interference in gait performance. Pain Manag. 2026;16(8):877-85.

Fil A, Cano-de-la-Cuerda R, Muñoz-Hellín E, Vela L, Ramiro-González M, Fernández-de Las-Peñas C. Pain in Parkinson disease: a review of the literature. Parkinsonism Relat Disord. 2013 Mar;19(3):285-94.

ISSN 2317-1316

GBD 2016 Parkinson's Disease Collaborators. Global, regional, and national burden of Parkinson's disease, 1990–2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. Lancet Neurol. 2018 Nov;17(11):939-53.

Goetz CG, Poewe W, Rascol O, Sampaio C, Stebbins GT, Counsell C, Giladi N, Holloway RG, Moore CG, Wenning GK, Yahr MD, Seidl L; Movement Disorder Society Task Force on Rating Scales for Parkinson's Disease. Movement Disorder Society Task Force report on the Hoehn and Yahr staging scale: status and recommendations. MovDisord. 2004. Set;19(9):1020-8.

Goetz CG, Tilley BC, Shaftman SR, Stebbins GT, Fahn S, Martinez-Martin P, et al. Movement Disorder Society-sponsored revision of the Unified Parkinson's Disease Rating Scale (MDS-UPDRS): scale presentation and clinimetric testing results. Mov Disord. 2008. Nov 15;23(15):2129-70.

Ghosh P, Imbriani P, Caputi N, et al. A Dual Centre Study of Pain in Parkinson's Disease and Its Relationship with Other Non-Motor Symptoms. Journal of Parkinson's Disease. 2020;10(4):1817–1825.

Kelly VE, Eusterbrock AJ, Shumway-Cook A. A Review of Dual-Task Walking Deficits in People with Parkinson's Disease: Motor and Cognitive Contributions, Mechanisms, and Clinical Implications. Parkinson's Disease. 2012;2012:918719.

Movement Disorder Society Task Force on Rating Scales for Parkinson's Disease. The Unified Parkinson's Disease Rating Scale (UPDRS): status and recommendations. MovDisord. 2003 Jul;18(7):738-50.

Mylius V, Engau I, Teepker M, Haag A, Schultz C, Timmann D, et al. Pain sensitivity and descending inhibition of pain in Parkinson's disease. J Neurol Neurosurg Psychiatry. 2011. Nov;82(11):1115-9.

Nogueira ACR, Pereira KC, Rodrigues VF, Alves DPA, Marques JB, Monteiro ER, et al. Pain characterization in patients with Parkinson's disease. Pain Pract. 2024;24(5):786-97.

Podsiadlo D, Richardson S. The Timed Up & Go: a Test of Basic Functional Mobility for Frail Elderly Persons. J Am Geriatr Soc. 1991;39(2):142-8.

Poewe W, Seppi K, Tanner CM, Halliday GM, Brundin P, Volkmann J, et al. Parkinson disease. Nat Rev Dis Primers. 2017 Mar 23;3:17013.

Raffegeau TE, Krehbiel LM, Kang N, et al. A meta-analysis: Parkinson's disease and dual task walking. Parkinsonism & Related Disorders. 2019;62:28-35.

Shumway-Cook A, Brauer S, Woollacott M. Predicting the probability for falls in community-dwelling older adults using theTimed Up & Go Test. Phys Ther. 2000; 80(9):896 903.

ISSN 2317-1316

Skogar O, Lokk J. Pain management in patients with Parkinson's disease: challenges and solutions. J Multidiscip Healthc. 2016 Oct 10;9:469-79.

Wasner G, Deuschl G. Pains in Parkinson disease - many syndromes under one umbrella. Nat Rev Neurol. 2012 May;8(5):284-94.