

## **Correlação entre Medidas Funcionais, de Autocuidado, Cognição e Ingestão de Medicação em Pacientes com Doença de Parkinson: estudo preliminar**

*Correlation between Functional, Self-Care, Cognition, and Drug Intake Measures in Patients with Parkinson's Disease: preliminary study*

*Correlación entre medidas funcionales, de autocuidado, cognición y de ingesta de medicamentos en pacientes con enfermedad de Parkinson: estudio preliminar*

Daniele Alves Pereira  
Maria Fernanda Pereira Gomes  
Nise Ribeiro Marques

**RESUMO:** O objetivo foi analisar o impacto da medicação na funcionalidade, no autocuidado e na cognição de indivíduos com Doença de Parkinson (DP). Trata-se de um estudo transversal realizado com vinte pessoas, utilizando os instrumentos: Escala de Barthel, Mini-Exame do Estado Mental, Escala Unificada para Avaliação da Doença de Parkinson (UPDRS), Teste de *Timed Up and Go*, *Short Physical Performance Battery* (SPPB) e Escala de Hoehn e Yahr. Concluiu-se que o uso de múltiplas medicações impactou, negativamente, a pontuação na Escala de UPDRS.

**Palavras-chave:** Doença de Parkinson; Testes de Estado Mental e Demência; Tratamento Farmacológico.

**ABSTRACT:** *This study aimed to analyze the impact of medication on functionality, self-care, and cognition of individuals with Parkinson's disease (PD). This is a cross-sectional study conducted with 20 people, using the following instruments: Barthel Index, Mini-Mental State Examination, Unified Parkinson's Disease Rating Scale (UPDRS), Timed Up and Go Test, Short Physical Performance Battery (SPPB), and Hoehn and Yahr scale. It was concluded that using multiple medications had a negative impact on the UPDRS scores.*

**Keywords:** *Parkinson Disease; Mental Status and Dementia Tests; Drug Therapy.*

**RESUMEN:** *El objetivo fue analizar el impacto de la medicación en la funcionalidad, el autocuidado y la cognición de las personas con enfermedad de Parkinson (EP). Se trata de un estudio transversal realizado con veinte personas, utilizando los instrumentos: escala de Barthel, Mini Examen del Estado Mental, Escala Unificada de Evaluación de la Enfermedad de Parkinson (UPDRS), Timed Up and Go Test, Batería de Desempeño Físico Corto (SPPB) y escala de Hoehn y Yahr. Se concluyó que el uso de múltiples medicamentos repercutió negativamente en la puntuación en la escala UPDRS.*

**Keywords:** *Enfermedad de Parkinson; Pruebas de estado mental y demencia; Tratamiento farmacológico.*

## **Introdução**

A Doença de Parkinson (DP) é degenerativa, caracterizada pela perda progressiva e irreversível de neurônios da substância negra e consequente diminuição da neurotransmissão dopaminérgica nos gânglios da base (Souza *et al.*, 2011). A deficiência dopaminérgica resulta de alterações funcionais nos núcleos da base e é responsável pelas primeiras manifestações clínicas e sintomas da doença, predominantemente relacionados à desordem motora, tais como: tremor de repouso, bradicinesia, rigidez e alterações de equilíbrio (Souza *et al.*, 2011). Outro sinal importante é o *freezing*, que pode aparecer quando a doença está no estágio de moderado para avançado, e é definido como uma perturbação na marcha, levando ao aumento do risco de quedas (Mata, Barros, & Lima, 2008). Assim, em decorrência das alterações no controle do movimento, que acarretam quedas, indivíduos com DP apresentam altos índices de fraturas de quadril, hematomas, fraturas de punho, o que reduz a independência e a qualidade de vida (Mata, Barros, & Lima, 2008; Weiss, Herman, Giladi, & Hausdorff, 2015).

As causas são idiopáticas, ou seja, a etiologia ainda não é completamente entendida. No entanto, estudos sugerem que fatores ambientais e genéticos, associados ao envelhecimento, podem estar associados ao aparecimento da doença (Souza *et al.*, 2011). Ocorre com maior incidência em indivíduos acima de 60 anos, predominantemente em homens, e sua prevalência mundial é de 100 a 300 casos a cada 100.000 indivíduos. Estima-se que, no Brasil, 1 a 2% da população apresente DP, o que representa mais de quatro milhões de indivíduos (Barbosa *et al.*, 2006).

Os aspectos físicos são o ponto principal para a queda na qualidade de vida dos indivíduos com DP, pois os comprometimentos sensoriais e motores afetam a independência e, assim, resultam em impacto negativo nas atividades de vida diária e nas ocupacionais. Esse declínio na funcionalidade pode resultar em predisposição ao isolamento, sedentarismo e depressão (Camargos, Cópio, Souza, & Goulart, 2004).

Na DP, observa-se declínio da capacidade funcional, cognição e autocuidado. A capacidade funcional caracteriza-se pela manutenção de habilidades físicas e mentais necessárias para uma vida independente e autônoma (Oliveira *et al.*, 2018).

As funções cognitivas são processos mentais que nos permitem desenvolver qualquer tarefa, sendo as principais a memória, linguagem, capacidade visuoespacial e funções executivas (Galhardo, Amaral, & Vieira, 2009).

Já o autocuidado diz respeito a uma atitude do indivíduo apreendida e orientada para si mesmo, com a finalidade de regular os fatores que afetam seu desenvolvimento, e promover atividades em prol da vida, saúde e bem-estar (Silva *et al.*, 2009).

O tratamento da DP pode ser cirúrgico, medicamentoso e não medicamentoso (Brasil, 2010). Exercícios físicos, massagem terapêutica, musicoterapia, dança e estimulação elétrica são terapêuticas não farmacológicas utilizadas como coadjuvantes no tratamento da DP que exercem influências sobre aspectos neurocognitivos, emocionais, psíquicos e sociais dos pacientes, melhorando a qualidade de vida e a interação com o meio social e familiar (Kwakkel, Goede, & Van Wegen, 2007); Moreira, Feitosa, Araújo, & Correia, 2020).

Um ponto importante a destacar é que o manejo da DP deve ser realizado por equipe multidisciplinar, visando a atender as necessidades específicas vivenciadas pelos indivíduos acometidos e a outras questões inerentes ao próprio envelhecimento, entre as quais, destaca-se a prevalência de comorbidades, o que exige a atenção de diferentes profissionais (Silva, & Carvalho, 2019).

No que se refere ao tratamento medicamentoso, estima-se que o custo anual deste ultrapasse os dez bilhões de dólares em todo o mundo, sendo que o custo do tratamento em estágios mais avançados da doença possa equivaler a três a quatro vezes o custo de um paciente em estágio inicial (Brasil, 2010). O principal medicamento utilizado em tratamento do paciente com DP é a levodopa (Brasil, 2010). Este medicamento visa à redução de sintomas motores, em particular, o tremor (Brasil, 2010). Além da levodopa, outros medicamentos são utilizados no tratamento do paciente com DP, entre estes: levodopa *standard* ou com formulações de liberação controlada, em associação com inibidor da levodopa decarboxilase; agonistas dopaminérgicos; inibidores da monoamino oxidase B (MAO-B); inibidores da catecol-O-metiltransferase (COMT); anticolinérgicos; antiglutamatérgicos (Brasil, 2010). Contudo, apesar dos avanços no conhecimento científico acerca do tratamento medicamentoso, este ainda é incapaz de frear a perda de cerca de 10% dos neurônios das substâncias negras, o que resulta na evolução da doença e ineficiência da medicação (Brasil, 2010).

Considerando o possível impacto negativo da medicação sobre a condição motora do paciente e na cognição, fazem-se necessários estudos que identifiquem como o tratamento medicamentoso pode afetar o autocuidado, a cognição e a funcionalidade de pacientes com DP. O presente estudo teve por objetivo analisar o impacto da medicação na funcionalidade, no autocuidado e na cognição de indivíduos com DP. A hipótese inicial do presente estudo é que indivíduos com DP que fazem uso de múltiplas medicações podem apresentar declínio na cognição, funcionalidade e no autocuidado.

## **Materiais e Métodos**

O presente estudo trata-se de um estudo transversal em que participaram 20 indivíduos com Doença de Parkinson (DP) ou parkinsonismo. Os pacientes foram recrutados em um grupo de atividade física para indivíduos com DP e parkinsonismo, realizado por uma universidade localizada no município de Bauru, SP. Os critérios de elegibilidade foram: diagnóstico médico de DP ou parkinsonismo, serem alfabetizados de modo funcional, ausência de declínio cognitivo severo (escore na escala do Mini-Exame do Estado Mental – MEEM, menor que 11 pontos) e receituário recente (até seis meses pregressos) das medicações em uso. Os participantes assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido e o presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética do Centro Universitário Sagrado Coração – UNISAGRADO, sob o n.º de CAAE: 68140017.1.0000.5502 e parecer: 2107552.

A coleta de dados foi realizada em um único dia de visita ao ambiente de coleta em julho de 2017. Foram utilizados os seguintes instrumentos de avaliação: ficha de caracterização da amostra com as variáveis idade, sexo e tempo de diagnóstico da DP; Escala de Barthel, para avaliação do autocuidado e funcionalidade; MEEM, para caracterização do nível cognitivo; Escala Unificada de Avaliação da Doença de Parkinson (UPDRS); o Teste de *Timed Up and Go* (TUG); a bateria de avaliação motora *Short Physical Performance Battery* (SPPB) e Escala de Hoehn & Yahr.

A Escala de Barthel é uma escala que avalia autocuidado, funcionalidade e mobilidade. A pontuação varia de 0-100 em uma escala de cinco pontos. A Escala de Barthel avalia a independência funcional em dez tarefas: alimentação, banho, vestuário, higiene pessoal, eliminações intestinais, eliminações vesicais, uso do vaso sanitário, transferências de decúbitos, deambulação e subir e descer escadas (Minosso, Amendola, Alvarenga, & Oliveira, 2010). Nessa Escala, quanto mais altas as pontuações, melhor é o autocuidado e a funcionalidade (Minosso, Amendola, Alvarenga, & Oliveira, 2010).

O MEEM é uma escala de avaliação da cognição amplamente utilizada que avalia orientação, memória imediata, atenção e cálculo, memória de evocação e linguagem (Bertolucci, Brucki, Campacci, & Juliano, 1994). Essa escala tem escore de 0-30 pontos sendo 0 a pior pontuação e 30 melhor pontuação. A classificação do desempenho cognitivo é realizada conforme a escolaridade do indivíduo (Bertolucci, Brucki, Campacci, & Juliano, 1994).

A UPDRS é uma escala que avalia o desempenho para execução de tarefas motoras em pacientes com DP. Ao final, é aplicada a escala de *Hoeh & Yahr* que categoriza a severidade da DP em oito categorias: 0-sem sinais da doença; 1-doença unilateral; 1,5-envolvimento unilateral e axial; 2-doença bilateral sem déficit de equilíbrio; 2,5-doença bilateral leve com recuperação do equilíbrio no “teste do empurrão”; 3-doença bilateral leve com instabilidade e capacidade de viver independente; 4-incapacidade grave, com capacidade de se manter em pé sem ajuda; e 5-confinado na cama, ou cadeira de rodas a não ser que receba ajuda (Goulart, & Pereira, 2005).

O SPPB é um teste que contempla três componentes do desempenho de membros inferiores, que são necessários para atividades funcionais (velocidade de caminhada, força muscular e equilíbrio).

Para o teste de equilíbrio, o participante deverá conseguir manter-se em cada uma das posições: em pé com os pés juntos; em pé com um pé parcialmente à frente (postura *semi-tandem*); e em pé com um pé à frente (*tandem*), por dez segundos.

Nas duas primeiras posições, a nota será um (1), caso conseguir manter-se na posição por 10 segundos; e nota zero (0), caso permanecer por menos de 10 segundos; ou não conseguir realizar o teste. Na terceira posição, o indivíduo receberá nota dois (2) se conseguir manter a posição por 10 segundos; nota um (1) se mantiver a posição por 3 a 9,99 segundos; e nota zero (0) para o tempo menor que 3 segundos; ou caso não realizasse o teste. Se em qualquer das duas primeiras posições o participante pontuar zero (0), o teste de equilíbrio deveria ser interrompido.

Para o teste de velocidade da marcha, o indivíduo caminha uma distância de 4 metros, demarcada por fitas fixas ao chão. Atribui-se pontuação zero (0) ao participante que não conseguiu completar o teste. Pontuação de um (1) a quatro (4), de acordo com a velocidade alcançada, sendo que, quanto maior a velocidade, maior a pontuação.

No teste de sentar-levantar da cadeira, a nota zero (0), será no caso não completar o teste. Atribui-se nota de um (1) a quatro (4), de acordo com o tempo despendido para sentar e levantar da cadeira, por cinco vezes consecutivas, sendo que, quanto maior o tempo, menor a pontuação. Para esse teste, a cadeira utilizada não deve ter apoio lateral, e o participante não deverá utilizar o apoio dos membros superiores, permanecendo com os membros cruzados à frente do tronco. O escore total da SPPB é obtido pela soma da pontuação de cada teste, variando de zero (pior capacidade) a doze (melhor capacidade). O resultado pode receber a seguinte graduação: 0 a 3 pontos: incapacidade ou capacidade ruim; 4 a 6 pontos: baixa capacidade; 7 a 9 pontos: capacidade moderada; e 10 a 12 pontos: boa capacidade.

Já o TUG é um teste de mobilidade que se baseia em avaliar a velocidade de execução em levantar de uma cadeira com braços, caminhar três metros à frente, virar, caminhar de volta e sentar na cadeira, caracterizando, assim, um conjunto de ações tipicamente rotineiras, fundamentais para a mobilidade independente.

Para a análise estatística, foi utilizado o pacote estatístico *Predictive Analytics SoftWare* (PASW) 18.0. Os escores médios e os desvios-padrão foram apresentados para a descrição das variáveis. A análise de variância multivariada (MANOVA) foi utilizada para as comparações. O teste de correlação de Pearson foi utilizado para analisar as associações entre as variáveis. O nível de significância foi ajustado em  $p < 0,05$ .

## Resultados

Participaram do presente estudo, vinte indivíduos com DP, sendo onze homens e nove mulheres com idade média de 64 anos e 5,4 anos com diagnóstico da doença que atendiam os critérios de elegibilidade do estudo.

Os participantes foram separados em dois grupos, de acordo com o uso de uma única medicação para controle dos sintomas da DP (Levodopa, n = 11) ou uso de múltiplas medicações para controle dos sintomas da DP (n = 9). Os participantes dos grupos que fazem uso de uma única medicação e os que fazem uso de múltiplas medicações apresentaram idade, massa corporal e Índice de Massa Corpórea (IMC) semelhantes ( $p = 0,653$ ;  $p = 0,471$ ; e  $p = 0,565$ , respectivamente). Além disso, para as variáveis de cognição (escore MEEM), funcionalidade (Hoehn e Yahr, SPPB e TUG) e autocuidado (Escala de Barthel) os grupos foram semelhantes, com exceção da UPDRS (funcionalidade). A pontuação da UPDRS dos indivíduos que utilizam múltiplos medicamentos para a DP foi 33% maior do que os indivíduos que utilizam apenas uma medicação ( $p = 0,005$ ). A Tabela 1 apresenta os resultados.

**Tabela 1** – Média e desvio-padrão das escalas de funcionalidade, autocuidado e cognição

	Um medicamento	Múltiplos medicamentos
Hoehn, & Yahr	2 (0,44)	2,22 (0,44)
Unified Parkinson Disease Rating Scale	24,45 (9,7)*	36,56 (6,02)
Mini-Exame do Estado Mental	29,90 (10,17)	27,82 (1,53)
Barhel	73,18 (14,87)	66,67 (15,41)
Short Physical Performance Battery	11,09 (0,44)	10,33 (0,44)
Timed Up and Go	7,82 (1,41)	12,97 (2,55)

\* Testes estatísticos utilizados: análise de variância multivariada (MANOVA) e teste de correlação de Pearson. O valor  $p < 0,05$  indica diferença significativa entre os grupos

## Discussão

O presente estudo teve por objetivo identificar o efeito do uso de múltiplas medicações na cognição, funcionalidade e autocuidado em indivíduos com Doença de Parkinson (DP).



Os resultados do presente estudo demonstraram que o uso de múltiplas medicações não altera os parâmetros de autocuidado, cognição e funcionalidade. Apenas a Escala UPDRS, que monitora a progressão da DP, e a eficácia do tratamento medicamentoso, apresentou diferença significativa entre os grupos. Assim, a análise e interpretação dos achados do presente estudo refutam a hipótese inicial do presente estudo que esperava que indivíduos com DP que fazem uso de múltiplas medicações poderiam apresentar declínio na cognição, funcionalidade e no autocuidado.

A Escala UPDRS foi desenvolvida pela Sociedade Internacional de Parkinson e Desordens de Movimento e tem ampla aplicação clínica para avaliar a progressão da DP e eficácia do tratamento medicamentoso (Goulart, & Pereira, 2005). Essa Escala avalia quatro diferentes aspectos da DP: atividade mental, comportamento e humor; atividades de vida diária; exploração motora; e complicações da terapia medicamentosa (Goulart, & Pereira, 2005). A UPDRS, diferentemente das outras escalas utilizadas no presente estudo, analisa de forma mais direta o impacto da medicação na progressão da DP. Dessa forma, sugerimos que esta Escala seja o único instrumento capaz de identificar diferenças por ser atestada, no presente estudo, como a mais específica para a função (Goulart, & Pereira, 2005).

Os medicamentos mais utilizados para o tratamento da DP são: a levodopa, os anticolinérgicos, a amantadina e os agonistas dopaminérgicos (Brasil, 2010; Souza *et al.*, 2011). O principal efeito da medicação para a DP é promover o controle de sintomas como tremores involuntários, discinesia e rigidez (Brasil, 2010; Souza *et al.*, 2011). Entre os efeitos colaterais mais comuns da DP estão os movimentos involuntários, a confusão mental, transtornos de ansiedade, psicose, dificuldades no sono, problemas de memória, desequilíbrio, alterações gastrointestinais e alterações de controle pressórico (Brasil, 2010; Souza *et al.*, 2011). Esses efeitos colaterais possuem importante impacto na cognição, funcionalidade e autocuidado (Brasil, 2010; Souza *et al.*, 2011).

A levodopa não deixa de ser eficaz para os sintomas motores da DP nos primeiros anos da sua evolução; entretanto, quando utilizada por longo período, diminui o tempo de duração dos benefícios, propiciando transtornos motores como flutuações motoras e discinesias (Letro, 2012). Flutuações motoras que aumentam o grau de incapacidade dos pacientes parkinsonianos, sendo que o tempo de tratamento com levodopa, maior que cinco anos, aumenta o risco de desenvolvê-las (Letro, 2012).



Nesse sentido, mesmo com o uso regular de medicamentos, os indivíduos com DP sofrem degeneração da função corporal, diminuição da capacidade de exercer suas atividades diárias e de participação, e declínio na mobilidade, que resultam em dependência, inatividade e isolamento social, o que reduz a qualidade de vida (Jesus, & Santiago, 2018). Portanto, é imprescindível a necessidade de uma equipe multidisciplinar, preparada para assistir estes pacientes com foco na inclusão do tratamento não medicamentoso, uma equipe que possibilite a participação da família no tratamento da pessoa com DP, contribuindo para a independência e o estado emocional do paciente (Fonsêca, Freitas, & Silva, 2013).

As atividades e exercícios que visam a ganhos motores e cognitivos com melhora do alinhamento postural, alongamento da musculatura e das extremidades, aumento das habilidades motoras e cognitivas e redução de dor, rigidez, e redução de quedas, podem reduzir a progressão dos sinais e sintomas, melhorando a qualidade de vida de um indivíduo com DP (Jesus, & Santiago, 2018). Nesse contexto, destacam-se as modalidades fisioterapêuticas como treino de marcha e equilíbrio, alongamentos e programas para a mobilidade, realidade virtual, exercícios com bola suíça, treino postural e o fortalecimento muscular (Jesus, & Santiago, 2018).

Considerando o impacto da medicação sobre a condição clínica de um paciente com a DP, profissionais da saúde devem identificar fatores que podem levar a distúrbios secundários à doença, tais como o aumento do risco de quedas e a ocorrência de pneumonias por aspiração. Em relação às quedas, é importante que sejam implementadas medidas de prevenção, como a retirada de tapetes e mesas baixas, que podem ocasionar tropeços, a instalação de barras de proteção em banheiros e locais de risco, bem como, o engajamento do doente em programas de exercícios físicos. Quanto ao risco de pneumonia por aspiração, é importante que haja orientação nutricional sobre alimentos que dificultem a disfagia.

## **Conclusão**

O uso de uma, ou múltiplas medicações, não modifica a cognição, funcionalidade e autocuidado em indivíduos com DP. Contudo, o uso de múltiplas medicações impactou, negativamente, a pontuação na escala de UPDRS, que avalia a progressão da doença e a efetividade da medicação. Entre os efeitos colaterais da medicação utilizada na DP, estão os movimentos involuntários, a confusão mental, transtornos de ansiedade, psicose, dificuldades no sono, problemas de memória e desequilíbrio. Estes efeitos colaterais podem justificar o declínio identificado pela UPDRS.

Por se tratar de um estudo preliminar, apresentam-se como limitações: não considerar a gravidade e o tempo de diagnóstico dos participantes, e o pequeno tamanho amostral que não permite a generalização das informações obtidas. Futuros estudos podem ser conduzidos para investigar o efeito da medicação e do uso de múltiplos medicamentos na cognição, funcionalidade e autocuidado em longo prazo, ou seja, por meio de estudos prospectivos realizar o acompanhamento de um idoso com DP.

## Referências

Barbosa, M. T., Caramelli, P., Maia, D. P., Cunningham, M. C., Guerra, H. L., Lima-Costa, M. F., & Cardoso, F. (2006). Parkinsonism and Parkinson's disease in the elderly: A community-based survey in Brazil (the Bambuí Study). *Movement Disorders*, 21(6), 800-808. Recuperado em 04 janeiro, 2019, de: DOI: 10.1002/mds.20806.

Brasil. (2010). Ministério da Saúde. *Portaria n.º 228, de 10 de maio de 2010*. Aprova na forma do anexo desta Portaria, o Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas - Doença de Parkinson. Brasília, DF, Brasil. Recuperado em 04 janeiro, 2019, de: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/sas/2010/prt0228\\_10\\_05\\_2010.html](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/sas/2010/prt0228_10_05_2010.html).

Bertolucci, P. H. F., Brucki, S. M. D., Campacci, S. R., & Juliano, Y. (1994). O Mini-Exame do Estado Mental em uma população geral: impacto da escolaridade. *Arquivos de Neuro-Psiquiatria*, 52(1), 01-07. Recuperado em 04 janeiro, 2019, de: <http://dx.doi.org/10.1590/S0004-282X1994000100001>.

Camargos, A. C. R., Cóprio, F. C. Q., Souza, T. R. R., & Goulart, F. (2004). O impacto da doença de Parkinson na qualidade de vida: uma revisão de literatura. *Revista Brasileira de Fisioterapia*, 8(3), 267-272. Recuperado em 04 janeiro, 2019, de: [http://portal.revistas.bvs.br/index.php?search=Braz.%20j.%20phys.%20ther.%20\(Impr.\)&connector=ET&lang=pt](http://portal.revistas.bvs.br/index.php?search=Braz.%20j.%20phys.%20ther.%20(Impr.)&connector=ET&lang=pt).

Fonsêca, L. R. S., Freitas, M. A., & Silva, V. B. R. (2013). Assistência de enfermagem ao paciente com Doença de Parkinson. Monografia, Trabalho de Conclusão de Curso. Recife, PE: Faculdade Integrada de Pernambuco, FACIPE. Recuperado em 04 janeiro, 2019, de: <https://openrit.grupotiradentes.com/xmlui/bitstream/handle/set/2810/assistencia%20de%20enfermagem%20ao%20paciente%20com%20doen%C3%A7a%20de%20parkinson.pdf?sequence=1>.

Galhardo, M. M. A. M. C., Amaral, A. K. F. J., & Vieira, A. C. C. (2009). Caracterização dos distúrbios cognitivos na doença de Parkinson. *Revista CEFAC*, 11(Supl. 2), 251-257. Recuperado em 04 janeiro, 2019, de: <https://doi.org/10.1590/S1516-18462009000600015>.

Goulart, F., & Pereira, L. X. (2005). Uso de escalas para avaliação da doença de Parkinson em fisioterapia. *Fisioterapia & Pesquisa*, 11(1), 49-56. Recuperado em 04 janeiro, 2019, de: DOI: <https://doi.org/10.1590/fpusp.v11i1.76385>.

Jesus, J. M., & Santiago, L. S (2018). *Avaliação de um programa de fisioterapia sobre os parâmetros de mobilidade, equilíbrio, cognição e qualidade de vida em indivíduos com a Doença de Parkinson*. Monografia, Trabalho de Conclusão de Curso. Brasília, DF: Universidade de Brasília. Recuperado em 04 janeiro, 2019, de: [https://bdm.unb.br/bitstream/10483/20652/1/2018\\_JessicaMacedoDeJesus\\_LorenaSilvaSantiago\\_tcc.pdf](https://bdm.unb.br/bitstream/10483/20652/1/2018_JessicaMacedoDeJesus_LorenaSilvaSantiago_tcc.pdf).

Kwakkel, G., Goede, C. J., & Van Wegen, E. E. (2007). Impact of physical therapy for Parkinson's disease: a critical review of the literature. *Parkinsonism & Related Disorders*, 13(3), 478-483. Recuperado em 04 janeiro, 2019, de: DOI: 10.1016/S1353-8020(08)70053-1.

Letro, G. H. (2012). Complicações motoras e não motoras na levodopaterapia na Doença de Parkinson. Tese de doutorado. Campinas, SP: Faculdade de Ciências Médicas, Universidade Estadual de Campinas. Recuperado em 04 janeiro, 2019, de: <http://repositorio.unicamp.br/jspui/handle/reposip/309082>.

Mata, F. A. F., Barros, A. L. S., & Lima, C. F. (2008). Avaliação do risco de queda em pacientes com Doença de Parkinson. *Revista Neurociências*, 16(1), 20-24. Recuperado em 04 janeiro, 2019, de: <http://www.revistaneurociencias.com.br/edicoes/2008/RN%2016%2001/Pages%20from%20RN%2016%2001-5.pdf>.

Minosso, J. S. M., Amendola, F., Alvarenga, M. R. M., & Oliveira, M. A. C. (2010). Validação, no Brasil, do Índice de Barthel em idosos atendidos em ambulatórios. *Acta Paulista de Enfermagem*, 23(2), 218-223. Recuperado em 04 janeiro, 2019, de: <https://doi.org/10.1590/S0103-21002010000200011>.

Moreira, J. L. S., Feitosa, P. W. G., Araújo, L. M., & Correia, A. O. (2020). Práticas integrativas em saúde no tratamento da doença de Parkinson: uma revisão integrativa. *Interfaces Revista*, 8(1), 445-460. Recuperado em 10 junho, 2020, de: [http://interfaces.leaosampaio.edu.br/index.php/revista-interfaces/article/view/718/pdf\\_1](http://interfaces.leaosampaio.edu.br/index.php/revista-interfaces/article/view/718/pdf_1).

Oliveira, K. S. M., Silva, N. B. Q., Carvalho, F. P. B., Barreto, F. A., & Fernandes, S. C. A. (2018). Doença de Parkinson e o cuidado familiar: história oral de vida. *Revista UNINGÁ*, 55(4), 88-100. Recuperado em 10 junho, 2020, de: <http://revista.uninga.br/index.php/uninga/article/view/2248/1794>.

Silva, I. J., Oliveira, M. F. V., Silva, S. E. D., Polaro, S. H. I., Radünz, V., Santos, E. K. A., & Santana, M. E. (2009). Cuidado, autocuidado e cuidado de si: uma compreensão paradigmática para o cuidado de enfermagem. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, 43(3), 697-703. Recuperado em 04 janeiro, 2019, de: <https://www.scielo.br/pdf/reeusp/v43n3/a28v43n3.pdf>.

Silva, T. P., & Carvalho, C. R. A. (2019). Doença de Parkinson: o tratamento terapêutico ocupacional na perspectiva dos profissionais e dos idosos. *Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional*, 27(2), 331-344. Recuperado em 04 janeiro, 2019, de: <https://doi.org/10.4322/2526-8910.ctoao1229>.

Souza, C. F. M., Almeida, H. C. P., Sousa, J. B., Costa, P. H., Silveira, Y. S. S., & Bezerra, J. C. L. (2011). Doença de Parkinson e o processo de envelhecimento motor: Uma revisão de literatura. *Revista Neurociências*, 19(4), 718-723. Recuperado em 04 janeiro, 2019, de: <http://revistaneurociencias.com.br/edicoes/2011/RN1904/revisao%2019%2004/570%20revisao.pdf>.

Weiss, A., Herman, T., Giladi, N., & Hausdorff, J. M. (2015). New evidence for gait abnormalities among Parkinson's disease patients who suffer from freezing of gait: insights using a body-fixed sensor worn for 3 days. *Journal of Neural Transmission*, 122(3), 403-410. Recuperado em 04 janeiro, 2019, de: DOI: 10.1007/s00702-014-1279-y.

Recebido em 14/01/2019

Aceito em 20/09/2019

**Daniele Alves Pereira** – Enfermeira, Universidade Paulista, UNIP.

E-mail: danny\_alvesp@hotmail.com

**Maria Fernanda Pereira Gomes** - Doutora em Ciências da Saúde. Docente do Curso de Enfermagem do Instituto de Ciências da Saúde da Universidade Paulista, UNIP.

ORCID iD: <http://orcid.org/0000-0003-0577-2264>.

E-mail: m\_fernanda\_pgomes@hotmail.com

**Nise Ribeiro Marques** - Doutora em Desenvolvimento Humano e Tecnologias. Docente do Curso de Fisioterapia da Universidade do Sagrado Coração, USC.

E-mail: nisermarques@yahoo.com.br