

Análise da qualidade de vida de idosos com doença de Parkinson vinculados a um programa de atenção à saúde

Analysis of quality of life of elderly people with Parkinson's disease linked to a health care program

Fernanda de Oliveira Yamane^{1*}, Luana Maria Magalhães², Giovanna Della-Santa³, Ana Paula Santos⁴

¹Mestre em Neurociências pela Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo – USP, Professora do Departamento de Fisioterapia do Centro Universitário do Sul de Minas, Varginha, MG; ²Fisioterapeuta pelo Centro Universitário do Sul de Minas, Varginha, MG; ³Mestre em Reabilitação e Desempenho Funcional pela Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri – UFVJM, Diamantina, MG; ⁴Doutora em Neurociências pela Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto – USP, Professora Associada do Departamento de Fisioterapia e do Programa de Pós-Graduação em Reabilitação e Desempenho Funcional da UFVJM, Diamantina, MG

Resumo

Introdução: do ponto de vista clínico, são muitos os elementos para a deterioração da qualidade de vida (QV) na Doença de Parkinson (DP). **Objetivo:** analisar a QV de idosos com DP vinculados a um programa de atenção à saúde do idoso. **Metodologia:** estudo transversal com 11 idosos com DP. A QV foi avaliada por meio do Parkinson's Disease Questionary-39, a incapacidade através da Escala de Hoehn e Yahr modificada (HY). As partes I (estado mental), II (atividades da vida diária), III (motricidade) e IV (complicações da terapia) da Escala Unificada de Avaliação da Doença de Parkinson (UPDRS); o tempo de doença e o gênero foram considerados para análise. **Resultados:** a percepção da QV foi pior no domínio mobilidade e melhor no domínio estigma. Não houve diferença na QV entre os sexos. O tempo de doença influenciou a QV referente à comunicação nos homens ($p = 0,02$). Houve correlação (moderada a forte) entre a QV domínio cognição com a UPDRS IV ($p = 0,04$). As mulheres apresentaram correlação entre a QV domínio mobilidade e a HY ($p = 0,05$) e a III ($p = 0,04$) e entre a QV domínio atividade de vida diária e a HY ($p = 0,02$), II ($p = 0,01$) e III ($p = 0,01$); os homens entre a QV domínio suporte social e a II ($p = 0,01$). **Conclusão:** a percepção da QV de idosos com DP vinculados a um programa de saúde foi similar entre os sexos e permeia as funções corpóreas e atividades do dia-a-dia.

Palavras-chave: Doença de Parkinson. Qualidade de Vida. Atividade Motora. Idoso.

Abstract

Introduction: from a clinical point of view, there are many elements for the deterioration of quality of life (QoL) in Parkinson's disease (PD). **Objective:** analyze the QoL of elderly people with PD linked to an elderly health care program. **Methodology:** cross-sectional study with 11 elderly people with PD. QoL was assessed using the Parkinson's Disease Questionary-39, disability using the Modified Hoehn and Yahr Scale (HY). Parts I (mental status), II (activities of daily living), III (motor skills) and IV (therapy complications) of the Unified Parkinson's Disease Assessment Scale (UPDRS); disease duration and gender were considered for analysis. **Results:** The perception of QoL was worse in the mobility domain and better in the stigma domain. There was no difference in QoL between genders. The time of illness influenced the QoL regarding communication in men ($p = 0.02$). There was correlation (moderate to strong) between QoL cognition domain with UPDRS IV ($p = 0.04$). Women showed correlations between QoL mobility domain and HY ($p = 0.05$) and III ($p = 0.04$) and between QoL domain activity of daily living and HY ($p = 0.02$), II ($p = 0.01$) and III ($p = 0.01$); men between QoL social support domain and II ($p = 0.01$). **Conclusion:** Perception of the QoL of elderly people with PD linked to a health program was similar between genders and permeates bodily functions, day-to-day activities.

Keywords: Parkinson Disease. Quality of Life. Motor Activity. Aged.

INTRODUÇÃO

A doença de Parkinson (DP) é um transtorno neurodegenerativo complexo associado à progressiva perda dos neurônios dopaminérgicos nigroestriatais. É uma doença caracterizada por sinais clássicos como bradicinesia, rigidez, tremor de repouso, instabilidade postural e distúrbios da marcha (CATTANEO; JOST; BONIZZONI, 2020; MAFFONI *et al.*, 2017). A DP acarreta

também sintomas não motores, transtornos mentais, incapacidades, limitações na participação social, entre outros. É sabido que todos estes fatores interferem de forma negativa nas diversas dimensões relacionadas à qualidade de vida (QV) dessa população (MAFFONI *et al.*, 2017; MARTINEZ-MARTIN, 2017; ZESIEWICZ, 2019).

A QV trata-se de um conceito multidimensional que retrata uma avaliação subjetiva da satisfação pessoal do indivíduo em relação à sua vida e outros aspectos relacionados com atividades de vida diária, relacionamento com a família e vida social (FORSAA *et al.*, 2016). A QV relacionada à saúde é a percepção e a avaliação

Correspondente/Corresponding: *Fernanda de Oliveira Yamane – End: Rua Tonico Xavier, n 489, Bom Pastor. CEP: 37014-250. Varginha, MG, Brasil. – Tel: (35) 98431-7130 – E-mail: fernanda.yamane@unis.edu.br

que o paciente faz sobre o impacto que a doença e suas consequências causam em sua vida; torna-se um complemento da avaliação clínica e uma ferramenta para analisar a progressão da doença e os efeitos de um tratamento (MARTINEZ-MARTIN, 1998).

Um dos principais objetivos na abordagem de indivíduos com doenças neurodegenerativas, como a DP, é a melhora ou manutenção da QV, sendo então fundamental conhecer as dimensões dessa variável (MARTINEZ-MARTIN, 2017; SCHRAG; JAHANSAHI; QUINN, 2000; TILLMANN *et al.*, 2020). O uso de instrumentos de medidas válidos e confiáveis na avaliação da QV dessa população é de grande importância no contexto atual, pois são extremamente úteis para a determinação precisa da história natural da doença e para a quantificação de possíveis efeitos terapêuticos (CATTANEO; JOST; BONIZZONI, 2020).

Associado à condição neurodegenerativa da DP está o processo de envelhecimento, que possui relação direta com a DP, devido aos fatores etiopatogênicos que caracterizam a DP cuja progressão ocorre com o avançar da idade. Assim, as características clínicas da DP somam-se às alterações decorrentes de processos fisiológicos do envelhecimento (OBESO *et al.*, 2017), e o processo do envelhecimento associado às doenças crônicas-degenerativas resulta em redução da QV (PINHEIRO *et al.*, 2012).

Neste contexto, este estudo busca analisar a QV de idosos com DP vinculados a um programa de atenção à saúde e verificar se as variáveis: incapacidade, tempo de doença, estado mental, atividades da vida diária, motricidade, complicações da terapia e sexo interferem na percepção da QV deste grupo de indivíduos.

METODOLOGIA

Estudo transversal descritivo com amostra de conveniência. Participaram deste estudo 11 idosos, com idade superior a 65 anos, de ambos os sexos, com diagnóstico clínico de DP vinculados a um programa de atenção primária à saúde denominado “Envelhecer” que conta com uma equipe multiprofissional da saúde. Foram excluídos do estudo idosos com qualquer comprometimento motor de outras etiologias e os que apresentavam doenças associadas.

Os participantes do estudo responderam à versão brasileira do *Parkinson's Disease Questionnaire* – 39 (PDQ-39). Este instrumento é confiável e válido para avaliar a QV de indivíduos com DP. Formado por 39 itens distribuídos em oito domínios: mobilidade; atividade de vida diária; bem-estar emocional; estigma; suporte social; cognição; comunicação e desconforto corporal. A pontuação total do PDQ-39 varia de 0 a 100 e quanto maior o escore pior a QV (CAROD-ARTAL; MARTINEZ-MARTIN; VARGAS, 2007).

O grau de incapacidade da doença foi quantificado pela Escala de Hoehn e Yahr Modificada (HY) que avalia

sinais e sintomas característicos da DP como: instabilidade postural, rigidez, tremor e bradicinesia. Os estágios de um a três referem-se à incapacidade leve a moderada, enquanto os estágios de quatro a cinco apresentam incapacidade grave. Estágio 0 – nenhum sinal da doença; estágio 1 – doença unilateral; estágio 1,5 – envolvimento unilateral e axial; estágio 2 – doença bilateral sem déficit de equilíbrio; estágio 2,5 – doença bilateral leve, com recuperação no “teste do empurrão”; estágio 3 – doença bilateral leve a moderada; alguma instabilidade postural; capacidade para viver independente; estágio 4 – incapacidade grave, ainda capaz de caminhar ou permanecer de pé sem ajuda; estágio 5 – confinado à cama ou cadeira de rodas, a não ser que receba ajuda (GOETZ *et al.*, 2004; SCHENKMAN *et al.*, 2001).

O estado mental, atividades de vida diária, exame motor e complicações da terapia foram avaliados, respectivamente, pelas partes I, II, III e IV da Escala Unificada de Avaliação da Doença de Parkinson (UPDRS). Quanto maior a pontuação obtida maiores são os comprometimentos da doença (MARTIGNONI *et al.*, 2003) Aspectos clínicos relacionados à idade e tempo da doença também foram coletados. Todos os dados foram coletados no mesmo momento e os participantes estavam em seu período ON de medicação.

Este estudo foi aprovado por um Comitê de Ética em Pesquisa (parecer n. 1.500.135; CAAE 55136216.2.0000.5111). Todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Para análise dos dados foi utilizado o programa estatístico SigmaStat 3.1 (Systat Software Inc., San Jose, California, USA). A estatística foi feita por meio de análise descritiva e inferencial, esta com nível de significância $p \leq 0,05$. Após a verificação da normalidade de todas as variáveis (teste Kolmogorov-Smirnov), o coeficiente de correlação paramétrico de Pearson (para as variáveis com distribuição normal) e o teste não paramétrico de Spearman (para as variáveis sem distribuição normal) foram utilizados para avaliar a correlação entre a QV, HY, UPDRS e tempo de doença. O teste T para amostras independentes foi utilizado para verificar os domínios de QV com distribuição normal entre os homens e as mulheres e o teste Mann-Whitney para os domínios sem distribuição normal.

RESULTADOS

Foram avaliados 11 idosos (média de idade 79 ± 9 anos) com DP, seis homens e cinco mulheres. O tempo de doença variou de dois a 12 anos (média de 7 ± 4 anos). A avaliação da QV está discriminada na Tabela 1. O domínio mobilidade apresentou o pior resultado e o domínio estigma o melhor.

Tabela 1 – Qualidade de vida de idosos com Doença de Parkinson vinculados a um programa de atenção à saúde

PDQ-39	Mediana (mín – máx)	p 25%	p 75%
PDQ mobilidade	32,50 (2,50 – 100)	18,12	69,37
PDQ atividade de vida diária	20,83 (4,17 – 100)	9,37	31,25
PDQ emocional	4,17 (0 – 54,17)	4,17	19,79
PDQ estigma	6,25 (0 – 31,25)	0,00	17,19
PDQ suporte social	0,00 (0 – 58,33)	0,00	20,83
PDQ cognição	18,75 (0 – 25)	1,56	18,75
PDQ comunicação	8,33 (0 – 50)	0,00	45,83
PDQ desconforto	41,67(0 – 58,33)	10,42	50,00

PDQ-39: Parkinson's Disease Questionnaire – 39. A pontuação total do PDQ-39 varia de 0 a 100 e quanto maior o escore pior a qualidade de vida. Dados expressos em mediana (mínimo – máximo) e percentil 25 e 75.

Fonte: Dados da pesquisa

Não houve diferença significativa no resultado da QV entre os sexos (Tabela 2). O tempo de doença ($p = 1,00$) e a incapacidade ($p = 0,53$) foram similares entre os sexos.

Tabela 2 – Percepção da qualidade de vida entre os sexos

PDQ-39	Mulheres		Homens	
	p 25	mediana p 75	p 25	mediana p 75
PDQ mobilidade	28,75	67,50 85,00	7,50	21,25 40,00
PDQ atividade de vida diária	10,41	16,66 68,75	8,33	22,91 25,00
PDQ emocional	3,12	4,16 26,04	4,16	6,25 20,83
PDQ estigma	0,00	0,00 10,93	0,00	12,50 18,75
PDQ suporte social	0,00	0,00 12,50	0,00	4,16 25,00
PDQ cognição	14,06	18,75 20,31	0,00	6,25 18,75
PDQ comunicação	0,00	8,33 20,83	0,00	25,00 50,00
PDQ desconforto	20,83	41,66 52,08	8,33	29,16 50,00

Dados expressos em percentil 25, mediana e percentil 75.

Fonte: Dados da pesquisa

A Tabela 3 evidencia as correlações significativas encontradas e entre a QV e as partes I, II, III e IV da UPDRS. Nas mulheres os domínios mobilidade ($r = 0,871$; $p = 0,05$) e atividade de vida diária ($r = 0,928$; $p = 0,02$) da QV correlacionaram-se com a incapacidade avaliada por meio da HY; e os homens apresentaram correlação entre o domínio comunicação da QV e o tempo de doença ($r = 0,889$; $p = 0,02$).

Tabela 3 – Correlações significativas entre o PDQ-39 e a UPDRS

Domínios da PDQ-39	UPDRS	Correlação	P
Mobilidade – mulheres	UPDRS III	0,882	0,04
Atividade de vida diária – mulheres	UPDRS II	0,975	0,01
Atividade de vida diária – mulheres	UPDRS III	0,960	0,01
Suporte social – homens	UPDRS II	0,863	0,03
Cognição – homens e mulheres	UPDRS IV	0,606	0,04

UPDRS: Escala Unificada de Avaliação da Doença de Parkinson (I – Estado mental; II: Exame motor; III: Atividades de vida diária; IV: Complicações da terapia).

Fonte: Dados da pesquisa

DISCUSSÃO

As doenças crônicas influenciam os domínios básicos do bem estar e satisfação com a vida. A DP apresenta fatores que exaustivamente são reconhecidos como determinantes da deterioração da QV, como a depressão, mas qualquer outro fator seja motor, não motor autônomo, neuropsiquiátrico, cognitivo, distúrbios do sono e da sensibilidade; que envolvam incapacidades e a participação social pode ser o fator para um paciente em particular. Ademais, na DP temos acúmulo de sintomas, responsável por efeitos deletérios aditivos na QV (MARTINEZ-MARTIN, 2017; SCHRAG; JAHANSAHI; QUINN, 2000; ZESIEWICZ, 2019).

Este estudo buscou analisar a QV de idosos com DP vinculados a um programa específico de atenção primária à saúde através do PDQ-39, um instrumento confiável e válido para indivíduos com DP, amplamente utilizado e que envolve o componente atividades e participação da Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF) (BOHANNON; NAIR; GREEN, 2019; CAROD-ARTAL; MARTINEZ-MARTIN; VARGAS, 2007; POMPEU *et al.*, 2014).

A percepção de QV foi pior no domínio mobilidade e para as mulheres quanto pior essa percepção pior é a incapacidade e a motricidade. Importante notar que o domínio mobilidade do PDQ-39 envolve atividades de lazer e muitas atividades fora de casa (CAROD-ARTAL; MARTINEZ-MARTIN; VARGAS, 2007), abrangendo o componente social. Forsa *et al.* (2016) verificaram que a deterioração da mobilidade física foi o fator mais importante para o declínio na QV de indivíduos com DP.

O domínio estigma do PDQ-39 apresentou o melhor resultado neste estudo, evidenciando que neste grupo de idosos com DP a experiência relativa a um sentimento de desvalorização, discriminação e desconforto (MAFFONI *et al.*, 2017) é pequena. O estigma implica descrédito, não é uma construção individual, mas social, este componente sempre precisa ser considerado quando se fala em estigma (MAFFONI *et al.*, 2017). A participação social destes idosos com DP não é limitada pelo estigma, fato interessante, pois aqui temos a associação de duas situações que podem levar ao estigma: a DP (MAFFONI *et al.*, 2017) e a idade (MOREIRA; NOGUEIRA, 2008).

A correlação da QV com a incapacidade tem sido evidenciada (SCHRAG; JAHANSAHI; QUINN, 2000) e era prevista. A escala HY reflete predominantemente características axiais e correlaciona-se fortemente com escores de QV (SCHRAG; JAHANSAHI; QUINN, 2000). Neste estudo, as mulheres apresentaram correlação entre a escala HY e os domínios mobilidade e atividades de vida diária.

A percepção da QV das mulheres referente às atividades de vida diária relacionou-se com a incapacidade (HY), e as partes que envolvem motricidade (II e III) da UPDRS, essa relação era esperada uma vez que as atividades de vida diária refletem a função motora (MARTINEZ-MARTIN, 2017).

O comprometimento cognitivo afeta a QV de indivíduos com DP (SCHRAG; JAHANSHAH; QUINN, 2000), neste estudo o escore obtido na QV domínio cognitivo não foi tão negativo e correlacionou-se com a parte IV da UPDRS, complicações medicamentosas. O comprometimento cognitivo além de não responder, pode ser agravado pelos medicamentos que melhoram a mobilidade dos indivíduos com DP (SCHRAG; JAHANSHAH; QUINN, 2000).

Era esperado que o tempo de doença influenciase a percepção da QV devido à progressão da doença, entretanto os resultados evidenciaram que apenas a percepção da QV referente à comunicação, nos homens, correlacionou-se com o tempo de doença. Behari *et al.* (2005) e Kuhlman *et al.* (2019) avaliaram a percepção de QV de indivíduos com DP por meio do Questionário de Qualidade de Vida na Doença de Parkinson e do PDQ-39, respectivamente, e verificaram que o tempo de doença não interferiu na QV.

A influência do gênero sobre a QV é muito discutida (KOVÁCS *et al.*, 2016). Behari *et al.* (2005) relataram que as mulheres com DP apresentaram pior percepção da QV e que o contexto cultural precisa ser considerado nesta análise, além dos sintomas motores e não motores. Em nosso estudo, não houve diferença na percepção da QV entre os sexos, corroborando com os resultados de Schrag, Jahanshahi e Quinn (2000) e Kuhlman *et al.* (2019).

Este estudo apresenta algumas limitações como o número reduzido de participantes, mas priorizamos a retirada de todos os indivíduos com qualquer comprometimento motor vindo de outras condições que não a DP e com doenças associadas que sabidamente podem interferir na QV, como o diabetes mellitus. Como a população é de idosos, as comorbidades são em maior número, vários indivíduos com DP tiveram que ser excluídos do trabalho. Além disso, estudamos algumas variáveis que possivelmente poderiam interferir na QV dos indivíduos com DP, entretanto há várias outras que precisam ser consideradas. Sabe-se que a presença de fatores como a depressão, a ansiedade e o componente socioeconômico, não estudados aqui, podem induzir uma deterioração na QV de indivíduos com DP (MARTINEZ-MARTIN, 2017; ROSINCZUK; PYTEL; KOLTUNIUK, 2019).

Estudos sobre QV são importantes e apresentam diversas aplicações na prática clínica, na pesquisa e na política de saúde. Avaliar a QV fornece informações essenciais sobre uma variedade de aspectos complementando a avaliação clínica do paciente, identificando e monitorando os principais fatores determinantes da QV. Permitindo assim, melhora e adequação na assistência dada ao paciente, priorizando intervenções e possibilitando um monitoramento mais global (MARTINEZ-MARTIN, 2017). Para os profissionais de saúde, que por vezes, atuam durante muito tempo com os indivíduos com DP, esse tipo de análise é fundamental para que a atenção à saúde seja eficiente.

CONCLUSÃO

A percepção da QV permeia as funções corpóreas e as atividades de vida diária de idosos com DP vinculados a um programa de atenção à saúde. O tempo de doença influenciou a percepção da QV referente à comunicação nos homens. Neste grupo de idosos com DP, não houve diferença na percepção da QV entre os sexos.

REFERÊNCIAS

- BEHARI, M.; SRIVASTAVA, A. K.; PANDEY, R. M. Quality of life in patients with Parkinson's disease. *Parkinsonism. Relat. Disord.*, Oxford, v. 11, n. 4, p. 221-226, 2005.
- BOHANNON, R. W.; NAIR, P.; GREEN, M. Feasibility and informativeness of the patient-specific functional scale with patients with Parkinson's disease. *Physiother. Theory Pract.*, London, v. 15, p. 1-4, 2019.
- CAROD-ARTAL, F. J.; MARTINEZ-MARTIN, P.; VARGAS, A. P. Independent validation of SCOPA-psychosocial and metric properties of the PDQ-39 Brazilian version. *Mov. Disord.*, New York, v. 22, n. 1, p. 91-98, 2007.
- CATTANEO, C.; JOST, W. H.; BONIZZONI, E. Long-term efficacy of safinamide on symptoms severity and quality of life in fluctuating Parkinson's disease patients. *J. Parkinsons. Dis.*, Amsterdam, v. 10, n. 1, p. 89-97, 2020.
- FORSAA, E. B. *et al.* Predictors and course of health-related quality of life in Parkinson's disease. *Mov. Disord.*, New York, v. 23, n. 10, p. 1420-1427, 2016.
- GOETZ, C. G. *et al.* Movement disorder society task force report on the hoehn and yahr staging scale: status and recommendations the movement disorder society task force on rating scales for Parkinson's disease. *Mov. Disord.*, New York, v. 19, n. 9, p. 1020-1028, 2004.
- KOVÁCS, M. *et al.* Impact of sex on the nonmotor symptoms and the health-related quality of life in Parkinson's Disease. *Parkinsons Dis.*, New York, v. 2016, p. 1-12, 2016.
- KUHLMAN, G. D. *et al.* Predictors of health-related quality of life in Parkinson's disease. *Parkinsonism. Relat. Disord.*, Oxford, v. 65, p. 86-90, 2019.
- MAFFONI, M. *et al.* Stigma experienced by Parkinson's disease patients: a descriptive review of qualitative studies. *Parkinson Dis.*, New York, v. 2017, 2017.
- MARTIGNONI, E. *et al.* Psychometric properties of the unified Parkinson's disease rating scale and of the short Parkinson's evaluation scale. *Neurol. Sci.*, Siena, v. 24, p. 190-191, 2003.
- MARTINEZ-MARTIN, P. An introduction to the concept of "quality of life in Parkinson's disease". *J. Neurol.*, New York, v. 254, p. S2-S6, 1998.
- MARTINEZ-MARTIN, P. What is quality of life and how do we measure it? Relevance to Parkinson's disease and movement disorders. *Mov. Disord.*, New York, v. 32, n. 3, p. 382-392, 2017.
- MOREIRA, V.; NOGUEIRA, F. N. N. Do indesejável ao inevitável: a experiência vivida do estigma de envelhecer na contemporaneidade. *Psicol. USP [online]*, São Paulo, v. 19, n. 1, p. 59-79, 2008.
- OBESO, J. A. *et al.* Past, present, and future of Parkinson's disease: A special essay on the 200th anniversary of the shaking palsy. *Mov. Disord.*, New York, v. 32, n. 9, p. 1264-1310, 2017.
- PINHEIRO, I. M. *et al.* Análise comparativa da capacidade funcional e cognitiva de idosos em uma unidade de referência geriátrica na cidade de Salvador – Bahia. *R. Ci. Med. Biol.*, Salvador, v. 11, n. 2, p. 163-169, 2012.

POMPEU, J. E. *et al.* Feasibility, safety and outcomes of playing Kinect Adventures!™ for people with Parkinson's disease: a pilot study. **Physiotherapy**, London, v. 100, n. 2, p. 162-168, 2014.

ROSIŃCZUK, J.; PYTEL, A.; KOŁTUNIUK, A. Sociodemographic factors affecting the disease acceptance and the quality of life in patients with Parkinson's disease: a preliminary study. **Rehabil. Nurs.**, Philadelphia, v. 44, n. 1, p. 35-46, 2019.

SCHENKMAN, M. L. *et al.* Spinal movement and performance of a standing reach task in participants with and without Parkinson disease. **Phys. Ther.**, New York, v. 81, n. 8, p. 1400-1411, 2001.

SCHRAG, A.; JAHANSHAH, M.; QUINN, N. What contributes to quality of life in patients with Parkinson's disease.? **J. Neurol. Neurosurg. Psychiatry**, London, v. 69, n. 3, p. 308-312, 2000.

TILLMANN, A. C. *et al.* Feasibility of a Brazilian samba protocol for patients with Parkinson's disease: a clinical non-randomized study. **Arq. Neuropsiquiatr.**, São Paulo, v. 78, n. 1, p. 13-20, 2020.

ZESIEWICZ, T. A. Parkinson Disease. **Continuum (Minneap Minn)**, Minneapolis, v. 25, n. 4, p. 896-918, 2019.

Submetido em: 06/07/2021

Aceito em: 26/01/2021