

Avaliação da correlação entre biofilme dental e qualidade de vida em pessoas com parkinson

Evaluate the correlation between dental biofilm and quality of life in people with parkinson's disease

DOI:10.34117/bjdv7n3-552

Recebimento dos originais: 16/02/2021

Aceitação para publicação: 21/03/2021

Camila Caroline da Silva

Formação acadêmica mais alta: Graduada em Odontologia pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE).

Instituição de atuação atual: Projeto de Extensão Pró-parkinson: Odontologia (UFPE).

Endereço: Av. Prof. Moraes Rego, 1235, Cidade Universitária. CEP: 50670-901, Recife-PE.

Email:knasce@hotmail.com

Deivison Edson Pereira da Silva

Formação acadêmica mais alta: Graduado em Odontologia pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE).

Instituição de atuação atual: Centro de Pós-graduação de Odontologia do Vale do São Francisco- CPOVALE.

Endereço: Av. Anfilóbio Castelo Branco, número 415, Centro, Remanso -BA
CEP: 47200-000.

Email: deivison.tdb@hotmail.com

Renato Mariano da Silva

Formação acadêmica mais alta: Graduado em Odontologia pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE).

Instituição de atuação atual: Projeto de Extensão Pró-parkinson: Odontologia (UFPE).

Endereço: Av. Prof. Moraes Rego, 1235, Cidade Universitária. CEP: 50670-901, Recife-PE.

Email: renatomariano05@gmail.com

Eduardo Borges da Costa Leite

Formação acadêmica mais alta: Doutor em Odontologia pela Universidade de Pernambuco (FOP/UPE), Professor Associado 4 da Universidade Federal de Pernambuco.

Instituição de atuação atual: Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Departamento de Prótese e Cirurgia BucoMaxilofacial.

Endereço: Av. Prof. Moraes Rego, 1235, Cidade Universitária. CEP: 50670-901, Recife-PE.

Email: ebcleite@gmail.com

Maria das Graças Wanderley de Sales Coriolano

Formação acadêmica mais alta: Doutorado em Neuropsiquiatria e Ciências do Comportamento, Professora Associado 2 da Universidade Federal de Pernambuco.

Instituição de atuação atual: Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Programa de Pós-graduação em Gerontologia.

Endereço: Av. Prof. Moraes Rego, 1235, Cidade Universitária. CEP: 50670-901, Recife-PE.

Email: mariagracas.coriolano@ufpe.br

Carla Cabral dos Santos Accioly Lins

Formação acadêmica mais alta: Doutora em Odontologia pela Universidade de Pernambuco (FOP/UPE), Professora Associado 2 da Universidade Federal de Pernambuco.

Instituição de atuação atual: Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Programa de Pós-graduação em Gerontologia.

Endereço: Av. Prof. Moraes Rego, 1235, Cidade Universitária. CEP: 50670-901, Recife-PE.

Email: carla.santos@ufpe.br

RESUMO

O presente estudo objetivou avaliar a correlação entre biofilme dental e qualidade de vida em pessoas com a doença de Parkinson. Utilizou-se para a avaliação o índice de O'leary e o questionário de qualidade de vida de pessoas com a doença Parkinson (*Parkinson Disease Questionnaire- 39*). A amostra foi composta por 63 pessoas, de ambos os sexos, com idade variando entre 46 a 86 anos, e tempo médio de evolução da doença de 7 anos, estando nos estágios leve a moderado da doença. Os dados foram analisados através da correlação de Spearman e o teste de Kruskal-Wallis ($p < 0,05$). Os resultados obtidos indicaram que o índice O'leary foi elevado com uma média de 49% de superfícies dentárias coradas, e o PDQ-39 apresentou um baixo escore total com média de 32,3, indicando boa percepção da qualidade de vida. No entanto, foi observada uma correlação baixa entre a qualidade de vida e o índice de O'leary ($R^2 = 0,0348$). Concluiu-se que a saúde bucal dos parkinsonianos é deficiente, porém a sua percepção de qualidade de vida encontra-se favorável, apesar de suas limitações motoras relacionadas com mobilidade e atividades da vida diária, sendo necessárias elaborações de estratégias motivacionais que conscientizem-os do comprometimento do acúmulo de biofilme bacteriano na cavidade bucal.

Palavras-chave: Doença Parkinson. Qualidade de vida. Biofilme dental.

ABSTRACT

The present study aims to evaluate the correlation between dental biofilm and quality of life in people with Parkinson's disease. O'leary index and the quality of life questionnaire for people with Parkinson's disease (*Parkinson's Disease Questionnaire-39*) were used for the evaluation. The sample consisted of 63 people, of both sexes, with ages varying between 46 and 86 years, and the average time of disease evolution of 7 years, being in the mild to moderate stages of the disease. The data was analyzed by Spearman's correlation and the Kruskal-Wallis test ($p < 0.05$). The results indicated that the O'leary index was elevated with an average of 49% of stained dental surfaces and the PDQ-39 presented a low total score, with average 32,3, indicating good perception of quality of life. However, a low correlation between quality of life and the O'leary index ($R^2 = 0.0348$) was observed. It was concluded that the oral health of parkinsonians is deficient, but their perception of quality of life is favorable, despite their motor limitations related to mobility and activities of daily living, and it is necessary to elaborate motivational

strategies that make them aware of the involvement of bacterial biofilm accumulation in the oral cavity.

Keywords: Parkinson disease. Quality of life. Biofilm.

1 INTRODUÇÃO

A Doença de Parkinson (DP) é uma desordem neurodegenerativa do sistema nervoso central, de caráter progressivo, onde a lesão geralmente está na substância negra, resultando em diminuição de dopamina nas fibras nigro-estriatais, cessando as atividades moduladoras, que essas fibras exercem sobre o circuito motor básico no cérebro (MARTINS; CAON; MORAES, 2020).

As alterações no controle motor tornam-se notáveis no seu portador, caracterizando-se por: tremor, rigidez muscular e bradicinesia. Nas formas clínicas avançadas, costumam ocorrer alterações posturais e distúrbios do equilíbrio e marcha (CABREIRA; MASSANO, 2019; PALAMARCHUK, 2020). O tremor da DP é clinicamente descrito como um tremor de repouso, caracterizado pela alternância e excitação dos músculos flexores e extensores, que se exacerba durante as atividades manuais, na marcha, no esforço mental e em situações de tensão emocional. A rigidez muscular é caracterizada por uma resistência aumentada em toda amplitude do movimento passivo, podendo ser apresentada como “roda denteada”, que é uma resistência mais intermitente, ou como “cano de chumbo”, que é uma resistência mais suave. Enquanto na bradicinesia observa-se uma lentidão dos movimentos, com início de forma assimétrica em 75% dos casos (CABREIRA; MASSANO, 2019).

Em relação a sua etiologia, a doença é caracterizada por um conjunto de fatores genéticos, toxinas ambientais, estresse oxidativo, anormalidades mitocondriais e alterações do envelhecimento (SOUSA et al., 2011). O tratamento da doença pode ser farmacológico, cirúrgico, e/ou através de terapias não farmacológicas (terapia ocupacional, fisioterapia, fonoaudiologia, psicologia, entre outras). No tratamento medicamentoso, a levodopa é a substância mais utilizada, e sua prescrição pode ser isolada ou estar associada, com agonistas dopaminérgicos, anticolinérgicos, inibidores da COMT (catecol-O-metiltransferase), e inibidor de dopadescarboxilase (PINHEIRO, 2013).

A limitação física e o comprometimento da função, ocasionados pela doença do Parkinson refletem na prática das atividades cotidianas, pois o indivíduo apresentará uma dificuldade aumentada na execução ou até mesmo incapacidade de desempenhar suas

tarefas. No qual, limitará sua atividade e participação social, levando, muitas vezes, a um quadro de isolamento social, prejudicando sobremaneira a qualidade de vida (SILVA et al., 2010).

Desta forma, avaliar a qualidade de vida dessas pessoas é muito importante, e essa dimensão pode ser avaliada por um questionário específico: o *Parkinson's Disease Questionnaire- 39* (PDQ-39), que permite informar com bastante precisão o impacto negativo desta doença sobre a qualidade de vida (JENKINSON, 1997; LANA et al., 2007). Como pouco se conhece qual a real influência dessa doença sobre a saúde bucal, é que este estudo buscou avaliar a correlação entre a presença do biofilme dental com a qualidade de vida entre pessoas com doença de Parkinson.

2 METODOLOGIA

Este projeto foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Pernambuco (CEP/UFPE), obedecendo às diretrizes da Resolução N° 466/12, sendo aprovado com o CAAE N°. 62117116.7.0000.5208, e foi desenvolvido no Projeto de Extensão Pró-Parkinson: Odontologia, localizado, na Clínica C, no Curso de Odontologia da Universidade Federal de Pernambuco.

Trata-se de um estudo analítico, quantitativo descritivo, de corte transversal, com uso de dados secundários. Utilizou-se uma amostra não probabilística, baseada no número de pacientes que foram atendidos no projeto entre os anos de 2014 a 2016. Foram consultados 82 prontuários dos arquivos, e foram levados em consideração os seguintes critérios de elegibilidade: inclusão- prontuários de pessoas com Parkinson que estivessem nos estágios de 1 a 3 da doença, e que possuíssem um sextante da boca com dentes; foram excluídos: prontuários com informações incompletas.

A coleta dos dados ocorreu no período de maio a outubro de 2017, as informações relacionadas: ao tempo e grau de estadiamento da doença, o índice de O'leary e os dados dos domínios do questionário de qualidade de vida, o PDQ-39, foram obtidos dos prontuários.

A Escala de Hoehn e Yahr (HY-Degree of Disability Scale) (HOEHN; YAHR, 1967) é uma escala de avaliação da incapacidade dos indivíduos com DP capaz de indicar o estado geral dos mesmos de forma rápida e prática. Sua forma modificada compreende cinco estágios de classificação para avaliar a gravidade da DP e abrange, essencialmente, medidas globais de sinais e sintomas que permitem classificar o indivíduo quanto ao nível de incapacidade. Os indivíduos classificados no estágio 1 tem

incapacidade leve, apresentavam manifestações unilaterais e capacidade para viver independente; estágio 2, manifestações bilaterais aliadas a possíveis anormalidades da fala, postura fletida e marcha anormal; no estágio 3, agravamento bilateral das manifestações da DP, somadas aos distúrbios do equilíbrio. Neste estágio, os parkinsonianos ainda são capazes de viver de forma independente. Os estágios 4 e 5 são formas mais graves da doença onde os doentes necessitam de muita ajuda (estágio 4) ou estão presos ao leito / cadeira de rodas (estágio 5).

O Índice de O'Leary mede a quantidade de biofilme bacteriano presentes nas superfícies dentárias, após receberem um corante. Em seguida são realizadas as contagens das faces coradas, e os resultados são expressos em porcentagem, baseado na presença de biofilme dental nas superfícies dentárias: mesial, distal, vestibular e lingual. O cálculo é feito dividindo-se o número de superfícies coradas, multiplicado por 100 pelo número total de superfícies examinadas (O'LEARY; DRAKE; NAYLOR, 1972; ROVIDA TAS et al., 2010).

O PDQ-39 é uma escala específica de avaliação da qualidade de vida na DP, é dividido em oito dimensões: Mobilidade (10 itens), Atividades de Vida Diária (6 itens), Bem Estar emocional (6 itens), Estigma (4 itens), Apoio Social (3 itens), Cognição (4 itens), Comunicação (3 itens) e Desconforto Corporal (3 itens). Estes itens podem ser respondidos com cinco opções diferentes de resposta: “nunca”; “de vez em quando”; “às vezes”; “frequentemente”; “sempre” ou “é impossível para mim” 18. Os escores variam de: 0 (nunca) a 4 (sempre ou é impossível para mim). O escore total para cada indivíduo é calculado de acordo com a seguinte fórmula: $100 \times (\text{soma dos escores do paciente nas 39 questões} / 4 \times 39)$. O escore de cada dimensão é obtido da mesma forma que o escore total. A pontuação total no PDQ-39 varia de: 0 (nenhum problema) a 100 (máximo nível de problema), ou seja, uma baixa pontuação indica melhor percepção da QV por parte do indivíduo (JENKINSON, 1997).

Os dados foram tabulados em planilha do Microsoft Exceltm e compilados para análise descritiva da amostra em média, desvio padrão, variação e mediana. Para correlação foi utilizada a correlação de Spearman cuja interpretação de magnitude foi considerada baixa (0,26-0,49), moderada (0,50-0,69), alta (0,70-0,89) e muito alta (0,90-1,00) (MUNRO, 2001). Para comparar as médias dos escores do PDQ-39 e o Índice de O'Leary entre os estágios da doença foi utilizado teste de Kruskal-Wallis. O software utilizado foi o BioEstat 5.0 considerando $p < 0,05$.

3 RESULTADOS

Após a aplicação dos critérios de elegibilidade a amostra final ficou composta por 63 pessoas, destas 41(65,07%) eram do sexo masculino com idade média de 63 anos, variando entre 46 a 86 anos, e tempo médio de evolução da doença de 7 anos. Em relação ao índice de O'leary, foi obtido um alto grau de severidade na presença do biofilme bacteriano bucal com 49% de superfícies coradas, e o PDQ-39 apresentou um escore médio de 32,3, com mínimo de 0 e máximo de 71,8, indicando que a maioria dos parkinsonianos que participaram deste estudo tiveram uma boa percepção de sua qualidade de vida (Tabela 1).

Tabela 1: Características gerais da amostra com relação à idade, estágio e tempo de doença, PDQ-39 e índice de O'leary, Recife-PE, 2017.

Variáveis	Média (±)	Mediana	Varição
Idade (anos)	63	71	46 – 86
Estágio da doença (1-3)	2	2	1 – 3
Tempo de doença (anos)	7	6	1 – 20
PDQ-39	32,3	53,20	0 – 71,8
O'LEARY	49	47,20	11 – 97

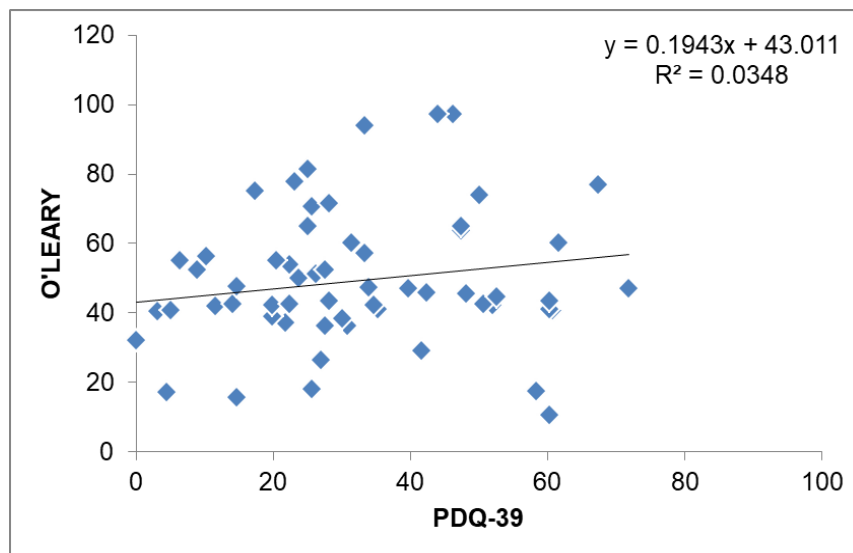
Das pessoas com Parkinson 19 (30,15%) encontravam-se no estágio 1, 31 (49,20%) no estágio 2 e 12 (19,04%) no estágio 3, apresentando este último grupo um valor mais elevado do índice de O'leary (54%). Observou-se uma diferença significativa entre a escala de estadiamento da doença e o PDQ-39 ($p= 0,01$) (Tabela 2). Porém, não foi verificada uma correlação positiva entre o PDQ-39 e o índice de O'leary, cuja magnitude observada foi baixa ($R^2= 0,0348$) (Figura 1).

Tabela 2: Comparação entre as variáveis estágio da doença, idade, tempo de doença, índice de O’leary e PDQ-39, Recife-PE, 2017.

Estágio da Doença (N)	Idade (±)	Tempo da doença (±)	O’leary (±) (%)	PDQ-39 (±)
Estágio 1 (N= 19)	60	5	45	25,9
Estágio 2 (N= 31)	64	8	50	31
Estágio 3 (N= 12)	63	12	54	45
P	-	-	0,45	0,01*

*Teste de Kruskal-Wallis (p< 0,05).

Figura 1: Correlação entre qualidade de vida (PDQ-39) e índice de O’Leary de parkinsonianos, Recife-PE, 2017.



4 DISCUSSÃO

Neste estudo as pessoas com doença de Parkinson apresentaram baixo escore total no PDQ-39, indicando terem uma boa percepção da sua qualidade de vida. Isto pode ter ocorrido pelo fato dos participantes não estarem nos estágios mais avançados da doença, e por serem acompanhados por uma equipe multiprofissional em um hospital público universitário. Nos estágios mais avançados, sintomas como: demência, depressão e dificuldades na fala interferem diretamente na qualidade de vida, e esses fatores interferem na função social do indivíduo com doença de Parkinson (LANA et al., 2007).

O PDQ-39 vem sendo utilizado em pesquisas para avaliar a qualidade de vida dos indivíduos com Parkinson (SILVA, DIBAI FILHO, FAGANELLO, 2011; OLIVEIRA-DA-SILVA et al., 2020). Entretanto, é uma escala que não contempla a condição bucal de forma específica, por se tratar de um teste que avalia o

comprometimento geral dos participantes em relação a sua doença, tornando assim um fator limitante para a correlação da qualidade de vida e a condição bucal dos indivíduos com Parkinson desse estudo.

O biofilme bacteriano bucal registrado nos prontuários apresentou um valor elevado do índice de O'leary. Isso provavelmente está relacionado a uma maior dificuldade dessas pessoas em realizar os movimentos de escovação com maior precisão, que podem levar ao aumento de cárie e doença periodontal. Além de uma maior susceptibilidade a traumas dentários, xerostomia e síndrome da boca ardente (FREITAS et al., 2017; ROZAS et al., 2017). Porém na literatura pesquisada não foram encontrados estudos que pudessem ser comparados com os encontrados nesta pesquisa.

A xerostomia é um fator agravante da saúde oral de pessoas com Parkinson e está presente em 60% dos casos, esta é causada por medicamentos anticolinérgicos, usados na terapia medicamentosa. Esse sintoma pode levar ao aumento da frequência do consumo de líquidos e lanches, favorecendo um maior acúmulo de placa, fatores estes, intensificadores das doenças periodontais (BARBE et al., 2017; MACHADO; PIAZERA, 2017).

A doença de Parkinson, neste estudo, foi mais prevalente no sexo masculino, entrando em consenso com alguns estudos encontrados na literatura sobre a sua epidemiologia (LIU et al., 2014; ELBAZ et al., 2016). A maior parte da amostra era de idosos com Parkinson que estavam no estágio 2 da doença, corroborando com outras pesquisas que observaram maior incidência entre essa faixa etária e estágio da doença (TAVARES et al., 2021; OLIVEIRA et al, 2021).

Este estudo possui limitações, por não permitir verificar causalidades. Por isso pesquisas futuras possibilitando a análise de outras variáveis, poderá enriquecer a discussão para determinar outras hipóteses de causalidade e efeito entre pessoas com doença de Parkinson e qualidade de vida.

5 CONCLUSÃO

Neste estudo verificamos que a saúde bucal dos parkinsonianos é deficiente, porém a sua percepção de qualidade de vida encontra-se favorável apesar de suas limitações motoras relacionadas com mobilidade e atividades da vida diária. Assim, observou-se a necessidade de uma vigilância contínua do cirurgião-dentista, na elaboração de estratégias motivacionais que conscientizem-os do comprometimento do acúmulo de biofilme bacteriano na cavidade bucal.

AGRADECIMENTOS

Esta pesquisa teve o apoio do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (Pibic/ UFPE/CNPq).

REFERÊNCIAS

- BARBE, A.G.; BOCK, N.; DERMAN S.H.M.; FELSCH, M ; TIMMERMAN L.; NOACK, M. J. **Self-assessment of oral health, dental health care and oral health-related quality of life among Parkinson's disease patients**. *Gerontology*, v. 34, n.1 p.135-143, 2017.
- CABREIRA, V.; MASSANO, J. **Parkinson's Disease: Clinical Review and Update**. *Acta Médica Portuguesa*, v. 32, n. 10, p. 661-670, 2019.
- ELBAZ, A.; CARCALLION L.; KAB. S.; F. MOISAN. **Epidemiology of Parkinson's disease**. *Revue Neurologique*, [s. l.], v. 172, n. 1, p. 14-26, 2016.
- FREITAS, G.A.; MENEZES, L.S.; GALINDO, R.C.; LEITE, E.B.C.; LINS, C.C.S.A. **Fratura dental em pessoa com doença de Parkinson: relato de experiência**. *Revista Odontologia Clínico-científica*, v. 16, n.3, p. 215-218, 2017.
- HOEHN, MM.; YAHR, MD. **Parkinsonism: onset, progression and mortality**. *Neurology*, v. 17, p. 427-442, 1967.
- JENKINSON, Crispin et al. **The Parkinson's Disease Questionnaire (PDQ-39): development and validation of a Parkinson's disease summary index score**. *Age and ageing*, v. 26, n. 5, p. 353-357, 1997.
- LANA, RC; ÁLVARES, LMRS; NASCIUTTI-PRUDENTE, C.; Goulart, FRP, Teixeira-Salmela, LF, & Cardoso, FE. **Percepção da Qualidade de Vida de Indivíduos com Doença de Parkinson Através do PDQ-39**. *Revista Brasileira de Fisioterapia*, v.11, n. 5, p. 397-402, 2007.
- LIU, K. *et al.* **Clinical profile of Parkinson's disease in the Gumei community of Minhang district, Shanghai**. *Clinics*, [s. l.], v. 69, n. 7, p. 457-463, 2014.
- MACHADO, B.B.; PIAZERA, C. **Doença de Parkinson e Odontologia: uma revisão de literatura narrativa**. *Revista Ceuma Perspectivas*, v. 30, n.1, p. 193-212, 2017.
- MARTINS, C. C. M.; CAON, G.; MORAES, C. M. O. **A Doença de Parkinson e o Processo de Envelhecimento Motor: uma Revisão de Literatura**. *Saúde e Desenvolvimento Humano, Canoas*, v. 8, n. 3, p. 155-167, 2020.
- MUNRO, B.H. **Correlation**. In: Munro BH. **Statistical methods for health care research**. 4ª ed. Philadelphia, PA: Lippincott, p. 223-43, 2001.
- ROVIDA, TAS; MOIMAZ, SAS; ARCIERI, RM; GARBIN, CAS; LIMA, DP. **Controle da placa bacteriana dentária e suas formas de registro**. *Revista Odontológica de Araçatuba*, v. 31, n. 2, p. 57-62, 2010.
- O'LEARY, TJ; DRAKE, RB; NAYLOR, JE. **The plaque control record**. *J Periodont*, v. 43, n. 1, p. 38, 1972.
- OLIVEIRA, J.S.; SOBRAL, A.V.; SILVA, T.V.A.; CORIOLANO, M.G.W.S.; LINS, C.C.S.A. **Sociodemographic profile and stages of Parkinson's disease associated with predictors of Temporomandibular Disorder**. *Revista CEFAC*, v. 23, n. 2, p. e11220, 2021.
- OLIVEIRA-DA-SILVA, P.; GONÇALVES, L.M.M.L.; PIMENTEL, C. P.; MATSUMURA, E.S.S.; CORTINHAS-ALVES, E.A.. **Perfil socioepidemiológico e qualidade de vida de pacientes com doença de parkinson atendidos pelo laboratorio**

- de bioquímica do Exercício – LABEX/UEPA.** Brazilian Journal of Development, v. 6, n.5, p. 30381-30390, 2020.
- PALAMARCHUK, A. **Chronic pain in Parkinson disease.** Journal of Education, Health and Sport, [s. l.], v. 10, n. 5, p. 315-320, 2020.
- PINHEIRO, J.L.S. Doença de Parkinson e Outros Transtornos do Movimento. In: FREITAS, E. V. et al. **Tratado de Geriatria e Gerontologia.** 3ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, v. 23, p. 438 – 445, 2013.
- ROZAS, NS; SADOWSKY, J.N.; JONES, D.J.; JETER, C.B. **Incorporating oral health into interprofessional care teams for patients with parkinson's disease.** Parkinsonism & Related Disorders, v. 43, p. 9-14, 2017.
- SILVA, F.S; PABIS, J.V. P. C.; DE ALENCAR, A.G.; DA SILVA, K.B.; NAVARRO-PETERNELLA, F.M. **Evolução da doença de Parkinson e comprometimento da qualidade de vida.** Revista de Neurociências, v.18, n. 4, p. 463-468, 2010.
- SILVA, J.A.M.G.; DIBAI FILHO, A.V.; FAGANELLO, F.R. **Mensuração da qualidade de vida de indivíduos com a doença de Parkinson por meio do questionário PDQ-39.** Fisioterapia e Movimento, v. 24, n.1, p. 141-146, 2011.
- SOUSA, C. F. M.; ALMEIDA, H. C.P.; SOUSA, J. B.; COSTA, P. H.; SILVEIRA, Y. S. S.; BEZERRA, J. C. L. **A Doença de Parkinson e o Processo de Envelhecimento Motor: Uma Revisão de Literatura.** Rev Neurociên, v.19, n.4, p.718 -723, 2011.
- TAVARES, R.B.; OLIVEIRA, J.S.; FACCIO, P.F.; CORIOLANO, M.G.W.S.; ASANO, N.M.J.; LINS, C.C.S.A. **Sociodemographic profile of elderly people with temporomandibular disorder and depression in combination with Parkinson's disease.** Pesquisa Brasileira de Odontopediatria Clínica Integrada, v. 21, p. e0169, 2021.