

A RELAÇÃO ENTRE O COMPROMETIMENTO MOTOR E OS SINTOMAS DEPRESSIVOS NA DOENÇA DE PARKINSON

THE RELATIONSHIP BETWEEN MOTOR IMPAIRMENT AND DEPRESSIVE SYMPTOMS IN PARKINSON'S DISEASE

Thais de Freitas Borges Ribeiro de Paiva¹, Lucas Barrozo de Andrade¹, Amanda Oliveira de Carvalho¹, Cristina Maria Duarte Wigg¹

RESUMO

Trata-se de um estudo transversal retrospectivo que incluiu 27 pessoas com doença de Parkinson (DP), diagnosticados por neurologista. O objetivo do estudo foi analisar o tipo de correlação entre o grau de comprometimento motor e grau de depressão em pessoas com DP, tendo como hipótese que quanto maior o grau de comprometimento motor proporcionado pela doença, maior o grau de depressão. Foram utilizados os instrumentos Inventário de Depressão de Beck (BDI II) para a medida de sintomas depressivos e do grau de depressão, e a escala Hoehn & Yahr foi aplicada para identificação do grau de comprometimento motor. Foram excluídos indivíduos que não preencheram um dos instrumentos do estudo, selecionando apenas as pessoas com DP que preencheram ambos os instrumentos. Verificou-se uma correlação positiva e significativa entre os resultados do BDI -II e a escala Hoehn & Yahr modificada ($r = 0,41$, $p = 0,035$). O estudo identificou, portanto, uma associação crescente e positiva entre o grau de comprometimento motor das pessoas com DP e a presença de sintomas de depressão. Com isso, foi possível concluir que, uma pessoa com DP e maior grau de comprometimento motor, tende a apresentar maior número de sintomas depressivos e, conseqüentemente maior grau de depressão e vice-versa. Portanto, deve-se dedicar maior atenção à saúde mental dos casos em que a doença se expressa com maior comprometimento motor.

Palavras-chave: Doença de Parkinson; Comprometimento Motor; Depressão; Qualidade de vida.

ABSTRACT

This is a retrospective cross-sectional study that included 27 people with Parkinson's disease (PD), diagnosed by a neurologist. The objective of the study was to analyze the type of correlation between the degree of physical impairment and degree of depression in people with PD, having as hypothesis that the greater the degree of physical impairment provided by the disease, the greater the degree of depression. The Beck Depression Inventory (BDI II) was used to measure depressive symptoms and the degree of depression, and the modified Hoehn & Yahr scale was applied to identify the degree of physical impairment. Individuals who did not complete one of the study instruments were excluded, selecting only those people with PD who completed both instruments. A positive and significant correlation can be verified between the results of the BDI -II and the Hoehn & Yahr scale ($r = 0.41$, $p = 0.035$). The study identified, therefore, an increasing and positive association between the degree of motor impairment of people with PD and the presence of symptoms of depression. With this, it was possible to conclude that, a person with PD and a higher degree of motor impairment, tends to present a higher number of depressive symptoms and, consequently, a higher level of depression and vice versa. Thus, the more physically compromised the person with PD is, the greater the association with a more severe depression. Therefore, greater attention should be paid to mental health in cases in which the disease is expressed with greater physical impairment.

Keywords: Parkinson Disease; Motor Impairment; Depression; Quality of Life.

¹Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil

Pesquisa desenvolvida no Instituto de Neurologia Deolindo Couto da Universidade Federal do Rio de Janeiro (INDC/UFRJ), Rio de Janeiro, Brasil.

Corresponding author: Cristina Maria Duarte Wigg, Setor de Neuropsicologia, Instituto de Neurologia Deolindo Couto, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Av. Venceslau Brás, 95 - Botafogo, Rio de Janeiro, Brasil - 22290-140, **e-mail:** cristina.wigg@gmail.com

Conflict of interests: The authors declare no conflict of interests.

Funding: None.

INTRODUÇÃO

Classificada como a segunda doença degenerativa mais comum do sistema nervoso central¹, a doença de Parkinson (DP) afeta principalmente a população idosa, sendo a idade o principal fator de risco. Em países industrializados, a prevalência estimada é 0,3% na população geral, 1% em pessoas acima de 60 anos e 3% em pessoas acima de 80 anos de idade². A DP está relacionada, principalmente, à morte de neurônios dopaminérgicos na substância negra do mesencéfalo³, os quais possuem a função de produzir a dopamina, um dos neurotransmissores responsáveis por administrar o controle do movimento corporal⁴. Assim, é caracterizada clinicamente por sintomas como tremor de repouso, bradicinesia, rigidez e instabilidade postural. Entretanto, considerando que a DP compromete vários neurotransmissores além da dopamina, como acetilcolina, serotonina e noradrenalina, as manifestações clínicas também são diversas - motoras, sensitivo-sensoriais, autonômicas, afetivas, cognitivas, comportamentais e do sono⁵.

Os sintomas não-motores, apesar de estarem associados ao avançar da idade e gravidade da doença, também podem preceder a expressão dos sintomas motores⁶. Junto com a perda neuronal significativa, os sintomas não-motores são biomarcadores clínicos importantes para prever o desenvolvimento futuro da DP, podendo preceder o diagnóstico em uma década ou mais⁷. A literatura atual reconhece ainda que os sintomas não-motores, como os neuropsiquiátricos, contribuem para a progressão da DP; uma vez que estão relacionados à perda de autonomia e funcionalidade, aumento nas taxas de institucionalização e mortalidade, e impactos significativos na qualidade de vida de pacientes e cuidadores⁸.

A depressão tem sido um dos sintomas não-motores mais discutidos em estudos recentes sobre aspectos específicos da doença de Parkinson⁹, em virtude de ser o sintoma neuropsiquiátrico que mais aparece atrelado a essa doença crônica - sendo clinicamente significativo em aproximadamente 30-50% dos pacientes¹⁰. Dentre os sintomas não-motores, os sintomas depressivos são os que mais influenciam na diminuição da qualidade de vida¹¹. Esses pacientes com o humor deprimido geralmente apresentam perda de interesse nas atividades diárias que antes lhes eram prazerosas, perda ou ganho de peso, insônia ou hipersonia, agitação ou retardo psicomotor, fadiga e pensamentos de culpa e inutilidade¹².

Além dos prejuízos psicológicos, a depressão também afeta o percurso da DP, tornando mais rápida a deterioração motora e cognitiva do indivíduo que possui o conjunto das duas doenças¹³, uma vez que os sintomas depressivos limitam as atividades diárias dos pacientes, prejudicando o equilíbrio e velocidade de marcha¹⁴. Ademais, por estar presente em todas as fases da DP, ainda existe uma lacuna na literatura quanto ao fato da

depressão ser uma manifestação que precede os sintomas motores do processo neurodegenerativo ou uma reação psicológica ao desenvolvimento da doença degenerativa¹⁵. Dados apontam que o aparecimento dos sintomas depressivos pode anteceder o diagnóstico em vários anos⁹. Alguns estudos retrospectivos identificaram um aumento do risco do desenvolvimento da DP em indivíduos que sofrem de depressão, sugerindo uma relação entre os processos neuropatológicos e os sintomas depressivos¹⁰.

Considerando que os sintomas depressivos e a gravidade de sintomas físicos e motores são fatores que impactam de maneira considerável na qualidade de vida dos pacientes com DP, afetando de forma preponderante o prognóstico dessa doença, é fundamental investigar aspectos específicos desta associação, que ainda não foram amplamente discutidos na comunidade científica. Nesse sentido, o presente estudo teve como objetivo verificar a relação entre o grau de doença e comprometimento motor e o grau de gravidade da presença de sintomas de depressão.

MÉTODOS

Este foi um estudo transversal retrospectivo que investigou a correlação entre o grau de comprometimento motor e o grau de depressão em 27 pacientes com DP. A pesquisa foi conduzida pelo setor de neuropsicologia do Instituto de Neurologia Deolindo Couto da Universidade Federal do Rio de Janeiro (INDC/UFRJ). O objetivo do estudo foi verificar a relação entre as variáveis grau de comprometimento motor e grau de depressão. A hipótese proposta foi de que um maior comprometimento motor causado pelo agravamento da doença estaria associado a um maior grau dos sintomas de depressão nos pacientes. Todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, e o estudo foi parte integrante do projeto de pesquisa "Avaliação Neuropsicológica na DP", previamente aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do INDC/UFRJ, Protocolo de Pesquisa 012/09- CEP, CAAE 011.0.367.000-09, seguindo as Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisas Envolvendo Seres Humanos (Resolução 466/2012, do Conselho Nacional de Saúde).

Participantes

A amostra foi composta por dados de 27 pacientes com DP, 14 do sexo feminino e 13 do sexo masculino, apresentando uma faixa etária maior ou igual a 42 anos (Tabela 1) e diagnóstico clínico de DP, fornecido por neurologista. Os pacientes do estudo são acompanhados por uma equipe multidisciplinar, composta por várias especialidades, dentre elas a neurologia e neuropsicologia. O acompanhamento ocorre no ambulatório do Instituto de Neurologia Deolindo Couto (INDC), Unidade de ensino, pesquisa e extensão que faz parte do complexo médico-hospitalar da Universidade

Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), situado no campus da Praia Vermelha, bairro de Botafogo. Foram incluídos na amostra apenas os casos com dados completos dos instrumentos utilizados para análise de dados: Inventário de Depressão de Beck (BDI II) e a Escala de Hoehn & Yahr.

Table 1. Características dos participantes do estudo.

Variáveis	Quantidades (%)
Sexo	
Feminino	14 (51.8%)
Masculino	13 (48.2%)
Idade	
Média (DP)	65.111 (10.059)
Variação	47.000 83.000
Tempo de doença	
Média (DP)	6.615 (3.371)
Variação	2.000 16.000
Idade de início da doença	
Média (DP)	58.385 (9.794)
Variação	42.000 80.000
Pontuação Escala de Hoehn & Yahr	
Média (DP)	2.500 (0.665)
Variação	2.000 5.000
Pontuação da escala BDI II	
Média (DP)	16.963 (9.932)
Variação	1.000 51.000
Classificação BDI - II	
Depressão Severa	1 (3.7%)
Depressão Leve	18 (66.6%)
Depressão Moderada	8 (29.6%)

Instrumentos

O instrumento utilizado foi o Inventário de Depressão de Beck - Segunda Edição - BDI II¹⁶. O BDI II é uma ferramenta de avaliação consolidada no meio científico nacional e internacional, que mede a presença e gravidade de sintomas depressivos em pessoas a partir de 10 anos. Refere-se a um instrumento autoadministrado composto por 21 itens, que se dividem em duas subescalas: cognitiva-afetiva (itens do 1 ao 13) e físicos-somáticos (itens do 14 a 21). Cada um dos 21 itens permite diferentes alternativas de respostas que correspondem a níveis crescentes de gravidade da sintomatologia depressiva, com escore de zero a três. A soma dos escores dos itens individuais fornece um escore total máximo de 63. O instrumento é uma medida da intensidade dos sintomas depressivos, obtendo uma classificação de ausência de sintomas depressivos ou presença de sintomas depressivos com gravidade leve, moderada ou grave¹⁶. Os graus de intensidade de sintomas de depressão podem variar de mínimo (0-13 pontos); leve (14-19); moderado (20-28) a grave (29-63). Para este estudo foi utilizado um ponto de corte 14, incluindo como presença de depressão os casos com pontuações a partir do grau de intensidade de sintomas depressivos leve, ou seja > ou igual a 14. Portanto, foram incluídos como presença de sintomas de depressão os graus leve, moderado e grave, correspondendo a um grau leve, moderado e grave de sintomas de depressão, respectivamente.

A Escala modificada de estágios de DP Hoehn & Yahr modificada (H&Y) é utilizada para avaliar a ausência de sinais de doença (grau zero) ou presença de sinais de doença mais ou menos graves (graus 1 ao 5)¹⁷, representando em nosso estudo, ausência de comprometimento motor (grau zero) ou presença de comprometimento motor mais ou menos grave (graus 1 ao 5). Na escala avalia-se a ausência ou presença de doença, identificando a partir do grau 1, a gravidade da DP a partir dos sinais motores, como instabilidade postural, rigidez, tremor e bradicinesia¹⁷. Desta forma, conforme classificação do estudo, no estágio 0, a pessoa com DP mostrou ausência de doença e comprometimento motor; enquanto nos estágios de 1 a 3 mostrou presença de doença com comprometimento motor de grau leve a moderado; e de 4 a 5 presença de doença com comprometimento motor grave.

Análise dos dados

Os participantes foram categorizados com base no grau de sintomas de depressão. As pontuações de depressão (BDI-II) e de comprometimento motor (Hoehn & Yahr) foram codificadas numericamente. Inicialmente, foram apresentados os resultados descritivos da amostra, fornecendo informações sobre cada variável. Para realizar análises inferenciais, foi utilizado um modelo de correlação entre as pontuações do BDI-II e as pontuações da escala Hoehn & Yahr. Essa análise visa examinar a direção e a força da associação entre as duas variáveis.

A base de dados foi checada para verificação de inconsistências e valores ausentes. Não foram encontrados dados ausentes significativos que comprometeriam os resultados das análises (menos de 5% e distribuídos aleatoriamente). Todas as variáveis categóricas foram codificadas como fatores e tiveram seus valores apresentados em quantidade e porcentagem. As variáveis quantitativas foram codificadas como contínuas e tiveram seus valores apresentados pela média e desvio padrão. A correlação Produto momento de Pearson apresenta valores de -1 até 1 e a sigla utilizada para a estimação é o *r*. Valores mais próximos de 0 indicam ausência de correlação. Valores mais próximos de -1 indicam correlações negativamente associadas (inversamente proporcionais) e correlações próximas a 1 indicam associações positivas (diretamente proporcionais). Quanto mais próximo de 1, mais forte é a correlação. Foi eleito nível de significância de 5% ($\alpha = 0,05$). Todas as análises foram realizadas no R e Rstudio com o pacote Tidyverse e Tableone.

RESULTADOS

Os participantes do estudo apresentaram média de 65,11 anos de idade e 6,15 anos de curso da DP; tendo sido a data de início da doença, em média, aos 58,38 anos. Não houve diferenças expressivas na proporção entre os

sexos, sendo 51,8% dos participantes do sexo feminino. A pontuação na Escala de Hoehn & Yahr foi, em média, 2,50 e no BDI II, 16,96. A maioria dos participantes foram classificados com presença de sintomas de depressão leve. A tabela 1 apresenta os resultados descritivos de cada uma das variáveis clínicas e sociodemográficas. As variáveis categóricas foram apresentadas pela quantidade e porcentagem, e as variáveis numéricas foram apresentadas pela média e desvio padrão.

Foi realizada uma correlação produto momento de Pearson. Dessa forma, foi possível verificar a força e a direção da associação entre os desempenhos nos instrumentos. O nível de significância foi fixado em 0.05.

Identificou-se uma correlação positiva e significativa entre os resultados do BDI -II e da escala Hoehn & Yahr ($r = 0,41$, $p = 0,035$). Ou seja, foi evidenciada uma associação crescente e positiva entre o grau de gravidade da presença de sintomas de depressão e o grau de gravidade da presença de comprometimento motor das pessoas com a DP. Com isso, foi possível concluir que um paciente que apresenta um maior número de sintomas depressivos e, com isso, possuiria depressão mais grave, também tende a apresentar um alto grau de comprometimento motor e vice-versa. A Figura 1 ilustra a correlação entre as duas variáveis.

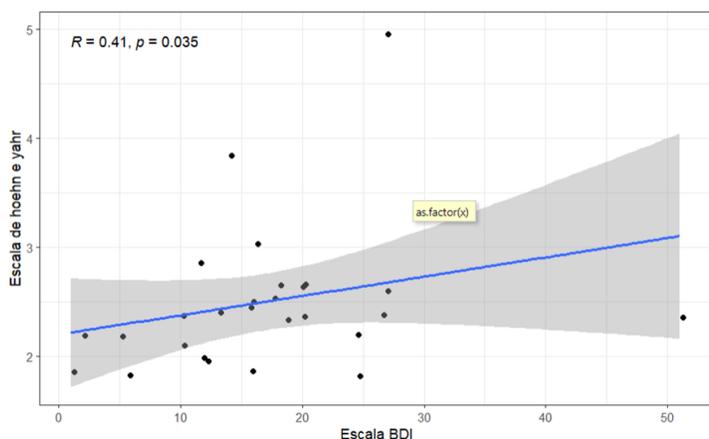


Figure 1. Correlação entre comprometimento motor e sintomas depressivos em pessoas com doença de Parkinson..

DISCUSSÃO

A DP é uma doença frequente na população idosa, e geralmente manifesta seus primeiros sinais por volta dos 60 anos de idade¹⁸. Esse fato é congruente com o dado encontrado neste estudo, uma vez que a média de idade de início da DP entre os participantes foi de 58 anos. A amostra foi bem distribuída em relação ao sexo dos participantes, apenas com uma pessoa a mais do sexo feminino, podendo-se inferir que essa não foi uma variável significativa para o resultado. O tempo estimado de doença dos participantes foi de 6.6 anos, com a média do estágio da doença segundo a escala de Hoen & Yahr de 2.5. Segundo a pontuação no Inventário de Depressão de Beck

(BDI-II), a maioria dos participantes (66.6%) apresentou presença de sintomas de depressão leve, seguido por 29.6% que apresentaram presença de sintomas de depressão moderada. Apenas um participante (3.7%) mostrou presença de sintomas de depressão grave.

Com base nesses resultados, foi possível confirmar a hipótese inicial do estudo de que o grau de doença e comprometimento motor e o grau de gravidade da presença de sintomas de depressão estariam associados, revelando que a presença de doença e comprometimento motor possuem uma correlação diretamente proporcional à gravidade da presença de sintomas depressivos; visto que a maioria dos participantes do estudo revelou menor grau de gravidade da doença e comprometimento motor, conforme a Escala de Hoehn & Yahr e, a maioria revelou também presença de sintomas depressivos leve, conforme BDI II. Dizer que essas duas variáveis são correlatas é inferir também que, caso o oposto fosse apresentado, em uma amostra com a maioria dos pacientes com presença de doença e maior comprometimento motor, também seria encontrado uma maioria de resultados com presença de sintomas de depressão grave, e vice-versa.

Essa hipótese foi construída a partir do raciocínio de que a incapacidade motora causada pela doença compromete significativamente o humor e a qualidade de vida dos pacientes, pois uma vez que a mobilidade e equilíbrio motores são comprometidos, dependendo do grau de progressão da doença, atividades simples do dia a dia ficam limitadas ou mesmo impossibilitadas, fazendo com que a pessoa vá perdendo sua funcionalidade e autonomia. Essa perda de autonomia, além de afetar a qualidade de vida em uma perspectiva física, também pode afetar em uma perspectiva psicológica, que pode ser medida por índices de cognição, ansiedade, depressão e autoestima¹⁹.

A comunidade científica tem produzido diversos estudos que possuem o propósito de avaliar a correlação entre a incapacidade funcional e sintomas depressivos em idosos, que apresentaram resultados semelhantes ao encontrado neste estudo. Em um estudo realizado nos Países Baixos, com uma amostra de pessoas entre 55 e 85 anos, foi avaliada a prevalência e os fatores de risco para a depressão em idosos, e foi identificada que a prevalência da depressão maior e menor aumentou com a idade, associando-se às incapacidades funcionais²⁰. Ademais, em outro estudo que avaliou a associação entre a saúde física e sintomas depressivos em pessoas de idade avançada, residentes de países da Europa Ocidental, foi obtido o resultado de que a associação entre sintomas depressivos e incapacidade funcional foi significativamente mais forte do que a associação com outras doenças que não causavam esse efeito²¹. Em uma pesquisa brasileira, realizada em 2016, também foi encontrada a informação de que a incapacidade funcional nas atividades básicas da vida diária estava associada à presença de sintomas

depressivos²². Já em outro estudo, também brasileiro, sobre o bem-estar subjetivo e ajustamento psicológico em idosos que sofreram acidente vascular cerebral (AVC), foi verificado que a sintomatologia depressiva tende a aumentar principalmente quando relacionada à incapacidade funcional, sendo essas duas variáveis (incapacidade e depressão) as que mais afetam negativamente a qualidade de vida pós-acidente²³. Por fim, em uma pesquisa sobre pacientes com dor na lombar crônica também foi encontrada uma correlação forte entre os sintomas psicológicos e a incapacidade, com resultado de que mais da metade dos pacientes que apresentavam ansiedade e/ou depressão também apresentavam incapacidade²⁴.

Os estudos citados acerca da relação entre incapacidade física/motora e depressão corroboram com os resultados encontrados em nosso estudo, tendo sido verificado uma associação entre o grau de comprometimento motor e o grau de depressão, levando à confirmação de uma importante relação entre incapacidade física/motora e depressão em pessoas com DP. Essa forte correlação entre a gravidade da incapacidade física/motora e a gravidade dos sintomas depressivos compromete a autonomia, a qualidade de vida e o bem-estar pessoal, sendo um agravante à saúde mental da pessoa com DP. A incapacidade física, mesmo quando não causada por uma doença crônica específica, é capaz de trazer danos consideráveis para a funcionalidade da pessoa, afetando atividades de vida diária e também aspectos psicológicos. A DP não escapa dessa regra, apresentando os mesmos resultados de outros contextos em que a incapacidade funcional está incluída.

CONCLUSÃO

Tendo em vista o resultado deste estudo, que identificou uma correlação forte e positiva entre o grau de comprometimento motor e o grau de depressão em pessoas com DP, estabelecendo uma relação entre incapacidade física e depressão, faz-se necessário que os profissionais da saúde que acompanham as pessoas com DP, em suas diferentes especialidades, tenham uma maior atenção à presença de sintomas depressivos nos pacientes, considerando um possível diagnóstico de depressão e maior risco de ideação suicida, sendo capazes de diferenciá-lo dos sintomas que se sobrepõem aos da própria doença. Esse cuidado deve ser redobrado naqueles que possuem a doença em um estágio mais avançado e, conseqüentemente, com maior incapacidade física/motora. A depressão é uma das variáveis que mais afeta a qualidade de vida das pessoas com DP e, por ser uma doença crônica e progressiva, deve-se ter como um dos fatores mais importantes para um melhor prognóstico e maior garantia de qualidade de vida. A identificação e a intervenção precoces da depressão na DP contribui para uma maior compreensão e participação da pessoa no próprio tratamento, melhor enfrentamento às limitações impostas

pela doença e um maior controle sobre a evolução dos sintomas e da incapacidade funcional. Desta forma, torna-se possível um tratamento mais abrangente e eficaz, preferencialmente multi- e interdisciplinar, proporcionando menor risco à saúde mental da pessoa com DP, melhor qualidade de vida e bem-estar pessoal, garantindo um controle maior sobre os agravos causados pela doença. A pesquisa teve como limitação o número reduzido de participantes e, portanto, terá continuidade, com o aumento da amostra e conseqüente obtenção de dados mais expressivos, para que outras variáveis possam ser analisadas frente a aplicação de uma estatística mais robusta.

Contribuição dos autores:

Desenho do estudo: Wigg CMD; Carvalho, AO; Andrade, LB.

Coleta de dados: Wigg CMD; Paiva, TFBR.

Tratamento e Análise dos dados: Andrade, LB.

Supervisão do estudo: Wigg CMD.

Redação do manuscrito: Wigg CMD; Carvalho AO; Andrade, LB; Paiva, TFBR.

Revisão do manuscrito: Wigg CMD; Carvalho, AO; Andrade, LB.

Revisão crítica do estudo: Wigg CMD; Carvalho, AO; Andrade, LB.

REFERENCES

1. Tysnes OB, Storstein A. Epidemiology of Parkinson's disease. *J Neural Transm.* 1o de agosto de 2017;124(8):901–5.
2. Balestrino R, Schapira A h. v. Parkinson disease. *Eur J Neurol.* 2020;27(1):27–42.
3. Armstrong MJ, Okun MS. Diagnosis and Treatment of Parkinson Disease: A Review. *JAMA.* 11 de fevereiro de 2020;323(6):548–60.
4. Caldeira MAB. Proteína a-sinucleína como alvo terapêutico no tratamento da doença de Parkinson [Internet] [Dissertação (Mestrado em Ciências Farmacêuticas)]. 2020 [citado 15 de maio de 2023]. Disponível em: <https://sapientia.ualg.pt/handle/10400.1/15290>
5. Rosso ALZ, Nicaretta DH, Mattos JP de. Correlações anatomo-clínicas na doença de parkinson. *Rev Bras Neurol.* 2008;44(4):41–7.
6. Capato T da C, Domingos J, Almeida L de. Versão em português da Diretriz Europeia de Fisioterapia para a doença de Parkinson. Vol. 1. São Paulo: Editora e Eventos Omnifarma; 2015.
7. Konno T, Al-Shaikh RH, Deuschländer AB, Uitti RJ. Biomarkers of Nonmotor Symptoms in Parkinson's Disease. *Int Rev Neurobiol.* 2017;133:259–89.
8. Malak ALSB, Vasconcellos LF, Pereira JS, Greca DV, Cruz M, Alves HVD, et al. Symptoms of depression in patients with mild cognitive impairment in Parkinson's disease. *Dement Neuropsychol.* 2017;11:145–53.
9. Benton JL, Wengel SP, Burke WJ. Depression in Parkinson's Disease: An Update. *Park Dis Nonmotor Dysfunct.* 2013;3–15.
10. Ossowska K, Lorenc-Koci E. Depression in Parkinson's disease. *Pharmacol Rep.* 1o de novembro de 2013;65(6):1545–57.
11. Müller B, Assmus J, Herlofson K, Larsen JP, Tysnes OB. Importance of motor vs. non-motor symptoms for health-related

- quality of life in early Parkinson's disease. *Parkinsonism Relat Disord.* 1o de novembro de 2013;19(11):1027–32.
12. Marinus J, Zhu K, Marras C, Aarsland D, Hilten JJ van. Risk factors for non-motor symptoms in Parkinson's disease. *Lancet Neurol.* 1o de junho de 2018;17(6):559–68.
 13. Marsh L. Depression and Parkinson's Disease: Current Knowledge. *Curr Neurol Neurosci Rep.* 5 de novembro de 2013;13(12):409.
 14. Campos D. O impacto da doença de Parkinson na qualidade de vida dos doentes [Internet] [Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação)]. [s.n.]; 2014 [citado 15 de maio de 2023]. Disponível em: <https://bdigital.ufp.pt/handle/10284/4317>
 15. Hemmerle AM, Herman JP, Seroogy KB. Stress, Depression and Parkinson's Disease. *Exp Neurol.* janeiro de 2012;233(1):79–86.
 16. Beck AT, Steer RA, Brown GK. *Manual BDI-II.* 1996;
 17. Schenkman ML, Clark K, Xie T, Kuchibhatla M, Shinberg M, Ray L. Spinal movement and performance of a standing reach task in participants with and without Parkinson disease. *Phys Ther.* agosto de 2001;81(8):1400–11.
 18. Teixeira ME, Pereira JL. Importância da preparação física para o paciente com Doença de Parkinson. *Rev Científica JOPEF.* 12 de outubro de 2019;29–43.
 19. Navarro-Peternella FM, Marcon SS. Quality of life of a person with Parkinson's disease and the relationship between the time of evolution and the severity of the disease. *Rev Lat Am Enfermagem.* abril de 2012;20:384–91.
 20. Beekman ATF, Deeg DJH, van Tilburg T, Smit JH, Hooijer C, van Tilburg W. Major and minor depression in later life: a study of prevalence and risk factors. *J Affect Disord.* 24 de dezembro de 1995;36(1):65–75.
 21. Braam AW, Prince MJ, Beekman AT, Delespaul P, Dewey ME, Geerlings S, et al. Physical health and depressive symptoms in older Europeans: Results from EURODEP. *Br J Psychiatry.* 2005;187(1):35–42.
 22. Agreli BF, Dias FA, Ferreira PC dos S, Gomes NC, Tavares DM dos S. Functional disability and morbidities among the elderly people, according to socio-demographic conditions and indicative of depression. *Investig Educ En Enferm* [Internet]. 10 de março de 2017 [citado 15 de maio de 2023];35(1). Disponível em: <https://revistas.udea.edu.co/index.php/iee/article/view/327344>
 23. Rabelo DF, Néri AL. Bem-estar subjetivo e senso de ajustamento psicológico em idosos que sofreram acidente vascular cerebral: Uma revisão. [Subjective well being and perceived psychological adjustment among old people affected by stroke: A review.]. *Estud Psicol.* 2006;11:169–77.
 24. Da Mata ALRT. A incapacidade do paciente com dor lombar crônica relacionada com ansiedade e depressão [Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Fisioterapia)]. 2020.