

# COVID-19 e Doença de Parkinson: frequência e perfil clínico- sociodemográfico em uma amostra de pacientes

*COVID-19 and Parkinson's Disease: frequency and clinical-sociodemographic profile in a patient sample*

*COVID-19 y Enfermedad de Parkinson: frecuencia y perfil clínico-sociodemográfico en una muestra de pacientes*

Aline Michele Batista de Figueiredo Feital<sup>1</sup>, Bernardo Machado Gonçalves<sup>2</sup>, Thales de Moraes Ogawa<sup>3</sup>, Paula Luciana Scalzo<sup>4</sup>

1. Mestre. Programa de Pós-Graduação em Neurociências, Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte-MG, Brasil. Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-0829-4173>

2. Acadêmico de Psicologia. Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte-MG, Brasil. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-4388-9423>

3. Acadêmico de Medicina. Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte-MG, Brasil. Orcid: <https://orcid.org/0009-0006-7276-612X>

4. Doutora. Departamento de Morfologia, Instituto de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte-MG, Brasil. Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-1383-8550>

---

## Resumo

**Objetivos.** Investigar a frequência e os sintomas da COVID-19, informações sobre hospitalização e complicações em indivíduos com doença de Parkinson (DP) que foram infectados pelo SARS-CoV-2, comparando seu perfil clínico e sociodemográfico com o de indivíduos não infectados. **Método.** Trata-se de um estudo observacional, retrospectivo, realizado no Ambulatório Bias Fortes do Hospital das Clínicas (HC), no Centro de Especialidades Médicas (CEM) da Santa Casa de Belo Horizonte e na Associação dos Parkinsonianos de Minas Gerais (ASPARMIG). **Resultados.** Entre junho e setembro de 2022, foram feitas tentativas de contato com 271 pacientes. No entanto, 184 não puderam ser contatados devido a números desatualizados ou à recusa em participar. Quatro pacientes faleceram (um por COVID-19) e dois estavam hospitalizados por outras razões. No total, 63 pacientes (38 homens e 25 mulheres) participaram do estudo, com idade média de  $65,4 \pm 10,5$  anos e duração média da DP de  $10,3 \pm 6,6$  anos. A maioria dos participantes (93,6%) havia recebido três ou mais doses da vacina, e 18 (28,6%) foram diagnosticados com a infecção. Os sintomas mais relatados foram tosse, mialgia e cefaleia. Nenhum paciente precisou de internação ou apresentou complicações pós-infecção. Não foram observadas diferenças significantes entre os pacientes infectados e não infectados em relação às características sociodemográficas e clínicas. **Conclusões.** Nossos resultados indicam que a taxa de infecção por COVID-19 em indivíduos com DP é compatível com a reportada em outros estudos da literatura. Não foram observadas complicações pós-infecção, e as características gerais dos indivíduos com DP infectados e não infectados foram semelhantes.

**Unitermos.** Doença de Parkinson; COVID-19; Prevalência; Vacina

---

## Abstract

**Objectives.** To investigate the frequency and symptoms of COVID-19, hospitalization data, and complications in individuals with Parkinson's disease (PD) who were infected with SARS-CoV-2, comparing their clinical and sociodemographic profiles with those of non-infected individuals. **Method.** This is a retrospective observational study conducted at the Bias Fortes Outpatient Clinic of the Hospital das Clínicas (HC), the Medical Specialties Center (CEM) of Santa Casa de Belo Horizonte, and the Parkinson's Association of Minas Gerais (ASPARMIG). **Results.** Between June and September 2022, attempts were made to contact 271 patients.

However, 184 could not be reached due to outdated contact information or refusal to participate. Four patients had died (one due to COVID-19), and two were hospitalized for other reasons. In total, 63 patients (38 men and 25 women) participated in the study, with a mean age of  $65.4 \pm 10.5$  years and a mean PD duration of  $10.3 \pm 6.6$  years. The majority of participants (93.6%) had received three or more doses of the COVID-19 vaccine, and 18 (28.6%) were diagnosed with the infection. The most reported symptoms were cough, myalgia, and headache. No patients required hospitalization or reported post-infection complications. No significant differences were observed between infected and non-infected patients regarding sociodemographic and clinical characteristics. **Conclusions.** Our findings indicate that the COVID-19 infection rate in individuals with PD is consistent with that reported in other studies. No post-infection complications were observed, and the general characteristics of infected and non-infected individuals with PD were similar.

**Keywords.** Parkinson's disease; COVID-19; Prevalence; Vaccine

---

## Resumen

**Objetivos.** Investigar la frecuencia y los síntomas de la COVID-19, así como la información sobre hospitalización y complicaciones en individuos con enfermedad de Parkinson (EP) infectados por SARS-CoV-2, comparando su perfil clínico y sociodemográfico con el de individuos no infectados. **Método.** Se trata de un estudio observacional, retrospectivo, realizado en el Ambulatorio Bias Fortes del Hospital de Clínicas (HC), en el Centro de Especialidades Médicas (CEM) de la Santa Casa de Belo Horizonte y en la Asociación de Parkinsonianos de Minas Gerais (ASPARMIG). **Resultados.** Entre junio y septiembre de 2022, se intentó contactar a 271 pacientes. Sin embargo, no fue posible contactar a 184 debido a números desactualizados o a la negativa de participar. Cuatro pacientes fallecieron (uno por COVID-19) y dos estaban hospitalizados por otras razones. En total, 63 pacientes (38 hombres y 25 mujeres) participaron en el estudio, con una edad promedio de  $65,4 \pm 10,5$  años y una duración promedio de la EP de  $10,3 \pm 6,6$  años. La mayoría de los participantes (93,6%) recibió tres o más dosis de la vacuna, y 18 (28,6%) fueron diagnosticados con la infección. Los síntomas más reportados fueron tos, mialgia y cefalea. Ningún paciente requirió hospitalización ni presentó complicaciones postinfección. No se observaron diferencias significativas entre los pacientes infectados y no infectados en relación con las características sociodemográficas y clínicas. **Conclusiones.** Nuestros resultados indican que la tasa de infección por COVID-19 en individuos con EP es consistente con la reportada en otros estudios de la literatura. No se observaron complicaciones postinfección, y las características generales de los individuos con EP infectados y no infectados fueron similares.

**Palabras clave.** Enfermedad de Parkinson; COVID-19; Predominio; Vacuna

---

Trabalho realizado na Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte-MG, Brasil.

Conflito de interesse: não

Recebido em: 12/11/2024

Aceito em: 21/01/2025

**Endereço para correspondência:** Paula L Scalzo. Instituto de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Minas Gerais. Av. Pres. Antônio Carlos 6627. Pampulha. Belo Horizonte-MG, Brasil. CEP 31270-901. Tel.: +55 31 34092796. Fax: +55 31 34092770. Email: [paula@icb.ufmg.br](mailto:paula@icb.ufmg.br)

---

## INTRODUÇÃO

A COVID-19, causada pelo coronavírus da síndrome respiratória aguda grave 2 (SARS-CoV-2), é uma infecção respiratória aguda que provoca sintomas como febre, tosse, falta de ar, cansaço, dor no corpo, perda de olfato e paladar<sup>1</sup>. Em casos mais graves, pode levar para pneumonia, insuficiência respiratória e, em alguns casos, levar à morte.

Além dos sintomas respiratórios, a doença também pode afetar outros sistemas do corpo, como os sistemas cardiovascular, renal e neurológico<sup>1</sup>.

Estudos apontam que indivíduos com doença de Parkinson (DP) podem ser mais vulneráveis à infecção pelo SARS-CoV-2<sup>2,3</sup>, com maior risco de complicações graves durante a infecção e agravamento dos sintomas motores e não motores da DP após a infecção<sup>4-6</sup>. No entanto, os dados sobre a taxa de infecção, hospitalização e mortalidade na DP são divergentes<sup>7,8</sup>. As taxas de prevalência variam, indo de valores semelhantes aos observados na população geral<sup>8</sup> até índices superiores a 60%<sup>3</sup>. Da mesma forma, estudos mostram diferentes taxas de hospitalização e mortalidade, que podem chegar a 49%<sup>7</sup> e 25%<sup>9</sup>, respectivamente. Essa disparidade pode ser atribuída a fatores como diferenças metodológicas entre os estudos, variações na coleta de dados, acesso desigual à saúde e perfis demográficos variados das populações analisadas.

Estudos realizados durante o isolamento social também sugerem um impacto negativo da pandemia nos sintomas motores e não motores em pessoas com DP<sup>10-13</sup>. O surgimento da fadiga<sup>12</sup>, assim como o agravamento desse sintoma, além dos problemas de sono<sup>11</sup>, foram relatados entre os indivíduos com DP e COVID-19, em comparação com aqueles sem infecção. Problemas cognitivos, incluindo a “névoa cerebral”, prejuízos na concentração e na memória, foram observados em 22% das pessoas com DP e COVID-19<sup>14</sup>.

No Brasil, ainda são escassos os estudos que estimem especificamente a taxa de infecção por COVID-19 em pacientes com DP. A maioria dos dados disponíveis refere-se à população geral ou a análises regionais de perfis hospitalares<sup>15,16</sup> sem um foco claro nos grupos mais vulneráveis. Além disso, os dados sobre hospitalizações e internações para pacientes com DP também são limitados, o que dificulta uma avaliação precisa das complicações associadas à infecção por COVID-19 nesse grupo.

Dada a significativa variação no acesso aos cuidados de saúde entre as diferentes regiões do Brasil, é fundamental obter informações específicas para orientar políticas públicas de saúde<sup>16</sup>. Esses dados podem contribuir para a criação de estratégias mais direcionadas de prevenção, tratamento e alocação de recursos, garantindo que populações vulneráveis, como as pessoas com DP, recebam atenção e cuidados adequados. Portanto, o objetivo deste estudo foi investigar retrospectivamente a frequência e os sintomas da COVID-19 em indivíduos com DP, assim como informações sobre hospitalização e complicações pós-infecção, comparando o perfil clínico e sociodemográfico entre os grupos de indivíduos infectados e não infectados.

## **MÉTODO**

Este é um estudo observacional, retrospectivo, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais (CAAE: 50199521.8.0000.5149).

## **Procedimento**

Os prontuários de indivíduos diagnosticados com DP, acompanhados no Ambulatório Bias Fortes do Hospital das Clínicas (HC) de Minas Gerais, no Centro de Especialidades Médicas (CEM) da Santa Casa de Belo Horizonte, e membros da Associação dos Parkinsonianos de Minas Gerais (ASPARMIG), foram analisados para levantamento de informações sociodemográficas e clínicas. Posteriormente, os pacientes foram contatados por telefone para a coleta de dados relacionadas à COVID-19, incluindo sintomas apresentados, necessidade de hospitalização, complicações pós-infecção e situação vacinal.

## **Análise Estatística**

Foi realizada uma análise descritiva para caracterizar a amostra do estudo, incluindo variáveis sociodemográficas e clínicas. Os resultados foram apresentados por meio de frequências absolutas e percentuais, médias e desvios padrão, ou medianas e intervalos interquartis, conforme a natureza das variáveis. Os gráficos foram elaborados utilizando o software GraphPad Prism (versão 8.3.0).

## **RESULTADOS**

Entre junho e setembro de 2022, foram realizadas tentativas de contato com 271 indivíduos diagnosticados com DP (127 do HC, 94 do CEM e 50 da ASPARMIG). Em 23,6% (n=64) dos casos, os números de telefone estavam desatualizados, e em 44,3% (n=120) dos casos não foi

possível estabelecer comunicação com o paciente, apesar de várias tentativas realizadas em dias e horários distintos. Dezoito pacientes (6,6%) recusaram participar, quatro (1,5%) faleceram (um devido à COVID-19) e dois (0,7%) estavam hospitalizados por outros motivos.

Sessenta e três pacientes (23,3%) responderam às perguntas sobre infecção por COVID-19. Dentre esses, 38 (60,3%) eram homens e 25 (39,7%) eram mulheres. A idade média foi de  $65,4 \pm 10,5$  anos e o tempo médio de diagnóstico de DP foi de  $10,3 \pm 6,6$  anos. A Tabela 1 apresenta as informações sociodemográficas e clínicas dos participantes deste estudo.

Tabela 1. Características dos participantes do estudo de acordo com o diagnóstico de COVID-19.

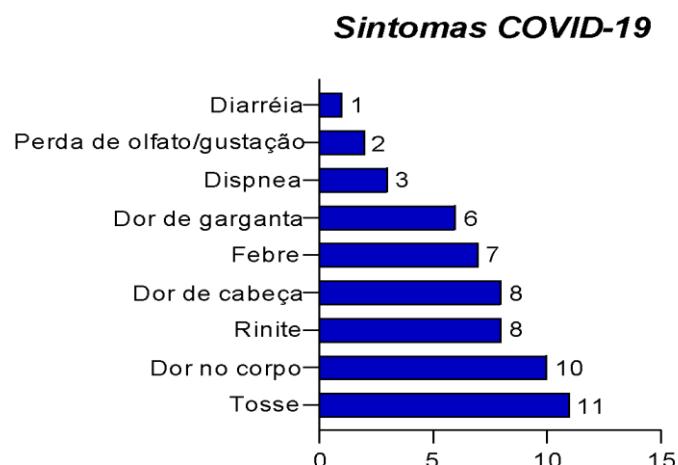
| Variável                                   | Participantes com DP   |                        | Valor de p             |
|--|------------------------|------------------------|------------------------|
|  | Sem COVID-19<br>(n=45) | Com COVID-19<br>(n=18) |                        |
| Sexo (homem/mulher)                        | 29 / 16                | 9 / 9                  | 0,290*                 |
| Idade (anos), média ± DP                   | $66,3 \pm 10,5$        | $63,2 \pm 10,5$        | 0,292 <sup>&amp;</sup> |
| Anos de Estudo, média ± DP                 | 8 (4-11)               | 11 (8-14)              | 0,095 <sup>#</sup>     |
| Ocupação, n (%)                            |                        |                        | 0,127 <sup>#</sup>     |
| <i>Meio horário</i>                        | 0 (0)                  | 2 (11,1)               |                        |
| <i>Horário integral</i>                    | 6 (13,3)               | 2 (11,1)               |                        |
| <i>Desempregado/Afastado</i>               | 6 (13,3)               | 4 (22,2)               |                        |
| <i>Aposentado</i>                          | 33 (73,4)              | 10 (55,6)              |                        |
| Estado Civil, n (%)                        |                        |                        | 0,410 <sup>#</sup>     |
| <i>Solteiro</i>                            | 8 (17,8)               | 1 (5,6)                |                        |
| <i>Casado</i>                              | 23 (51,1)              | 9 (50)                 |                        |
| <i>Divorciado/Viúvo</i>                    | 14 (31,1)              | 8 (44,4)               |                        |
| IMC ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ), média ± DP | $26,2 \pm 5,0$         | $26,1 \pm 6,0$         | 0,968 <sup>&amp;</sup> |
| $<30 \text{ kg}/\text{m}^2$ , n (%)        | 37 (82,2)              | 15 (83,3)              | 0,999 <sup>#</sup>     |
| $>30 \text{ kg}/\text{m}^2$ , n (%)        | 8 (17,8)               | 3 (16,7)               |                        |
| Atividade física (sim), n (%)              | 28 (62,2)              | 13 (72,2)              | 0,452*                 |
| Tabagismo (sim), n (%)                     | 3 (6,7)                | 0 (0)                  | 0,551 <sup>#</sup>     |
| Etilismo (sim), n (%)                      | 3 (6,7)                | 1 (5,5)                | 0,999 <sup>#</sup>     |
| Comorbidades (sim), n (%)                  |                        |                        | 0,873*                 |
| <i>Diabetes Mellitus</i>                   | 7 (15,6)               | 0 (0)                  | 0,177 <sup>#</sup>     |
| <i>Doenças Cardíacas</i>                   | 2 (4,4)                | 1 (5,6)                | 1,000 <sup>#</sup>     |
| <i>Hipertensão Arterial Sistêmica</i>      | 13 (28,9)              | 5 (44,4)               | 0,930*                 |
| <i>Hipotireoidismo</i>                     | 1 (2,2)                | 0 (0)                  | 1,000 <sup>#</sup>     |
| <i>Hipercolesterolemia</i>                 | 1 (2,2)                | 1 (5,6)                | 0,493 <sup>#</sup>     |
| <i>Outras doenças</i>                      | 21 (46,7)              | 8 (44,4)               | 0,873*                 |
| Tempo de sintomas DP (anos), média±DP      | 10 (6-16,5)            | 10 (6,8-16,3)          | 0,831 <sup>\$</sup>    |
| Tempo de diagnóstico DP (anos), média±DP   | 9 (4,5-14,5)           | 8,5 (5-12,3)           | 0,994 <sup>\$</sup>    |

\*Teste do Qui-Quadrado; <sup>#</sup>Teste Exato de Fisher, <sup>&</sup>Teste T para amostras independentes, <sup>\$</sup>Teste de Mann-Whitney.

Não foram encontradas diferenças em relação ao sexo, idade, nível de escolaridade, índice de massa corporal (IMC), tabagismo e etilismo, prática de atividade física, presença de comorbidades, nem ao tempo de sintomas e de diagnóstico da DP, ao comparar os participantes que relataram ter tido COVID-19 aqueles que não tiveram a infecção.

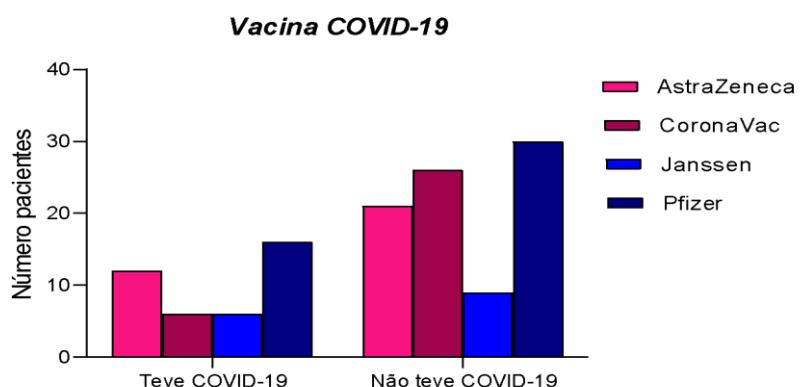
Dezoito pacientes (28,6%) foram diagnosticados com COVID-19, sendo 8 homens e 10 mulheres, e dois deles (3,2%) apresentaram a doença em duas ocasiões. A idade média no momento da infecção foi de  $62,5 \pm 10,8$  anos, variando entre 45 e 89 anos. Nenhum dos casos necessitou de hospitalização. Os sintomas mais comuns da COVID-19 foram: tosse (n=11, 61,1%), dor no corpo (n=10, 55,5%), rinite e/ou dor de cabeça (n=8, 44,4%), febre (n=7, 38,8%) e dor de garganta (n=6, 33,3%). Outros sintomas incluíram dispneia (n=3, 16,6%), perda de olfato ou paladar (n=2, 11,1%) e diarreia (n=1, 5,5%) (Figura 1).

Figura 1. Sintomas de COVID-19 relatados pelos indivíduos com doença de Parkinson.



Todos os pacientes receberam, no mínimo, uma dose da vacina contra a COVID-19 (CoronaVac, AstraZeneca, Pfizer ou Janssen) (Figura 2). Dentre os participantes, 45 pacientes (71,4%) receberam quatro doses, 14 (22,2%) receberam três doses, 2 (3,2%) receberam duas doses e 2 (3,2%) receberam apenas uma dose. Quanto ao tipo de vacina, 43 pacientes (68,3%) receberam mais de um tipo de vacina, enquanto 20 (31,7%) utilizaram apenas um tipo (Figura 3).

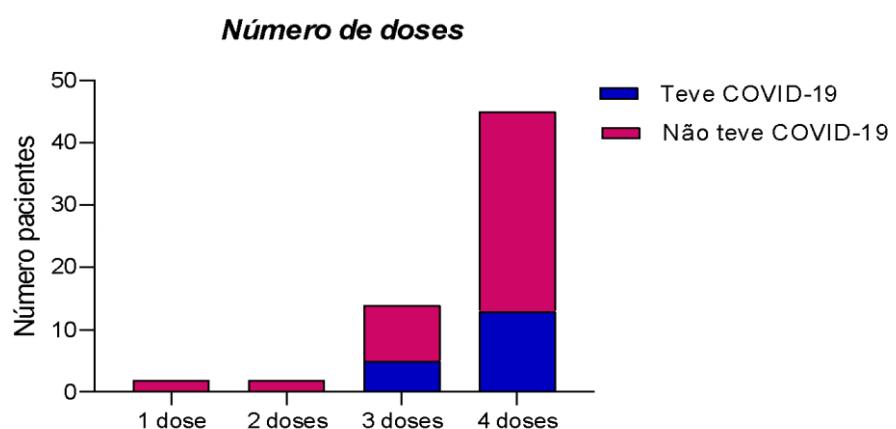
Figura 2. Tipo de vacina recebida pelos participantes com doença de Parkinson, comparando os que relataram ter tido COVID-19 com os que não tiveram a infecção.



Não foi observada diferença no número de doses de vacina contra a COVID-19 entre indivíduos com DP que foram infectados e os que não foram. Apenas três pacientes tiveram COVID-19 antes de tomar a primeira dose da vacina, sete após a primeira dose, três após duas doses, três após três doses, e dois após todas as doses. Onze pacientes

(17,5%) relataram reações à vacina, sendo que febre, dor de garganta e tosse ocorreram em sete pacientes (11,1%), e mialgia em quatro pacientes (6,4%). Embora os pacientes não tenham relatado piora no quadro clínico após a infecção por COVID-19, não foram realizadas avaliações objetivas antes e após a infecção que permitissem confirmar essa informação.

Figura 3. Número de doses de vacinas contra COVID-19 nos participantes com doença de Parkinson que relataram ter tido COVID-19 em comparação com aqueles que não tiveram a infecção.



## DISCUSSÃO

O presente estudo investigou a frequência e sintomas da COVID-19 em indivíduos com DP, avaliou a ocorrência de hospitalização e complicações pós-infecção e comparou o perfil clínico e sociodemográfico entre os grupos de indivíduos infectados e não infectados.

Um aspecto importante amplamente discutido na literatura é se o risco de infecção por COVID-19 é maior em indivíduos com DP<sup>2,3</sup>. Em nosso estudo, 28,6% dos pacientes com DP tiveram COVID-19. Não há um consenso sobre a prevalência de COVID-19 em indivíduos com DP, com taxas variando entre 1% e 43% em diferentes estudos<sup>7</sup>. Um estudo realizado em maio de 2020, na cidade de Piemonte, na Itália, com uma coorte de 1.407 pacientes com DP, mostrou taxas de infecção semelhantes às da população geral (0,57% vs. 0,63%)<sup>4</sup>. Outro estudo também realizado na Itália, com 740 pacientes com DP, indicou uma taxa de 0,9% de infecção, próxima à do estudo anterior<sup>17</sup>. Essas taxas são corroboradas por uma revisão sistemática mais recente, que mostrou uma taxa de prevalência de COVID-19 de 1,06% em indivíduos com DP<sup>8</sup>. No entanto, o elevado índice de heterogeneidade ( $I^2$  superior a 70%) indica variações consideráveis nos resultados dos estudos utilizados nesta revisão<sup>8</sup>, como pode ser observado em um estudo que apontou uma taxa de infecção de 65,7%<sup>3</sup>.

Os sintomas mais comuns de COVID-19 relatados no presente estudo foram: tosse, dor no corpo, rinite e/ou dor de cabeça, febre, seguidos de dor de garganta. Outros sintomas incluíram dispneia, perda de olfato ou paladar, e diarreia. Esses dados corroboram um estudo que apontou a tosse, febre, fadiga, garganta seca ou dolorida, congestão nasal ou coriza, mialgia, tontura e dor de cabeça, juntamente com sintomas gastrointestinais, como os principais sintomas reportados por indivíduos com DP<sup>3</sup>.

Ao comparar os pacientes com DP infetados e não infectados, não foi observada diferença na idade, no tempo de diagnóstico de DP e na presença de comorbidades entre os grupos. A hipertensão e o diabetes foram descritos como fatores de risco para a população com DP, da mesma forma como já demonstrado para a população geral<sup>17</sup>. Outros estudos também mostraram que, a maioria das variáveis, como idade em pessoas com DP, não foram diferentes daquelas da população em geral<sup>12,18</sup>. No entanto, como nosso estudo foi conduzido com uma amostra de conveniência, é possível que os dados tenham sido influenciados pela participação de pacientes que apresentaram quadros mais leves de infecção.

No nosso estudo, dos 45 participantes, nenhum precisou ser internado devido à COVID-19. A questão sobre se os sintomas da COVID-19 podem ser exacerbados pela DP é amplamente discutida, o que poderia resultar em um aumento nas taxas de internação e de mortalidade nesta população, com taxas bastante divergentes na literatura<sup>2,3</sup>. Há estudos que apontam que a incidência, a hospitalização e a mortalidade causadas pela COVID-19 foram associadas à doença neurodegenerativa<sup>5</sup>, o que pode explicar maior taxa de mortalidade nestes pacientes comparados a outros pacientes hospitalizados<sup>6</sup>. Por exemplo, uma taxa de mortalidade de 75% foi encontrada no estudo realizado em Piemonte, sendo sugeridos a idade avançada e o tempo de duração da DP como preditores para piores desfechos<sup>4</sup>. No entanto, uma taxa bem menor (14%) foi descrita no estudo

de Del Prete *et al.* (2021) também realizado na Itália<sup>17</sup>. Revisões posteriores apontaram taxas de hospitalização e mortalidade de 39,9%<sup>9</sup> a 49%<sup>7</sup> e 12%<sup>7</sup> a 25,1%<sup>9</sup>, respectivamente. Outra revisão mostrou que pacientes com mais de 3 anos de doença e idade avançada não foram fatores que afetaram a exacerbação dos sintomas da COVID-19, nem a taxa de mortalidade<sup>8</sup>.

Outra questão amplamente explorada é o aumento da gravidade dos sintomas da DP após a infecção pela COVID-19. Estudos mostram que a doença pode apresentar progressão após a internação, sem retornar ao seu estágio de saúde anterior<sup>19</sup>. É importante ressaltar, neste contexto, o papel da vacinação na população geral quanto em indivíduos com doenças neurodegenerativas. Neste estudo, a maioria dos pacientes (71,4%) recebeu quatro doses, enquanto apenas 3,2% receberam apenas uma dose. Nossos dados são corroborados por outros estudos que mostram que 80,2% dos pacientes foram vacinados contra a COVID-19<sup>3</sup>. A vacinação é uma medida altamente eficaz para prevenir doenças graves causadas pela COVID-19 e reduzir a transmissão da infecção<sup>3</sup>. Além disso, os resultados indicaram que um longo tempo desde a última dose de vacina (acima de 12 meses) foi um dos fatores de risco associados à infecção de pacientes com DP<sup>3</sup>, embora a vacina tenha proporcionado proteção a curto prazo para esses indivíduos<sup>3</sup>.

Considerando que, com a evolução da DP, os sintomas motores e não motores levam à limitação de atividades de

vida diária, restrição da participação social e diminuição da qualidade de vida, medidas preventivas e de controle para essa população são cruciais, como é o caso da vacinação. Em pacientes com DP, a quantidade de estresse vivenciado está relacionada aos seus sintomas não-motores, e o aumento da ansiedade e da depressão durante esse período contribuiu para a piora dos sintomas motores<sup>8,20</sup>. Sintomas motores, como rigidez e tremor, além de distúrbios do sono, depressão e ansiedade aumentaram durante a infecção por COVID-19<sup>21</sup>.

Nossos resultados indicam que a taxa de infecção por COVID-19 em indivíduos com DP é consistente com a observada em outros estudos da literatura. Não foram registradas complicações após a infecção, e as características gerais entre os indivíduos com DP infectados e não infectados foram semelhantes. Entre as limitações deste estudo, destaca-se a amostra de conveniência e reduzida, o que compromete a representatividade dos participantes em relação à população geral de indivíduos com DP que tiveram COVID-19. A ausência de dados consistentes foi um fator que dificultou a localização dos pacientes e a condução da pesquisa<sup>22</sup>. Adicionalmente, muitos pacientes contactados optaram por não participar do estudo, o que evidencia a falta de compreensão, tanto por parte dos pacientes quanto dos familiares, sobre a importância da participação em pesquisas para o aprimoramento da saúde coletiva, além do receio de compartilhar dados pessoais com desconhecidos<sup>23,24</sup>. Outra importante limitação do presente

estudo é o delineamento transversal, o que não permite estabelecer relações de causalidade.

## **CONCLUSÃO**

Apesar das limitações identificadas, este estudo contribui para a compreensão da experiência de indivíduos com DP que enfrentaram a COVID-19, um tópico que ainda carece de investigação aprofundada na literatura científica<sup>25</sup>. Os dados obtidos podem auxiliar profissionais de saúde na identificação de padrões de sintomas, fornecendo informações importantes para o manejo clínico de pacientes com DP. Além disso, o estudo destaca a necessidade de aumentar a conscientização sobre a participação em pesquisas, ressaltando como ela pode beneficiar a saúde pública e melhorar as intervenções voltadas para esta população. Por fim, as informações coletadas podem servir como base para futuras pesquisas que busquem explorar mais a fundo as interações entre DP e COVID-19, contribuindo assim para o avanço do conhecimento na área.

## **REFERÊNCIAS**

- 1.Xie NN, Zhang WC, Chen J, Tian FB, Song JX. Clinical Characteristics, Diagnosis, and Therapeutics of COVID-19: A Review. *Curr Med Sci* 2023;43:1066-74. <https://doi.org/10.1007/s11596-023-2797-3>
- 2.Chambergo-Michilot D, Barros-Sevillano S, Rivera-Torrejón O, De la Cruz-Ku GA, Custodio N. Factors associated with COVID-19 in people with Parkinson's disease: a systematic review and meta-analysis. *Eur J Neurol* 2021;28:3467-77. <https://doi.org/10.1111/ene.14912>
- 3.Yin J, Zhang S, Zheng Q, Feng Z. COVID-19 and Parkinson's disease: a single-center study and Mendelian randomization study. *Sci Rep* 2024;14:16517. <https://doi.org/10.1038/s41598-024-66197-5>
- 4.Artusi CA, Romagnolo A, Imbalzano G, Marchet A, Zibetti M, Rizzone MG, et al. COVID-19 in Parkinson's disease: Report on prevalence and

- outcome. *Parkinsonism Relat Disord* 2020;80:7-9. <https://doi.org/10.1016/j.parkreldis.2020.09.008>
- 5.Scherbaum R, Kwon EH, Richter D, Bartig D, Gold R, Krogias C, et al. Clinical Profiles and Mortality of COVID-19 Inpatients with Parkinson's Disease in Germany. *Mov Disord* 2021;36:1049-57. <https://doi.org/10.1002/mds.28586>
- 6.Salari M, Etemadifar M, Ashrafi F, Ommi D, Aminzade Z, Tehrani Fateh S. Parkinson's disease patients may have higher rates of Covid-19 mortality in Iran. *Parkinsonism Relat Disord* 2021;89:90-2. <https://doi.org/10.1016/j.parkreldis.2021.07.002>
- 7.Khoshnood RJ, Zali A, Tafreshinejad A, Ghajarzadeh M, Ebrahimi N, Safari S, et al. Parkinson's disease and COVID-19: a systematic review and meta-analysis. *Neurol Sci* 2022;43:775-83. <https://doi.org/10.1007/s10072-021-05756-4>
- 8.Afraie M, Moradi G, Mohammadzadeh P, Azami M, Riyahifar S, Moradi Y. COVID-19 and Parkinson's disease: a systematic review and meta-analysis. *Acta Neurol Belg* 2023;123:1209-23. <https://doi.org/10.1007/s13760-022-02141-6>
- 9.El-Qushayri AE, Ghozy S, Reda A, Kamel AMA, Abbas AS, Dmytriw AA. The impact of Parkinson's disease on manifestations and outcomes of Covid-19 patients: A systematic review and meta-analysis. *Rev Med Virol* 2022;32:e2278. <https://doi.org/10.1002/rmv.2278>
- 10.Baschi R, Luca A, Nicoletti A, Caccamo M, Cicero CE, D'Agate C, et al. Changes in Motor, Cognitive, and Behavioral Symptoms in Parkinson's Disease and Mild Cognitive Impairment During the COVID-19 Lockdown. *Front Psychiatr* 2020;11:590134. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2020.590134>
- 11.Brown EG, Chahine LM, Goldman SM, Korell M, Mann E, Kinel DR, et al. The Effect of the COVID-19 Pandemic on People with Parkinson's Disease. *J Parkinsons Dis* 2020;10:1365-77. <https://doi.org/10.3233/JPD-202249>
- 12.Cilia R, Bonvegna S, Straccia G, Andreasi NG, Elia AE, Romito LM, et al. Effects of COVID-19 on Parkinson's Disease Clinical Features: A Community-Based Case-Control Study. *Mov Disord* 2020;35:1287-92. <https://doi.org/10.1002/mds.28170>
- 13.Simieli L, Santinelli FB, Costa EC, Kuroda MH, Oliveira LR, Penedo T, et al. Perception of COVID-19 Pandemic by Brazilian People With Parkinson's Disease and Multiple Sclerosis. *Front Psychol* 2022;13:718313. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.718313>
- 14.Leta V, Boura I, van Wamelen DJ, Rodriguez-Violante M, Antonini A, Chaudhuri KR. Covid-19 and Parkinson's disease: Acute clinical implications, long-COVID and post-COVID-19 parkinsonism. *Int Rev Neurobiol* 2022;165:63-89. <https://doi.org/10.1016/bs.irn.2022.04.004>
- 15.Albuquerque C. Pandemia diminui número e muda perfil de internações no SUS em 2020. Observatório de Política e Gestão Hospitalar (acessado em 01/10/2024). Disponível em: <https://www.observatoriohospitalar.fiocruz.br/debates-e->

[opinioes/pandemia-diminui-numero-e-muda-perfil-de-internacoes-nosus-em-2020](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8530003/)

16. Vasconcellos PRO, Rizzotto MLF, Taglietti M. Morbidade hospitalar e mortalidade por Doença de Parkinson no Brasil de 2008 a 2020. *Saúde Debate* 2023;47:196-206. <https://doi.org/10.1590/0103-1104202313714>

17. Del Prete E, Francesconi A, Palermo G, Mazzucchi S, Frosini D, Morganti R, et al. Prevalence and impact of COVID-19 in Parkinson's disease: evidence from a multi-center survey in Tuscany region. *J Neurol* 2021;268:1179-87. <https://doi.org/10.1007/s00415-020-10002-6>

18. Zhai H, Lv Y, Xu Y, Wu Y, Zeng W, Wang T, et al. Characteristic of Parkinson's disease with severe COVID-19: a study of 10 cases from Wuhan. *J Neural Transm* 2021;128:37-48. <https://doi.org/10.1007/s00702-020-02283-y>

19. Shahgholi L, De Jesus S, Wu SS, Pei Q, Hassan A, Armstrong MJ, et al. Hospitalization and rehospitalization in Parkinson disease patients: Data from the National Parkinson Foundation Centers of Excellence. *PLoS One* 2017;12:e0180425. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0180425>

20. Santos-García D, Oreiro M, Pérez P, Fanjul G, Paz González JM, Feal Panceiras MJ, et al. Impact of coronavirus disease 2019 pandemic on Parkinson's disease: a cross-sectional survey of 568 Spanish patients. *Mov Disord* 2020;35:1712-6. <https://doi.org/10.1002/mds.28261>

21. Balci B, Aktar B, Buran S, Tas M, Donmez Colakoglu B. Impact of the COVID-19 pandemic on physical activity, anxiety, and depression in patients with Parkinson's disease. *Int J Rehabil Res* 2021;44:173-6. <https://doi.org/10.1097/MRR.0000000000000460>

22. Silva LCS, Padro MA, Fernandes MR, Filho AVM, Sousa MC, Costa TAM, et al. Inconformidades nos registros em prontuários: opinião dos trabalhadores de saúde. *Res Soc Develop* 2021;10:e294101220587. <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i12.20587>

23. Dainesi SM. Como melhorar o recrutamento de pacientes em estudos clínicos? *Rev Assoc Med Bras* 2004;50:241. <https://doi.org/10.1590/S0104-42302004000300017>

24. Siddiqi B, Koemeter-Cox A. A Call to Action: Promoting Diversity, Equity, and Inclusion in Parkinson's Research and Care. *J Parkinsons Dis* 2021;11:905-8. <https://doi.org/10.3233/JPD-212593>

25. Brown EG, Chahine LM, Goldman SM, Korell M, Mann E, Kinel DR, et al. The effect of the COVID-19 pandemic on people with Parkinson's disease. *J Parkinsons Dis* 2020;10:1365-77. <https://doi.org/10.3233/JPD-202249>