

Revista Thema, Pelotas/RS, Brasil. ISSN Eletrônico 2177-2894

Todos os artigos são publicados com a licença [Creative Commons Atribuição-NãoComercial 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/). Os autores mantêm os direitos autorais sobre suas produções, devendo ser contatados diretamente se houver interesse em uso comercial dos trabalhos.

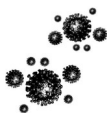


Fonte: <http://periodicos.ifsul.edu.br/index.php/thema/article/view/1835>. Acesso em: 16 dez. 2020.

REFERÊNCIA

SILVA, Ane Kelly dos Santos da et al. Efeitos de um programa de telerreabilitação sobre a qualidade de vida de pessoas com Doença de Parkinson, durante o isolamento social na pandemia da COVID-19. **Revista Thema**, Pelotas, v. 18, n. esp., p. 156-169, 2020.

DOI: <https://doi.org/10.15536/thema.V18.Especial.2020.156-169.1835>. Disponível em: <http://periodicos.ifsul.edu.br/index.php/thema/article/view/1835>. Acesso em: 16 dez. 2020.



CIÊNCIAS DA SAÚDE

Efeitos de um programa de telerreabilitação sobre a qualidade de vida de pessoas com Doença de Parkinson, durante o isolamento social na pandemia da COVID-19

Effects of a telerehabilitation program on the quality of life of people with Parkinson's disease, during social isolation in the pandemic of COVID-19

Ane Kelly dos Santos da Silva¹, Aliny de Alcântara Missias²,
Poliany Silva Rocha³, Aline Araujo do Carmo⁴,
Felipe Augusto dos Santos Mendes⁵

RESUMO

Restrições impostas pela pandemia de COVID-19 limitaram o acesso de pessoas com Doença de Parkinson (DP) à realização de exercícios. A telerreabilitação é uma estratégia que pode restaurar esse acesso. O objetivo do estudo foi avaliar os efeitos de um programa de exercícios, baseado em telerreabilitação, sobre a qualidade de vida de pessoas com DP e sua aderência e motivação ao programa, durante um período de isolamento social. Dezesete pessoas com DP participaram do programa por três semanas. Foram avaliados a qualidade de vida (PDQ-8) e aderência e motivação (MPAM-R) à participação, antes e ao final do programa. Foram encontradas diferenças significativas no PDQ-8, ao final de cada semana ($p=0,02$). Não foram verificadas diferenças nos níveis de motivação quanto aos exercícios durante todo o período de intervenção. A taxa de aderência aos exercícios permaneceu acima de 70%, durante todo o programa. Concluiu-se que pessoas com DP podem aderir e se manter motivadas a participar de um programa de telerreabilitação obtendo melhora da qualidade de vida, mesmo em um período de isolamento social.

Palavras-chave: Fisioterapia; doença de Parkinson; telerreabilitação.

ABSTRACT

Restrictions imposed by the COVID-19 pandemic limited the access of people with Parkinson's disease (PD) to exercise. Telerehabilitation is a strategy that can restore this access. The objective of the study was to evaluate the effects of an exercise program, based on telerehabilitation, on the quality of life of people with PD and their adherence and motivation to

¹ Universidade de Brasília – UnB, Programa de Pós Graduação em Ciências da Reabilitação – PPGCR, Faculdade de Ceilândia/DF – Brasil. E-mail: annek.alves@gmail.com

² Idem. E-mail: aliny.missias@gmail.com

³ Idem. E-mail: polianyrocha14@gmail.com

⁴ Idem. E-mail: aline.adocarmo@gmail.com

⁵ Idem. E-mail: felipemendes@unb.br



the program, during a period of social isolation. Seventeen people with PD participated in the program for three weeks. Quality of life (PDQ-8) and adherence and motivation (MPAM-R) to participation were evaluated before and at the end of the program. Significant differences were found in the PDQ-8 at the end of each week ($p=0.02$). There were no differences in the levels of motivation regarding exercise during the entire intervention period. The rate of adherence to exercises remained above 70%, throughout the program. It was concluded that people with PD can join and remain motivated to participate in a telerehabilitation program, improving their quality of life, even in a period of social isolation.

Keywords: *Physiotherapy; Parkinson's disease; telerehabilitation.*

1. INTRODUÇÃO

A partir da segunda semana do mês de março de 2020 as primeiras medidas de isolamento social começaram a ser adotadas no Brasil, em virtude da pandemia da COVID-19. (GARCIA; DUARTE, 2020). Até o momento da escrita desse artigo, os números oficiais do Ministério da Saúde mostravam mais de duzentos e setenta mil pessoas infectadas e mais de dezessete mil mortos. (BRASIL, 2020). Devido ao risco de contaminação pelo novo coronavírus, as autoridades de saúde mundiais orientaram às populações, sobretudo às parcelas mais idosas, a permanecerem em suas casas como forma de promover o achatamento da crescente curva de contaminação. (REQUIA *et al.*, 2020). As restrições impostas interromperam, ou limitaram, a realização de atividades de vida diária das pessoas, impactando inclusive no cotidiano daquelas que necessitam deslocar-se até centros de reabilitação especializados, como é o caso das pessoas com Doença de Parkinson (DP). (CUBO, 2020).

A DP, patologia neurodegenerativa, crônica e progressiva que afeta o sistema nervoso central de pessoas, sobretudo na faixa dos 50 a 60 anos de idade, altera funções motoras e processos cognitivos. (COMBES, 2017). Embora não haja evidências suficientes de que pessoas com DP apresentem risco aumentado para desenvolver a COVID-19, já foi mostrado que pessoas de cinquenta e cinco anos ou mais, com DP, tem mais comorbidades do que aquelas sem DP. (PAPA *et al.*, 2020). Tais características, por si só, já justificariam uma maior atenção dessa população às medidas de isolamento, devido ao aumentado risco de complicações.

Embora as medidas de isolamento tenham sido e continuem sendo imprescindíveis para a segurança das pessoas com DP, dificultaram a manutenção de aspectos importantes do tratamento desses pacientes, resultando em consequências potencialmente deletérias para a sua saúde. A redução ou interrupção da prática de atividades físicas e exercícios específicos, são exemplos de consequências dessas medidas. (VICTORINO *et al.*, 2020).

A falta de exercícios físicos pode agravar as condições de saúde dessa população, levando à piora dos sinais típicos da doença, como a rigidez, a bradicinesia, a instabilidade postural e o tremor, além de promover, secundariamente, o declínio funcional. (VAN DER KOLK *et al.*, 2019). Há evidências consistentes de que pessoas com DP que participam de intervenções estruturadas com exercícios, mostram melhoras na sua qualidade de vida (OGUH *et al.*, 2014) e em funções cognitivas



(MURRAY *et al.*, 2014), além de redução da gravidade dos sintomas. (TOMLINSON *et al.*, 2012). Adicionalmente, intervenções com exercícios promovem melhora na força, na mobilidade, na marcha e no equilíbrio (ALLEN *et al.*, 2012; AYÁN; CANCELA, 2012) de pessoas com DP.

Como pessoas com DP apresentam maiores riscos de complicações, caso infectadas, estratégias que evitem a necessidade de hospitalização mantendo, porém, o tratamento necessário, são essenciais. (PAPA *et al.*, 2020). Diante, portanto, das limitações à prática de exercícios físicos e ao deslocamento dos pacientes aos centros de reabilitação especializados, por conta das recomendações de isolamento social, surgiu a necessidade de continuar oferecendo aos pacientes, o acesso a formas alternativas de reabilitação especializada.

A telerreabilitação é provavelmente uma estratégia benéfica para pessoas com DP, pois pode, potencialmente, restaurar esse acesso. Essa estratégia tem tido sua utilização aumentada rapidamente durante a atual pandemia. (CUBO, 2020). Inclusive, autoridades de saúde brasileiras têm estimulado e oficializado o uso dessa modalidade de atendimento. (BRASIL, 2020).

O teleatendimento, recurso que abrange a telerreabilitação, pode ser definida como o uso de tecnologias de telecomunicação para levar cuidados de saúde a pacientes que estão distantes de um profissional. (ACHEY *et al.*, 2014). A estratégia de telerreabilitação não se mostra superior à qualidade do atendimento tradicional presencial, mas é associada com resultados comparáveis. (CUBO, 2020). O corpo de evidências para o uso do telerreabilitação na DP, apesar de pequeno, é crescente. (ACHEY *et al.*, 2014; BEN-PAZI *et al.*, 2018; SCHNEIDER; BIGLAN, 2017).

Avaliações de aderência, motivação dos pacientes ao seu uso e de seus efeitos sobre a qualidade de vida das pessoas com DP, porém, ainda não foram realizadas.

Assim, o presente estudo teve como objetivo principal avaliar os efeitos um programa de orientação de exercícios, baseado em telerreabilitação, sobre a autopercepção de qualidade de vida de pessoas com DP, durante um período de isolamento social, imposta pela pandemia da COVID-19, no Brasil. Adicionalmente o estudo objetivou avaliar a aderência e a motivação dos participantes ao programa. A hipótese era de que o programa de telerreabilitação promoveria melhora na autopercepção de qualidade de vida das pessoas com DP durante o período de treinamento e que os participantes aderissem e se motivassem à realização do programa de exercícios.

2. MÉTODOS

Este é um estudo clínico longitudinal quasi-experimental, conduzido entre os meses de março e abril de 2020, após o início do período de confinamento, decretado no Distrito Federal, Brasil. O estudo foi aprovado pelo Comitê de ética em pesquisa da Faculdade de Ceilândia da Universidade de Brasília (FCE/UnB), sob parecer número 3.381.875.



Foram recrutadas, por conveniência, dezessete pessoas com DP, assistidas pelo projeto de extensão universitária “Jogando contra o Parkinson”, da FCE/UnB (Tabela 1). Todos os participantes deram seu consentimento quanto à participação no estudo, por meio telefônico e por e-mail, após terem sido lidas, pelos pesquisadores, todas as informações sobre os procedimentos, riscos e benefícios.

Foram incluídos pacientes que: a) tinham diagnóstico de DP idiopática dado por um neurologista; b) tinham idade superior a 50 anos; e, c) concordaram em participar do estudo. Foram excluídos aqueles que: a) apresentavam outras doenças neurológicas associadas; b) apresentavam dificuldades de comunicação que impedissem responder aos questionários; ou, c) aqueles que referiam ter alterações osteomioarticulares e/ou dor, que impedissem a realização dos exercícios.

Considerando que a pandemia de COVID-19 é um evento sem precedentes e que não há, até o momento, evidências de estudos similares que pudessem direcioná-lo, não foi realizado cálculo amostral para o presente estudo.

2.1. PROCEDIMENTOS

Programa de exercícios: O programa foi realizado por meio de exercícios aplicados por telerreabilitação e teve duração de três semanas, dentro do período de isolamento social no Distrito Federal. A cada semana, um *link* que dava acesso a um grupo de exercícios, foi enviado aos *smartphones* dos participantes do estudo, que foram cadastrados em um grupo criado por meio do aplicativo *WhatsApp*® (disponível em: <<https://www.whatsapp.com/>>). Os exercícios utilizados foram selecionados entre aqueles disponibilizados pelo aplicativo *Vedius*® (disponível em: <<https://vedius-brasil.firebaseio.com/>>). O aplicativo disponibiliza vídeos explicativos com orientações detalhadas sobre a forma de execução dos exercícios, amplitudes de movimento a serem atingidas, além da carga e intensidade dos mesmos. A cada semana, três novos exercícios foram selecionados pela equipe de pesquisa e enviados aos participantes, com orientação de serem realizados uma vez ao dia durante 5 dias daquela semana. Cada exercício deveria ser realizado em 3 séries de 10 a 20 repetições, com intervalo de 1 minuto de descanso entre cada série e entre cada exercício, conforme orientação disponibilizada ao participante, pelo próprio aplicativo. Áudios gravados foram também encaminhados, a cada semana, com orientações detalhadas de cada exercício. Os exercícios envolviam, de forma geral, movimentação ativa dos segmentos para ganho de mobilidade, de amplitude de movimento articular e de fortalecimento muscular com exercícios de calistenia ou com a carga de objetos encontrados nas próprias residências. Este protocolo foi criado pelos próprios pesquisadores, com base nas recomendações do *guideline* europeu para intervenções fisioterapêuticas na DP. (KEUS *et al.*, 2014). sobre o uso de fisioterapia convencional para melhora de funções motoras. Os exercícios foram selecionados de forma que houvesse sempre um exercício para a região do tronco ou cervical, um exercício para os membros superiores e um exercício para os membros inferiores. Uma tarefa cognitiva (subtração seriada ou fluência verbal) foi adicionada a um dos três exercícios



de cada grupo, com orientação para ser realizada simultaneamente a ele. Ao final do período de intervenção, 9 exercícios foram disponibilizados aos participantes.

Após o envio dos exercícios, três fisioterapeutas da equipe de pesquisa se mantiveram constantemente à disposição dos participantes para dirimir dúvidas que surgissem, também por meio do aplicativo *Whatsapp*. Os cuidadores ou cônjuges dos participantes foram também orientados quanto aos exercícios e quanto aos cuidados que deveriam ser tomados para garantir a segurança dos participantes. Os participantes foram orientados a não realizar outros tipos de exercícios durante o período de execução do programa.

2.2. AVALIAÇÕES

Após a triagem inicial para coleta de informações gerais, todos os participantes foram avaliados antes do início do programa de exercícios e ao final de cada uma das três semanas de intervenção, por meio telefônico. Os avaliadores receberam treinamento prévio para aplicação dos questionários, por meio de videoconferência.

2.2.1. Desfecho primário

A autopercepção de qualidade de vida dos participantes foi avaliada por meio da versão curta (com oito itens) da *Parkinson's Disease Questionary* (PDQ-8). Cada item é pontuado de 0 a 4, sendo que escores maiores indicam piores percepções. O escore total é obtido pela soma dos escores em cada item, dividida pela maior pontuação possível na escala e multiplicado por 100. (KATSAROU *et al.*, 2003).

2.2.2. Desfechos secundários

A avaliação da aderência ao programa, foi realizada com base no percentual do número total de dias recomendados para execução dos exercícios, ou seja, cinco. Nos casos em que houve dúvidas sobre a informação prestada, os cuidadores ou cônjuges dos participantes foram também questionados. Para avaliação da motivação à realização dos exercícios foi aplicada a *Motives for Physical Activity Measure-Revised* (MPAM-R). A MPAM-R original foi desenvolvida por (RYAN *et al.*, 1997) e recentemente adaptada transculturalmente e validada para a língua portuguesa do Brasil. (ALBUQUERQUE *et al.*, 2017; GONÇALVES; ALCHIERI, 2010). A escala avalia cinco fatores relacionados à motivação para a realização de exercícios: (1) divertimento; (2) competência; (3) aparência; (4) *fitness*; e, (5) social. O questionário é respondido em uma escala do tipo Likert de sete pontos (1=Discordo totalmente a 7=Concordo Totalmente). Quanto maior a pontuação, maior a motivação à prática de exercícios.

2.3. ANÁLISE ESTATÍSTICA

O *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versão 20.0 foi utilizado para as análises. A normalidade dos dados foi avaliada pelo teste de Shapiro-Wilk. Os dados



são apresentados como médias e desvios padrão. A análise de variância de uma via (*Anova-One way*) ou o teste de Friedman foram usados para comparar os quatro momentos de avaliação das medidas de qualidade de vida e motivação (pré e pós semanas 1, 2 e 3). As análises *post hoc* para efeitos que atingiram um nível de significância de 5%, a fim de realizar comparações entre os momentos de avaliação, foram realizadas por meio do teste de Sidak. O teste de Friedman foi usado para comparar os três momentos de avaliação das médias dos números de dias da semana em que foram realizados os exercícios (semanas 1, 2 e 3). O cálculo da aderência ao programa de exercícios, com base nas frequências semanais, foi feito da seguinte forma: razão entre o número de dias da semana nos quais os exercícios foram realizados (DR) e o número recomendado de dias da semana para a realização dos exercícios (Aderência = $DR/5 \times 100\%$).

3. RESULTADOS

A Tabela 1 mostra as características dos participantes do estudo.

Tabela 1 - Características dos participantes.

	Média (DP)
Idade (anos)	63,2 (8,8)
Sexo (M/F)	(11/6)
Escolaridade (anos)	13,1 (5,5)
UPDRS I	13,2 (6,0)
UPDRS II	12,8 (7,1)
UPDRS I/II	26,1 (12,4)

n = 17. DP: desvio-padrão; M: masculino;
F: feminino; UPDRS: *Unified Parkinson's Disease Rating Scale*.

Fonte: Elaborada pelos autores.

Foram encontradas diferenças significativas na autopercepção de qualidade de vida, quando comparadas as três semanas de intervenção, com a avaliação anterior ao início do programa de exercícios ($p = 0,02$). Não foram verificadas diferenças na motivação dos participantes quanto à realização dos exercícios durante todo o período de intervenção, quando comparado ao período anterior ao seu início (fator divertimento, $p = 0,52$; fator competência, $p = 0,20$; fator aparência, $p = 0,25$; fator *fitness*, $p = 0,07$; fator social, $p = 0,36$) (Tabela 2).



Tabela 2 - Comparações dos momentos pré intervenção e pós semanas 1, 2 e 3 em relação à qualidade de vida e à motivação aos exercícios.

Teste	Momentos de avaliação			
	Pré	semana 1	semana 2	semana 3
PDQ-8 (0-100)	21 (12.8)	14.0 (3.7) *	15.1 (11.1) *	13.9 (11.7) *
MPAM-R Fatores				
Divertimento (1-7)	5,9 (1,1)	5,8 (0,9)	5,7 (1,1)	5,8 (1,2)
Competência (1-7)	5,4 (1,4)	5,3 (1,3)	5,0 (1,4)	5,3 (1,4)
Aparência (1-7)	4,5 (1,6)	4,5 (1,4)	4,2 (1,5)	4,1 (1,3)
Fitness (1-7)	6,8 (0,3)	6,8 (0,3)	6,6 (0,4)	6,6 (0,5)
Social (1-7)	4,1 (1,7)	4,1 (1,7)	4,3 (1,5)	4,5 (1,6)

Fonte: Elaborada pelos autores.

Nota. Valores são apresentados como médias e desvios padrão (DP). PDQ-8: *Parkinson's Disease Questionary (8 itens)*; MPAM-R: *Motives for Physical Activity Measure-Revised*;

* $p < .05$ (Teste *pos-hoc* de Sidak, para comparações à avaliação pré intervenção).

A Tabela 3 mostra os resultados da aderência dos participantes ao programa de exercícios baseados em telerreabilitação, com base no número de dias nos quais os exercícios foram realizados na semana e no percentual de dias da semana nos quais os exercícios foram realizados. Não houve diferença significativa entre o número de dias de realização dos exercícios quando comparadas as 3 semanas de intervenção ($p = 0,80$). É possível observar, entretanto, que os participantes realizaram os exercícios em pelo menos três dias da semana (dos cinco possíveis) e que a taxa de aderência aos exercícios permaneceu acima de 70%, durante as três semanas do programa.

**Tabela 3** – Aderência ao programa de exercícios.

	Momentos de avaliação		
	semana 1	semana 2	semana 3
número de dias da semana	3.6 (1.4)	3.7 (1.1)	3.8 (1.1)
Aderência (%)	72.9	75.2	77.6

Fonte: Elaborada pelos autores.

4. DISCUSSÃO

O presente estudo teve como objetivo avaliar os efeitos de um programa de orientação de exercícios baseado em telerreabilitação sobre a qualidade de vida de pessoas com DP, além da sua aderência e da motivação aos exercícios, realizados durante um período de isolamento social imposto pela pandemia da COVID-19. Para isso, dezessete pessoas com DP participaram do programa de exercícios e foram avaliadas antes do início e ao final de cada uma das três semanas do programa, por meio telefônico.

Do conhecimento dos autores, esse é o primeiro estudo brasileiro que avaliou efeitos de um programa de exercícios, baseados em telerreabilitação, em pacientes com DP, durante um período de isolamento social imposto pela pandemia da COVID-19. A partir dos resultados do presente estudo podem ser destacadas três relevantes evidências.

A primeira delas foi de que os participantes aderiram ao programa de exercícios baseados em telerreabilitação, mesmo durante o período de isolamento social. É conhecido que a aderência a programas de exercícios e/ou atividade física pode ser problemática em pessoas com DP, particularmente para aquelas mais idosas. (VOLPE *et al.*, 2013). Estudos anteriores, porém, já mostraram que pacientes com DP tem perfil adequado e são entusiastas à participação em sessões de telerreabilitação. Pessoas com DP são adequadas à telerreabilitação porque requerem acompanhamento contínuo e podem ser avaliadas visualmente, na maior parte dos casos. (ACHEY *et al.*, 2014). Esses autores asseguram que medidas de avaliação válidas para pessoas com DP podem ser conduzidas remotamente e que os pacientes aceitam atendimentos à distância, como meios de ter acesso a cuidados de saúde. Em estudo recente, (SHALASH *et al.*, 2020) identificaram, em 38 pacientes com DP entrevistados durante o período de isolamento social na Índia, que a maioria deles ao mesmo tempo em que relatou o impacto negativo das medidas de restrição sobre sua saúde mental, níveis de atividade física e de cuidados de saúde, demonstrou também



interesse no teleatendimento. O presente estudo mostrou que as pessoas com DP assistidas pelo programa de exercícios baseados em telerreabilitação relataram, telefonicamente, terem realizado os exercícios propostos em mais de 70% do número máximo de dias da semana para os quais os exercícios foram recomendados. Essa informação foi confirmada pelos respectivos cuidadores, durante as entrevistas. Além disso, esse percentual se manteve durante as três semanas de aplicação do programa, não havendo, portanto, redução na aderência por parte dos pacientes, durante todo o processo. Um estudo avaliou a aderência de pessoas com DP a um programa de exercícios para redução de queda. (PICKERING *et al.*, 2012). Os exercícios eram orientados por um fisioterapeuta que fazia visitas semanais às casas dos participantes que, por sua vez, deveriam realizar os exercícios orientados durante o restante da semana. Os autores encontraram que a aderência dos participantes ao programa foi, em média, de 79%, o que foi considerado por eles como alta aderência. Foi verificada no presente estudo uma taxa de aderência que atingiu 77,6%, na última semana de execução do programa. É plausível supor, portanto, que a aderência dos participantes ao programa de telerreabilitação exclusivo do presente estudo, foi equivalente à aderência a um programa de exercícios que tinha a vantagem da supervisão presencial semanal de um fisioterapeuta. Por outro lado, um estudo que avaliou a aderência de um grupo de pessoas com DP que foram submetidas a um programa presencial e semanal de fisioterapia convencional ou a um programa de aulas de dança, encontrou uma taxa de aderência de 89,4%, em média, pelos participantes de ambos os programas. (VOLPE *et al.*, 2013). Infere-se, assim, que haja uma tendência de maior aderência dos participantes a programas de exercícios presenciais exclusivos, em relação a programas híbridos ou baseados em telerreabilitação exclusiva. Entretanto, em situações de restrição de mobilidade, como a da pandemia da COVID-19 ou em situações de dificuldade de acesso a centros de reabilitação especializados, a telerreabilitação se constitui em uma opção interessante para manutenção do tratamento de pessoas com DP.

A segunda evidência foi de que os participantes não modificaram seus níveis de motivação para a realização dos exercícios durante o programa. Há relatos na literatura de que pessoas com DP apresentam baixa motivação à prática regular de exercícios, apesar da evidência dos seus benefícios, e que isso poderia ser causado pela depressão, inerente à doença. (AFSHARI; YANG; BEGA, 2017; RAMASWAMY; JONES; CARROLL, 2018; RIDGEL *et al.*, 2016). Tal sintoma, agravado pela ansiedade, podem ser potencializados em um período de isolamento social. Entretanto, estudos já mostraram que pessoas com DP demonstraram satisfação com o uso de estratégias de teleatendimento. (BEN-PAZI *et al.*, 2018; DORSEY *et al.*, 2010). Importante destacar que as médias obtidas em cada um dos fatores da MPAM-R, pelos participantes do presente estudo, foram similares àquelas obtidas pelo estudo de Albuquerque *et al.* (2017). Os autores desse estudo tiveram como objetivos traduzir e validar a MPAM-R para a língua portuguesa brasileira e apresentaram dados normativos de 300 participantes saudáveis, praticantes de atividades físicas regulares, há pelo menos 6 meses (divertimento = 5.13; competência = 3.92; aparência = 5.29; *fitness* = 6.07; e, social = 3.24). Infere-se, portanto, que os participantes do presente estudo, apesar da



DP e seus sintomas relacionados, mostraram níveis de motivação similares ao de pessoas mais jovens que, por realizarem exercícios regularmente e por tempo prolongado, podem ser considerados como parâmetros de elevada motivação.

A terceira e mais relevante evidência do presente estudo foi de que os participantes melhoraram sua autopercepção de qualidade de vida no decorrer do período de realização dos exercícios por telerreabilitação, dentro de um período de isolamento social. Não foram encontrados, até o momento, estudos sobre efeitos do uso da telerreabilitação sobre a qualidade de vida de pessoas com DP. O uso de telemedicina, porém, vem sendo avaliada na DP e tem mostrado melhorar a qualidade de vida dos participantes, de forma similar àqueles atendidos presencialmente (BEN-PAZI *et al.*, 2018; DORSEY *et al.*, 2010) conduziram um estudo randomizado que teve como objetivo principal avaliar a viabilidade da oferta de três consultas por telemedicina, em um intervalo de 6 meses, para pessoas com DP. O estudo avaliou, secundariamente, os efeitos da abordagem sobre a qualidade de vida, avaliada pela PDQ-39, de 10 participantes que foram randomizados em grupos de telemedicina ou de atendimento presencial. Os autores encontraram que os participantes que receberam cuidados por telemedicina apresentaram melhora significativa da qualidade de vida, quando comparados com aqueles que mantiveram cuidado presencial. Em estudo posterior, (DORSEY *et al.*, 2013) compararam dois grupos de pessoas com DP, agora com 10 participantes em cada grupo, que receberam teleatendimento ou atendimento presencial no ambulatório. Após sete meses de realização de visitas, os autores encontraram que não houve diferença significativa na melhora da percepção de qualidade de vida, também avaliada pela PDQ-39, quando comparados os dois grupos. Entretanto, não foram apresentadas informações sobre o nível de significância das melhoras obtidas na qualidade de vida. Em estudo mais recente, que também avaliou efeitos do uso da telemedicina sobre a qualidade de vida de pessoas com DP, 197 participantes foram randomizados em dois grupos. Nesse estudo, porém, um dos grupos teve seus atendimentos presenciais usuais suplementados por 4 atendimentos por telemedicina em um período de 12 meses. Os resultados mostraram que não houve melhoras significativas na qualidade de vida de nenhum dos grupos de estudo. (BECK *et al.*, 2017). O presente estudo é, no conhecimento dos autores, o primeiro a avaliar os efeitos de um programa de exercícios por telerreabilitação sobre a qualidade de vida de pacientes com DP, durante um período de isolamento social. Foi utilizada como medida de qualidade de vida a PDQ-8, ao invés da PDQ-39, por se tratar de uma versão de mais rápida e fácil aplicação, considerando uma avaliação realizada telefonicamente e em quatro momentos. Há três pontos importantes a serem destacados quanto aos resultados da qualidade de vida do presente estudo, que podem ressaltar a importância da disponibilização de programas desse tipo. O primeiro é que, embora a melhora obtida não tenha atingido o valor do *minimal detectable change* para a PDQ-8 (que é de 10 pontos), ela foi significativa e se manteve até a última semana do programa. O segundo é que o presente estudo avaliou um número maior de participantes quando comparados aos estudos que tiveram grupos exclusivos de telemedicina. O terceiro é que considerando que a qualidade de vida já mostrou forte relação inversa com



ansiedade e depressão na DP (CHUQUILÍN-ARISTA; ÁLVAREZ-AVELLÓN; MENÉNDEZ-GONZÁLEZ, 2020), a melhora na QV obtida, provavelmente, pode auxiliar a minimizar os quadros de depressão e ansiedade que comumente afetam as pessoas com DP, sobretudo em uma situação de isolamento social como a que estamos vivendo. (HELMICH; BLOEM, 2020).

Apesar da relevância dos resultados, o presente estudo apresenta várias limitações. Entre elas podemos citar que, apesar de termos incluído um número de participantes maior do que o de estudos prévios que testaram os efeitos do tele atendimento exclusivo, temos consciência de que um número maior de participantes ofereceria maior generalização e confiabilidade nos resultados. O tempo curto de realização do programa, a não avaliação dos participantes após um período mais prolongado após o seu final e o número pequeno de instrumentos de avaliação utilizados, são também limitações importantes. O risco de desistência dos participantes por razões outras que a falta de motivação aos exercícios, a dificuldade de agendamento de horários oportunos para a realização das avaliações telefônicas e o tempo gasto para a realização das avaliações semanais são argumentos para as escolhas feitas. A impossibilidade de equiparar participantes dos gêneros masculino e feminino, evitando-se assim um possível viés de seleção, é considerada uma quinta limitação, mesmo embora a DP seja mais prevalente e incidente no gênero masculino (MOISAN *et al.*, 2916). A falta de um grupo controle que não participasse do programa de exercícios pode ser considerada uma quarta importante limitação. Assim, estudos futuros devem ser incentivados a minimizar as limitações aqui relatadas.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo mostrou que pessoas com DP podem aderir e se manter motivados a participar de um programa de exercícios baseados em telerreabilitação e que tal estratégia pode melhorar a autopercepção de qualidade de vida dessas pessoas, mesmo em um período de isolamento social.

6. CONFLITOS DE INTERESSE

Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

7. AGRADECIMENTOS

Os autores gostariam de agradecer aos participantes do projeto de extensão universitária “Jogando contra o Parkinson” da FCE/UnB pela disposição e interesse em participar do estudo.



8. REFERÊNCIAS

- ACHEY, M. et al. The past, present, and future of telemedicine for Parkinson's disease. **Movement Disorders**, v.29, n.7, p.871-883, jun. 2014.
- AFSHARI, M.; YANG, A.; BEGA, D. Motivators and barriers to exercise in Parkinson's Disease. **Journal of Parkinson's Disease**, v.7, n.4, p.703-711, nov. 2017.
- ALBUQUERQUE, M. R. *et al.* Cross-cultural adaptation and validation of the MPAM-R to Brazilian Portuguese and proposal of a new method to calculate factor scores. **Frontiers in Psychology**, v.8, n.261, p.1-9, fev. 2017.
- ALLEN, N. E. *et al.* Exercise and motor training in people with Parkinson's disease: a systematic review of participant characteristics, intervention delivery, retention rates, adherence, and adverse events in clinical trials. **Parkinson's Disease**, v.2012, p.1-15, 2012.
- AYÁN, C.; CANCELA, J. Feasibility of 2 different water-based exercise training programs in patients with Parkinson's disease: a pilot study. **Archives of Physical Medicine and Rehabilitation**, v.93, n.10, p.1709-1714, out. 2012.
- BECK, C. A. *et al.* National randomized controlled trial of virtual house calls for Parkinson disease. **Neurology**, v.89, n.11, p.1152-1161, 12 set. 2017.
- BEN-PAZI, H. et al. The promise of telemedicine for movement disorders: an interdisciplinary approach. **Current Neurology and Neuroscience Reports**, v.18, n.5, p.1-10, 2018.
- BRASIL, M. D. S. **Painel de casos de doença pelo coronavírus 2019 (COVID-19) no Brasil pelo Ministério da Saúde**. 2020. Disponível em: <<https://covid.saude.gov.br/>>. Acesso em: 20 mai. 2020.
- CHUQUILÍN-ARISTA, F.; ÁLVAREZ-AVELLÓN, T.; MENÉNDEZ-GONZÁLEZ, M. Prevalence of depression and anxiety in Parkinson disease and impact on quality of life: a community-based study in Spain. **Journal of Geriatric Psychiatry and Neurology**, v.33, n.4, p.207-213, jul. 2020.
- COMBES, R. No time like the present: two hundred years of Parkinson's disease. **Alternatives to Laboratory Animals**, v.45, n.2, p.57-59, mai. 2017.
- CUBO, Esther *et al.* Implementation of telemedicine for urgent and ongoing healthcare for patients with Parkinson's disease during the COVID-19 pandemic: new expectations for the future. **Journal of Parkinson's Disease**, v.10, n.3, p.911-913, 2020.
- DORSEY, E. R. *et al.* Increasing access to specialty care: a pilot, randomized controlled trial of telemedicine for Parkinson's disease. **Movement Disorders**, v.25, n.11, p.1652-1659, ago. 2010.
- DORSEY, E. R. *et al.* Randomized controlled clinical trial of "virtual house calls" for Parkinson disease. **JAMA Neurology**, v.70, n.5, p.565-570, mai. 2013.



GARCIA, L. P.; DUARTE, E. Intervenções não farmacológicas para o enfrentamento à epidemia da COVID-19 no Brasil. *Epidemiologia e serviços de saúde*. **Revista do Sistema Unico de Saúde do Brasil**, v.29, n.2, p.e2020222, 2020.

GONÇALVES, M. P.; ALCHIERI, J. C. Motivação à prática de atividades físicas: um estudo com praticantes não-atletas. **Psico-USF**, v.15, n.1, p.125-134, 2010.

HELMICH, R. C.; BLOEM, B. R. The impact of the COVID-19 pandemic on Parkinson's disease: hidden sorrows and emerging opportunities. **Journal of Parkinson's Disease**, v.10, n.2, p.351-354, 2020.

KATSAROU, Z. *et al.* Assessing quality of life in Parkinson's disease: can a short-form questionnaire be useful. **Movement Disorders**, v.19, n.3, p.308-312, fev. 2003.

KEUS, S. *et al.* **European Physiotherapy Guideline for Parkinson's Disease**. The Netherlands: KNGF/ParkinsonNet, 2014. p. 1-191.

MOISAN, F.; KAB, S.; MOHAMED, F. *et al.* Parkinson disease male-to-female ratios increase with age: French nationwide study and meta-analysis. **Journal of Neurology Neurosurgery & Psychiatry**, v.87, n.9, p.952-957, set. 2016.

MURRAY, D. K. *et al.* The effects of exercise on cognition in Parkinson's disease: a systematic review. **Translational Neurodegeneration**, v.3, n.1, p.5, dez. 2014.

OGUH, O. *et al.* Back to the basics: regular exercise matters in Parkinson's disease: results from the National Parkinson Foundation QII Registry study. **Parkinsonism & Related Disorders**, v.20, n.11, p.1221-1225, nov. 2014.

PAPA, S. M. *et al.* Impact of the COVID-19 pandemic on Parkinson's disease and movement disorders. **Movement Disorders**, v.35, n.5, p.711-715, mai. 2020.

PICKERING, R. M. *et al.* Self reported adherence to a home-based exercise programme among people with Parkinson's disease. **Parkinsonism & Related Disorders**, v.19, n.1, p.66-71, jan. 2012.

RAMASWAMY, B.; JONES, J.; CARROLL, C. Exercise for people with Parkinson's: a practical approach. **Practical Neurology**, v.18, n.5, p.399-406, out. 2018.

REQUIA, W. J. *et al.* Risk of the Brazilian health care system over 5572 municipalities to exceed health care capacity due to the 2019 novel coronavirus (COVID-19). **Science of the Total Environment**, v.730, p.139144, 2020.

RIDGEL, A. L. *et al.* Enhanced exercise therapy in Parkinson's disease: a comparative effectiveness trial. **Journal of Science and Medicine in Sport**, v.19, n.1, p.12-17, jan. 2016.

RYAN, R. M. *et al.* Intrinsic motivation and exercise adherence. **International Journal of Sport and Exercise Psychology**, v.28, n.4, p.334-354, 1997.

SCHNEIDER, R. B.; BIGLAN, K. M. The promise of telemedicine for chronic neurological disorders: the example of Parkinson's disease. **The Lancet Neurology**, v.16, n.7, p.541-551, 2017.



SHALASH, A. *et al.* Mental health, physical activity, and quality of life in Parkinson's disease during COVID-19 pandemic. **Movement Disorders**, p.1-10, jun. 2020.

TOMLINSON, C. L. *et al.* Physiotherapy versus placebo or no intervention in Parkinson's disease. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, v.2013, n.7, p.1-101, set. 2012.

VAN DER KOLK, N. M. *et al.* Effectiveness of home-based and remotely supervised aerobic exercise in Parkinson's disease: a double-blind, randomised controlled trial. **The Lancet Neurology**, v.18, n.11, p.998-1008, nov. 2019.

VICTORINO, D. B. *et al.* COVID-19 and Parkinson's disease: are we dealing with short-term impacts or something worse? **Journal of Parkinson's Disease**, p.1-4, 2020.

VOLPE, D. *et al.* A comparison of Irish set dancing and exercises for people with Parkinson's disease: a phase ii feasibility study. **BMC Geriatrics**, v.13, n.1, p.1-6, jun. 2013.

Submetido em: **25/06/2020**

Aceito em: **27/07/2020**