

## IMPACTO DA INTERVENÇÃO FISIOTERAPÊUTICA EM GRUPO NOS SINTOMAS NÃO MOTORES E NA QUALIDADE DE VIDA DE INDIVÍDUOS COM DOENÇA DE PARKINSON

### IMPACT OF GROUP PHYSIOTHERAPEUTIC INTERVENTION ON NON-MOTOR SYMPTOMS AND QUALITY OF LIFE OF INDIVIDUALS WITH PARKINSON'S DISEASE

Tatiane Regina de Sousa<sup>1\*</sup>, Bruna Zamai de Oliveira<sup>2</sup>, Daniele Goularte<sup>2</sup>, Ana Sofia Kauling de Sousa<sup>3</sup>, Jackson da Silva Gullo<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Doutora, Centro Universitário Estácio de Santa Catarina, São José, SC

<sup>2</sup> Fisioterapeuta, Centro Universitário Estácio de Santa Catarina, São José, SC

<sup>3</sup> Mestre, Centro Universitário Estácio de Santa Catarina, São José, SC

\* Correspondência: [tatianereginafisio@gmail.com](mailto:tatianereginafisio@gmail.com)

RECEBIMENTO: 21/01/2024 - ACEITE:31/07/2025

#### Resumo

A Doença de Parkinson é uma patologia degenerativa e progressiva do sistema nervoso central, que afeta o físico, o mental e o emocional. Está relacionada com a degeneração dos neurônios dopaminérgicos da substância negra cerebral, que produzem a dopamina, neurotransmissor responsável pelo controle do movimento. A doença se manifesta por meio de sinais e sintomas motores e não motores. Os sintomas não motores são caracterizados por ansiedade, depressão, alucinações, apatia, déficits cognitivos, que variam de déficits na função executiva, de memória até a demência. A intervenção fisioterapêutica em grupo aparece como um recurso que tem se mostrado muito eficaz, devido aos benefícios que oferece, otimizando assim, a qualidade de vida. O objetivo deste estudo é verificar o impacto da conduta fisioterapêutica em grupo nos sintomas não motores e na qualidade de vida em indivíduos com Doença de Parkinson. Trata-se de um estudo quantitativo exploratório longitudinal, onde foram realizadas avaliações pré e pós intervenção fisioterapêutica em grupo, utilizando as escalas UPDRS e Profile PD. Participaram do estudo 9 indivíduos com Doença de Parkinson, participantes do “Projeto Viver Bem”. Após intervenção fisioterapêutica em grupo, foi possível verificar que houve mudança estatisticamente relevante na UPDRS item 1 e na Profile PD quando analisada de forma geral. Foi possível concluir que por meio das condutas terapêuticas realizadas em grupo, houve melhora nos sintomas não motores e na qualidade de vida, dos indivíduos com Doença de Parkinson.

**Palavras-chaves:** Fisioterapia. Qualidade de vida. Doença de Parkinson.

#### Abstract

Parkinson's disease is a degenerative and progressive pathology of the central nervous system that affects physical, mental, and emotional functions. It is associated with the degeneration of dopaminergic neurons in the substantia nigra, which produce dopamine — a neurotransmitter responsible for movement control. The disease manifests through both motor and non-motor signs and symptoms. Non-motor symptoms include anxiety, depression, hallucinations, apathy, and cognitive deficits, ranging from impairments in executive function and memory to dementia. Group physiotherapy intervention has emerged as an effective approach due to the numerous benefits it provides, thereby optimizing quality of life. The aim of this study was to assess the impact of group physiotherapeutic intervention on non-motor symptoms and quality of life in individuals with Parkinson's disease. This was a quantitative, exploratory, longitudinal study, involving pre- and post-intervention assessments using the UPDRS and Profile PD scales. The study included nine individuals with Parkinson's disease who participated in the “Projeto Viver Bem.” After the group physiotherapy intervention, statistically significant improvements were observed in UPDRS item 1 and in the overall Profile PD scores. It was concluded that group-based therapeutic interventions led to improvements in non-motor symptoms and quality of life among individuals with Parkinson's disease.

**Keywords:** Physiotherapy. Quality of life. Parkinson's disease.

## Introdução

A doença de Parkinson (DP) é uma patologia degenerativa e progressiva do sistema nervoso central, que afeta o físico, o mental e o emocional.<sup>1</sup> Está relacionada com a degeneração dos neurônios dopaminérgicos da substância negra cerebral que produzem a dopamina, neurotransmissor responsável pelo controle do movimento.<sup>2,3</sup> A etiologia da DP é idiopática, porém, alguns estudos apontam que fatores genéticos e externos, como toxinas ambientais, podem contribuir para o aparecimento da doença.<sup>4</sup>

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), a DP é a segunda doença neurodegenerativa mais prevalente entre os idosos, atingindo de 1 a 3% dessa população.<sup>5</sup> São afetados idosos de ambos os sexos, com idade igual ou superior a 60 anos. Pode acometer também indivíduos mais jovens e com maior incidência no sexo masculino<sup>6</sup>. A doença se manifesta por meio de sinais e sintomas motores e não motores, sendo os sinais motores mais comuns: rigidez muscular, tremor de repouso, instabilidade postural e bradicinesia.<sup>2,7</sup> Os sintomas não motores são caracterizados por: ansiedade, depressão, alucinações, apatia, déficits cognitivos, que variam de déficits na função executiva, de memória até a demência.<sup>1,8</sup> Dentre os sinais e sintomas não motores da DP, a depressão apresenta o maior índice em cerca de 40% a 50% dos pacientes.<sup>1</sup> Ela pode ser causada pela própria alteração neurológica e/ou, após o paciente receber a notícia do seu diagnóstico.<sup>9</sup> A depressão pode ser ainda, um resultado da piora do quadro clínico devido às incapacidades que a doença pode causar, ocasionados pelo aumento da dependência para a realização das atividades de vida diária, como as transferências, mobilidade no leito, levantar da cadeira, função motora fina e grossa, comunicação, atividades alimentares e marcha, além da alteração de estrutura e função corporal, como tremores em repouso e rigidez, alteração postural, discinesia, distonia, flutuações clínicas, dor, *freezing* e bradicinesia<sup>8,18-20</sup>. Essas alterações dificultam ainda mais a realização das atividades pelos pacientes, resultando em isolamento e falta de disposição para momentos de lazer e exercícios.<sup>9</sup>

Atividades que eram realizadas com rapidez passam a ser realizadas lentamente, com mais esforço, mais tempo, mais atenção e muitas vezes com necessidade de auxílio.<sup>10</sup> Esses fatores tendem a desmotivá-los também no tratamento. Por essa razão, motivar esses pacientes a realizar os exercícios é de extrema importância, prescrevendo o exercício ideal para cada indivíduo, com intensidade e frequência adequada, alinhando o objetivo do paciente/familiar com os do terapeuta. Além disso, esses objetivos devem ser alcançáveis e funcionais, a fim de incentivá-los, fazendo com que o paciente visualize o seu dia-a-dia durante a terapia.<sup>8</sup>

A intervenção fisioterapêutica em grupo aparece como um recurso que tem se mostrado muito eficaz, devido aos benefícios que oferece: convívio entre pessoas que tiveram suas vidas alteradas pela mesma doença e apresentam limitações semelhantes, encontrando no grupo uma motivação a mais para realizar o tratamento, atuando indiretamente nos sintomas não motores

como a depressão/motivação, por meio da socialização e comunicação entre os pacientes, além de melhorar/manter força, agilidade e equilíbrio, otimizando assim a qualidade de vida.<sup>11-16</sup>

Tendo em vista o impacto negativo que os sintomas não motores e a diminuição de qualidade de vida causam nesses pacientes e sabendo dos benefícios que a intervenção fisioterapêutica em grupo pode gerar, esse estudo tem como objetivo verificar o impacto da conduta fisioterapêutica em grupo nos sintomas não motores e na qualidade de vida em indivíduos com DP.

## Método

Trata-se de um estudo quantitativo exploratório longitudinal, submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos do Centro universitário Estácio Santa Catarina e aprovado pelo parecer número 3.946.336. Após aprovação, os participantes foram informados a respeito dos objetivos, procedimentos e riscos da pesquisa e aqueles que aceitaram participar assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE). A pesquisa foi desenvolvida na clínica de saúde do curso de Fisioterapia, onde foram realizadas avaliações iniciais a fim de caracterizar o perfil dos participantes, seguida de intervenção em grupo e avaliação final, referente aos sintomas não motores e qualidade de vida dos participantes do Projeto de Pesquisa e Extensão na doença de Parkinson, “Projeto Viver Bem”. O período de intervenção foi de 16 semanas.

A amostra contou com um total de 9 indivíduos, todos os participantes selecionados foram incluídos, pois atendiam os critérios de inclusão que foram: diagnóstico comprovado de doença de Parkinson, em uso de medicação regular para a DP, ser participante do projeto de extensão e pesquisa “Projeto Viver Bem” no período da pesquisa em questão.

Inicialmente foram aplicados os critérios de inclusão, aqueles que se encaixavam nos critérios assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Após a assinatura, os pacientes foram submetidos às seguintes avaliações: Hoehn e Yahr Modificada, *Montreal Cognitive Assessment* (MoCa), dados gerais da ficha de Avaliação Neurofuncional, Escala Unificada de Avaliação da Doença de Parkinson (UPDRS) e PROFILE PD.

A escala de Hoehn e Yahr Modificada (HY) é utilizada para avaliar a incapacidade e o estadiamento geral dos indivíduos com DP. Os estágios de 1 a 3 classificam-se como incapacidade leve a moderada, enquanto de 4 e 5 apresentam incapacidade grave.<sup>5</sup> A *Montreal Cognitive Assessment* (MoCA), é um instrumento que tem como objetivo detectar alteração cognitiva leve e demência. Apresenta os seguintes itens: funções executivas, habilidades visuoespaciais, nomeação, memória, atenção, linguagem, abstração, evocação tardia e orientação. Sua pontuação total é 30 pontos, sendo que acima de 26 pontos é considerado sem alteração cognitiva e abaixo de 21 é considerado demência e entre 26-21 alteração cognitiva leve.<sup>17</sup> Foram também utilizados

os dados gerais da ficha de avaliação Neurofuncional: Anamnese (idade, sexo, escolaridade e tempo de diagnóstico).

Para avaliar a saúde, progressão da doença, medicação e sintomas depressivos foi utilizada a Escala Unificada de Avaliação da Doença de Parkinson (UDPRS, do inglês *Unified Parkinson's Disease Rating Scale*) é uma escala específica para ser aplicada em pacientes com a DP. Possui 42 itens, avaliados por meio de relatos dos pacientes e testes motores, dispostos em quatro divisões: (I) estado mental, comportamento, estado emocional (comportamento intelectual, desordens de pensamento, depressão, motivação/iniciativa); (II) atividades de vida diária (AVDs) (fala, salivação, deglutição, escrita, cortar alimentos ou manipular, vestir, higiene, girar no leite e colocar roupas de cama, quedas, *freezing* quando anda, marcha, tremor, queixas sensitivas relacionadas ao Parkinson); (III) exame motor (fala, expressão facial, tremor de repouso, tremor postural ou de ação nas mãos, rigidez, bater dedos continuamente, movimentos das mãos, movimentos rápidos alternados das mãos, agilidade das pernas, levantar da cadeira, postura, marcha, estabilidade postural, bradicinesia e hipocinesia postural); (IV) complicações da terapia medicamentosa (discinesias, flutuações clínicas, outras complicações). A pontuação de cada item é de 0 – 4 e, escores mais altos) indicam maior gravidade dos sintomas da doença. Nesse estudo foram utilizados apenas os itens I e II da escala, visando analisar os aspectos mentais e atividades de vida diária respectivamente.<sup>1</sup>

Para avaliar o impacto da DP nos sistemas e atividades, dentro do contexto da Classificação Internacional de Funcionalidade (CIF) foi utilizada a *PROFILE PD*, essa escala apresenta 24 itens e é pontuada de 0 a 4: os onze primeiros itens, estão relacionados a déficits motores associado a doença, os próximos dez itens estão relacionados as dificuldades de atividades de vida diária e os últimos três, estão relacionados a problemas de memória e depressão. A escala apresenta uma pontuação total mínima de 0 e máxima de 96, sendo 0 classificado sem disfunção e 96 indicando disfunção mais grave<sup>19,20</sup>.

Após a realização das avaliações, foram praticadas intervenções em grupo descritos conforme o Quadro 1.

**Quadro 1:** Intervenção aplicada ao grupo (N=9).

Treino aeróbio	3' minutos de cada: marcha acelerada de frente e de costas e marcha acelerada lateral
Dança terapia	5' minutos de dança em círculo com coreografia
Alongamentos	5' minutos de alongamento global
Exercícios motores e cognitivos	5' minutos de cada: associação de imagens de frutas, animais, cesta e estrebária; memorização de cores; jogo da memória; desembaralhar sílabas formando nomes e profissões; simular ponteiros do relógio com os braços formando horários indicados

Prática de funções tecnológicas	30' minutos aprendendo funções do celular e jogos virtuais, como: jogo da velha, jogo da memória e quebra cabeça
---------------------------------	--

Legenda: (') minutos.

Para testar se houve significância estatística entre os tratamentos (pré e pós intervenção) foi utilizado o teste “*Wilcoxon Signed Rank Test*” com o auxílio do pacote estatístico R. Este é um teste não paramétrico, ou seja, não assume o pressuposto de normalidade na distribuição das amostras de dados. Além disso, é um teste adequado para amostras pareadas, em que há relação na análise pré e pós intervenção. Dado este contexto, este é um teste adequado para o presente caso, em que o objetivo é verificar se as métricas pós intervenção foram estatisticamente menores que as métricas pré-intervenção (tanto para a escala PROFILE PD quanto para UPDRS item 1 e 2). Para cada escala, as hipóteses nulas (H0) e alternativa (H1) foram:

H0: Não houve diferença entre os tratamentos pré e pós intervenção.

H1: As métricas pós-intervenção foram **menores** que pré-intervenção.

## Resultados

Essa pesquisa contou com nove participantes com diagnóstico de DP. A caracterização sócio-demográfica da amostra pode ser observada na tabela 1.

**Tabela 1:** Caracterização sociodemográfica dos participantes (N=9).

INDIVÍDUO	IDADE	SEXO	HY	MOCA	TEMPO DE DIAGNÓSTICO
1	84	M	2,5	19	16 anos
2	73	F	2	18	7 anos
3	72	M	2,5	23	31 anos
4	66	M	2	19	3 anos
5	64	F	2,5	22	9 anos
6	80	F	2,5	16	15 anos
7	69	M	2,5	18	11 anos
8	60	M	2,5	21	11 anos
9	70	M	4	9	4 anos
Média ± dp	70,88 ±7,54	3F/6M	2,55 ± 0,58	18,33 ± 4,12	

Análise descritiva dos dados: dp:desvio-padrão. HY:Hoehn e Yahr Modificada, MoCa:Montreal Cognitive Assessment.

Em se tratando de avaliação cognitiva, com base nos escores da MoCA, dentre todos os pacientes com pontuação inferior a 21, um deles apresentou resultado muito abaixo (9 pontos), em comparação com os outros. O mesmo paciente, apresentou a maior pontuação na escala HY (4 pontos), representando uma incapacidade grave e também é o paciente com o segundo menor tempo de diagnóstico clínico da doença (4 anos). Os demais participantes ficaram entre as classificações de leve a moderada.

Entre os participantes avaliados pela escala Profile PD, cinco indivíduos ficaram acima da média (27,11%), o que é indicativo de disfunções motoras mais graves, dificuldade nas atividades de vida diária e problemas de memória e depressão.

Na UPDRS item 1, cinco pacientes apresentaram pontuações acima da média (4,67%). Já no item 2, foram somente dois pacientes (14,56%). O que indica maior gravidade dos aspectos mentais e atividades de vida diária respectivamente, conforme pode ser observado na tabela 2.

**Tabela 2:** Análise pré e pós intervenção nos sintomas não motores e qualidade de vida após quatro meses da avaliação inicial (N=9).

INDIVÍDUO	PROFILE PD		UPDRS ITEM 1		UPDRS ITEM 2	
	Pré	Pós	Pré	Pós	Pré	Pós
1	29	23	6	6	14	16
2	30	35	10	8	16	15
3	28	23	1	0	17	12
4	17	13	2	2	8	7
5	20	17	5	2	15	8
6	28	25	3	3	17	13
7	23	15	5	3	12	15
8	25	17	0	0	9	11
9	44	39	10	9	23	24
Média ± dp	27,11 ± 7,69	23 ± 8,94	4,67 ± 3,61	3,67 ± 3,28	14,56 ± 4,56	13,44 ± 5,03
P valor	<b>0,02145</b>		<b>0,02838</b>		<b>0,2759</b>	

Análise descritiva dos dados: dp:desvio-padrão. UPDRS:UnifiedParkinson'sDisease Rating Scale, PROFILE PD:analizada de forma geral

Percebe-se nos resultados, que a intervenção utilizando fisioterapia em grupo, causou uma diminuição desses valores, o que indica melhora nos sintomas não motores e na qualidade de vida. Essa melhora foi percebida até mesmo nos pacientes com valores baixos de MoCA e alto de HY.

Observa-se na tabela 2, que o escore das escalas *PROFILE PD* e *UPDRS ITEM 1* foram estatisticamente menores para os casos pós-intervenção em relação à pré-intervenção, levando em conta um nível de significância de 5% (p-valor menor que 0,05). Esses resultados demonstram que os sintomas não motores e a qualidade de vida, podem ser modificados após a fisioterapia em grupo. Já na *UPDRS ITEM 2*, não foram encontrados resultados significativos.

Sabe-se que houve diferenças estatisticamente significativas, na *PROFILE PD*. Porém, nessa análise (tabela 2), não foi possível encontrar em qual item se encontra essa diferença. Por essa razão, na tabela 3 pode-se observar a comparação entre os itens da escala.

Tabela 3. Análise pré e pós intervenção da Escala Profile PD por item (N=9).

Indivíduo	Pré item 1	Pós item 1	Pré item 2	Pós item 2	Pré item 3	Pós item 3
1	10	8	15	12	4	4
2	17	21	8	7	5	5
3	8	9	15	11	5	3
4	7	6	7	5	3	2
5	8	8	7	5	5	4
6	11	11	15	12	2	2
7	6	5	11	9	6	1
8	14	6	10	10	1	1
9	12	11	23	21	9	7
Média±dp	10,33 ± 3,57	9,44 ± 4,82	12,33 ± 5,22	10,22 ± 4,86	4,44 ± 2,35	3,22 ± 1,98
p valor	<b>0,1947*</b>		<b>0,02838*</b>		<b>0,006492*</b>	

\*p significativo < 0,05

Na tabela 3 foram comparadas as pontuações da reavaliação sob a hipótese de apresentarem menores escores que as da avaliação, para os 3 itens. Sendo assim, foi realizado um total de três testes, sendo que houve significância estatística para os itens 2 (dificuldades de atividades de vida diária) e 3 (sinais não motores). Em outras palavras, é possível afirmar que a reavaliação de fato reduziu a pontuação para os itens 2 e 3. O mesmo não se pode dizer em relação ao item 1 (déficit motor), da escala *PROFILE PD*.

Uma vez que foi detectada diferença estatística significativa, pode-se destacar em quais itens isso ocorreu, e o teste “*Friedman Rank Sum*” foi utilizado. Foi escolhido por ser um teste não-

paramétrico para medidas repetidas. Este teste de Friedman não exige premissas de normalidade da distribuição dos dados, como ocorre com a ANOVA.

A tabela 4 a seguir demonstra os dados sobre os quais o teste de Friedman foi aplicado.

**Tabela 4:** Diferença entre os escores de Reavaliação em relação às notas de Avaliação para os itens 1, 2 e 3 utilizando o teste de Friedman Rank Sum. (N=9).

Indivíduo	Diferença Item 1	Diferença Item 2	Diferença Item 3
1	-2	-3	0
2	4	-1	0
3	1	-4	-2
4	-1	-2	-1
5	0	-2	-1
6	0	-3	0
7	-1	-2	-5
8	-8	0	0
9	-1	-2	-2

Legenda: Diferença dos itens: entre reavaliação final e avaliação inicial.

O resultado do teste de Friedman foi significativo ( $\chi^2 = 7,75$  e p-valor = 0,0208). Contudo, o teste de Friedman apenas informa se há diferença estatística entre os grupos de forma geral, ficando evidente que, em pelo menos um dos itens, a redução das pontuações da reavaliação em relação à avaliação foi maior que em algum dos demais itens. Dessa forma, para identificar em quais grupos estão de fato as diferenças, foi realizado o teste de Conover, aplicável a um modelo balanceado e completo nos blocos (como é o caso em questão). Os resultados do teste podem ser observados na tabela 5.

**Tabela 5:** Resultados do teste de Conover (N=9)

	Diferença Item 1 UPDRS	Diferença Item 2 UPDRS
	Pós e pré tratamento	Pós e pré-tratamento
<b>Diferença Item 2</b>	Estatística: - 3,92	Não se aplica
(Pós e pré tratamento)	p-valor: <b>0,015*</b>	
<b>Diferença Item 3</b>	Estatística: - 1,43	Estatística: 2,49
(Pós e pré tratamento)	p-valor: 0,572	p-valor: 0,182

Legenda: p<0,05



A tabela 5 demonstra os resultados do Teste de Conover, apresentando a estatística do teste e o p-valor. Pelo sinal da estatística é possível observar para qual lado há diferença, e pelo p-valor verifica-se a significância estatística. Como conclusão do Teste de Conover percebe-se que a maior redução na pontuação no comparativo entre Reavaliação e Avaliação está no Item 2 (dificuldade de atividade de vida diária) se comparado ao Item 1 (déficits motores) da escala *Profile PD*. As diferenças entre Reavaliação e Avaliação para os demais itens não possuem diferença com significância estatística.

Podemos concluir estatisticamente, que nas escalas *PROFILE PD* (item 2 e 3) E UPDRS (item 1), houveram mudanças significativas nos resultados relacionado aos sintomas não motores e na qualidade de vida dos participantes. Já na UPDRS (item 2), não houveram mudanças estatisticamente relevantes pós intervenção nas atividades de vida diária. Ao contrário da *PROFILE PD* (item 2), que apresentou diminuição na pontuação do item, das atividades de vida diária, pós intervenção.

## Discussão

Esse estudo apresentou resultados com relevância estatística, após intervenção fisioterapêutica em grupo, principalmente nos sinais não motores, avaliados pelas escalas *PROFILE PD* e UPDRS. Os resultados encontrados na *Profile PD* foram satisfatórios, apresentando como um todo, um bom resultado na mudança de qualidade de vida dos pacientes.

Diferentemente da *PROFILE PD*, ao analisar a UPDRS item 2 (atividades de vida diária), não encontramos mudanças estatisticamente relevantes. Supomos que isso se deve ao fato de que as duas escalas possuem diferentes formas de aplicação, sendo a UPDRS item 2 apenas interrogativa e a *PROFILE PD* avaliada em algumas questões por meio da observação da ação executada pelo paciente. Outra causa que também pode ter influenciado nos resultados da UPDRS item 2, são referentes ao entendimento dos pacientes, podendo não responder de forma fidedigna o item perguntado.

Observamos nesse estudo, resultados positivos quanto a intervenção fisioterapêutica em grupo nos sinais não motores, que podem ser, podem ser caracterizados como ansiedade, depressão, alucinações, apatia e déficits cognitivos. Influenciando diretamente na qualidade de vida dos pacientes, sendo muitas vezes mais incapacitante do que os próprios sinais motores apresentados pelos indivíduos com DP.<sup>1,8,21</sup> Além das alterações nos sinais motores que ocorrem pela diminuição da produção de dopamina, que é o neurotransmissor responsável pelo controle do movimento, ocorrem também comprometimento de células nervosas, como as glutamatérgicas, colinérgicas, gabaérgicas, triptaminérgicas, noradrenérgicas e adrenérgicas, que explica o surgimento dos sintomas não motores, como as alterações cognitivas e depressão.<sup>22,23</sup>

Por muito tempo, os sinais não motores eram ignorados durante o processo de reabilitação do paciente. Mas hoje em dia, sabe-se que esses déficits tendem a aparecer no início da DP e não devem ser descartados. A incapacidade de realizar as atividades e interagir com a sociedade, gera um impacto considerável na qualidade de vida.<sup>24</sup> Que pode gerar ainda, alterações nos hábitos de vida e no relacionamento com os familiares, assim como na gravidade da doença<sup>25</sup>.

Como forma de tratamento, o exercício físico na DP vem se mostrando uma estratégia de tratamento muito eficaz, não somente para atenuar os sintomas motores, mas também para atuar nos sintomas não motores, como nos déficits cognitivos, que incluem alterações nas funções executivas, de memória, na linguagem, habilidades visuoespaciais e visioconstrutivas<sup>21</sup>.

O treinamento físico, como o exercício aeróbico, atua no aumento do volume da região do hipocampo, que com o avançar da idade apresenta degeneração, que compromete funções neurocognitivas, como memória e demência. Segundo Erickson et al (2018), quanto maior a quantidade de atividade física praticada pelo indivíduo, maior proteção de algumas áreas cerebrais, o que leva a menor propensão de desenvolvimento de déficits cognitivos. Um estudo com 120 pacientes, observou um grupo de exercício aeróbico e um grupo de alongamento e demonstrou como resultado que após um ano de intervenção, o grupo do exercício aeróbico apresentou aumento do volume do hipocampo, diferente do grupo controle que realizou alongamentos, que apresentou declínio do volume do hipocampo<sup>26</sup>.

A literatura revela que por meio de diferentes protocolos de exercícios, é possível observar melhora na qualidade de vida e nos sinais não motores, dos pacientes portadores de doença de Parkinson. Foi observada melhora na cognição, nas funções executivas, redução do estresse, melhora da memória, além das mudanças emocionais em decorrência da interação e socialização entre os pacientes e, também mudanças nas atividades de vida diária. Um dos estudos, no qual os pacientes eram atendidos em grupo, mostrou, que mesmo aqueles que não realizaram exercícios físicos durante a sessão, mas que eram submetidos ao atendimento em grupo, apresentaram melhora em aspectos psicológicos e em funções cognitivas. Dados científicos indicam que exercícios realizados com intensidade moderada, aumentam os níveis de dopamina, demonstrando que a prática de exercício moderado de forma regular, pode retardar a progressão da doença<sup>27</sup>.

Um estudo realizado com 54 participantes, analisou indivíduos com doença de Parkinson (grupo 1), com Parkinson e demência (grupo 2), com doença de Alzheimer (grupo 3) e saudáveis (grupo 4 - controle), e demonstrou que os pacientes com DP com demência, em relação aos outros participantes apresentavam maiores déficits na cognição, parte funcional e motora<sup>28</sup>. Corroborando com os achados do artigo acima, nossos resultados demonstram que o paciente com menor pontuação na MoCA (9 pontos- indicativo de demência) e maior pontuação na Hoehn e Yahr (HY) (4 pontos), apresentaram o pior desempenho (com maiores pontuações) nas escalas

UPDRS e *PROFILE PD*, o que significa que o indivíduo apresenta maiores déficits motores e não motores.

A fisioterapia possui variadas formas de tratamentos terapêuticos, visando melhorar os aspectos físicos, funcionais e psíquicos dos pacientes. Percebe-se a importância da equipe multidisciplinar, para atendimento de pacientes com distúrbios psíquicos, como demonstrou um estudo realizado com 15 pacientes, que frequentavam um centro de atenção psicossocial (CAPS). Após a realização da intervenção fisioterapêutica em grupo, foi possível observar melhora na parte física e psíquica dos pacientes<sup>29</sup>.

Os dados apresentados demonstram que a conduta em grupo possibilita a interação entre os pacientes, promovendo socialização, comunicação, afetividade, companheirismo, confiança, além de promover melhora da funcionalidade, das atividades de vida diárias, motivação, ansiedade, autoestima, entre outros<sup>29</sup>.

Não foi utilizada a MDS – UPDRS em nosso estudo pois a escala UPDRS já era padrão no “Projeto Viver Bem” no momento da coleta de dados, mas sabe-se a importância de tal escala. Dessa forma, o estudo sugere a utilização da MDS-UPDRS para futuras pesquisas, que é uma escala atualizada que mantém os pontos fortes da UPDRS, mas resolve problemas como o entendimento e explicação para o aplicador e paciente dos itens da escala, possibilitando melhor observação dos itens realizados pelo paciente.

## Conclusão

Foi possível concluir que por meio das condutas terapêuticas realizadas em grupo, houve melhora nos sintomas não motores e na qualidade de vida, dos pacientes portadores da DP. Além disso foi possível observar que os sinais não motores, são tão importantes e incapacitantes quanto os sinais motores, que já são muitos conhecidos quando se fala em DP. Portanto, é de extrema necessidade, o tratamento do paciente de forma global. Fica esclarecida a necessidade de mais estudos, que demonstrem os efeitos das condutas fisioterapêuticas, nos sinais não motores e qualidade de vida dos pacientes com DP.

## Referências

- 1 David K Simon, Caroline M Tanner, Patrik Brundin. Parkinson Disease Epidemiology, Pathology, Genetics, and Pathophysiology. *Clin Geriatr Med.* 2020;36(1):1-12. doi: 10.1016/j.cger.2019.08.002.
- 2 Christofolletti G, Cândido ER, Olmedo L, Miziara SB, Beinotti F. Efeito de uma intervenção cognitivo-motora sobre os sintomas depressivos de pacientes com doença de Parkinson. *Jornal Brasileiro de Psiquiatria.* 2012;61:78-83. doi:10.1590/S0047-20852012000200004.

- 3 Navarro-peternella FM, Carva SS. Calidad de vida de las personas com enfermedad de Parkinson y surelación com laevolución em eltiempo y lagravedad de laenfermedad. *Revista Latino-americana de Enfermagem*. 2012;20(2):1-8. doi:10.1590/S0104-11692012000200023.
- 4 Souza CFM, Almeida HCP, Sousa JB, Costa PH, Silveira YSS, Bezerra JC. A Doença de Parkinson e o Processo de Envelhecimento Motor: Uma Revisão de Literatura. *Revista Neurociências*. 2011;19(4):718-723. doi: 10.34024/rnc.2011.v19.8330.
- 5 Mello MPB, Botelho ACG. Correlação das escalas de avaliação utilizadas na doença de Parkinson com aplicabilidade na fisioterapia. *Fisioter. Mov.* 2010;23(1):121-127. doi:10.1590/S0103-51502010000100012.
- 6 Faria SM, Barreto MAM, Morais D, Chagas MHN. Impacto dos sintomas de ansiedade na qualidade de vida na doença de Parkinson: uma revisão sistemática. *Jornal Brasileiro de Psiquiatria*. 2019;68(1):48-55. doi:10.1590/0047-2085000000224.
- 7 Nakabayashi TIK; Chagas MHN; Corrêa ACL; Tumas V; Loureiro SR; Crippa JAS. Prevalência de depressão na doença de Parkinson. *ArchivesOfClinicalPsychiatry (São Paulo)*. 2008;35(6):219-227. doi:10.1590/S0101-60832008000600003.
- 8 Capato TTC, Domingos JMM, Almeida LRS. Versão em Português da Diretriz Europeia de Fisioterapia para a Doença de Parkinson. São Paulo: Omnifarma; 2015.
- 9 Lisboa AM, Santos EM. Depressão na doença de parkinson. Curitiba. Dissertação. [Mestrado em Biologia Celular e Molecular, Setor de Ciências Biológicas]- Universidade Federal do Paraná; 2007.
- 10 Carlos Cattaneo, Wolfgang H Jost. Pain in Parkinson's Disease: Pathophysiology, Classification and Treatment. *J Integr Neurosci*. 2023; 8;22(5):132. doi: 10.31083/j.jin2205132.
- 11 Vara AC, Medeiros R, Striebel VLW. O Tratamento Fisioterapêutico na Doença de Parkinson. *Revista Neurociências*. 2012;20(2):266-272. doi:10.34024/rnc.2012.v20.8281.
- 12 Bravo PAF, Nassif MC. Doença de Parkinson: terapêutica atual e avançada. *Infarma*. 2006;18(9/10):25-29.
- 13 Ashburn A, Pickering R, Mcintosh E, Hulbert S, Rochester L, Roberts H, Nieuwboer A, Kunkel D, Goodwin V, Lamb S, Ballinger C, Seymour K. Exercise- andstrategy-based physiotherapy-delivered intervention for preventing repeat falls in people with Parkinson's: the PDSAFE RCT. *NIHR Journals Library; Health Technology Assessment*. 2019;23(36):1-150. doi: 10.3310/hta23360.
- 14 Carvalho AC, Barbatto LM, Silva FA, Bofi TC. Fisioterapia em Grupo: um Modelo Terapêutico para Pacientes com Doença de Parkinson - Relato de Experiência. *RevNeurocienc*. 2014;19(3):484-490.
- 15 Spinoso DH, Navega FRF. Influência do tratamento fisioterapêutico em grupo no equilíbrio, na mobilidade funcional e na qualidade de vida de pacientes com Parkinson. *Terapia Manual*. 2011;9(45):655-659.
- 16 Silva FS, Pabis JVPC, Alencar AG, Silva KB, Peternella FMN. Evolução da doença de Parkinson e comprometimento da qualidade de vida. *Rev.Neurocienc*. 2010 [cited 2020 Ago 04];18(4):463-468.

- 17 Dalrymple-Alford JC, MacAskill MR, Nakas CT, Livingston L, Graham C, Crucian GP, Melzer TR, Kirwan J, Keenan R, Wells S, Porter RJ, Watts R, Anderson TJ. The MoCA: well-suited screen for Cognitive impairment in Parkinson disease. *Neurology*. 2010;75(19):1717-25. doi: 10.1212/WNL.0b013e3181fc29c9.
- 18 Józef Opara, Andrzej Małecki, Elżbieta Małecka, Teresa Socha. Motor assessment in Parkinson's disease. *Ann Agric Environ Med*. 2017 Sep 21;24(3):411-415. doi: 10.5604/12321966.1232774.
- 19 Schenkman M, Mcfann K, Barón AE. "PROFILE PD: perfil de função e nível de experiência de deficiência com doença de Parkinson - propriedades clinimétricas de uma escala de avaliação para a prática do fisioterapeuta." *Jornal de fisioterapia neurológica: JNPT*. 2010;34(4):182-92. doi:10.1097/NPT.0b013e3181fd1b8d.
- 20 Swarowsky A, Fontana SRC, Santos MP, Silva BA, Spagnuolo G, Ovando AC, Ilha J. Cross cultural adaptations and psychometric do mains of Brazilian version of PROFILE PD for Parkinson's disease. *Disability and Rehabilitation*. 2017;39(17):1759-1770. doi:10.1080/09638288.2016.1209695.
- 21 Amara AW, Memon AA. Effects of Exercise on Non-motor Symptoms in Parkinson's Disease. *Clin Ther*. 2018;40(1):8-15. doi:10.1016/j.clinthera.2017.11.004.
- 22 Sveinbjornsdottir, S. Os sintomas clínicos da doença de Parkinson. *J. Neurochem*. 2016;139:318-324. <https://doi.org/10.1111/jnc.13691>.
- 23 Teive HAG. Etiopatogenia da Doença de Parkinson. *Rev Neurociências*. 2005;13(4):201-214. doi:10.34024/rnc.2005.v13.8794.
- 24 Barbosa ER, Melo LM. Importância das manifestações não motoras da Doença de Parkinson. *Rev Neurocienc*. 2007;15(1):49-59. doi:10.34024/rnc.2007.v15.8724
- 25 Silva FS, Pabis JVPC, de Alencar AG, da Silva KB, Peternella FMN. Evolução da doença de Parkinson e comprometimento da qualidade de vida. *Revista Neurociências*. 2010;18(4):463-468. doi:10.34024/rnc.2010.v18.8432
- 26 Erickson KI, Voss MW, Prakash RS, et al. Exercise training increases size of hippocampus and improves memory. *Proc Natl Acad Sci U S A*. 2011;108(7):3017-3022. doi:10.1073/pnas.1015950108.
- 27 Costa ANF, Piazza L, Gregório EC, Santos APM, Mesquita, KGF, Neto FR. Efeitos dos programas de exercícios físicos e fisioterapia em indivíduos com Parkinson. *Fisioterapia Brasil*. 2016;17(1),79-83. doi:http://dx.doi.org/10.33233/fb.v17i1.28
- 28 Felipe LA, Oliveira RT, Garcia M, Silva-Hamu TCD, Santos SMS, Christofoletti G. Funções executivas, atividades da vida diária e habilidade motora de idosos com doenças neurodegenerativas. *Jornal Brasileiro de Psiquiatria*. 2014;63(1):39-47. doi:10.1590/0047-2085000000006.
- 29 Silva SB, Pedrão LJ, Miasso AI. O impacto da fisioterapia na reabilitação psicossocial de portadores de transtornos mentais. *SMAD Revista Eletrônica Saúde Mental Álcool E Drogas*. 2012;8(1), 34-40. doi:10.11606/issn.1806-6976.v8i1p34-40