Revista Eletrônica
Acervo Saúde
Electronic Journal Collection Health ISSN 2178-2091

Qualidade de vida e força muscular respiratória de pacientes com doença de Parkinson atendidos em uma clínica escola de fisioterapia

Quality of life and respiratory muscle strength in patients with Parkinson's disease treated at a physical therapy school clinic

Calidad de vida y fuerza muscular respiratoria en pacientes con enfermedad de Parkinson atendidos en una clínica escuela de fisioterapia

Gabriel Pereira Esteves[1], Francielle Vieira de Azevedo[1], Rafaela Sousa da Silva[1], Amanda Vitória Nascimento Severino[1], Francisca Fabiana Monteiro Dantas[1], Edylena Marinho de Andrade[1], Jason Silva de Almeida Júnior[1].

RESUMO

Objetivo: Analisar a qualidade de vida e força muscular respiratória (FMR) de pacientes com Doença de Parkinson (DP) atendidos numa Clínica Escola de fisioterapia. **Métodos:** Estudo quantitativo, descritivo, transversal e pesquisa de campo, conduzido pela análise de prontuários de 9 indivíduos com DP, de ambos os sexos, de 56 a 79 anos. Investigou-se a sua qualidade de vida e FMR antes e após sua participação em projeto de extensão, com sessões de fisioterapia em grupo duas vezes na semana, durante três meses. Os dados dos prontuários foram coletados por questionário PDQ-39 e manovacuometria, analisados por estatística descritiva e considerado o nível de significância de $p<0,05$. **Resultados:** Observou-se melhora na qualidade de vida e aumento da FMR, com incremento da média e mediana da PImáx ($p=0,13$) e PEmáx ($p=0,02$), além de redução das pontuações no PDQ-39 ($p=0,03$). **Conclusão:** O estudo possui caráter inédito por relacionar a qualidade de vida e FMR em pacientes com DP, com dados que apontam resultados positivos do atendimento fisioterapêutico do projeto nessas variáveis. A pesquisa foi limitada pela quantidade reduzida de pacientes, porém destaca benefícios potenciais sobre função respiratória, capacidade funcional e qualidade de vida.

Palavras-Chave: Doença de Parkinson, Fisioterapia, Qualidade de vida.

ABSTRACT

Objective: To analyze the quality of life and respiratory muscle strength (RMS) of patients with Parkinson's disease (PD) attending a physiotherapy school clinic. **Methods:** This quantitative, descriptive, cross-sectional field study analyzed the medical records of 9 PD patients, both male and female, aged 56 to 79 years. Quality of life and RMS were assessed before and after participation in an extension project, which included group physiotherapy sessions twice weekly over three months. Data were collected using the PDQ-39 questionnaire and manovacuometry and analyzed with descriptive statistics, considering a significance level of $p<0.05$. **Results:** Improvements in quality of life and RMS were observed, with increases in the mean and median values of PImax ($p=0.13$) and PEmax ($p=0.02$), as well as reductions in PDQ-39 scores ($p=0.03$). **Conclusion:** This study is unprecedented in correlating quality of life and RMS in PD patients. The findings indicate positive effects of physiotherapy interventions on these variables. The main limitation was

[1] Instituto Esperança de Ensino Superior (IESPES), Santarém – PA.

SUBMETIDO EM: 10/2025 | **ACEITO EM: 11/2025** | **PUBLICADO EM: 12/2025**

the small sample size; however, the results highlight potential benefits for respiratory function, functional capacity, and overall quality of life.

Keywords: Parkinson disease, Physical therapy, Quality of life.

RESUMEN

Objetivo: Analizar la calidad de vida y la fuerza muscular respiratoria (FMR) de pacientes con enfermedad de Parkinson (EP) atendidos en una clínica escuela de fisioterapia. **Métodos:** Este estudio cuantitativo, descriptivo, transversal y de campo analizó los historiales clínicos de 9 pacientes con EP, hombres y mujeres, de 56 a 79 años. Se evaluó la calidad de vida y la FMR antes y después de la participación en un proyecto de extensión, que incluyó sesiones grupales de fisioterapia dos veces por semana durante tres meses. Los datos se recopilaron mediante el cuestionario PDQ-39 y manovacuometría y se analizaron mediante estadística descriptiva, considerando un nivel de significancia de $p<0,05$. **Resultados:** Se observaron mejoras en la calidad de vida y la FMR, con incrementos en los valores medios y medianos de PImax ($p=0,13$) y PEmax ($p=0,02$), y reducciones en las puntuaciones del PDQ-39 ($p=0,03$). **Conclusión:** Este estudio relaciona la calidad de vida y la FMR en pacientes con EP, mostrando efectos positivos de la fisioterapia. Aunque la muestra fue pequeña, los resultados evidencian beneficios potenciales sobre la función respiratoria, la capacidad funcional y la calidad de vida de los pacientes.

Palabras clave: Enfermedad de Parkinson, Fisioterapia, Calidad de vida**.**

INTRODUÇÃO

A Doença de Parkinson (DP) é um distúrbio neurodegenerativo e progressivo que acomete a parte do cérebro responsável pela coordenação dos movimentos. É caracterizada pela morte progressiva dos neurônios dopaminérgicos localizados na substância negra pars compacta, reduzindo os níveis de dopamina. Isso resulta em sintomas motores de bradicinesia, tremor de repouso, instabilidade postural, rigidez muscular e distúrbios da marcha, além de sintomas não motores como transtornos de humor (depressão e ansiedade), cognitivos e do sono (YANG Y, et al., 2022).

Outro efeito significativo da DP é o déficit de músculos respiratórios, gerando redução da força muscular respiratória (FMR) e da resistência muscular inspiratória e expiratória, se agravando com a progressão da doença. Essa disfunção respiratória é pouco abordada e pesquisada na DP em comparação aos seus sintomas motores cardinais, embora a fraqueza muscular inspiratória possa estar presente desde o princípio da patologia (VAN DE WETERING-VAN DONGEN VA, et al., 2020). Esse déficit compromete a capacidade de responder a demandas respiratórias na realização de atividades, com a baixa expansão pulmonar e limitada complacência torácica contribuindo para dispneia, fadiga, redução da capacidade de exercício e afetando a eficácia da tosse - principal mecanismo de proteção das vias aéreas (BRITO SAF, et al., 2023).

Nota-se que a DP prejudica integralmente a funcionalidade dos indivíduos acometidos, tanto com sintomas motores quanto não motores. De acordo com a Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF), este prejuízo reflete em componentes de fatores ambientais e pela condição de saúde, impactando diretamente as atividades de vida diárias (AVDs). Nesse caso, a progressão da doença pode dificultar atividades como: falar, interagir, vestir-se, alimentar-se e usar transporte público. Assim, é essencial considerar as deficiências nas funções biológicas, as limitações de atividades e as restrições de participação do indivíduo (PICCOLI TC, 2023).

Embora essa doença resulte em grande impacto na vida das pessoas, estudos sobre indivíduos com DP têm negligenciado populações, como as da Amazônia, falhando em abordar a doença nessas comunidades sub-representadas. Isso evidencia a necessidade de pesquisas sobre esse público na região (RAMOS LPF et al., 2023). Também, há uma quantidade limitada de trabalhos científicos que abordam a FMR na DP e a relacionem com os diversos e abrangentes aspectos que compõem o conceito de qualidade de vida.

O presente estudo objetiva analisar a qualidade de vida de pacientes com DP, atendidos em uma clínica escola de fisioterapia na Amazônia Brasileira, e relacioná-la à FMR, buscando maior integralidade e interdisciplinaridade na abordagem fisioterapêutica.

MÉTODOS

Trata-se de estudo quantitativo e descritivo realizado na Clínica Escola de Fisioterapia do Campus III do Instituto Esperança de Ensino Superior (IESPES), em Santarém-PA, por meio da análise dos prontuários do projeto "Viva Bem com Parkinson". Essa pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade do Estado do Pará - CAMPUS XII - Tapajós, sob o parecer 7.495.799 e sob o Certificado de Apresentação para Apreciação Ética (CAAE) nº 86848625.8.0000.5168, emitido em 9 de abril de 2025. Todos os participantes foram previamente informados sobre o sigilo e a confidencialidade das informações fornecidas.

Nesse projeto, ocorrem atendimentos fisioterapêuticos em grupo para pacientes com DP, duas vezes na semana e com duração de uma hora, objetivando melhora da força muscular, cognição, coordenação e equilíbrio, contando com 15 participantes no total.

Durante o projeto, foram realizados alongamentos globais, exercícios resistidos, aeróbicos e de equilíbrio, circuitos funcionais, treinos de AVDs, de marcha e de dupla tarefa. Para ingressar no projeto, os participantes devem ser avaliados pela fisioterapeuta responsável, o que inclui responder o Questionário da Doença de Parkinson-39 (PDQ-39), aferir a sua FMR pela manovacuometria e analisar sua funcionalidade pela CIF.

Os critérios de inclusão foram: prontuários de participantes que possuem o diagnóstico médico da DP, que estejam no estágio 1 a 3 da doença de acordo com a escala Hoehn e Yahr, de todos os gêneros, com idade de 45 a 90 anos, que realizaram a avaliação e, após 3 meses, a reavaliação.

Os critérios de exclusão foram: prontuários de participantes que apresentem acidente vascular cerebral (AVC), lesão medular ou traumatismo cranioencefálico (TCE); que não utilizam medicação dopaminérgica; com informações ilegíveis ou incompletas no prontuário ou com pontuação inferior a 23 no Mini-Exame do Estado Mental (MEEM) - para indivíduos com 1 a 4 anos de estudos - e 20 pontos para analfabetos.

No contato inicial, a pesquisa foi apresentada e explicada para os participantes do projeto. Os pesquisadores se comprometeram em proteger a privacidade dos dados e integridade dos prontuários, realizando a coleta por meio de um questionário sociodemográfico e ficha de coleta de dados de autoria própria, para tabular as informações em meio eletrônico.

Após retirar as dúvidas, houve a aplicação do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) com os que aceitaram participar. Nove participantes foram elegíveis à pesquisa, de acordo com os critérios de inclusão e exclusão.

Esse foi o único contato dos pesquisadores com os participantes. Todas as informações coletadas a partir da avaliação inicial e a reavaliação com 3 meses foram extraídas dos prontuários dos referidos participantes.

Os dados coletados foram transcritos na íntegra e analisados com a estatística descritiva - média aritmética, desvio-padrão, mediana, frequências absoluta e relativa - e o teste de normalidade (Shapiro-Wilk) foram realizados usando-se o software BioEstat 5.4. Como os dados da maioria das variáveis (de PDQ-39 e Manovacuometria) não apresentaram distribuição normal, foi utilizado o teste de Wilcoxon para efeito de comparação dos resultados pré e pós-intervenção. O nível de significância considerado foi $p<0,05$.

RESULTADOS

Nos prontuários dos participantes do projeto, no que constava à avaliação, foram coletadas informações do perfil dos pacientes, por meio do questionário sociodemográfico, como: sexo, idade, escolaridade, tempo e estágio da doença (Escala de Hoehn & Yahr), se pratica atividade física e pontuação no MEEM.

Tabela 1 - Caracterização dos participantes da pesquisa, n=09.

Variável	N	%
Sexo		
Masculino	6	67
Feminino	3	33
Idade		
Mín. – Máx.	56 – 79	
Ma ± dp	67,6 ± 8,1	
Escolaridade		
Semianalfabeto	2	22
Ensino Fundamental	2	22
Ensino Médio	4	45
Ensino Superior	1	11
Realiza atividades físicas		
Sim	3	33
Não	6	67
Tempo de doença		
2 a 8 anos	4	44
13 a 16 anos	5	56
Estágio - Escala de Hoehn & Yahr		
1,5	1	11,11
2	2	22,22
2,5	4	44,45
3	2	22,22
Mini-exame do Estado Mental (MEEM)		
Mín. – Máx.	20 – 29	
Md ± dp	26,2 ± 3,0	
Total	**09**	**-**

Fonte: Esteves GP, et al., 2025. Ma = média aritmética. dp=desvio-padrão. Mín.=mínimo. Máx.=máximo.

A idade média dos participantes foi 67,6 anos. Nenhum paciente realizava acompanhamento fisioterapêutico até o momento da avaliação e apenas três (33%) afirmaram realizar atividade física.Na reavaliação, foi constatado que três participantes (33%) aderiram ao acompanhamento fisioterapêutico e uma (11%) começou a praticar atividade física.

O perfil dos pacientes foi de ambos os sexos, predominantemente idosos e com longa carga de tempo de doença, baixa escolaridade, mínima participação em atividades físicas e sem acompanhamento fisioterapêutico.

Essa situação reforça a importância acerca da educação em saúde dessa população, com estratégias que busquem não somente o controle farmacológico, como também intervenções integradas e multidisciplinares para cuidado e reabilitação mais adequados desses indivíduos. Somado a esses dados, foram coletados dados do exame físico, como outras patologias e queixas motoras.

Tabela 2 - Principais achados e outras patologias dos participantes da pesquisa, n=09.

Variável	N	%
Outras patologias		
Sim	6	67
Não	3	33
As outras doenças (n=6)		
Hipertensão arterial sistêmica (HAS)	3	50
Diabetes mellitus e outros	2	33
Ataque isquêmico transitório (AIT)	1	17
Principais achados		
Desequilíbrio	4	45
Limitação para deambular	2	22
Congelamento da marcha	1	11
Limitação na movimentação de punho direito	1	11
Queixa de dor em membro superior esquerdo	1	11

Fonte: Esteves GP, et al., 2025.

Somado à DP, os participantes apresentavam patologias de HAS, diabetes mellitus, AIT e outras, como catarata, cardiopatia, artrose, constipação intestinal e incontinência urinária. Em relação aos principais achados do exame físico, foram observadas queixas de desequilíbrio, limitação e congelamento da marcha, restrições de movimentos articulares e queixas álgicas.

Na reavaliação, os principais achados físicos dos participantes foram melhorar de aspectos neuromotores, sendo aumento da força muscular e da amplitude de movimentos (ADM) corporais, melhora do equilíbrio e do autocuidado, bem como a redução do tremor característico da doença e de quadro álgico.

Tabela 3 - CIF dos participantes da pesquisa, n=09.

Variável	N	%
História da condição de saúde		
Sinais começaram com o tremor nas mãos	3	33
Outros	6	67
Funções e estruturas do corpo		
Desequilíbrio e dificuldade para deambular	4	45
Outros	5	55
Atividades		
Independente	8	89
Outros	1	11
Participação		
Sai para passear	7	78
Não gosta de sair	2	22
Fatores Ambientais		
Mora com o cônjuge	6	67
Outros	3	33
Fatores pessoais		
Aposentado(a)	5	55
Outros	4	45
Total	**09**	**-**

Fonte: Esteves GP, et al., 2025.

Os dados descritos na CIF demonstram a redução da funcionalidade dos participantes. No domínio da história da condição de saúde, em 33% dos casos os sintomas iniciaram com tremores nas mãos, sendo observado em outros indivíduos a sensação de parestesia em membros inferiores, bem como realização de cirurgias diversas, como para catarata, cesárea e histerectomia. Já no domínio das funções e estruturas, verificou-se que em 45% houve desequilíbrio e dificuldade para deambular, além de outras queixas como: tontura, dores articulares, redução de ADM, tronco anteriorizado, congelamento da marcha e sensação de andar em solo irregular.

No campo das atividades, 89% dos pacientes são independentes para tarefas de autocuidado e AVDs, porém apresentam algum grau de dificuldade para se vestir, cortar alimentos, subir e descer escadas, correr, pular, mudar de decúbito na cama. Em relação à participação, 78% da amostra participa de atividades recreativas, engajando-se em atividades como igreja e passeios em família, enquanto os demais não possuem essa participação. Para os fatores ambientais e pessoais, 67% mora com o cônjuge e 55% são aposentados, com os demais compartilhando a moradia com filhos e realizando acompanhamento em Unidade Básica de Saúde (UBS) e hospital.

Na reavaliação, no âmbito de funções e estruturas, verifica-se melhora da ADM de membros inferiores, do equilíbrio, da marcha, da qualidade do sono, e redução da tontura, do tremor, das queixas álgicas e da sensação de andar em solo irregular. Referente ao domínio das atividades, houve a redução de quedas, a melhora do autocuidado, como se vestir e escovar os dentes, do ato de cortar alimentos, da mudança de decúbitos na cama, das transferências para sentar e levantar, do subir e descer escadas e da marcha. Em relação à participação, identifica-se o desenvolvimento da interação social dos participantes entre seus colegas e outros indivíduos com DP e aumento da participação na comunidade. Nos fatores pessoais, constata-se sensação de leveza, melhora da autoestima e do humor.

Além desses dados, houve análise da pontuação da PDQ-39, sendo ela um questionário que possui 39 itens dividido em oito domínio, como: mobilidade (10 itens), atividades da vida diária (seis itens), bem-estar emocional (seis itens), estigma (quatro itens), apoio social (três itens), cognição (quatro itens), comunicação (três itens) e desconforto corporal (três itens), sendo que quanto menor é o valor da escala, melhor é a qualidade de vida do indivíduo (GALEOTO G, et al., 2022). Também foram coletadas informações referentes à FMR dos pacientes, mensurada por manovacuômetro com pressão máxima limite de 120 CmH2O, tanto para a pressão inspiratória máxima (PImáx) quanto para a pressão expiratória máxima (PEmáx).

Tabela 4 - Comparação dos resultados antes e após a participação no projeto pela amostra da pesquisa, n=09.

Variável	PRÉ Ma ± dp (Mín. – Máx.) Md	PÓS Ma ± dp (Mín. – Máx.) Md	Teste Wilcoxon	p	Vab V%
PDQ-39	38,48 ± 12,88 20,76 – 57,53 34,19	30,73 ± 16,67 9,36 – 63,62 31,37	2,19	**0,03**	-2,82 -8,25%
Manovacuometria					
PImáx	-63,33 ± 31,00 -20 – -120 -50	-80,67 ± 34,64 -30 – -120 -60	1,52	0,13	-10 20%
PEmáx	73,33 ± 31,71 20 – 110 75	96,11 ± 20,79 70 – 120 100	2,38	**0,02**	25 33,33%
Total	**09**	**09**			

Fonte: Esteves GP, et al., 2025. PDQ=Parkinson Disease Questionnaire. Vab=variação absoluta. V%=variação relativa. Ma = média aritmética. dp=desvio-padrão. Mín.=mínimo. Máx.=máximo. Md=mediana.

Acerca da PDQ-39, houve o resultado mínimo de 20,76 e máximo de 57,53, com média 38,48. Após o projeto, a média reduziu para 30,73, com aumento da variável em apenas um participante, indicando o aumento da qualidade de vida dos demais pacientes. Houve redução estatística significativa da PDQ-39 (p = 0,03) com queda relativa de 8,25% conforme a mediana, o que é positivo, pois quanto menor o resultado, melhor é a qualidade de vida do paciente.

Os dados da avaliação remetem à heterogeneidade da população estudada em relação à FMR (desvio padrão de 31 e 31,71), com valores da PImáx variando de -20 a -120 CmH2O antes do projeto, com média de -63,33. Já para a PEmáx, variou de 20 até 110 CmH2O, com média de 73,33. Na reavaliação, observou-se o aumento da média da PImáx para -80,67 e da PEmáx para 96,11, indicando resultado positivo para a melhoria da FMR da amostra. Houve aumento estatístico significativo da PEmax (p=0,02) com aumento relativo de 33,33% conforme a mediana.

DISCUSSÃO

As manifestações neurodegenerativas decorrentes do quadro clínico da DP, tais quais analisados nos principais achados da amostra, compõem os sinais clássicos, como: rigidez muscular, com influência nas dores e limitação de movimentos; tremores que afetam o equilíbrio, impactando no avanço das fases da marcha; bradicinesia que limita a deambulação e a instabilidade postural, que engloba a tendência a quedas, postura com cabeça e tronco fletidos, assim como a dificuldade em realizar ajustes posturais diante de mudanças súbitas de inclinação (SANTOS GF, et al. 2022).

Tais alterações motoras podem levar o participante acometido ao isolamento social, à perda de interesse por atividades que, antes da progressão da doença, eram realizadas com frequência, a perda de funcionalidade, levando a uma dependência para realização das AVDs e prejuízos para a sua autonomia e qualidade de vida (MARQUES DS, et al. 2023).

Na avaliação, a amostra do estudo era de idosos que não realizavam acompanhamento fisioterapêutico e, em sua maioria, não praticavam atividade física. Tal achado é corroborado pela literatura, que indica que os níveis de atividade física são inferiores em pessoas com DP em comparação a indivíduos saudáveis, declinando com o tempo caso não haja intervenção. Fatores pessoais como autoeficácia e medo de cair, somado a fatores ambientais como falta de suporte social e de acessibilidade são barreiras para a prática de exercícios por esse grupo. Com isso, há prejuízo na manutenção de funções como marcha, equilíbrio e força muscular, com redução do desempenho em AVDs, aptidão física e independência (BRAUER SG, et al., 2023). Somado a isso, a realização regular de atividade física parece melhorar a plasticidade neural pelo aumento das conexões sinápticas, do volume da substância cinzenta, da excitação corticomotora e da expressão da proteína BDNF (fator neurotrófico derivado do cérebro) (DUARTE JS, et al., 2023).

Após a participação no projeto, alguns pacientes iniciaram tratamento fisioterapêutico e se engajaram em atividade física, o que demonstra um resultado positivo na adesão dos participantes ao projeto. Esse fato é de extrema relevância devido às vastas evidências sobre o exercício físico estimular marcadores de neuroplasticidade, com alterações na função e na estrutura cerebral, melhorando a saúde cerebral tanto em circuitos motores quanto cognitivos na DP (ERNST M, et al., 2023). Nesse sentido, abordagens terapêuticas baseadas em atividade física, como exercícios aeróbicos de resistência e o treinamento de força, são amplamente utilizadas para a DP, com evidências crescentes para a redução do risco de desenvolvimento da doença em experimentos com roedores, melhorando a recuperação das funções motoras e os efeitos neuroprotetores nos neurônios dopaminérgicos (DUARTE JS, et al., 2023).

Outrossim, a CIF é uma ferramenta utilizada para discorrer e qualificar a funcionalidade e a incapacidade das pessoas, levando em conta sua desenvoltura em tarefas do seu cotidiano, de acordo suas capacidades físicas. Possui como objetivo, instituir uma linguagem única, padronizada e direta a nível nacional e internacional, analisando achados como: funções e estruturas corporais, atividades, participação e fatores ambientais (PERFEITO RS e SILVA SA, 2021). Ela contribui para a avaliação e o diagnóstico cinético-funcional, colaborando para a formulação das condutas mais adequadas para o tratamento fisioterapêutico (SILVA GM, et al., 2021). Sendo assim, por meio da CIF foi possível identificar resultados positivos decorrentes da participação no projeto, como melhorias referentes à amplitude de movimento (ADM), equilíbrio, autocuidado, capacidade de mudança de decúbitos, somado à redução de quedas e queixas álgicas.

A qualidade de vida se refere ao padrão de saúde, conforto e felicidade vivenciados por uma pessoa ou grupo, sendo impactada diretamente pela DP, que pode progredir gradualmente e dificultar as AVDs, levando a estigma, piora da cognição e comprometimento da mobilidade (AL-KHAMMASH N, et al., 2023). Para avaliar a qualidade de vida, a PDQ-39 é uma escala válida e confiável utilizada em estudos com pacientes com DP (WALTERS, K, et al., 2023). Relacionado a isso, espera-se que pacientes do sexo masculino, no estágio 3 da doença segundo a escala Hoehn & Yahr, apresentem pontuação entre 46,5 e 67,5 na PDQ-39, e pacientes do sexo feminino, no mesmo estágio, apresentem pontuação entre 59,5 e 79,5 (GALEOTO G, et al., 2022).

Nesse sentido, os resultados da PDQ-39 após o projeto apontam melhora desse aspecto nos pacientes, pois resultados menores da escala indicam maior qualidade de vida do paciente, sendo a diferença mínima clinicamente importante de -4,72 pontos (ERNST M, et al., 2023). Esse dado é relevante, considerando que os participantes do estudo tiveram redução da média de pontuação de 38,49 para 30,73, com participantes do sexo masculino obtendo resultados notáveis, com redução de 12 a 22 pontos. Em comparação, nota-se que participantes do sexo feminino obtiveram resultados menos satisfatórios, com redução de 0,47 a 2,82 pontos. A literatura sugere que o estrogênio pode contribuir para essa diferença na pontuação, com as mulheres possuindo maior risco de desenvolver complicações altamente incapacitantes, tanto em aspectos motores como não motores - falta de motivação, sensação de nervosismo e depressão (GALEOTO G, et al., 2022). No entanto, outros autores apontam que em seus estudos os homens apresentaram maior tempo de evolução da doença, de comprometimento em AVDs e apoio social e pior percepção da qualidade de vida em relação às mulheres com DP. Neste grupo, as mulheres obtiveram piores escores em emoções e desconforto corporal, porém afirmavam continuidade de realização de tarefas domésticas, o que lhes permitiu maior mobilidade para realizar AVDs (ROCHA ADR, et al., 2024).

Adiante, essa melhora da qualidade de vida observada nos indivíduos do projeto possivelmente se deve ao potencial de intervenções com fisioterapia e exercícios físicos no manejo de sintomas motores e não motores da DP. Um número crescente de estudos recentes evidencia benefícios de curto e de longo prazo com esse tratamento, como melhora dos desfechos da severidade dos sintomas motores, do equilíbrio, do congelamento da marcha, da mobilidade funcional, do funcionamento físico, das AVDs e da qualidade de vida. Tais pesquisas apontam que atividades mais complexas e exigentes apresentam maior eficácia na redução desses sintomas, incluindo exercícios de resistência, combinados, alternativos (como ioga e tai chi) e dança, sendo que exercícios de equilíbrio apresentando efeitos mais prolongados. Somado a isso, há evidências estatisticamente significantes para o treino com obstáculos e de marcha em esteira no manejo do congelamento da marcha. (ERNST M, et al., 2023).

Além disso, o envolvimento da amostra em atividades em grupo também pode promover outros benefícios, como melhora da autoestima, do humor, percepção da melhora de outro participante, maior participação em atividades recreativas e oportunidades de socialização (NASCIMENTO NF, 2024).

O teste de manovacuometria avalia a função pulmonar por meio da FMR, investigando a PImáx gerada pelos músculos diafragma, intercostais externos, peitoral menor, escalenos e esternocleidomastoideo, e a PEmáx, refletindo a força de músculos abdominais e acessórios. A fraqueza identificada nesse teste prejudica a ventilação pulmonar, a captação de oxigênio e o seu fornecimento para a produção de energia pelos tecidos musculares. Então, de acordo com a *American Thoracic Society* e a *European Respiratory Society*, são definidos, como mínimos de PImáx para exclusão de fraqueza inspiratória significativa, os valores de -80 cmH2O para homens e -70 cmH2O para mulheres (ANDRADE FP, et al. 2024). Outrossim, a DP pode cursar com dispneia, que envolve fatores cardiovasculares, respiratórios, sensoriais, psicológicos e medicamentosos, somados a condições biomecânicas, como fraqueza diafragmática e complacência pulmonar reduzida, que resultam em padrão respiratório restritivo (ABURUB A, et al. 2023).

No presente estudo, em relação à FMR, houve aumento da média da PImáx de -63,33 para -80,67 CmH2O e da PEmáx de 73,33 para 96,11 CmH2O, indicando que os exercícios realizados no projeto influenciaram no efeito positivo nessa variável, principalmente em pacientes que obtiveram resultados piores, como -20 CmH2O na manovacuometria. Não houve distinção significativa de valores entre os sexos. Na literatura, foi relatado os valores médios de PImáx de -59,00, -60,95 e -48,85 CmH2O nos estágios 1, 2 e 3-4 da escala Hoehn & Yahr, respectivamente. Particularmente, esses valores ínfimos podem estar associados à DP, que afeta ambos os músculos das extremidades e os músculos respiratórios do pescoço, das vias aéreas superiores e da caixa torácica. Com isso, a presença de rigidez da parede torácica, controle ventilatório anormal, complicações pleuropulmonares, cifoescoliose e discinesia diafragmáticas nesses indivíduos pode resultar em diversas disfunções respiratórias, como obstrução das vias aéreas superiores redução dos fluxos expiratórios e inspiratórios máximos, da força e resistência muscular respiratória e dos volumes pulmonares. (YUSUF SFM, et al. 2023).

Pacientes com doença neuromuscular manifestam prejuízos na ativação e coordenação dos músculos das vias aéreas centrais. A respiração pode ser gravemente comprometida pela bradicinesia e tremores, sendo que a FMR de indivíduos com DP é significativamente menor do que pessoas da mesma idade sem a doença (SANTOS RBD, et al. 2019 e GUILHERME EM, et al. 2021), como foi evidenciado no presente estudo.

Mesmo sendo observada nos prontuários a melhora no quadro dos pacientes, em relação à qualidade de vida e força muscular respiratória - mensurada pela PDQ-39 e manovacuometria, respectivamente -, identificada também pela CIF, com relevância estatística de $p<0,05$ em algumas variáveis, este estudo foi limitado quanto ao tamanho da amostra, que pode ser mais quantitativa e variável para abranger as possíveis comparações e implicações com a literatura. Também houve certa limitação para a estatística da PImáx e PEmáx, considerando que alguns pacientes atingiram o valor máximo do manovacuômetro antes do projeto, não sendo possível analisar nos dados da reavaliação se houve aumento de sua FMR. Ainda, a ausência de um grupo controle não permite afirmar que os resultados obtidos se devem exclusivamente à participação do projeto. Estes dados são interpretados como preliminares e indicativos da necessidade de

um Ensaio Clínico Controlado e Randomizado, com número mais expressivo de participantes e que integrem os conceitos de qualidade de vida e FMR em pessoas com DP, para assim alcançar o máximo potencial funcional desses indivíduos.

CONCLUSÃO

O presente estudo evidencia que a DP impacta diversos sistemas orgânicos, comprometendo funções motoras, respiratórias e cognitivas, refletindo diretamente na redução da qualidade de vida e da FMR. A intervenção fisioterapêutica em grupo mostrou-se uma abordagem eficaz, promovendo não apenas melhora estatisticamente significativa nessas variáveis, mas também benefícios relevantes na funcionalidade, no humor e na interação social dos participantes. Então, ressalta-se a importância de estratégias terapêuticas que integrem diferentes sistemas orgânicos para contemplar o indivíduo em sua totalidade e contribuir para o manejo mais efetivo da doença.

REFERÊNCIAS

1. ABURUB A, et al. Dyspnea, the silent threat in Parkinson's: a mixed methods study. BMC neurology, 2024; 24(1): 228.
2. AL-KHAMMASH N, et al. Quality of Life in Patients With Parkinson's Disease: A Cross-Sectional Study. Cureus, 2023; 15(1): e33989.
3. ANDRADE FP, et al. Respiratory sarcopenia screening in dialysis patients: cross-sectional and multicentre study protocol. BMC nephrology, 2024; 25(1): 41.
4. BRAUER SG, et al. A physiotherapy group exercise and self-management approach to improve physical activity in people with mild-moderate Parkinson's disease: a randomized controlled trial. Trials, 2024; 25(1): 76.
5. BRITO SAF, et al. Effects of high-intensity respiratory muscle training on respiratory muscle strength in individuals with Parkinson's disease: Protocol of a randomized clinical trial. PloS One, 2023; 18(9): e0291051.
6. DUARTE JS, et al. Physical activity based on dance movements as complementary therapy for Parkinson's disease: Effects on movement, executive functions, depressive symptoms, and quality of life. PloS One, 2023; 18(2): e0281204.
7. ERNST M, et al. Physical exercise for people with Parkinson's disease: a systematic review and network meta-analysis. The Cochrane database of systematic reviews, 2023;1(1): CD013856.
8. GALEOTO G, et al. Correlation between Quality of Life and severity of Parkinson's Disease by assessing an optimal cut-off point on the Parkinson's Disease questionnaire (PDQ-39) as related to the Hoehn & Yahr (H&Y) scale. La Clinica Terapeutica, 2022, 173 (3): 243–248.
9. GUILHERME EM, et al. Respiratory Disorders in Parkinson's Disease. Journal of Parkinson's disease, 2021; 11(3): 993–1010.
10. MARQUES DS, et al. Manifestações não motoras da doença de Parkinson. Revista Eletrônica Acervo Saúde, 2023; 23(8): e13684.
11. NASCIMENTO NF. Group therapy effect on the quality of life of elderly patients with parkinson's disease: report of three cases. REER, 2024; 11(2): 84-96.
12. PICCOLI TC, et al. Language, functioning by ICF and SLP group intervention in the perception of people with Parkinson Disease. Distúrbios Da Comunicação, 2023; 5(2): e60327. Disponível em:
13. RAMOS LFP, et al. Feasibility and effectiveness of a remote individual rehabilitation program for people with Parkinson's disease living in the Brazilian Amazon: a randomized clinical trial. Frontiers in Neurology, 2023; 14:1244661.
14. ROCHA ADR, et al. Avaliação da qualidade de vida nos estágios da Doença de Parkinson e correlação com o grau de incapacidade, risco de quedas e atividades de vida diária. UNILUS Ensino e Pesquisa, 2024; 21(63).
15. SANTOS GF, et al. Parkinson's Disease: Epidemiological pattern of hospital admission. Research, Society and Development, 2022; 11(1): e13511124535.

16. SANTOS RBD, et al. Respiratory muscle strength and lung function in the stages of Parkinson's disease. Jornal brasileiro de pneumologia: publicação oficial da Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisilogia, 2019; 45(6): e20180148.
17. SILVA GM, et al. Assessment of the level of knowledge and applicability of the International Classification of Functionality, disability and health (CIF) in physiotherapy professionals. Research, Society and Development, 2021; 10(5): e57210515238.
18. PERFEITO RS, SILVA SA. The evaluation of teachers' knowledge in physiotherapy regarding the International Classification of Functionality, Disability and Health (ICF). Revista Saúde E Desenvolvimento, 2021; 15(21): 6–18.
19. VAN DE WETERING-VAN DONGEN VA, et al. (2020). The Effects of Respiratory Training in Parkinson's Disease: A Systematic Review. Journal of Parkinson's Disease, 2020; 10(4): 1315–1333.
20. WALTERS K, et al. Clinical and cost-effectiveness of 'Live Well with Parkinson's' self-management intervention versus treatment as usual for improving quality of life for people with Parkinson's: study protocol for a randomised controlled trial. Trials, 2023; 24(793).
21. YANG Y, et al. Efficacy and evaluation of therapeutic exercises on adults with Parkinson's disease: a systematic review and network meta-analysis. BMC Geriatrics, 2022; 22(1): 813.
22. YUSUF SFM, et al. Effects of an incentive spirometer versus a threshold inspiratory muscle trainer on lung functions in Parkinson's disease patients: a randomized trial. Scientific Report, 2023; 13: 2516.