

**CENTRO UNIVERSITÁRIO CENTRAL PAULISTA  
CURSO DE FISIOTERAPIA**

**GABRIELA FERNANDA PEDRO**

**EFEITOS DE UMA ABORDAGEM FISIOTERAPÊUTICA NA FUNCIONALIDADE  
E NA QUALIDADE DE VIDA NO ESTÁGIO INICIAL DA DOENÇA DE  
PARKINSON: Estudo de Caso**

**São Carlos**

**2023**

GABRIELA FERNANDA PEDRO

**EFEITOS DE UMA ABORDAGEM FISIOTERAPÊUTICA NA FUNCIONALIDADE  
E NA QUALIDADE DE VIDA NO ESTÁGIO INICIAL DA DOENÇA DE  
PARKINSON: Estudo de Caso**

Trabalho de Conclusão de Curso do curso de graduação em Fisioterapia do Centro Universitário Central Paulista como parte dos requisitos para a obtenção do título de Bacharel em Fisioterapia.

**Orientadora:** Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup>. Kelly Regina Serafim

**São Carlos**

**2023**

## FOLHA DE APROVAÇÃO



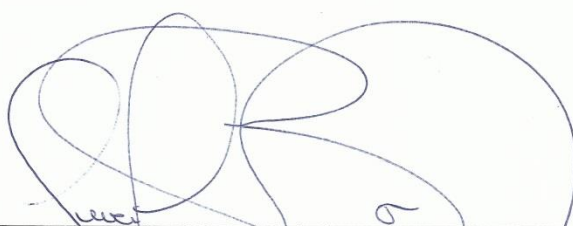
**CENTRO UNIVERSITÁRIO  
CENTRAL PAULISTA**

CAMPUS MIGUEL PETRONI  
Rua Miguel Petroni, 5111, CEP 13563-470,  
São Carlos, SP. Tel.: 16 3362-2111


CAMPUS ADMINISTRATIVO  
Rua Pedro Bianchi, 111, CEP 13570-381,  
São Carlos, SP. Tel.: 16 3363-2111

MEMBROS DA BANCA EXAMINADORA PARA APRESENTAÇÃO DO  
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO DO CURSO DE FISIOTERAPIA DE  
**GABRIELA FERNANDA PEDRO** APRESENTADO NO CENTRO  
UNIVERSITÁRIO CENTRAL PAULISTA – UNICEP EM 08 DE DEZEMBRO DE  
2023.


BANCA EXAMINADORA:



Prof.ª Ms. Luciene Maria Barbieri Azar- UNICEP



Prof.ª Dra. Kelly Regina Serafim - UNICEP



Prof.ª Dra. Heloisa Giangrossi Machado Vidotti- UNICEP

## RESUMO

**Introdução:** A Doença de Parkinson (DP) é uma complexa e progressiva desordem neurológica caracterizada por vários sintomas motores e não motores, que geram as restrições de atividades e da participação social, o que compromete significativamente a qualidade de vida do paciente. **Objetivo:** Verificar a eficácia de um programa de tratamento fisioterapêutico na mobilidade, na independência funcional e na qualidade de vida em indivíduo no estágio inicial da DP, através de um estudo de caso. **Materiais e métodos:** O estudo foi realizado com uma paciente de 57 anos de idade, residente da cidade de São Carlos-SP, com diagnóstico clínico de DP, em estágio 1, segundo a escala de gravidade de Hoehn e Yarh. A participante do estudo foi avaliada antes e após 4 semanas da intervenção fisioterapêutica para a verificação da evolução dos sinais e sintomas da doença. Os instrumentos de avaliação incluíram o *Time up and go* (TUG); Medida de Independência Funcional (MIF); Questionário de avaliação da qualidade de vida (PQD- 39). A intervenção fisioterapêutica foi composta de 2 sessões por semana de 50 minutos e estavam inclusos exercícios aeróbicos, treino de marcha com pistas visuais e/ou obstáculos, circuitos funcionais associados ou não a dupla tarefa e alongamento global. **Resultados:** Os resultados do estudo mostraram uma melhora da mobilidade funcional, com diminuição no tempo de execução do TUG, uma manutenção da independência funcional e uma melhora na percepção de qualidade de vida nos quesitos atividade de vida diária e bem-estar emocional. **Considerações Finais:** Os resultados do presente estudo sugerem que a intervenção fisioterapêutica promove um aumento e/ou manutenção da mobilidade, equilíbrio e independência funcional, melhorando assim a percepção da qualidade de vida em paciente no estágio inicial da DP.

Palavras-chaves: Doença de Parkinson; Mobilidade e independência funcional; Qualidade de vida.

## ABSTRACT

**Introduction:** Parkinson's Disease (PD) is a complex and progressive neurological disorder characterized by several motor and non-motor symptoms, which generate restrictions in activities and social participation, which significantly compromises the patient's quality of life. **Objective:** To verify the effectiveness of a physiotherapeutic treatment program on mobility, functional independence and quality of life in an individual in the early stage of PD, through a case study. **Materials and methods:** The study was carried out with a 57-year-old patient, resident of the city of São Carlos-SP, with a clinical diagnosis of PD, stage 1, according to the Hoehn and Yarh severity scale. The study participant was evaluated before and after 4 weeks of the physiotherapeutic intervention to check the evolution of the signs and symptoms of the disease. Assessment instruments included Time up and go (TUG); Functional Independence Measure (MIF); Quality of life assessment questionnaire (PQD- 39). The physiotherapeutic intervention consisted of 2 sessions per week of 50 minutes and included aerobic exercises, gait training with visual cues and/or obstacles, functional circuits associated or not with dual tasks and global stretching. **Results:** The results of the study showed an improvement in functional mobility, with a reduction in TUG execution time, maintenance of functional independence and an improvement in the perception of quality of life in terms of daily living activity and emotional well-being. **Final Considerations:** The results of the present study suggest that physiotherapeutic intervention promotes an increase and/or maintenance of mobility, balance and functional independence, thus improving the perception of quality of life in patients in the early stage of PD.

Keywords: Parkinson's disease; Mobility and functional independence; Quality of life.

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO .....	08
2. JUSTIFICATIVA .....	11
3. OBJETIVO .....	12
4. MATERIAS E MÉTODOS .....	13
4.1 Participante .....	13
4.2 Aspectos Éticos .....	13
4.3 Procedimento experimental .....	13
4.3.1 Escala de Hoehn Yahr modificada .....	13
4.3.2 Time up and go (TUG) .....	13
4.3.3 Medida de independência funcional (MIF) .....	14
4.3.4 Questionário de avaliação da Qualidade de vida (PQD-39) .....	14
4.4 Intervenção fisioterapêutica .....	15
4.5. Análise de dados .....	15
5. RESULTADOS .....	16
6. DISCUSSÃO .....	18
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	23
8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	24

## 1 INTRODUÇÃO

Segundo a OMS, cerca de quatro milhões de pessoas em todo mundo foram diagnosticados com a Doença de Parkinson (DP). No Brasil, estimativas da Associação Brasil Parkinson (ABP) mostram que cerca de 200 mil pessoas tenham a doença e que, ano a ano, vinte novos casos serão diagnosticados para cada 100.000 pessoas, sem distinção de sexo. Essa patologia acomete, preferencialmente, pessoas com idade superior a 50 anos, porém a prevalência e incidência tendem a aumentar com o avançar da idade. Há estudos que referem que aos 60 anos a prevalência da DP é de 1% e esse valor sobe para 4% na população acima de 80 anos.

A etiologia da doença é desconhecida, mas as investigações têm se concentrado em fatores genéticos, toxinas ambientais, estresse oxidativo e anormalidades mitocondriais (COSTA, 2006).

A fisiopatologia da DP é caracterizada pelo acúmulo da proteína alfa-sinucleína e inclusões intraneuronais de corpos de Lewy, que geram perdas seletivas de populações celulares, neste caso, perdas de neurônios dopaminérgicos na via nigro-estriada (KLEINER *et al.*, 2015). Devido a essa degeneração dos neurônios dos núcleos da base ocorre uma alteração do controle motor levando ao aparecimento dos movimentos involuntários e hipocinéticos (GALLO *et al.*, 2014). Esse desequilíbrio ocasiona diversos comprometimentos motores e posturais, como alterações da marcha e déficits de equilíbrio, e na regulação da amplitude de movimento (DESMURGET *et al.*, 2003).

A DP ocorre devido a degeneração progressiva dos neurônios dopaminérgicos da substância negra, caracterizando-se em desordens motoras e não motoras. Essas desordens estão relacionadas com o aparecimento de tremor de repouso, rigidez articular, bradicinesia, instabilidade postural, alterações no padrão da marcha, declínio do equilíbrio e dificuldades em realizar transferências, resultando em aumento do risco de quedas, comprometimento da mobilidade e da participação social desses indivíduos (PEREIRA *et al.*, 2010). Além disso, essa patologia causa comprometimentos nos movimentos voluntários e automáticos, assim como nas funções cognitivas.

O tremor de repouso e a micrografia unilateralmente são os sintomas iniciais da DP, enquanto a bradicinesia, a rigidez e as alterações posturais começam a ocorrer depois de um tempo (RAMIREZ-ZAMORA; OSTREM, 2018). A marcha é caracterizada por passos curtos, arrastados e com ausência do balançar dos braços (GREENBERG *et al.*, 2005). Outra característica da DP é o freezing (congelamento), caracterizado por uma interrupção transitória episódica, que dura alguns segundos, fazendo com o que indivíduo tenha

dificuldade de avançar. Esse evento ocorre por estímulos visuais ou auditivos, assim como situações de estresse, ansiedade e depressão, podendo provocar a queda (GRABLI *et al.*, 2012).

Em relação à DP é mais comum se remeter aos sinais e sintomas motores, visto que a doença é predominantemente motora, mas nos últimos anos tem-se dado maior visibilidade aos não motores nas investigações científicas realizadas. Os principais sinais e sintomas não motores incluem alterações neuropsiquiátricas (depressão, ansiedade, psicose e demência); transtornos do sono (insônia, sonolência excessiva diurna, parassonias, apneia obstrutiva do sono, síndrome das pernas inquietas, movimento periódico dos membros, transtorno comportamental do sono REM); disautonomias (sialorreia, hipotensão ortostática, disfunção gastrointestinal, disfunção urinária, disfunção sexual, distúrbios da termoregulação, distúrbios respiratórios), sintomas sensoriais (dor, parestesias, hiposmia), (CHAUDHURI *et al.*, 2009).

Os sintomas acima citados comumente se associam as alterações cognitivas e de comportamento, como tendência ao isolamento e o desenvolvimento da depressão, favorecendo o sedentarismo e a dependência, o que interfere na manutenção da qualidade de vida (RODRIGUES *et al.*, 2005).

De acordo um estudo de revisão realizado por Radder e colaboradores (2020) diferentes tipos de estratégias de tratamento fisioterapêutico para a DP, como, por exemplo, o treino aeróbico e de resistência, o treinamento da marcha na esteira, os exercícios para melhorar o equilíbrio, a dança, assim como a utilização da realidade virtual incrementam o equilíbrio e o desempenho motor da marcha, além de proporcionarem efeitos positivos na qualidade de vida.

O aumento da mobilidade por meio de alongamentos e exercícios ativos de membros superiores e inferiores e do tronco podem modificar a progressão da doença e impedir contraturas, além de ajudar a retardar a demência (BRAGA *et al.*, 2002).

A execução de duas tarefas ao mesmo tempo, também chamadas de duplas tarefas ou tarefas simultâneas, é um pré-requisito básico para execução das tarefas diárias, como por exemplo, uma caminhada, o transporte de objetos de um local para o outro, e o monitoramento do ambiente evitando acidentes. A utilização conjunta de tarefas motoras, comandos verbais explicativos e corretivos, ambientes abertos com múltiplas fontes de estimulação interferem na prática da tarefa (TEIXEIRA; ALOUCHE, 2007). Os resultados encontrados na literatura sugerem que a dupla tarefa promove adaptações em estruturas

cerebrais e plasticidade sináptica que culminariam com melhoras cognitivas (MEREGE FILHO *et al.*, 2014; KIM *et al.*,2020).

A DP causa uma série de comprometimentos motores, posturais e da organização dos movimentos, que levam a uma diminuição da mobilidade funcional, restrição na participação em sociedade e o desenvolvimento de problemas psicossociais. A progressão da imobilidade geral aumenta os agravos à saúde e aumenta a mortalidade nos pacientes com essa doença. Desta forma, as diversas incapacidades observadas determinam a necessidade de uma avaliação funcional através da seleção de instrumentos capazes de quantificar possíveis mudanças durante o tratamento para guiar a intervenção e avaliar a evolução do paciente

Contudo, essas evidências mostram a importância da prática regular de exercícios com o objetivo de manter e/ou aperfeiçoar as habilidades motoras e o desempenho cognitivo nas diversas fases de evolução da DP.

## **2 JUSTIFICATIVA**

Evidências da literatura mostram os benefícios de uma abordagem fisioterapêutica direcionada para atenuar os sinais e sintomas motores e não motores na fase inicial da DP (TERRY *et al.*, 2021). Ademais, esses estudos sugerem ainda que a prática regular de exercícios nos estágios iniciais da doença conferem redução das incapacidades, e manutenção da funcionalidade e da qualidade de vida, o que confere relevância ao estudo.

### **3 OBJETIVO**

O objetivo do presente estudo é verificar a eficácia de um programa de tratamento fisioterapêutico na mobilidade, na independência funcional e na qualidade de vida em indivíduo no estágio inicial da DP.

## **4 MATERIAL E MÉTODOS**

### **4.1 Participante**

O estudo foi realizado com uma paciente de 57 anos de idade, do sexo feminino, residente da cidade de São Carlos-SP, com diagnóstico clínico de DP desde 2021, e no estágio 1 segundo a escala de Hoehn e Yahr, no qual se classifica como doença unilateral. A queixa principal da paciente é diminuição do movimento do braço direito durante a marcha e a dificuldade de picar alimentos. A paciente recrutada realiza acompanhamento fisioterapêutico na Clínica Escola de Fisioterapia da UNICEP, localizada na cidade de São Carlos- SP.

### **4.2 Aspectos Éticos**

A paciente foi devidamente esclarecida e orientada a respeito dos objetivos e procedimentos a serem realizados para execução da pesquisa, sendo também informada que a sua participação será voluntária e poderá desistir a qualquer momento, conforme determinada resolução 466/2012 do conselho nacional de saúde. Após concordar em participar, assinou um termo de consentimento livre e esclarecido.

### **4.3 Procedimento experimental**

As avaliações foram realizadas pré e após quatro semanas de intervenção fisioterapêutica. Os instrumentos de avaliação aplicados foram a Escala de Hoehn Yahr modificada; Teste de mobilidade funcional (TUG – *time up and go*); Medida de independência funcional (MIF) e o Questionário de avaliação de qualidade de vida (PDQ-39).

#### **4.3.1 Escala de Hoehn Yahr modificada**

A escala de Hoehn Yahr modificada é uma abordagem simples e prática que determina o estado geral do paciente. É classificada em cinco estágios e varia de acordo com os sintomas motores do indivíduo. Nos estágios I a III o paciente apresenta sintomas e incapacidades leves e moderadas, enquanto os pacientes que se apresentam no estágio IV e V possuem sintomas e incapacidades mais graves (GOULART; PEREIRA, 2005).

#### **4.3.2 *Time up and go***

O TUG avalia mobilidade funcional básica através do tempo gasto pelo indivíduo para se levantar de uma cadeira com braços, andar por uma distância de 3 metros e retornar à cadeira, bem como o número de passos necessários para a execução da atividade. Maiores

valores de tempo e número de passos representam maior risco de quedas (CHRISTOFOLETTI *et al.*, 2006).

O teste foi realizado três vezes, e a média dos resultados foi considerado o melhor desempenho. De acordo com a literatura, o valor de corte para DP é de 11,5s (NOCERA *et al.*, 2013).

#### **4.3.3 Medida de independência funcional – MIF**

A MIF é um instrumento de avaliação que tem como objetivo primordial avaliar, de forma quantitativa, a carga de cuidados demandados por um sujeito para a realização de uma série de tarefas motoras e cognitivas de vida diária, ou seja, as restrições funcionais, de origem variada, observadas em pacientes com doenças neurológicas. Entre as atividades, estão: autocuidados, transferências, locomoção, controle esfinteriano, comunicação e cognição social, que inclui memória, interação social e resolução de problemas. Cada uma das atividades é avaliada e recebe uma pontuação que parte de 1 ponto (dependência total) a 7 pontos (independência completa), assim, a pontuação total varia de 18 a 126 pontos. Estão descritos dois domínios na MIF, o motor e o cognitivo (RICCI *et al.*, 2006; RICCI; KUBOTA; CORDEIRO, 2005).

Cada item pode ser classificado em uma escala de graus de dependência que variam de 1 a 7 níveis assim classificados: 7 = independência completa, correspondente à normalidade na realização de tarefas de forma independente; 6 = independência modificada; 5 = supervisão, estímulo ou preparo; 4 = ajuda mínima (indivíduo realiza  $\geq 75\%$  da tarefa); 3 = ajuda moderada (indivíduo realiza  $\geq 50\%$  da tarefa); 2 = ajuda máxima (indivíduo realiza  $\geq 25\%$  da tarefa); 1 = ajuda total. A MIF completa pode ser dividida em quatro subescores, segundo a pontuação total obtida: a) 18 pontos: dependência completa (assistência total); b) 19 a 60 pontos: dependência modificada (assistência de até 50% das tarefas); c) 61 a 103 pontos: dependência modificada (assistência de até 25% das tarefas); d) 104 a 126 pontos: independência completa (RIBERTO *et al.*, 2001).

O resultado da MIF é obtido através da soma da pontuação nos quesitos de cada domínio, em valor absoluto.

#### **4.3.4 Questionário de qualidade de vida (PDQ – 39)**

O PDQ-39 é uma escala específica para a DP e compreende 39 itens que podem ser respondidos com cinco opções diferentes de resposta: “nunca, de vez em quando, às vezes, frequentemente, sempre ou impossível para mim”. Ele é dividido em oito categorias:

mobilidade (10 itens), atividades de vida diária (6 itens), bem-estar emocional (6 itens), estigma (4 itens), apoio social (3 itens), cognição (4 itens), comunicação (3 itens) e desconforto corporal (3 itens). A pontuação varia de 0 (nenhum problema) a 100 (máximo nível de problema), ou seja, baixa pontuação indica a percepção do indivíduo de uma melhor qualidade de vida (MELLO, BOTELHO, 2010). Para se calcular a pontuação é utilizada a seguinte equação:  $100 \times (\text{soma dos escores da voluntária nas 39 questões} / 4 \times 39)$ . O escore de cada domínio é calculado da mesma forma do escore total.

#### **4.4 Intervenção Fisioterapêutica**

O método de intervenção incluiu um programa de exercícios físicos moderados com duração de 4 semanas, frequência de 2 sessões por semana, e de duração de 50 minutos cada, totalizando 8 sessões de tratamento fisioterapêutico.

As sessões de treinamento foram divididas da seguinte maneira: 40 minutos de exercícios aeróbicos com treino de marcha na esteira ergométrica (10 minutos), treino de marcha com pistas visuais e/ou obstáculos em solo (15 minutos), circuitos funcionais associados ou não a dupla tarefa (15 minutos) e 10 minutos de relaxamento (exercícios de alongamento global ativo);

A frequência cardíaca da paciente assim como a pressão arterial foram monitoradas, antes, durante e após o esforço físico. A mesma foi orientada a relatar sinais de dor no peito, dispnéia e fadiga, para a interrupção imediata dos exercícios. Todos esses procedimentos foram adotados como medidas de segurança (MENEGHELO *et al.*, 2010).

#### **4.5 Análise dos Dados**

Os resultados do presente estudo foram apresentados em valor absoluto por meio de tabelas nas situações pré e pós intervenção.

## 5 RESULTADOS

Os resultados obtidos nas avaliações de mobilidade (TUG), independência funcional (MIF) e na qualidade de vida (PDQ-39) pré intervenção e após 4 semanas de intervenção fisioterapêutica estão sendo demonstrados nas tabelas 1, 2 e 3.

A tabela 1 mostra o resultado obtido no TUG, apontando uma diminuição no tempo 10,17s para 9,86s, ou seja, uma diminuição de 0,31s, sugerindo um aumento na velocidade da marcha e diminuição do risco de quedas, o que indica uma melhora na mobilidade funcional.

**Tabela 1** – Resultado em segundos do TUG

	<b>PRÉ – INTERVENÇÃO</b>	<b>PÓS – INTERVENÇÃO</b>
<i>Time up and go test</i> (TUG)	10,17	9,86

A tabela 2 mostra o resultado obtido na MIF, indicando que não houve mudança na pontuação máxima de 126 pontos, o que indica uma manutenção na independência funcional. No qual, o objetivo da fisioterapia na fase inicial da DP, não se resume em ter grandes ganhos, mas sim na manutenção da capacidade que o paciente já apresenta, fazendo com que assim haja uma diminuição na progressão da doença.

**Tabela 2** – Resultado da pontuação da MIF

<b>Medida de independência funcional (MIF)</b>	<b>PRÉ – INTERVENÇÃO</b>	<b>PÓS – INTERVENÇÃO</b>
<b>Autocuidados</b>	42	42
<b>Controle de Esfíncteres</b>	14	14
<b>Mobilidade</b>	21	21
<b>Locomoção</b>	14	14
<b>Comunicação</b>	14	14
<b>Cognição social</b>	21	21
<b>Pontuação total</b>	126	126

A tabela 3 apresenta os resultados do questionário de qualidade de vida PDQ-39, apresentando uma diminuição de 3 pontos na pós-intervenção, sugerindo uma melhora na percepção da qualidade de vida. Verifica-se que no domínio atividades de vida diária e bem-

estar emocional houve uma diminuição na pontuação, o que indica uma melhora na percepção da qualidade de vida, já nos outros domínios os valores se mantiveram.

A diminuição na pontuação de atividades de vida diária se apresentou por conta da paciente conseguir realizar atividades do seu dia-a-dia no qual não conseguia mais. Pois no momento da avaliação, ela relatou dificuldade de picar alimentos no movimento de cima para baixo e no movimento de vai e vem, já na reavaliação relatou dificuldade apenas no movimento de vai e vem. Já no domínio bem-estar emocional, a diminuição se apresentou por conta que no momento da avaliação a paciente apresentava muito medo e desconhecimento sobre a doença, no qual durante as sessões do tratamento, a fisioterapeuta foi auxiliando e conversando sobre as etapas e a progressão da doença, trazendo mais informações sobre essa questão para a paciente, onde a mesma foi trabalhando essa questão de bem-estar emocional e fazendo com que assim, a paciente pudesse ter mais aceitação e menos medo sobre a DP.

**Tabela 3** – Resultado da pontuação PDQ- 39

<b>PDQ – 39</b>	<b>PRÉ – INTERVENÇÃO</b>	<b>PÓS – INTERVENÇÃO</b>
<b>Mobilidade</b>	0	0
<b>Atividades de vida diária</b>	8	6
<b>Bem - estar emocional</b>	6	5
<b>Estigma</b>	0	0
<b>Suporte social</b>	5	5
<b>Cognição</b>	1	1
<b>Comunicação</b>	0	0
<b>Desconforto corporal</b>	1	1
<b>Pontuação total</b>	<b>22</b>	<b>19</b>

## 6 DISCUSSÃO

No presente trabalho foi realizado um estudo de caso com uma abordagem fisioterapêutica direcionada para a realização de um protocolo de exercícios físicos em um indivíduo com DP, no estágio 1 da doença, segundo a escala de Hoehn e Yarh.

Os resultados do presente estudo mostraram uma manutenção e/ou melhora na mobilidade, na independência funcional e na qualidade de vida. Os resultados do teste do TUG sugerem um aumento na mobilidade funcional, uma vez que houve uma diminuição no gasto para executar o percurso de 3 metros, após 4 semanas de tratamento, o que indica uma melhora na velocidade da marcha e uma diminuição do risco de quedas.

O TUG é um instrumento que apresenta alta confiabilidade no teste/reteste para avaliar a mobilidade funcional e o risco de quedas na população com DP (HUANG *et al.*, 2011). No presente estudo, a paciente apresentou uma diminuição do tempo de realização do teste de 0,31s. Nossos resultados corroboram com aqueles obtidos por Cândido *et al* (2012), que demonstraram a diminuição de 1 segundo na realização do TUG em pacientes com DP, após uma intervenção utilizando dupla tarefa, incluindo treino de marcha em solo com pistas visuais associadas a uma tarefa motora. De acordo com Cândido *et al* (2012), essa redução do tempo de realização do teste pode ser decorrente de um número menor de bloqueios motores durante a marcha.

De acordo com dados da literatura, o valor de corte para DP na realização do teste é de 11,5s (NOCERA *et al.*, 2013), indicando que a paciente do presente estudo não apresentava risco de quedas no momento da avaliação, porém a manutenção da mobilidade funcional por meio da prática de exercícios regulares é de extrema importância, visto que o desempenho motor e a funcionalidade deterioram-se ao longo do tempo.

Estima-se que 70% a 80% dos indivíduos com DP apresentam episódios de quedas, durante o curso da doença (HELY *et al.*, 2008), e que esse aumento do risco de quedas está diretamente relacionado as dificuldades da regulação espaço-temporal dos parâmetros da marcha, como, reduzindo o comprimento da passada, maior tempo do duplo apoio dos pés no chão e maior variabilidade dos parâmetros espaço-temporais em relação aos sujeitos saudáveis (FRAZITTA *et al.*, 2013; KLEINER *et al.*, 2015). Portanto, a diminuição do tempo para realizar o TUG após a intervenção é indicativo de aumento da velocidade da marcha e melhora dos parâmetros espaço-temporais da marcha e conseqüente diminuição do risco de quedas.

Segundo Miyai *et al* (2000), em seu estudo foi realizada caminhada em esteira e terapia convencional durante 4 semanas, 3 vezes na semana, por 45 minutos. Os resultados desse estudo mostraram uma redução do comprometimento motor e aumento na velocidade da marcha no treinamento na esteira.

Em relação a independência funcional avaliado por meio da MIF, houve uma manutenção da pontuação total, o que sugere manutenção da capacidade para realizar atividades rotineiras do dia-a-dia. A paciente do presente estudo, durante a avaliação relatou dificuldade de picar alimentos, tanto no movimento de cima para baixo, quanto no movimento de vai e vem. Já na reavaliação, a paciente relatou dificuldade para picar alimentos apenas no movimento de vai e vem mostrando uma melhora na capacidade de realizar essas atividades.

Segundo Rosa *et al.* (2003) não se caracteriza saúde pela presença ou ausência de doença, mas sim pelo grau de manutenção da capacidade funcional. Explica-se a capacidade funcional como sendo a capacidade do indivíduo em desenvolver determinadas atividades de vida diária, como, por exemplo: alimentar-se, tomar banho, usar a toailete, vestir-se, deambular, deitar-se e levantar-se (SOUZA *et al.*, 2005).

Orcioli-Silva e colaboradores (2014) realizaram um estudo com pacientes com DP, considerando a gravidade da doença e o sexo, que foram submetidos à um programa de exercícios multimodais. Os resultados sugerem que quanto mais avançado o grau da incapacidade maior era o grau de dependência avaliado pela escala MIF. Adicionalmente, apontaram melhora na capacidade funcional em indivíduos com DP após terem sido submetidos às intervenções do programa de exercícios físicos.

Nossos resultados estão alinhados com os do estudo supracitado, uma vez que a paciente avaliada apresentava no momento da avaliação, independência completa para realizar as AVD's. No entanto, após quatro semanas de tratamento fisioterapêutico houve uma melhora na capacidade de realizar determinadas atividades funcionais, como cortar alimentos. Portanto, a prática regular de exercícios físicos pode melhorar e/ou manter a capacidade para a realização das atividades de vida diária em pacientes com essa condição de saúde.

Na avaliação da qualidade de vida utilizando a escala PDQ-39, os resultados mostraram uma diminuição da pontuação total, o que indica uma melhora na percepção da qualidade de vida, principalmente nos domínios atividades de vida diária e bem-estar emocional.

Esse questionário foi utilizado por ser o instrumento específico mais aplicado em pesquisas sobre a QV em indivíduos com DP e o mais extensamente validado (JENKINSON *et al.*, 2003). Segundo Hagell e Mckenna (2003), o PDQ-39 exhibe uma boa validade de

conteúdo como medida de saúde, funcionalidade e bem-estar, além de ser facilmente compreendido e contemplar aspectos importantes da doença.

Em um estudo realizado por Carol Dartal *et al.* (2007), as limitações motoras relacionadas à mobilidade, as AVDs e comunicação foram associadas significativamente à percepção geral da QV dos indivíduos com DP. Esses achados sugerem que a abordagem dos aspectos motores durante o tratamento da DP é relevante para a modificação da percepção da QV, uma vez que uma melhora da percepção nas dimensões “Mobilidade” e “AVD” está relacionada à melhora do escore total do PDQ-39.

No presente estudo os domínios que contribuíram para a diminuição da pontuação após a intervenção fisioterapêutica, foram aqueles relacionados às atividades de vida diária e ao bem-estar emocional. Em outro estudo, que também, foi avaliada da QV na DP, após uma intervenção fisioterapêutica de 18 semanas, os domínios que apresentaram redução dos escores foram a mobilidade, a AVD e a cognição (FILIPPIN, COSTA E MATTIOLI, 2010).

Segundo Baatile e colaboradores (2000), a diminuição da pontuação nos domínios mobilidade e atividades da vida diária seria uma explicação viável para uma melhora do bem-estar emocional, e um enfretamento mais positivo em relação ao estigma e a comunicação.

Nos indivíduos com DP, a qualidade de vida pode ser comprometida desde a percepção dos primeiros sinais e sintomas, contudo, a progressão da doença e o aparecimento das complicações do tratamento medicamentoso fazem com que haja um progressivo declínio no bem-estar geral do paciente. Outro fator importante que altera de forma negativa a QV é o tempo de doença, uma vez que quanto maior o tempo, pior o desempenho em todas as atividades, sejam em tarefas motoras ou cognitivas (SCHRAG *et al.*, 2000).

Nossos resultados estão de acordo com os resultados supracitados, uma vez que a melhora da percepção da QV na participante avaliada pode estar relacionada ao pouco tempo do diagnóstico da doença, sendo este de apenas dois anos, e a manutenção da capacidade para realizar as AVD's.

Em um estudo longitudinal foi avaliada a QV, por meio do PDQ-39, em pacientes nos estágios 1, 2 e 3 (Hoehn Yahr) da doença submetidos a 16 sessões de tratamento fisioterapêutico, duas vezes por semana. Os resultados desse estudo sugerem uma redução significativa do escore do PDQ-39 em todos os estágios de estadiamento da doença, indicativo de melhora da QV (DA SILVA *et al.*, 2013).

Nos estudos de Canning *et al.* (1997) e de Protas *et al.* (1996), o condicionamento físico de parkinsonianos em fase inicial da doença foi comparável ao de indivíduos normais. Entretanto, deve-se ressaltar que os participantes desses estudos mantinham um certo nível de

atividade física regular, o que pode ter influenciado os resultados encontrados. Sabe-se que o nível de condicionamento físico pode não estar relacionado somente às alterações motoras decorrentes da DP, mas também ao nível de imobilidade e sedentarismo presente nestes pacientes (TEIXEIRA *et al.*, 2001)

Hamdorf *et al.* (1992) relacionaram a prática de atividade física regular ao aumento da habilidade funcional e a maior independência. Sendo assim, programas de atividades físicas regulares para pacientes com DP têm sido propostos para minimizar as consequências da inatividade, que contribui para a diminuição da mobilidade e da funcionalidade, favorecendo uma melhor percepção desses indivíduos em relação à sua qualidade de vida.

De acordo com Almeida (2003), a atividade física pode evitar o surgimento de complicações associadas, além de exercer um papel importante na manutenção do bem-estar e na melhora do nível de qualidade de vida. Entretanto, o estudo de Sant *et al* (2008), retrata que pacientes com DP tendem ao sedentarismo, o que contribui para a diminuição da força muscular e maior dependência funcional.

Além disso, o paciente e seus familiares devem estar cientes de que essa patologia necessita de um tratamento multidisciplinar, sendo complementado com tratamento medicamentoso, estimulando constantemente esse paciente a realizar suas atividades de vida diária, mesmo que os movimentos sejam lentos e difíceis (BARBOSA *et al.*, 2014).

Diante desse contexto, a abordagem fisioterapêutica na condição clínica da DP permite maximizar a capacidade funcional e minimizar as complicações secundárias por meio de estratégias de tratamentos orientados à prática regular de exercícios. Ademais, essa abordagem deve ser realizada dentro de um contexto de educação em saúde e suporte para o paciente e sua família, visando proporcionar aos pacientes com doenças neurodegenerativas a independência funcional e a melhora na qualidade de vida.

De acordo SUNVISSON e colaboradores (1997) nos pacientes em estágios iniciais da DP, a maioria dos programas de fisioterapia é desenvolvida em grupo com atividades relacionadas à capacidade funcional visando o aumento da mobilidade e da qualidade de vida desses pacientes. Neste estudo o tratamento fisioterapêutico foi realizado individualmente, entretanto, a abordagem em grupo, para pacientes nos estágios iniciais da doença, é uma proposta interessante e viável, na prática clínica da fisioterapia, como sugestão para os próximos trabalhos.

## **7 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Os resultados do presente estudo sugerem que a intervenção fisioterapêutica promove um aumento e/ou manutenção da mobilidade, equilíbrio e independência funcional, melhorando assim a percepção da qualidade de vida em paciente no estágio inicial da Doença de Parkinson.

## 8 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALMEIDA, D. M.; BURGI, K.; MELO, M. C. S. Os benefícios de outras atividades físicas. In: Piemonte, Maria E. **Programa Semanal de Exercícios para Pacientes com Doença de Parkinson**. São Paulo: Lemos Editorial, Cap. 16, p. 187-190, 2003.
- BAATILE J, LANGBEIN WE, WEAVER F, MALONEY C, JOST MB. Effect of exercise on perceived quality of life of individuals with Parkinson's disease. **J Rehabil Res Dev**. 2000;37(5):529-34.
- BARBOSA BR, ALMEIDA JM, BARBOSA MR, BARBOSA LARR. Avaliação da capacidade funcional dos idosos e fatores associados à incapacidade. **Ciência & Saúde**. 2014, 19(8):3317-3325
- BRAGA, A; XAVIER, A. L.; MACHADO, R. P. Benefícios do treinamento resistido na reabilitação da marcha e equilíbrio nos portadores da doença de Parkinson. **Revista da Pós-Graduação da Universidade Gama Filho**, Goiânia, 2002.
- CÂNDIDO, H. C. et al. Identificação do diagnóstico de enfermagem "risco de quedas em idosos com Doença de Parkinson". **Rev. Gaúcha Enferm.**, vol. 33, n. 2, p.117-124, 2012.
- CANNING CG, ALISON JA, ALLEN NE, GROLLER H. Parkinson's disease: an investigation of exercise capacity, respiration function, and gait. **Arch Phys Med Rehabil** 1997; 78:199-207
- CAROL-DARTAL FJ, MARTINEZ-MARTIN P, VARGAS AP. Independent validation of SCOPA-Psychosocial and metric properties of the PDQ-39 Brazilian version. **Mov Disord**. 2007;22(1):91-8.
- CHAUDHURI, K.R. et al. Non – Motor Symptoms of Parkinson's Disease. **Oxford, UK: Oxford University Press**, 2009.
- CHRISTOFOLETTI G., et al. Risco de quedas em idosos com doença de Parkinson e demência de Alzheimer: um estudo transversal. **Rev. Bras. Fisioter.**, São Carlos, v. 10, n. 4, p. 429-433, out./dez., 2006.
- COSTA, A.L.R. A representação social da doença de Parkinson e sua relação com a qualidade de vida dos associados da ASP – PE. 2006. **Dissertação [Mestrado em Serviço Social] - Universidade Federal de Pernambuco**, Recife, 2006.
- DA SILVA, Douglas Monteiro et al. Efeitos da fisioterapia aquática na qualidade de vida de sujeitos com doença de Parkinson. **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 20, n. 1, p. 17-23, 2013.
- DESMURGET, M. et al. Basal ganglia network mediates the control of movement amplitude. **Exp. Brain. Res**, v.153, p.197-209, 2003.
- FELIPPE, L. A. et al. Funções executivas, atividades da vida diária e habilidade motora de idosos com doenças neurodegenerativas. **J. Brasileiro de Psiquiatria**, v. 63, n. 1, p. 39-47, 2014.

FILIPPIN NT, COSTA PHL, MATTIOLI R. Efeitos do treino da marcha em esteira com aumento da carga corporal sobre a qualidade de vida de sujeitos com doença de Parkinson. **Rev Bras Fisioter.** 2010;14(4):344-50.

FRAZITTA, G. et al. Short- and Long-Term Efficacy of Intensive Rehabilitation Treatment on Balance and Gait in Parkinsonian Patients: A Preliminary Study with a 1-Year Followup. Hindawi Publishing Corporation, **Parkinson's Disease**, 2013.

GALLO P.M., et al. Walking economy during cued versus non-cued self-selected treadmill walking in persons with Parkinson's disease. **J Parkinsons Dis**, v.4, p. 705-716, 2014.

GOULART, F.; PEREIRA, L. X. Uso de escalas para avaliação da doença de Parkinson em fisioterapia. **Fisioterapia e Pesquisa.** v.11, n. 1, p. 49-56, 2005.

GRABLI, et al. Normal and pathological gait: what we learn from Parkinson's disease. *J. Neurol.* **Neurosurg Psychiatry**, v. 83, p. 979-85, 2012.

GREENBERG, D. A.; AMINOFF, M. J.; SIMON, R. P. **Neurologia clínica.** 5. ed. São Paulo: Artmed, 2005.

HAGELL P, MCKENNA SP. International use of health status questionnaires in Parkinson's disease: translation is not enough. **Parkinsonism Relat Disord.** 2003;10:89-92.

HAMDORF P, WITHERS R, PENHALL R, HASLAM MV. Physical training effects on the fitness and habitual activity patterns of elderly women. **Arch Phys Med Rehabil** 1992; 73:603-608

HELY, M. A. et al. The Sydney multicenter study of Parkinson's disease: the inevitability of dementia at 20 years. **Mov. Disord.**, v. 23, n. 6, p. 837-844, apr. 2008.

HUANG, S.L. et al. Minimal detectable change of the timed "up & go" test and the dynamic gait index in people with Parkinson disease. **Phys. Ther.**, v. 91, n.1, p. 114-121, jan. 2011.

JENKINSON C, FITZPATRICK R, NORQUIST J, FINDLEY L, HUGHES K. Cross-cultural evaluation of the Parkinson's Disease Questionnaire: Tests of data quality, score reliability, response rate, and scaling assumptions in the United States, Canada, Japan, Italy, and Spain. **J Clin Epidemiol.** 2003;56:843-7.

KIM Y, LAI B, MEHTA T, THIRUMALAI M, PADALABALANARAYANAN S, RIMMER JH, MOTL RW. Exercise Training Guidelines for Multiple Sclerosis, Stroke, and Parkinson Disease: Rapid Review and Synthesis. **Am J Phys Med Rehabil.** 2019 Jul;98(7):613-621.

KLEINER A. et al. The Parkinsonian Gait Spatiotemporal Parameters Quantified by a Single Inertial Sensor before and after Automated Mechanical Peripheral Stimulation Treatment. **J Parkinson's Dis**, 2015.

MELLO, M.P.B.; BOTELHO, A.C.G. Correlação das escalas de avaliação utilizadas na doença de Parkinson com aplicabilidade na fisioterapia. **Fisioter. Mov.**, Curitiba, v. 23, n. 1, p. 121-127, jan./mar., 2010.

MENEGHELO et al. **Sociedade Brasileira de Cardiologia/III Diretrizes da Sociedade Brasileira de Cardiologia sobre teste ergométrico 2010.**

MEREGE FILHO et al. Influência do exercício físico na cognição: uma atualização sobre mecanismos fisiológicos. **Rev. Bras. Med. Esporte**, v. 20, n. 3, mai./jun., 2014.

MIYAI, I. et al. Treadmill training with body weight support: its effect on Parkinson's disease. **Archive of Physical Medicine and Rehabilitation**, Philadelphia, v. 81, n. 7, p. 849-852, 2000.

NOCERA, J.R. et al. Using the Timed Up & Go Test in a Clinical Setting to Predict Falling in Parkinson's Disease. **Archives of Physical Medicine and Rehabilitation**, 2013.

ORCIOLI-SILVA, Diego et al. Effects of a multimodal exercise program on the functional capacity of Parkinson's disease patients considering disease severity and gender. **Motriz: rev. educ. fis.**, Rio Claro, v.20, n. 1, Mar. 2014.

PEREIRA, D. et al. **Factores de risco da doença de Parkinson – um estudo epidemiológico.** Acta Med. Port., v. 1, n. 4, p. 15-24, 2010.

PROTAS ME, STANLEY RK, JANCKOVIC J, MAC NEILB. Cardiovascular and metabolic responsesto upper na lower-extremity exercise in man with idiopathic **Parkinson's disease.** PhysTher 1996; 76:34-40

RADDER DLM, LÍGIA SILVA DE LIMA A, DOMINGOS J, KEUS SHJ, VAN NIMWEGEN M, BLOEM BR, DE VRIES NM. Physiotherapy in Parkinson's Disease: A Meta-Analysis of Present Treatment Modalities. **Neurorehabil Neural Repair.** 2020 Oct;34(10):871-880.

RAMIREZ-ZAMORA, A.; OSTREM, J. L. Globus Pallidus Interna or Subthalamic Nucleus Deep Brain Stimulation for Parkinson Disease. **JAMA Neurology**, p. 1–6, 2018.

RIBERTO M, MIYAZAKI MH, JORGE D FILHO, SAKAMOTO H, BATTISTELLA LR. Reprodutibilidade da versão brasileira da Medida de Independência Funcional. **Acta Fisiátrica.** 2001;8(1):45-52.

RICCI, A. N.; KUBOTA, T. M.; CORDEIRO, C. R. Concordância de observações sobre a capacidade funcional de idosos em assistên-cia domiciliar. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 39, n. 4, p. 655-662, 2005.

RICCI, N. A. et al. Evolução da independên-cia funcional de idosos atendidos em progra-ma de assistência domiciliária pela óptica do cuidador. **Acta Fisiátrica**, São Paulo. v. 13, n. 1, p. 26-31, 2006.

RODRIGUES, P. G. et al. O impacto de um programa de atividade física na qualidade de vida de pacientes com doença de Parkinson. **Revista brasileira de Fisioterapia**, v. 9, n. 1, p. 49-55, 2005.

ROSA, T. E. C. et al. Fatores determinantes da capacidade funcional entre idosos. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v. 37, n. 1, Fev. 2003

SANT, CR; OLIVEIRA, SG; ROSA, EL; DURANTE, JS; POSSER, SR. Abordagem fisioterapêutica na doença de Parkinson. **Rev Brasileira Ciência Envelhecimento Humano** 2008;5(1):80

SCHRAG A, JAHANSHAHI M, QUINN N. What contributes to quality of life in patients with Parkinson's disease? **J Neurol Neurosurg Psychiatry**. 2000;69(3):308-12.

SOUZA, N.R. et al. Olhar sobre o cuidador de idosos dependentes. **Revista Saúde.com**, v. 1, p. 51-59, 2005.

SUNVISSON, H. et al. Changes in motor performance in persons with Parkinson's disease after exercise in a mountain area. **Journal of Neuroscience Nursing**, Chicago, v. 29, n. 4, p. 255-260, 1997.

TEIXEIRA, N. B.; ALOUCHE, S. R. O desempenho da dupla tarefa na doença de Parkinson. **Rev. Bras. Fisioter**, v.11, p.127-32, 2007.

TEIXEIRA-SALMELA LF, SANTOS LD, GOULART F, CASSIANO JG, HIROCHI TL. Efeitos de atividades físicas e terapêuticas em adultos maduros e idosos. **Fisioterapia Brasil** 2001; 2:99-106

TERRY D. ELLIS, PT, PHD, FAPTA, Department of Physical Therapy and Athletic Training, **College of Health and Rehabilitation Sciences**: Sargent College, Boston University, 635 Commonwealth Avenue, Boston, MA 02215, 2011.