

Avaliação do equilíbrio e do medo de queda em pacientes com Doença de Parkinson

Assessment of balance and fear of fall in patients with Parkinson's Disease

Manuela Ramos Lopes, Tuanny Lucena Castro, Manuela Amaral Mucci-Casanova e Gianna Carla Cannonieri-Nonose

RESUMO:

Objetivo: Correlacionar o medo de queda e o distúrbio de equilíbrio em pacientes com Doença de Parkinson (DP) e idosos saudáveis. Para isso, foi avaliada a relação entre a gravidade da DP, o déficit de equilíbrio e o medo de queda. Investigou-se ainda, se a presença de queda nos últimos 6 meses estava relacionada a um pior desempenho. **Método:** Estudo analítico observacional transversal, aprovado pelo comitê de ética: 4.028.672. Foram selecionados indivíduos de ambos os sexos, com diagnóstico de DP e idosos saudáveis com idade maior que 60 anos. O desempenho cognitivo (Mini Exame do Estado Mental), risco de queda (escala de equilíbrio dinâmico Time Up and Go) e o medo de queda (Falls Efficacy Scale-International), foram avaliados. O estágio de incapacidade da DP foi determinado pela escala de Incapacidade de Hoehn & Yahr. **Resultados:** Foram recrutados 19 sujeitos no estudo, 9 com diagnóstico de DP e 10 idosos saudáveis, para compor o grupo controle. Foi possível observar uma diferença significativa em relação ao medo de queda ($p < 0,005$) e ao equilíbrio ($p < 0,001$) quando comparado os grupos. Os participantes com DP possuíam mais medo de queda e desequilíbrio, além disso, o grupo com DP apresentou uma correlação forte ($r = 0,77$) entre o TUG e o número de quedas nos últimos 6 meses. **Considerações finais:** o estudo demonstrou que os participantes com DP possuíam maior número de queda nos últimos 6 meses, maior déficit de equilíbrio e medo de queda do que os participantes saudáveis de mesma faixa etária.

PALAVRAS-CHAVE: Doença de Parkinson; medo; equilíbrio postural.

ABSTRACT:

Objective: Correlate the fear of falling and the disturbance of balance in patients with Parkinson's disease (PD) and healthy elderly people. To this purpose, we evaluated the relationship between the severity of the PD with the deficit in balance and with the fear of falling. In addition, we investigated if the presence of falling in the last 6 months is related to worsening of motor performance. **Method:** Cross-sectional observational analytical study, approved by the ethics committee: 063072/2019. Individuals of both sexes, diagnosed with PD and healthy elderly over 60 years old were selected. Cognitive performance (Mini Mental State test examination), fall risk (Time Up and Go dynamic balance scale) and fear of fall (Falls Efficacy Scale-International) were evaluated. Additionally, PD incapacitation stage was determined by the Hoehn & Yahr Disability scale. **Results:** It was possible to observe a significant difference in relation to fear of falling ($p < 0.005$) and balance ($p < 0.001$) when compared between groups, participants with PD were more afraid of falling and imbalance, in addition, the group with PD showed a strong correlation ($r = 0.77$) between the TUG and the number of falls in the last 6 months. **Final considerations:** The study proved that participants with PD had a greater number of falls in the last 6 months, greater balance deficit and fear of falling than healthy participants.

KEYWORDS: Parkinson Disease; Fear; Postural Balance.

Como citar este artigo:

LOPES, MANUELA R.; CASANOVA, MANUELA A. M.; MANUELA A.; CANNONIERI-NONOSE, GIANNA CARLA. Avaliação do equilíbrio e do medo de queda em pacientes com Doença de Parkinson. Revista Saúde (Sta. Maria). 2021; 47.

Autor correspondente:

Nome: Manuela Ramos Lopes
E-mail: manu09lopes@gmail.com
Telefone: (11) 97388-7990
Formação: Formada em Fisioterapia pela Universidade São Francisco (USF) que fica na cidade de Bragança Paulista, São Paulo, Brasil.

Filiação Institucional: Universidade São Francisco (USF), Bragança Paulista, São Paulo, Brasil.

Endereço: Av. São Francisco de Assis, 218
Bairro: Jardim São José
Cidade: Bragança Paulista
Estado: São Paulo
CEP: 12916-900

Data de Submissão:

31/03/2021

Data de aceite:

15/07/2021

Conflito de Interesse: Não há conflito de interesse



INTRODUÇÃO

A Doença de Parkinson (DP) é a segunda doença neurológica mais comum em adultos e, mesmo sendo considerada idiopática, muitos estudos relatam que está associada a fatores genéticos, ambientais, metabólicos, anormalidades celulares ou ainda alterações do envelhecimento. Apresenta sintomas característicos, como a bradicinesia, rigidez, tremor e instabilidade postural, além de sintomas não motores como alteração do sono, comportamental, demência, entre outros^{1,2}.

Idosos saudáveis descrevem dificuldade na deambulação e no equilíbrio. O próprio avanço da idade e/ou fragilidade do idoso pode ser um fator de risco para quedas. Já os pacientes com algum distúrbio musculoesquelético ou neurológico, como a DP, são mais predispostos ao desequilíbrio, gerando insegurança³. Esse desequilíbrio é causado por déficits na capacidade de controlar o centro de gravidade na base de apoio durante as atividades de vida diária e pode causar quase queda ou episódios de queda. A queda trás repercussões emocionais, físicas e psicossociais, como incidência aumentada de fraturas, custos com hospitalização e depressão, insegurança e o medo de cair⁴. Um desafio encontrado atualmente é estimar com precisão o desempenho de equilíbrio nesses pacientes para identificar as pessoas com risco de queda, encaminhá-las à reabilitação e prevenir as lesões relacionadas a queda⁵.

O medo de cair é um fator de risco de queda. O gênero feminino, a percepção de saúde física boa e moderada e os sintomas de depressão são preditores desse medo⁶. Este medo está associado ao desequilíbrio e é definido como uma preocupação de cair enquanto realiza as atividades de vida diária (AVD), sendo capaz de causar inibição do paciente ao realizar as AVD. Isto gera um aumento na dependência desses indivíduos, isolamento social, redução das atividades físicas e da qualidade de vida, sendo um fator importante para análise e prática no tratamento da fisioterapia, porém pouco explorado.

Sabe-se que os idosos vulneráveis apresentaram mais medo de cair, o medo de cair é fator preditor de vulnerabilidade e a FES-I-BR foi capaz de discriminar o medo de cair de idosos vulneráveis e não vulneráveis⁷.

Diante dessa problemática, é necessária a compreensão da consequência que o medo de cair pode gerar em relação à mobilidade funcional e risco de queda em pacientes com DP, para assim traçar estratégias de tratamento eficazes^{6,9}.

O presente estudo buscou identificar a presença do medo de queda nessa população e correlacioná-lo com o distúrbio de equilíbrio, tanto em idosos saudáveis como em portadores da DP.

MÉTODO

Trata-se de um estudo analítico observacional transversal, aprovado pelo comitê de ética em pesquisa da

Universidade São Francisco, com parecer número 4.028.672, recrutados através de busca ativa em uma Clínica Escola de Fisioterapia no interior de São Paulo e Centro de Reabilitação Municipal da mesma cidade e idosos saudáveis, selecionados nas dependências da USF (colaboradores, acompanhantes, entre outros).

Foram excluídos idosos saudáveis com déficit cognitivo moderado ou grave, doenças neurológicas, artrose severa ou qualquer patologia que pudesse influenciar o equilíbrio, como déficit visual ou vestibular. Além disso, também foram excluídos indivíduos com outras patologias neurológicas, ortopédicas ou respiratórias graves associadas à Doença de Parkinson que poderiam influenciar no desempenho motor desses pacientes e aqueles com pontuação 5 na escala de Hoehn & Yahr.

Os sujeitos, após assinarem o Termo de Consentimento Livre Esclarecido, foram avaliados inicialmente através de uma ficha própria do estudo, contendo: nome, idade, gênero, tempo de doença, uso de medicamentos, queixa principal, capacidades das atividades de vida diária e presença de queda nos últimos 6 meses (confirmadas também pelo acompanhante). Em seguida, foi aplicado o teste Mini Exame do Estado Mental (MEEM) que tem como objetivo avaliar o comprometimento cognitivo. O MEEM é composto por um questionário totalizado por 30 pontos e que considera o grau de escolaridade do indivíduo, sendo analfabetas e até 4 anos de escolaridade com escore de 15 a 17 apresentam comprometimento leve; acima de 4 anos de escolaridade com escore entre 15 a 24 apresentam comprometimento leve; escores menores de 10 apresentam comprometimento grave e escores de 10 a 15, comprometimento moderado^{10,11}.

Utilizou-se também a escala de equilíbrio dinâmico Time Up and Go (TUG) com o objetivo de avaliar a mobilidade e o equilíbrio funcional, quantificando em segundos a mobilidade funcional por meio do tempo no qual o indivíduo realiza a tarefa de levantar de uma cadeira, caminhar 3 m, virar, voltar rumo à cadeira e sentar novamente^{12,13} e a escala de medo de queda Falls Efficacy Scale-International (FES-I), com pontuação variando de 16 a 64 pontos, a qual avalia a preocupação com a possibilidade de cair em 16 atividades diárias distintas e pontuação variando entre < 23 pontos baixo risco de queda, ≥ 23 pontos queda esporádica e ≥ 31 pontos queda recorrente, em que os itens avaliados abrangem tarefas relacionadas ao controle postural^{8,14}.

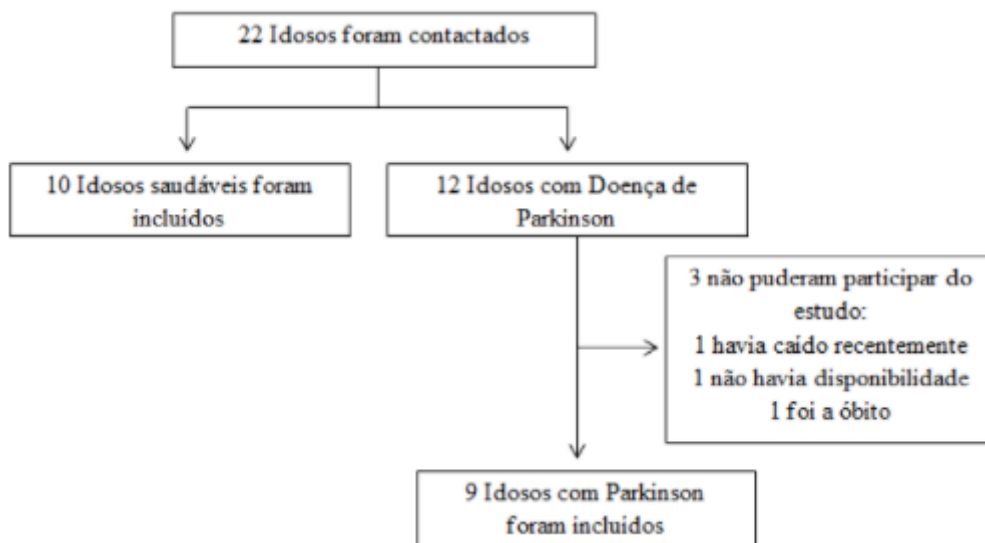
Os indivíduos com Doença de Parkinson foram avaliados também pela Escala de Incapacidade de Hoehn & Yahr, que estadia a DP, classificando-a em cinco estágios^{15,16}.

RESULTADOS

A amostra avaliada foi composta por 19 idosos, de ambos os sexos, com idade média de $71,74 \pm 6,39$, ambos os grupos com faixa etária maior que 60 anos de idade, sem patologias associadas que poderiam influenciar no desempenho motor, sendo 9 com diagnóstico clínico de Doença de Parkinson, compondo o grupo com Doença de Parkinson (GDP) e

10 participantes que compuseram o grupo controle (GC). A seleção dos pacientes foi realizada como descrito na Figura 1.

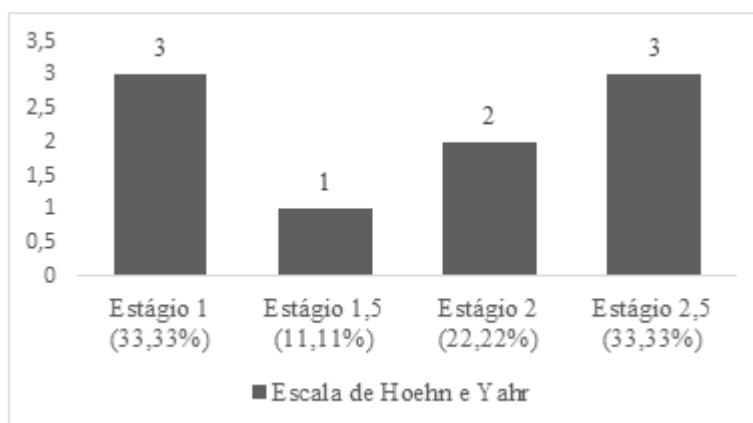
Figura 1: Seleção de pacientes.



Fonte: Próprio autor.

A Escala de Incapacidade de Hoehn e Yahr foi realizada somente nos voluntários com DP e indica o estágio da doença, com a média de $2,55 \pm 1,33$ e a média do tempo de doença foi de $4,67 \pm 3,32$ (Figura 2). Na avaliação, 3 participantes apresentavam doença unilateral (estágio 1), 1 doença unilateral e axial (estágio 1,5), 2 estavam no estágio 2 (doença bilateral sem déficit de equilíbrio) e 3 no estágio 2,5, onde há déficit de equilíbrio, segundo a escala.

Figura 2: Escala de Hoehn e Yahr.



Fonte: Próprio autor.

Dos 19 idosos avaliados, todos apresentaram medo de cair em, no mínimo, uma das 16 tarefas propostas pela FES-I-BRASIL que apresentou a média de pontuação total de $35,33 \pm 11,68$ no GDP e $22,9 \pm 5,19$ no GC (Tabela 1). Dentre as atividades presentes na escala FES-I a maior preocupação de cair para os idosos e, portanto, as mais pontuadas,

foram: andando em uma superfície escorregadia, caminhando sobre superfície irregular, subindo ou descendo ladeira e subindo e descendo escadas. No estudo, 8 idosos (sendo 6 do GC) apresentaram resultado da FES-I para baixo risco de queda (< 23 pontos), 4 idosos (sendo 3 do GC) para queda esporádica (\geq 23 pontos) e 7 idosos (sendo 6 do GDP) para queda recorrente (\geq 31 pontos).

Já a média do nº de quedas nos últimos 6 meses no GDP foi de $1,55 \pm 1,24$ sendo que, 1 participante não relatou queda, 5 caíram 1 vez e 3 idosos caíram 2 ou mais vezes, correspondendo a 88,8% de recorrência de quedas. No GC a média foi de $0,3 \pm 0,48$, 7 participantes não relataram queda e 3 caíram 1 vez (Tabela 1).

Na execução do TUG a média foi de $23,03 \pm 7,03$ no GDP e no GC $11,52 \pm 1,77$ sendo que, 2 idosos (GC) executaram o teste em um tempo de até 10 segundos, ou seja, não apresentam risco de queda, 11 voluntários (sendo 8 do GC) realizaram o teste com um tempo entre 10 e 20 segundos, tempo esperado para idosos com algum tipo de deficiência como a Doença de Parkinson e 6 do GDP realizaram o TUG em 20 segundos ou mais, o que significa que o idoso possui um déficit importante de mobilidade e alto risco de queda (Tabela 1).

No teste Mini Exame do Estado Mental, 2 idosos apresentaram comprometimento cognitivo leve, sendo um de cada grupo do estudo. Os participantes que apresentaram déficit cognitivo moderado ou grave foram excluídos do estudo (Tabela 1).

Tabela 1: Escalas FES-I, TUG, MEEM e Número de quedas nos últimos 6 anos em participantes com Doença de Parkinson, Saudáveis e em todos os participantes.

Participantes	GDP (n 9)	GC (n 10)	Total (n 19)
<i>FES-I</i>			
< 23 pontos (BR)	2 (22,22)	6 (60)	8 (42,10)
\geq 23 pontos (QE)	1 (11,11)	3 (30)	4 (21,05)
\geq 31 pontos (QR)	6 (66,66)	1 (10)	7 (36,84)
<i>TUG</i>			
< 10seg	0	2 (20)	2 (10,5)
>10seg < 20seg	3 (33,33)	8 (80)	11 (57,89)
>20seg	6 (66,66)	0	6 (37,5)

<i>Nº de quedas nos últimos 6 meses</i>			
Nº 0	1 (11,11)	7 (70)	8 (42,10)
Nº 1	5 (55,55)	3 (30)	8 (42,10)
Nº 2 ou mais	3 (33,33)	0	3 (15,78)
<i>MEEM</i>			
CCL	1 (11,11)	1 (10)	2 (10,5)
CCM	0	0	0
CCG	0	0	0

Fonte: Próprio autor. GDP: Grupo com Doença de Parkinson; GC: Grupo controle; FES-I: Falls Efficacy Scale-International; TUG: Time Up and Go; MEEM: Mini Exame do Estado Mental; Os valores são expressos em número absolutos e em porcentagem [n(%)]; BR: Baixo risco; QE: Queda esporádica; QR: Queda recorrente; CCL: Comprometimento cognitivo Leve; DM: Comprometimento cognitivo Moderada; DG: Comprometimento cognitivo Grave.

Foi feita uma correlação entre a FES-I, a idade, tempo de doença e nº de queda nos últimos 6 meses no GDP utilizando o Teste de Pearson, porém a correlação foi fraca. A variável TUG também foi correlacionada com as mesmas variáveis e apresentou significância somente na correlação com o nº de quedas. Para o GC não foram encontradas correlações entre as variáveis analisadas (Tabela 2).

Tabela 2: Variáveis FES-I e TUG comparados a idade, nº de quedas nos últimos 6 meses e tempo da doença.

Variáveis	Idade		Nº de quedas nos últimos 6 meses		Tempo da doença
	<u>GDP</u>	<u>GC</u>	<u>GDP</u>	<u>GC</u>	<u>GDP</u>
<i>FES-I</i>					
Teste utilizado	P	P	P	S	P
Vr	0,43	-0,06	0,09	rho = 0,11	0,5
Vr ² (%)	18,49	0,36	0,81	-	25
IC	[-0,32; 0,85]	[-0,66; 0,59]	[-0,61; 0,71]	-	[-0,24; 0,87]
RV	FR	N	N	N	FR
<i>TUG</i>					
Teste utilizado	P	P	P	S	P
Vr	0,47	0,09	0,77	rho = 0,19	0,2
Vr ² (%)	22,09	0,36	59,29	-	4
IC	[-0,28; 0,86]	[-0,57; 0,68]	[0,22; 0,95]	-	[-0,54; 0,76]
RV	FR	N	FT	N	N

Fonte: Próprio autor. GDP: Grupo com Doença de Parkinson; GC: Grupo controle; FES-I: Falls Efficacy Scale-International; TUG: Time Up and Go; P: Pearson; S: Spearman; IC: Intervalo de Confiança; RV: Relação entre as Variáveis; FR: Fraca; N: Nula; FT: forte; Vr2 (%): Valor de r2 em porcentagem; Vr: Valor de r; [n;n]: Intervalo entre o número a outro número.

Ao comparar a pontuação na escala de Hoehn e Yahr, com as variáveis FES-I, TUG e queda nos últimos 6 meses, não houve diferença estatística significativa.

Quando comparado o GDP com o GC, encontrou-se diferença estatisticamente significativa nas variáveis FES-I (Teste Mann-Whitney; P 0,008) e TUG (Teste Mann-Whitney; P <0,0001). As comparações do MEEM (Teste Exato de Fisher), gênero (Teste Exato de Fisher) e idade (Teste T) entre os dois grupos não mostraram diferença significativa, mostrando que os dois grupos são semelhantes nesses aspectos (Tabela 3).

Tabela 3: Comparação das escalas FES-I, TUG, MEEM, gênero e idade em participantes saudáveis com participantes com DP.

Análise entre Grupos	FESGDP x FESGC	TUGGDP x TUGGC	MEEMGDP x MEEMGC	GÊNGDP x GÊNGC	IGDP x IGC
Teste Utilizado	MW	MW	F	F	TT
Valor de P	0,0050421	0,0000433	0,6563	1	0,7222
RV	S	S	NS	NS	NS

Fonte: Próprio autor. MW: Mann-Whitney; F: Fisher; TT: Teste T; RV: Relação entre as variáveis; S: Significativas; NS: Não significativas; FESGD: Falls Efficacy Scale-International no grupo com Doença de Parkinson; FESGC: Falls Efficacy Scale-International no grupo controle; TUGGDP: Time Up and Go no grupo com Doença de Parkinson; TUGGC: Time Up and Go no grupo controle; MEEMGDP: Mini Exame do Estado Mental no grupo com Doença de Parkinson; MEEMGC: Mini Exame do Estado Mental no grupo controle; GÊNGDP: Gênero no grupo com Doença de Parkinson; GÊNGC: Gênero no grupo controle; IGDP: Idade no grupo com Doença de Parkinson; IGC: Idade no grupo controle.

DISCUSSÃO

Quando comparados os 19 participantes do estudo, pertencentes a ambos os grupos, não houve diferença estatística no desempenho de homens e de mulheres da mesma faixa etária nos testes realizados, em concordância com o estudo de Grimbergen *et al.*, (2013)¹⁷.

Ao aplicar as escalas de equilíbrio dinâmico (TUG) e medo de queda (FES-I), buscou-se investigar se os participantes portadores da Doença de Parkinson apresentavam maior medo de queda e alterações do equilíbrio quando comparados aos idosos saudáveis. Foi analisado se o mal desempenho no teste de equilíbrio estava relacionado a um maior risco de queda, tanto em indivíduos saudáveis quanto nos portadores de DP e se a presença de queda nos últimos

6 meses estava relacionada a um pior desempenho nos testes aplicados.

Os resultados deste estudo mostraram uma diferença significativa quando os grupos foram comparados em relação ao número de quedas nos últimos 6 meses. Os participantes com DP apresentaram mais episódios de quedas do que o GC. A recorrência de quedas nos últimos 6 meses no GDP foi de 88,8 % em comparação com 30% do GC (Tabela 1).

A maior frequência de quedas no GDP encontrada neste estudo foi semelhante à dos descritos em estudos anteriores em pacientes com DP. Takeuti *et al.*, (2011) 18 relataram 70% de histórico de queda nos pacientes com DP. Outro estudo, com 81 participantes com DP¹⁹, documentou 42 % de histórico de quedas em DP e 67,7% de quedas recorrentes e 14,8 % em idosos saudáveis. Esses dados demonstram que, assim como no presente estudo, os participantes com DP possuem mais ocorrências de quedas do que o grupo controle. Uma revisão sistemática¹⁸ com 22 estudos em pacientes com DP relatou frequências médias de queda de 60,5%, variando de 35% a 90%. Diferentes metodologias no recrutamento dos sujeitos ou características clínicas podem ser responsáveis por essas variações¹⁹. Os valores altos de recorrência de quedas observados no presente estudo podem estar relacionados ao fato de que os sujeitos foram selecionados entre indivíduos com DP que já haviam procurado o serviço de fisioterapia para atendimento, podendo ser a questão da instabilidade postural um fator determinante para esta procura.

Foi observado que quanto mais avançado o estágio da doença, maior a recorrência de quedas^{3,20,21} embora sabe-se que no último estadiamento o risco de queda pode diminuir devido a grande perda de mobilidade. Identificar o risco de queda pode diminuir o risco de ocorrência desse evento no futuro. A maioria dos estudos que investigam o risco de queda utiliza dados de questionários ou de relatórios de pacientes para prever quedas futuras, porém os idosos geralmente não se lembram com precisão se verdadeiramente caíram anteriormente, principalmente, se ocorreram há um longo período de tempo¹⁸. Por isso, confirmou-se com os cuidadores ou familiares a ocorrência de quedas progressivas. No presente estudo não foi encontrada correlação significativa entre o estadiamento da doença e presença de quedas, provavelmente devido ao número reduzido de participantes representantes de cada estágio da doença.

Quando comparado ao medo de queda entre os grupos, os participantes com DP tiveram pior desempenho na escala FES-I do que os idosos saudáveis. O medo de queda, à medida que aumenta, poderia restringir ainda mais a mobilidade desses pacientes. Por isso a importância de avaliar, além do próprio distúrbio de equilíbrio, também suas repercussões emocionais.

O medo de queda é significativamente maior em estágios mais avançados da doença⁶ o que não foi observado no presente estudo, provavelmente, devido ao baixo número amostral. Farombi; Owolabi e Ogunni (2016)¹⁹, observaram que os indivíduos com DP que compõe o grupo não caidor estavam nos estágios iniciais da doença e por isso, possuíam menos medo de queda e o grupo caidor estavam nos estágios mais avançados e sendo assim, possuíam maior medo de queda. Além disso, Cruz *et al.* (2017)²², alegaram que o aumento da idade é um dos fatores de risco para a manifestação

do medo de cair, para todos os idosos saudáveis ou não.

O medo de cair pode ser consequência do recrutamento simultâneo dos músculos agonistas e antagonistas presente na DP, causando uma espécie de rigidez postural, insegurança, estratégias posturais inadequadas, marcha anormal, dependência de dispositivos que garantam estabilidades (como órteses) e aumento do risco de quedas gerando um pior desempenho nos testes de equilíbrio²². Esse medo acaba gerando diminuição da mobilidade resultando em descondição e fraqueza, o que pode aumentar o risco de queda.

Quando comparado o distúrbio de equilíbrio entre grupos GDP e GC através da pontuação do TUG, encontrou-se resultado estatisticamente significativo, demonstrando que os participantes com DP tiveram pior desempenho na escala do que os idosos saudáveis.

Os participantes que apresentaram pior desempenho na FES-I levaram mais tempo para executar o teste de equilíbrio^{23,24}, resultado semelhante ao do presente estudo. Esses estudos também avaliaram o padrão da marcha, pois o equilíbrio e a marcha podem estar comprometidos devido ao medo de queda, ou a marcha e o equilíbrio prejudicados decorrentes da DP podem gerar o receio de cair. Observaram que os voluntários com DP caidores possuíam alteração na marcha. Essa análise dos parâmetros temporais e espaciais da marcha associada à avaliação do medo de queda poderia ser interessante em estudos futuros.

Assim como no presente estudo, Kuriki *et al.* (2011)²⁵ compararam o equilíbrio e a agilidade na marcha e obtiveram como resultado um pior desempenho no TUG no grupo DP comparado aos idosos saudáveis. Outro estudo²⁶, avaliou 40 idosos saudáveis e relatou que as idosas que tiveram um mau desempenho no TUG 53,84 % pertenciam ao grupo caidor, ou seja, tiveram pelo menos uma queda nos últimos 12 meses, sugerindo relação entre o pior desempenho no TUG e a presença de quedas.

Levando-se em consideração que a manifestação do medo de cair tem sido retratada como uma das principais consequências do déficit de mobilidade e equilíbrio em vez de fatores psicológicos²⁸, é importante ressaltar que os sintomas não motores, como depressão e comprometimento cognitivo, são os principais critérios de isolamento social e uma má qualidade de vida na DP. Além disso, estudos comprovam uma relação entre a depressão e o declínio motor na DP^{27,28} e entre a frequência de queda na DP e casos de demência mais avançados²⁰. Como o presente estudo excluiu voluntários com comprometimento cognitivo significativo, ou seja, moderado e grave e também porque não foi incluída uma avaliação de depressão, esses fatores não foram analisados.

Esse estudo apresenta limitações, como a seleção apenas de sujeitos que já estavam inseridos na fisioterapia, o número restrito de sujeitos, visto que poucos pacientes com Parkinson se encontravam em atendimento fisioterapêutico nos locais participantes do estudo, a ausência de avaliação de depressão e exclusão de pacientes com demência, o que pode interferir nos resultados, visto que são componentes relacionados ao risco de queda. Estudos prospectivos futuros podem buscar esclarecer essa relação entre o equilíbrio, medo de cair e a frequência das quedas e embasar abordagens

multifatoriais para acompanhamento desses pacientes.

CONCLUSÃO

O presente estudo correlacionou o medo de queda e o distúrbio de equilíbrio em pacientes com DP e idosos saudáveis observando que os participantes com DP possuíam maior número de queda nos últimos 6 meses, maior déficit de equilíbrio e medo de queda do que os participantes saudáveis. A idade avançada e a fragilidade do idoso já são fatores de risco para desequilíbrios e quedas. Quando somado a uma patologia como DP se potencializa este risco, gerando maior medo de queda e aumento das limitações funcionais.

REFERÊNCIAS

1. Cunha JM, Siqueira EC. O papel da neurocirurgia na doença de Parkinson: revisão de literatura. *Rev. Med.* 2020 jan.-fev.; 99(1):66-75.
2. Didio, C. T. Freezing da marcha na Doença de Parkinson: análise de fatores associados. Tese do curso de pós-graduação em ciências da reabilitação, UFCSPA, 2016.
3. Coriolano MGWS, Silva NRG, Fraga AS, Balbino JMS, Oliveira APS, et al. Análise do risco de queda em pessoas com doença de Parkinson. *Rev. Fisioterapia Brasil.* 2016 jun.;17 (1).
4. Maia, Bruna Carla, Silva Viana, Patrick, Machado Arantes, Paula Maria, Asmar Alencar, Mariana, Consequências das Quedas em Idosos Vivendo na Comunidade. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia [Internet].* 2011;14(2):381-393
5. Foreman KB, Addison O, Kim HS, Dibble LE. Testing balance and fall risk in persons with Parkinson Disease, an argument for ecologically valid testing. *Parkinsonism Relat Disord.* 2011 mar.; 17 (3):166–171.
6. Mehdizadeh M, Martin PM, Habibi SA, Nikbakht N, Alvandi F, Bazipoor P, et al. The Association of Balance, Fear of Falling, and Daily Activities With Drug Phases and Severity of Disease in Patients With Parkinson. *Basic and Clinical Neuroscience.* 2019 jul-ago.; 10(4).
7. Santos SCA, Figueiredo DMP. Preditores do medo de cair em idosos portugueses na comunidade: um estudo exploratório. *Ciência & Saúde Coletiva.* 2019; 24(1):77-86.
8. Ferreira MJC, França JCQ, Lobos JCCM, Santana RMSBS, Junior JBM, Carneiro AS, et al. Medo de cair em idosos classificados como vulneráveis de um centro de referência à atenção da saúde do idoso. *Acta Fisiatr.* 2020;27(2):82-88.

-
9. Silva LP, Lins CCSA, Silva LN, Silva KMCS, Monteiro D, Silva TAM, et al. Medo de quedas como fator comportamental determinante para redução da mobilidade funcional e risco de quedas na doença de Parkinson. *Acta. Fisiatr.* 2018; 25(1):19-21.
 10. Melo DM, Barbosa AJG. O uso do Mini-Exame do Estado Mental em pesquisas com idosos no Brasil: uma revisão sistemática. *Ciênc. saúde coletiva.* 2015; 20(12):3865-3876.
 11. Sousa MFB, Santos RL, Arcoverde C, Dourado M, Laks J. Consciência da doença na doença de Alzheimer: resultados preliminares de um estudo longitudinal. *Rev Psiq Clín.* 2011;38(2):57-60.
 12. Karuka AH, Silva JAMG, Navega MT. Análise da concordância entre instrumentos de avaliação do equilíbrio corporal em idosos. *Rev. Bras. Fisioter.* 2011 nov.-dez; 15(6):460-6.
 13. Lee k. Virtual Reality Gait Training to Promote Balance and Gait Among Older People: A Randomized Clinical Trial. *Geriatrics (Basel).* 2021 Mar; 6(1):1.
 14. Jonasson ST, Nilsson MH, Lexel J. Psychometric properties of the original and short versions of the Falls Efficacy Scale-International (FES-I) in people with Parkinson's disease. *Health Qual Life Outcomes.* 2017 mai.; 15:116.
 15. Souza SEM, Neto EP, Cendes F. Tratamento das doenças neurológicas. 3ªed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2013.
 16. Baptista R, Alvarez AM, Nunes SFL, Valcarenghi RV, Barbosa SFF. Idosos com Doença de Parkinson: Perfil e condições de Saúde. *Enferm. Foco.* 2019; 10 (5): 99-102.
 17. Grimbergen YAM, Schrag A, Mazibrada G, Borm GF, Bloem BR. Impact of Falls and Fear of Falling on Health-Related Quality of Life in Patients With Parkinson's Disease. *J. Parkinsons Dis.* 2013 jan.; 3(3): 409-13.
 18. Takeuti T, Maki T, Silva CVR, Soares AJ, Duarte J. Correlação entre equilíbrio e incidência de quedas em pacientes portadores de doença de Parkinson. *Rev Neurocienc* 2011;19(2):237-243.
 19. Farombi TH, Owolabi MO, Ogunniyi A. Falls and Their Associated Risks in Parkinson's Disease Patients in Nigeria. *J. Mov. Disord.* 2016 set.; 9(3):160-5.
 20. Allen NE, Schwarzel AK, Canning CG. Recurrent falls in Parkinson's disease: a systematic review. *Parkinsons Dis.* 2013:906274.
 21. Fukunaga JY, Quitschal RM, Doná F, Ferraz HB, Ganança MM, Caovilla HH. Postural control in Parkinson's disease. *Brazilian Journal of Otorhinolaryngology.* 2014 nov.-dez; 80(6):508-514.
 22. Cruz DT, Duque RO, Leite IRG. Prevalência do medo de cair em uma população de idosos da comunidade. *Rev. bras. geriatr. gerontol.* 2017 mai.-jun; 20(3).
 23. Bryant MS, Rintala DH, Hou JG, Protas EJ. Influence of fear of falling on gait and balance in Parkinson's disease. *Disabil Rehabil.* 2014 jul.; 36(9):744-748.

24. Haertner L, Elshehabi M, Zaunbrecher L, Pham MH, Maetzler C, Uem JMTV, et al. Effect of Fear of Falling on Turning Performance in Parkinson's Disease in the Lab and at Home. *Front. Aging. Neurosci.* 2018; 10(78).
25. Kuriki HU, Carvalho AC, Bofi TC, Pereira MB. Déficit de equilíbrio e agilidade em indivíduos com doença de Parkinson e sua correlação com a independência funcional da marcha. *Geriatrics & Gerontology.* 2011;5(2):86-90.
26. Pimentel I, Scheicher ME. Comparação da mobilidade, força muscular e medo de cair em idosas caídas e não caídas. *Rev. bras. geriatr. gerontol.* 2013; 16(2):251-257.
27. Marras C, Mcdermott MP, Rochon PA, Tanner CM, Naglie G, Lang AE. Predictors of deterioration in health-related quality of life in Parkinson's disease: Results from the DATATOP trial. *Mov Disord.* 2015 abr.; 23(5):653-9.
28. Christofolletti G, Cândido ER, Olmedo L, Miziara SRB, Beinotti F. Efeito de uma intervenção cognitivo-motora sobre os sintomas depressivos de pacientes com doença de Parkinson. *J. bras. psiquiatr.* 2012;61(2):78-83.