

Avaliação do risco de queda em pacientes com Doença de Parkinson

Evaluation of risk of falling in patients with Parkinson's Disease

Fabiana Araújo Figueiredo da Mata¹, Alcidezio Luiz Sales Barros², Cláudia Fonsêca Lima³

RESUMO

Introdução. A doença de Parkinson (DP) é neurodegenerativa, causa uma condição clínica na qual ocorrem perturbações posturais e movimentos involuntários que predispõem a freqüente situação de quedas. **Objetivos.** Avaliar o risco de queda em portadores da DP e verificar a correlação entre risco de queda e estágio de progressão da doença. **Método.** A pesquisa foi descritiva, composta por 30 pacientes, e foram aplicadas as escalas de Webster e a de Tinetti, com o objetivo de classificar o estágio de progressão da doença e o risco de queda, respectivamente; foi utilizado o coeficiente de correlação linear de Pearson. **Resultados.** A maioria (60%) dos pacientes classificados no estágio leve de progressão da DP apresentou um risco moderado de queda, e 20% um risco alto. Já a maioria dos que se encontravam no estágio intermediário da DP (75%) e todos aqueles classificados no estágio grave da doença apresentaram um risco alto de queda. Foi verificada uma correlação significativa entre o estágio de progressão da DP e o risco de queda. **Conclusão.** O estudo observou que o risco de queda na DP aparece desde o estágio leve e aumenta com a progressão da doença, e chamou a atenção para fatores de risco envolvidos neste evento.

Unitermos: Avaliação. Acidentes por queda. Doença de Parkinson.

Citação: Mata FAF, Barros ALS, Lima CF. Avaliação do risco de queda em pacientes com Doença de Parkinson.

SUMMARY

Introduction. Parkinson's disease (PD) is a neurodegenerative disorder in which postural instability and involuntary movements can be observed, causing risk of recurrent falls. **Objective.** To evaluate the risk of falling of PD patients and verify the correlation between the risk of falling and the severity of the disease. **Method.** 30 patients were evaluated with Webster scale (severity of disease) and Tinetti scale (risk of falling); the Pearson linear correlation coefficient was used. **Result.** The majority (60%) of the patients classified in the initial stage of PD had a moderate risk of falling, and 20% had a high risk. The majority of the subjects were intermediary stage of PD (75%). All patients classified in the PD severe stage category presented a high risk of falling. A significant correlation between PD stage and risk of falling was found. **Conclusion.** The study showed that the risk of falling is present since initial PD stages and it increases with the disease severity, and it emphasized risk factors involved in this event.

Keywords. Evaluation. Accidental falls. Parkinson's disease.

Citation: Mata FAF, Barros ALS, Lima CF. Evaluation of risk of falling in patients with Parkinson's Disease.

Trabalho realizado na Universidade Católica de Pernambuco

1. Fisioterapeuta.
2. Médico neurologista, Mestre em fonoaudiologia pela PUC SP, Universidade Católica de Pernambuco, Hospital Geral de Arcias.
3. Fisioterapeuta, Mestre em saúde da criança e do adolescente pela UFPE, Universidade Católica de Pernambuco.

Endereço para correspondência:

Fabiana Araújo Figueiredo da Mata
Rua SQSW 105/107, bloco B, Sudoeste, Cruzeiro, DF
E-mail: fagigueiredo@hotmail.com

Recebido em: 14/09/07
Revisão: 15/09/07 a 08/04/08
Aceito em: 09/04/08
Conflito de interesses: não

INTRODUÇÃO

A doença de Parkinson (DP) é neurodegenerativa crônica, de progressão lenta, que produz diminuição gradual do movimento voluntário, rigidez muscular e freqüentemente tremor^{1,2}. Trata-se de uma doença relacionada à degeneração de neurônios dopaminérgicos no sistema nigroestriatal³.

Essa condição geralmente começa na faixa etária de 50 a 60 anos, e os homens são mais afetados que as mulheres¹, embora uma pequena porcentagem possa ocorrer na faixa dos 40, e até antes dos 30 anos⁴. É considerada um dos distúrbios neurológicos de maior prevalência entre os idosos. A prevalência da DP varia entre 50 e 150 casos por 100 mil pessoas; entretanto, quando se considera isoladamente a faixa da população acima de 60 anos, essa taxa aumenta em cerca de dez vezes⁵.

O quadro clínico da doença se caracteriza por tremor, rigidez, bradicinesia e instabilidade postural, resultando em perturbações do tônus, posturas anormais e movimentos involuntários^{4,6}.

O tremor da DP é clinicamente descrito como um tremor de repouso, porém se exacerba durante a marcha, no esforço mental e em situações de tensão emocional⁵. A rigidez é caracterizada por uma hipertonía em todos os grupos musculares, o que resulta em uma rigidez difusa¹.

A bradicinesia é considerada o sintoma mais freqüente na DP⁷. A deambulação do paciente torna-se difícil quando há instalação da bradicinesia, porque, além da dificuldade na realização dos movimentos, ocorre perda da capacidade de realizar ajustes rápidos da ação muscular, que são necessários para manter o equilíbrio e iniciar esta ação¹.

A instabilidade postural resulta principalmente da diminuição dos reflexos posturais, decorrentes da doença. As alterações posturais compreendem uma postura tipicamente flexionada ou encurvada para frente. Os músculos flexores e adutores tornam-se seletivamente mais contraídos, tanto nos membros superiores quanto nos inferiores^{4,5}. Esta postura típica pode não ser notada na fase inicial ou leve, porém, com a evolução da doença, torna-se perceptível⁸.

Na DP, há o fenômeno de bloqueio motor (*freezing*) que, associado à perda dos reflexos posturais, é responsável pela alta prevalência de quedas nos portadores da DP^{5,8}.

Apesar de as quedas serem a principal causa de morbidade e mortalidade em pacientes com DP, estudos sobre sua incidência e prevalência ainda são escassos⁹.

As quedas são as complicações mais sérias nestes pacientes. A porcentagem dos pacientes que caem varia entre 38% a 68%¹⁰. Em portadores da DP, as quedas são responsáveis pelo aumento da incidência de fraturas do quadril, hematomas subdurais, fraturas do fêmur e do punho, que geralmente levam a internamentos e severas incapacidades funcionais^{2,11,12}.

De acordo com o exposto acima, a presente pesquisa teve o objetivo de avaliar o risco de queda em pacientes portadores da DP nos estágios de progressão inicial, moderado e grave, e verificar a correlação entre o risco de queda e o estágio de progressão da doença.

MÉTODO

Esta é uma pesquisa descritiva, do tipo transversal, com pacientes com diagnóstico clínico de DP. Foi desenvolvida nos laboratórios de fisioterapia da Universidade Católica de Pernambuco, no período de dezembro de 2006 a abril de 2007, após aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Católica de Pernambuco. A amostra foi composta por 30 pacientes de ambos os gêneros, com faixa etária entre 50 e 84 anos, que apresentassem dois ou mais sinais cardinais da DP, submetidos à levodopaterapia e que estivessem no período ON. Foram excluídos do estudo portadores de DP que apresentassem deficiência visual ou auditiva, amputações de membros ou seqüelas motoras de outras etiologias.

Dos 30 voluntários, 83,4% foram recrutados da lista de associados da Associação de Parkinson de Pernambuco (ASP-PE), e 16,6% foram indicados por esses associados. Todos os participantes assinaram, voluntariamente, o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido antes de serem submetidos à análise por quaisquer das escalas que foram utilizadas no estudo.

Procedimento

A pesquisa foi realizada na Universidade Católica de Pernambuco. Inicialmente, os pacientes foram individualmente avaliados através da escala de Webster para a classificação quanto ao estágio de progressão da doença. Esta escala foi criada em 1968 e é composta por 10 itens que avaliam bradicinesia manual, rigidez, postura, balanceio de membros superiores, marcha, tremor, face, seborréia, fala e cuidados pessoais. A pontuação de cada item varia de 0 a 3. A obtenção do escore total entre 1 e 10 pontos refere-se ao estágio leve da doença, entre 11 e 20 pontos ao estágio intermediário e entre 21 e 30 pontos ao estágio grave¹³.

Após a aplicação da escala de Webster, o paciente foi avaliado através da escala de Tinetti, que mensura o risco de queda. A escala de Tinetti foi desenvolvida em 1986 e consiste na avaliação da execução de 16 tarefas, dentre elas realizam-se estímulos a reações de equilíbrio aplicados ao esterno, transferências de sentado para de pé e giros de 360°¹⁴. São atribuídos pontos de 0 a 2 na realização das tarefas totalizando, no máximo, 48 pontos. O escore acima de 24 pontos significa um baixo risco de queda, entre 19 e 24 pontos significa um risco moderado e abaixo de 19 significa um alto risco de queda¹⁴⁻¹⁶.

Após a aplicação da escala de Tinetti, houve o somatório dos escores obtidos pelos pacientes, onde foi possível saber o risco de queda de cada indivíduo.

A aplicação das duas escalas foi realizada por um dos autores e teve a duração aproximada de 20 minutos por paciente.

Análise estatística

Foi realizada uma análise descritiva dos dados obtidos. A apresentação da variável idade foi feita através de média, mínima, máxima e desvio-padrão (tabela 1). E, para a análise de correlação entre o risco de queda (alto, moderado e baixo) e os estágios de gravidade da doença (leve, moderado e grave), foi utilizado o coeficiente de correlação linear de Pearson. Todas as conclusões foram tomadas ao nível de significância de 5%. Os *softwares* utilizados foram o Excel 2000 e o SPSS v8.0.

RESULTADOS

A amostra estudada foi de 30 pacientes, distribuídos igualmente quanto ao gênero, entre as idades de 50 e 84 anos, com idade média de 67,17, com desvio padrão de $\pm 8,43$. No presente estudo 66,7% (n = 20) dos voluntários foram classificados no estágio leve da DP, 26,6% (n = 08) no estágio intermediário e 6,7% (n = 02) no estágio grave da doença.

Quanto ao risco de queda dos voluntários classificados no estágio leve da DP, 20% apresentaram alto risco de queda, 60% um moderado risco e 20% um risco baixo. Daqueles classificados no estágio intermediário da DP, 75% apresentaram um alto risco de queda, enquanto 25% apresentaram um moderado risco e nenhum indivíduo apresentou baixo risco de queda neste estágio. Dentre os voluntários do estágio grave da DP, 100% apresentaram um alto risco de queda. Portanto, em nosso estudo, encontramos a existência de um risco considerável de queda desde a fase mais precoce da DP.

Foi observada uma forte correlação entre o aumento da gravidade da DP e o aumento do risco de queda desses pacientes ($r = 0,734$, $p < 0,001$).

Em nosso estudo, foi observado um considerável risco de queda em pacientes ainda classificados no estágio leve da DP, uma vez que 60% deles apresentaram um moderado risco de queda e 20% um alto risco. Portanto, na escala de Webster foi analisada a frequência da presença ou ausência dos sintomas bradicinesia, rigidez, postura, balanço das extremidades superiores e marcha nestes voluntários, com o intuito de verificar quais destes fatores poderiam contribuir ou não com o risco de queda destes pacientes.

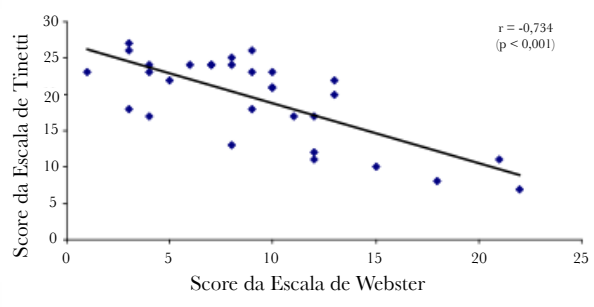
A bradicinesia esteve presente em 100% (n = 20) dos pacientes, a rigidez foi observada em 50% (n = 10) deles. Quanto à postura, 55% (n = 11) obtiveram uma postura satisfatória, porém foi deficitária com anteriorização da cabeça e presença de flexão da coluna e braços em 45% (n = 9) deles. Um correto balanço das extremidades superiores foi observado em apenas 15% (n = 3) dos voluntários, enquanto que a redução desse movimento e o não balanço de um ou dos dois braços se deu em 85% (n = 17) deles. A presença da marcha correta foi observada em 45% (n = 9) dos pacientes; no entanto em 55% (n = 11) dos casos, a marcha apresentou déficit, com passos encurtados e giros lentos.

Em nosso estudo, observamos que dos pacientes classificados no estágio leve da DP, a maioria apresentou bradicinesia, redução do balanço das extremidades superiores e marcha deficitária, o que pode ter contribuído para o elevado risco de queda observado neste grupo.

DISCUSSÃO

Investigações prévias que sugeriram uma forte associação entre a frequência de quedas e a progressão da doença confirmaram os achados encontrados neste estudo¹⁰. Uma pesquisa afirmou que o risco de queda

Gráfico 1. Correlação entre a gravidade da Doença de Parkinson (Escala de Webster) e o risco de queda (Escala de Tinetti).



nos pacientes acometidos pela DP é duas vezes maior que na população idosa sem esse acometimento¹⁷.

Outra pesquisa realizada com 350 pacientes determinou a frequência de quedas e os fatores de risco associados a elas; foi observado que pacientes que sofriam quedas tinham DP mais intensa, e que as quedas são o problema mais comum em pacientes com DP avançada¹⁰; contudo, em nosso estudo, encontramos a existência de um risco considerável de queda desde a fase mais precoce da DP.

Em concordância com este estudo, uma pesquisa realizada em 2005 afirmou que o risco de queda aumenta com a progressão da doença¹⁸. Também foi observada uma forte associação entre a intensidade da DP e o aumento no risco de queda em outra pesquisa, na qual foram utilizadas duas escalas, a *Unified Parkinson's Disease Rating Scale* (UPDRS) e a de Hoehn e Yarh modificada para classificar o estágio de progressão da doença de 101 indivíduos com DP¹⁷. O número de quedas desses sujeitos foi avaliado durante um ano e, então, os autores concluíram que quanto mais avançado era o estágio de progressão da doença, maior era o número de quedas¹⁷. Existe, também, uma forte associação entre a diminuição do equilíbrio de indivíduos que foram avaliados pela escala de Tinetti e o aumento no risco de queda¹⁰.

A presença da bradicinesia observada nos pacientes pode ter contribuído para o elevado risco de queda na população avaliada, uma vez que a bradicinesia é um fenômeno com importância particular no risco de queda na DP¹⁷.

O sintoma de rigidez postural é um fator crítico na causa das quedas na DP; embora ele evite que o indivíduo exceda os limites da estabilidade, há uma perda da flexibilidade necessária para responder a situações de desequilíbrio¹⁹.

Em 2004, um estudo verificou que a associação entre o risco de queda e a instabilidade postural tem grande impacto no prognóstico e qualidade de vida do paciente, e que as reações posturais diminuem em mais de 96% nos pacientes com DP durante o curso da doença²⁰. Em outro estudo, a instabilidade postural foi apontada como influente no risco de queda e na progressão da doença¹⁹.

Os movimentos dos membros superiores são anormais na DP, e a diminuição do balanço destes pode explicar a alta incidência de quedas nessa enfermidade¹⁹, pois a perda do balanço das extremidades superiores uni ou bilateral é relatada como um fator de risco para quedas¹⁷.

A queixa de dificuldade de equilíbrio e marcha, assim como as histórias prévias de quedas, tem sido apontada como fator de risco para idosos que vivem na comunidade²¹. Junto a outros sintomas cardinais da DP, as quedas podem ser vistas como característica da progressão da DP e como resultado da instabilidade postural e marcha desrítmica¹⁰. Pois quanto mais grave o sintoma, maior a inatividade e a falta de condicionamento resultante, o que contribui para o aumento da gravidade da DP, da inatividade, da diminuição do equilíbrio e da movimentação automática²².

Assim como tremor, rigidez, bradicinesia, *freezing* e festinação, as dificuldades no equilíbrio são comuns em pacientes com a DP²³.

A análise dos fatores de risco e, dentre eles, em particular a avaliação da marcha e do equilíbrio, permite identificar os idosos mais susceptíveis a quedas e focar sobre eles as medidas preventivas adequadas²⁴. Deste modo, preservar a qualidade de vida é um desafio para os idosos devido à longevidade adquirida característica dos tempos atuais, principalmente quando se trata da ameaça a sua independência e autonomia²⁵.

CONCLUSÕES

No que diz respeito à correlação existente entre a progressão da DP e o risco de queda verificada neste estudo, o resultado foi significativo. Esta correlação e a grande probabilidade de queda que se estende por toda a progressão da doença desde o estágio inicial, observada nos sujeitos desta pesquisa, chamam a atenção para os fatores de risco envolvidos neste evento, assim como para intervenções que devem ser tomadas a fim de evitá-lo.

É interessante verificar, em um futuro estudo, se as intervenções precoces na DP diminuem o risco de queda, uma vez que mesmo em fases iniciais da DP o risco de queda já foi considerado moderado e grave.

Tendo em vista a pequena amostra utilizada para este estudo, os resultados não podem ser generalizados, portanto é necessário que se façam mais pesquisas com uma maior amostragem para que todos os resultados possam ser validados e ter uma maior confiabilidade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Thomson A, Skinner A, Piercy J. *Fisioterapia de Tidy*. 12ª ed. São Paulo: Santos, 1994, 500 p.
2. Aragão FA, Navarro FM. Influências do envelhecimento, do tempo de evolução da doença e do estado cognitivo sobre os episódios de quedas, em uma população parkinsoniana. *Rev Fisioter Bras* 2005;6:250-4.
3. Brandão ML. As bases biológicas do comportamento introdução à neurociência. São Paulo: EPU, 2004, 224 p.

4. O'Sullivan SB, Schimitz J. *Fisioterapia / Avaliação e tratamento*. 3ª ed. São Paulo: Manole, 1993, 1200 p.
5. Barbosa ER. Síndromes extrapiramidais In: Filho ETC. *Geriatrics. Fundamentos, clínica e terapêutica*. São Paulo: Atheneu, 2005, pp. 83-6.
6. Pelissier J, Benaim C, Bonin-Koang KY, Castelnuovo G, Perennou D. Assessment of idiopathic Parkinson's disease in physical medicine and rehabilitation. *Ann Réadaptat Méd Phys* 2005;48:341-5.
7. Maitra KK, Dasgupta AK. Incoordination of a sequential motor task in Parkinson's disease. *Occupat Ther Inter* 2005;12:218-33.
8. Pinheiro JES. Distúrbios do movimento: Doença de Parkinson e não-Parkinson. In: Freitas EV. *Tratado de geriatria e gerontologia*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002, pp. 196-7.
9. Cano-de la Cuerda R, Macías-Jiménez AL, Cuadrado-Pérez ML, Miangolarra-Page JC, Morales-Cabezas M. Posture and gait disorders and the incidence of falling in patients with Parkinson. *Rev Neurol* 2004;38(12):1128-32.
10. Balash Y, Peretz C, Leibovich G, Herman T, Hausdorff JM, Gilad N. Falls in outpatients with Parkinson's disease: frequency, impact and identifying factors. *J Neurol* 2005;252:1310-5.
11. Alexander BH, Rivara FP, Wolf ME. The cost and frequency of hospitalization for fall related injuries in older adults. *Am J Public Health* 1992;82:1020-3.
12. Barbosa MT. Como avaliar quedas em idosos? *Rev Assoc Med Bras* 2002;42:93-4.
13. Goulart F, Pereira LX. Uso de escalas para avaliação da Doença de Parkinson em fisioterapia. *Fisioter Pesq* 2005;2:49-56.
14. Ribeiro ASB, Pereira JS. Melhora do equilíbrio e redução da possibilidade de queda em idosos após os exercícios de Cawthorne e Cooksey. *Rev Bras Otorrinolaringol* 2005;71:38-47.
15. Hageman P. Treinamento de marcha. In: Kauffman TL. *Manual de reabilitação geriátrica*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001, pp. 308-9.
16. Resnick B, Corcoran M, Spellberg AM. Desordens da marcha e do equilíbrio. In: Adelman AM, Daly MP. *20 problemas mais comuns / Geriatrics*. São Paulo: Revinter, 2004, pp. 272-3.
17. Wood BH, Bilclough JA, Bowron A, Walker RW. Incidence and prediction of falls in Parkinson's disease: a prospective multidisciplinary study. *J Neurol Neurosurg Psychiatr* 2002;72:721-725.
18. Grimbergen YAM, Munneke M, Bloem BR. Falls in Parkinson's disease. *Curr Opin Neurol* 2004;17:405-15.
19. Jöbges M, Heuschkel G, Pretzel C, Illhardt C, Renner C, Hummelsheim H. Repetitive training of compensatory steps: a therapeutic approach for postural instability in Parkinson's disease. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2004;75:1682-7.
20. Prevenção e manejo de quedas no idoso. São Paulo: Fapesp (citado em 05/2007). Disponível em: <http://pequi.incubadora.fapesp.br/portal/quedas>.
21. Protas EJ, Mitchell K, Williams A, Qureshy H, Caroline K, Lai EC. Gait and step training to reduce falls in parkinson's disease. *Neuro Rehab* 2005;20:183-90.
22. Braga A, Xavier ALIL, Machado RPO, Marques MB. Benefícios do treinamento resistido na reabilitação da marcha e equilíbrio nos portadores da doença de Parkinson. *Rev Dig Vida Saúde* 2003;2.
23. Christofolletti G, Olini MM, Gobbi LTB, Gobbi S, Stella F. Risco de queda em idosos com doença de Parkinson e demência de Alzheimer: um estudo transversal. *Rev Bras Fisioter* 2006;10:429-33.
24. Sánchez MV, Motilva RC. Evaluación de la marcha y el equilibrio como factor de riesgo em las caídas del anciano. *Rev Cub Med Gen Integ* 2003;19.
25. Souza DOR, Silva VF. A importância do treinamento mental na organização do equilíbrio corporal em gerontes. *Fit Perfor J* 2006;5:91-4.