

Artigo original

Influências do envelhecimento, do tempo de evolução da doença e do estado cognitivo sobre os episódios de quedas, em uma população parkinsoniana

Influences of aging, period of disease development and cognitive state on fall episodes in patients with Parkinson disease

Fernando Amâncio Aragão, M. Sc*, Fabiana Magalhães Navarro**

*Fisioterapeuta, Docente do Curso de Fisioterapia da Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE, Cascavel-PR,

**Fisioterapeuta, Especialista em Gerontologia pela PUC-PR

Resumo

Episódios de quedas são importantes fatores limitantes no tratamento de pacientes parkinsonianos, provocando a piora inexorável do seu quadro clínico e do seu prognóstico. Esse trabalho tem como objetivo analisar a correlação entre a evolução da idade, o tempo de evolução da doença de Parkinson e alterações no estado cognitivo sobre episódios de quedas de parkinsonianos. Cinquenta pacientes portadores de doença de Parkinson foram avaliados através de um questionário, com posterior aplicação do teste do Mini Exame do Estado Mental. A análise estatística inferencial (teste de hipóteses com teste T pareado adotando $p < 0,05$) confirmou a correlação entre o envelhecimento e o nível de disfunção cognitiva crescente dos pacientes. Houve, ainda, relação entre a evolução da DP e o risco aumentado de quedas, entretanto, não se confirmou a hipótese de que alterações cognitivas podem predizer um risco aumentado nos episódios de quedas para essa amostra de parkinsonianos.

Palavras-chave: Doença de Parkinson, cognição, acidentes por quedas, envelhecimento.

Abstract

Falls are important events during the physical treatment of patients with Parkinson disease, so they may be prevented in order not to exacerbate the clinical signs. The aim of this study was to investigate if there was any direct association among aging, the time of PD evolution and the cognitive changes on fall episodes in PD patients. Fifty subjects with PD were submitted to a preliminary questionnaire and to the Mini Mental Test to evaluate their cognitive state. The statistical analysis (paired T-test with $p < 0,05$) showed a direct correlation between the cognitive decline and aging, as well as the period of sickness development contributed to the increased fall risk. On the other hand, the cognitive changes were not associated to the increased fall risk.

Key-words: Parkinson's disease, cognition, accidental falls, aging.

Introdução

Considerada por alguns pesquisadores como uma aceleração anormal do envelhecimento de etiologia desconhecida, mas intimamente relacionada à idade, a Doença de Parkinson (DP) foi primeiramente denominada como paralisia agitante por James Parkinson, em 1817 [1]. Trata-se de uma doença neurodegenerativa crônica e progressiva, e seus sinais e sintomas variam de acordo com o estágio de evolução da doença [2,3].

No início, a DP é caracterizada por uma sensação de fadiga, a seguir surgem tremores progressivos e, então,

aparecem graus variados de rigidez e bradicinesia, com alterações posturais e instabilidade. Por fim, surgem distúrbios motores significativos, é quando o paciente necessita de ajuda, em algumas ou todas as suas atividades de vida diária. Normalmente, para que estes sintomas sejam deflagrados, é necessária uma depleção de pelo menos 70% dos neurônios da substância negra, que leva a uma diminuição de 85-90% da concentração de dopamina nos gânglios da base. Isto gera uma diminuição na interação entre informações sensitivas nos gânglios da base, levando a uma alteração no planejamento motor e na facilitação do movimento [2,4-7].

Artigo recebido em 7 de agosto de 2004; aceito em 15 de junho de 2005.

Endereço para correspondência: Fernando Amâncio Aragão, Rua Universitária, 2069 (CCBS/UNIOESTE) 85819-110 Cascavel PR, Tel: (45) 220-3236, E-mail: faaragao@unioeste.br

À medida que a doença progride, a farmacoterapia paliativa mostra-se menos efetiva em minimizar as restrições motoras, elevando-se o impacto e custos sociais sobre o sistema previdenciário [8].

Nesse contexto, as quedas e a instabilidade postural tornam-se graves conseqüências relacionadas à perda dos reflexos posturais, gerada pelas alterações de processamento sensorial [9,10], que provocam danos físicos e sociais à população parkinsoniana.

No Brasil, 30% dos idosos caem ao menos uma vez ao ano. Sendo a frequência dos episódios de quedas maiores em mulheres do que em homens da mesma faixa etária [11,12]. Além disso, dois terços das mortes ligadas à complicação de lesões são decorrentes de episódios de quedas [13,14].

Fatores relacionados ao ambiente, como tapetes, pisos, obstáculos no chão são determinantes para quedas em parkinsonianos e, em razão da morbidade gerada pela doença, as quedas podem provocar graves conseqüências, entre elas hematomas subdurais, fraturas de fêmur e de punho, que levam a severas incapacidades funcionais [3,10].

Aspectos psicológicos incidem ainda sobre o paciente parkinsoniano vítima de quedas, o que provoca uma perda de confiança na capacidade de realizar suas atividades de vida diária, isolamento social e estado de dependência aumentada. Esses indivíduos se tornam mais propensos a novos episódios de quedas, gerando um ciclo vicioso de retro-alimentação positiva relacionado à morbidade e acelerando a evolução da doença [15].

Além dos aspectos motores descritos, a doença de Parkinson acompanha também um declínio cognitivo, que muitas vezes já está instalado pela própria idade do indivíduo e que se acentua pelo caráter progressivo da doença ou como efeito colateral do tratamento farmacológico [5,6].

Tudo o que ocorre entre a experiência sensorial básica e o início da resposta pode ser considerado como cognição, não só processos do pensamento, atenção, linguagem e memória, mas também aspectos da consciência e das emoções [16].

O declínio cognitivo que atinge os parkinsonianos não é tão grave quanto o que ocorre na doença de Alzheimer, onde estão presentes componentes apráxicos, agnósicos e afásicos; apenas 15 a 20% dos pacientes com DP apresentam uma demência profunda. Normalmente, o sintoma mais característico da demência nestes pacientes é o padrão de lentidão mental [10,17,18].

Nas fases iniciais, essas alterações cognitivas são detectáveis apenas através da aplicação de testes neuropsicológicos específicos. Com o avançar da doença, os sintomas cognitivos vão se tornando evidentes e cerca de 1/3 dos pacientes acabam desenvolvendo um quadro de demência associada aos sintomas motores do parkinsonismo [19].

Poucos estudos até o presente momento buscaram estudar a efetiva relação entre o estado cognitivo e o risco de quedas em parkinsonianos [20]. O conhecimento acerca dos possíveis fatores envolvidos nos episódios de quedas

nesses pacientes demanda uma inevitável investigação das questões pertinentes tanto ao envelhecimento natural quanto à fisiopatologia específica da DP, e se torna uma grande e poderosa ferramenta preventiva no tratamento fisioterapêutico do paciente parkinsoniano.

Esse trabalho buscou analisar a correlação existente entre alterações no estado cognitivo, idade e tempo de evolução da DP sobre os episódios de quedas em uma população de pacientes parkinsonianos.

Material e métodos

O presente estudo foi realizado com 50 indivíduos portadores de Doença de Parkinson na Associação Paranaense de Portadores de Parkinson (APPP), situada na cidade de Curitiba-PR, no período entre 09/2003 e 11/2003.

Foram incluídos na pesquisa indivíduos com mais de 60 anos, de ambos os sexos, portadores de Doença de Parkinson clinicamente diagnosticada, não acamados e com nenhuma outra patologia associada.

Os critérios para exclusão da pesquisa foram: indivíduos não deambulantes, deficientes visuais (cegos), indivíduos com diagnóstico de demência, com alguma interferência acentuada na comunicação oral ou que apresentassem sinais e sintomas que colocassem em risco a saúde dos idosos durante a realização do teste.

Realizou-se uma anamnese sucinta com idosos parkinsonianos, onde se interrogou acerca da história da doença, sua evolução, principais sinais e sintomas, medicamentos utilizados e histórico de quedas, com posterior aplicação do teste do Mini Exame do Estado Mental (MEEM). Além disso, caso houvesse a presença de acompanhantes com os indivíduos avaliados, os questionamentos relacionados à doença eram realizados na presença destes.

O MEEM é um teste cognitivo amplamente utilizado na prática clínica para identificar alterações cognitivas iniciais. É uma ferramenta útil por se constituir de um questionário rápido, prático, validado e bastante seguro em seus resultados em relação ao estado cognitivo dos indivíduos avaliados [21].

O teste envolve duas categorias de respostas, verbais e não-verbais, onde estão inseridos fatores relacionados à coordenação perceptivo-motora, compreensão de instrução. O MEEM é composto por 30 questões categóricas e, a cada resposta considerada correta, é atribuído um ponto ao paciente. Normalmente a pontuação é feita da seguinte forma: 30 a 26 pontos, função cognitiva preservada (normal); 25 a 24 pontos, o indivíduo apresenta uma alteração leve sugestiva de déficit e com 23 pontos ou menos, o teste sugere déficit de cognição [22].

Após o término das avaliações, fez-se a compilação dos dados e em seguida foi realizada sua análise estatística

descritiva e inferencial. Para análise inferencial foi empregado o teste T de Student, adotando-se ($\alpha = 0,05$). Para tanto, foi utilizado o software estatístico GraphPad Prism v.3.0, 1999.

A análise estatística inferencial foi baseada em teste de hipóteses para os pareamentos realizados com os dados obtidos na ficha de avaliação aplicada.

Portanto, para que fossem confirmadas as hipóteses testadas, não deveriam ser encontradas diferenças estatisticamente significativas entre os pareamentos dos testes realizados, classificando essas respostas como correlacionáveis.

Resultados

A análise dos resultados mostrou que 22 pacientes (44%) pertenciam ao sexo feminino, enquanto que 28 (56%) pertenciam ao sexo masculino. Além disso, a idade dos pacientes da amostra variou entre 60 e 84 anos.

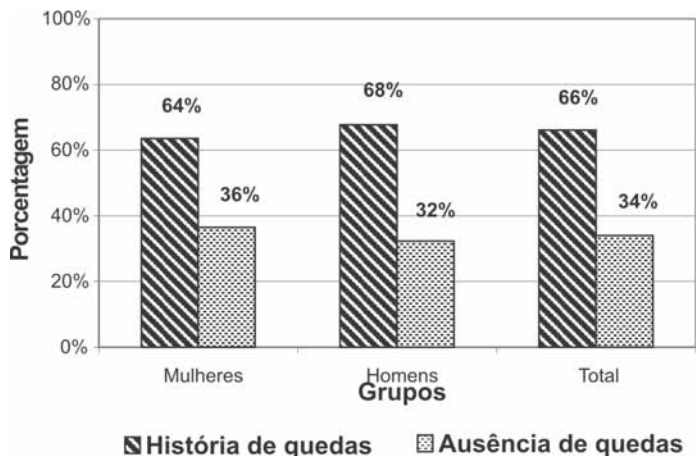
A Tabela 1 mostra os resultados relativos à estatística descritiva aplicada em cada uma das variáveis estudadas.

Tabela 1 – Resultados obtidos durante a avaliação dos pacientes contendo a Média, o Desvio Padrão e os valores Mínimo e Máximo

	Média	D. P.	Min	Máx
Idade (anos)	69,14	±6,443	60	84
MEEM (pontos)	25,22	±4,372	12	30
Histórico do número de quedas (freq)	3,56	±5,35	0	30
Evolução da doença (anos)	7,24	±5,11	1	25

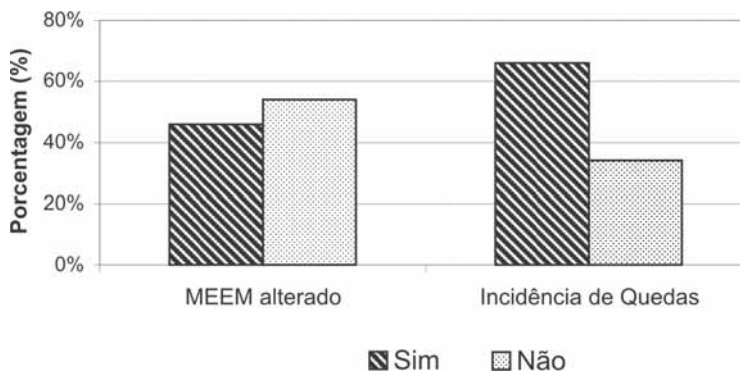
A Figura 2 mostra os dados coletados sobre a incidência de quedas entre os pacientes, desde o início dos sinais e sintomas da Doença de Parkinson, mostrando que 64% das mulheres e 68% dos homens apresentavam história de quedas, isto é, 66% dos indivíduos portadores de Doença de Parkinson já apresentavam ao menos um episódio de queda.

Figura 2 – Histórico de quedas relatado pelos pacientes da amostra.



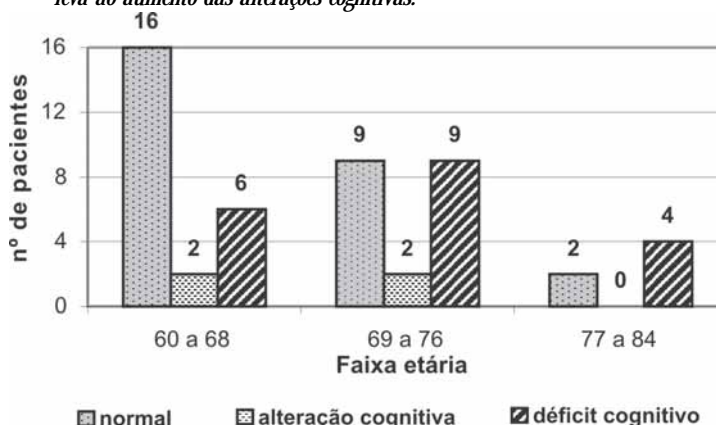
A Figura 3 traz resultados correlacionando o teste cognitivo (MEEM) e o histórico de quedas dos pacientes estudados. Nela é possível observar que não existe correlação direta entre as alterações cognitivas e aumento do índice de quedas. O asterisco representa a diferença estatisticamente significativa encontrada entre os resultados obtidos ($p=0,023$ Teste T de Student).

Figura 3 – Gráfico comparativo entre o estado cognitivo (MEEM) e o histórico de quedas. Não houve correlação entre os resultados encontrados para a hipótese testada. O asterisco representa a diferença estatisticamente significativa encontrada ($*p < 0,05$ Teste T de Student).



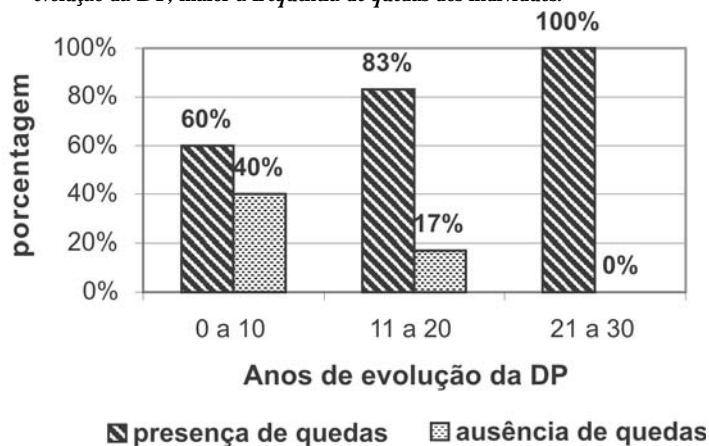
A Figura 4 mostra a correlação entre o resultado do MEEM e a faixa etária dos pacientes, mostrando que existe uma relação direta entre a progressão da idade e o aumento de comprometimento cognitivo nos indivíduos da amostra, evidenciada pela ausência de diferença estatística entre os grupos testados ($p = 0,252$).

Figura 4 – Gráfico comparativo entre o estado cognitivo e a faixa etária dos pacientes. Não houve diferença estatisticamente significativa entre os resultados estudados, confirmando a hipótese de que a progressão da idade leva ao aumento das alterações cognitivas.



Na Figura 5, é apresentada uma comparação entre o tempo de evolução da DP desde seu aparecimento, e o histórico de quedas dos pacientes avaliados. É observada uma correlação direta entre o tempo de evolução da doença e o aumento da presença de quedas nos indivíduos pesquisados, evidenciada pela ausência de diferença estatisticamente significativa entre os dados estudados ($p = 0,061$).

Figura 5 – Gráfico comparativo entre a evolução da DP e o histórico de quedas. Não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas entre os resultados, confirmando a hipótese de que quanto maior o tempo de evolução da DP, maior a frequência de quedas dos indivíduos.



Discussão

De maneira geral, os resultados mostram que o estado cognitivo não mostrou estar relacionado com o risco de quedas aumentado, entretanto, a faixa etária do indivíduo mostrou estar relacionada com alterações cognitivas, e o tempo de evolução da doença influenciou o aparecimento de episódios de quedas em parkinsonianos.

A doença de Parkinson é claramente uma afecção relacionada à idade, isto é, atinge com maior frequência a população mais idosa [5], provocando sinais e sintomas que interferem muito na independência funcional e na qualidade de vida destes indivíduos, que passam a acumular alterações próprias do envelhecimento, juntamente com a exacerbação dos déficits instalados por ocasião da DP, como a deficiência cognitiva [23]. Assim, torna-se interessante e necessária a investigação dessa população, buscando encontrar e isolar as melhores formas de intervenção para o tratamento fisioterapêutico e prevenção de complicações desses indivíduos.

Apesar dos resultados mostrarem que muitos pacientes possuíam alterações cognitivas, como já era esperado, a hipótese de que essas alterações cognitivas presentes nos indivíduos poderiam predizer um maior risco de quedas não se confirmou (Figura 3). Esse dado é de certa forma interessante, pois é natural imaginar que durante o desenvolvimento de alterações cognitivas, principalmente em indivíduos que já desenvolveram sintomas motores importantes, como na DP, esses estejam mais predispostos a quedas, como consequência da somatória das lentidões cognitiva e motora.

O desenvolvimento do Mini Exame do Estado Mental (MEEM) resultou de um estudo que observou que 80% dos distúrbios cognitivos entre os idosos não eram detectados pelo clínico geral. Este teste provê uma análise para identificação de distúrbios cognitivos não identificados no idoso, avaliando somente a cognição, não se atendo a outros

aspectos do exame mental tradicional, tais como humor, excentricidade ou alucinações. Nesse sentido, apesar de confiável, o MEEM é visto como um instrumento de rastreamento e não de diagnóstico [24,25].

Portanto, embora a eficácia e validade do MEEM estejam comprovadas, pacientes normalmente possuem baixas performances em testes que avaliam a capacidade de seqüenciamento e ordenação temporal de idéias e fatos, e em testes que analisam as estratégias de recordação, pois o componente puro envolvendo a memória, que também está comprometida, pode influenciar, de forma determinante, testes que visam avaliar a função cognitiva geral, já que pequenas deteriorações mentais e intelectuais, características do processo de envelhecimento, podem por si só comprometer em alguns casos esses testes [19].

É importante considerar também que os dados relacionados ao histórico de quedas e tempo de evolução da lesão, à medida que foram coletados a partir dos relatos dos próprios pacientes ou de acompanhantes, estão sujeitos a imprecisões.

O envelhecimento natural, associado aos sintomas decorrentes da DP, faz com que a deficiência cognitiva seja frequentemente uma marca registrada desses pacientes [26].

Esse dado é corroborado pelos dados apresentados, à medida que os resultados evidenciam que foi encontrado um decréscimo da função cognitiva com o avançar da idade, comprovando uma correlação entre a evolução natural da idade do indivíduo com DP e sua maior propensão a desenvolver crescentes deficiências cognitivas (Figura 4).

Episódios de quedas nesta população também se tornaram aparentemente importantes, pois 66% dos entrevistados, referiram ter ao menos um episódio de queda desde o início da manifestação dos sinais e sintomas característicos da DP, e apenas 34% referiram nunca terem caído (Figura 2).

Com o avançar da idade e a instalação de sinais característicos de envelhecimento, são cada vez maiores as possibilidades de que idosos desenvolvam os sintomas clínicos que caracterizam a presença da DP, aumentando sua propensão a quedas [27].

Foi observado que portadores de DP que relatavam terem sido vítimas de quedas tinham a instalação da doença em média há 12 anos, e indivíduos sem relatos de quedas há pelo menos 6 meses, possuíam a doença até no máximo 10,9 anos [20].

Nesse estudo, os achados confirmam a hipótese de que quanto maior o tempo de evolução e instalação da doença, mais propensos a quedas tornam-se os indivíduos portadores da DP (Figura 5), confirmando dados clássicos que apontam a evolução dos sinais e sintomas da DP em caráter progressivo ao longo dos anos de instalação da doença, e reafirmando a necessidade de maiores cuidados com esses pacientes com o passar do tempo.

Pesquisas que apontem claramente informações úteis para a prática no dia-dia do tratamento fisioterapêutico de indivíduos

parkinsonianos se fazem cada vez mais necessárias, à medida que o envelhecimento progressivo da população torna esse tipo de paciente cada vez mais comum nos consultórios e clínicas de fisioterapia e que, possivelmente, orientações simples podem nortear especificidades do tratamento crônico desses pacientes e, principalmente, prevenir eventos que claramente reduzem a qualidade de vida e o prognóstico do paciente parkinsoniano, como é o caso das quedas.

Conclusão

Esse estudo confirmou uma evolução natural entre o aumento da idade e a progressão da disfunção cognitiva em parkinsonianos, embora não tenha se confirmado, com a metodologia adotada, a hipótese de que indicativos de alteração cognitiva podem prever um maior risco de episódios de quedas nesses indivíduos. Por outro lado, com a evolução da DP, fica clara a maior predisposição a quedas desses indivíduos, devendo o fisioterapeuta estar sempre atento às progressivas alterações deletérias presentes, para que esses eventos não se tornem o fator limitante na qualidade de vida e no prognóstico de tratamento dos pacientes parkinsonianos.

Referências

1. Parkinson J. An essay on the shaking palsy. London: Sherwood Neely and Jones; 1817.
2. Sullivan SBO. Doença de Parkinson. In: Sullivan SBO, Schitz TJ. Fisioterapia, avaliação e tratamento. 2a ed. São Paulo: Manole; 1993. p.549-64.
3. Weiner WJ, Schulman LM. Doença de Parkinson. In: Weiner WJ, Goetz CG. Neurologia para o não especialista – fundamentos básicos da neurologia contemporânea. 4a ed. São Paulo: Santos; 2003. p.129-41.
4. Andrade LAF. Doença de Parkinson. In: Souza SEM. Tratamento de doenças neurológicas. 1a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2000. p.574-9.
5. Olanow CW, Tatton WG. Etiology and pathogenesis of Parkinson's disease. *Annu Rev Neurosci* 1999;22:123-44.
6. Lees AJ, Smith E. Cognitive deficits in the early stages of Parkinson's disease. *Brain* 1983;106:257-70.
7. Naoi M, Maruyama W. Cell death of dopamine neurons in aging and Parkinson's disease. *Mech Ageing Dev* 1999;111:175-88.
8. Aragão FA. Elaboração de um modelo experimental neurodegenerativo crônico para a doença de Parkinson esporádica [tese]. São Paulo: Universidade Federal de São Paulo – UNIFESP; 2002.
9. Melnick ME. Distúrbios dos gânglios da base: metabólicos, hereditários e genéticos em adultos. In: Umphred DA. Fisioterapia neurológica. 2a ed. São Paulo: Manole; 1994. p.557-64.
10. Fahn S, Przedborski S. Parkinsonismo In: Rowland LP. Merrit Tratado de neurologia. 10a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2002. p.589-602.
11. Graziano KU, Maia FOM. Principais acidentes de causa externa no idoso. *Gerontologia* 1999;7:133-9.
12. Chandler JM. Equilíbrio e quedas no idoso: questões sobre a avaliação e o tratamento. In: Guccione AC. Fisioterapia geriátrica. 2a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2002. p. 265 – 77.
13. Pereira SRM. O idoso que cai. In: Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia. Caminhos do envelhecer. Rio de Janeiro: Revinter; 1994. p.217-23.
14. Raina P, Dukeshire S. Patterns of self-reported health care use in injured and injured older adults. *Aging* 1999;28:316-8.
15. Portin R, et al. Impairment of semantic knowledge in Parkinson disease. *Arch Neurol* 2000;57(9):1338-43.
16. Bertolucci PHF. Cognição. In: Levy JA, Oliveira ASB. Reabilitação de doenças neurológicas. São Paulo: Atheneu; 2003. p.73-80.
17. Teive HAG, Arruda WO. Fisiopatologia dos sinais da doença de Parkinson. In: Meneses MS, Teive HAG. Doença de Parkinson. 2a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2003. p.50-3.
18. Unverzagt FW. Cognitive decline and education in mild dementia. *Neurology* 1998;50:181-5.
19. Tumas V. Disfunção cognitiva. In: Meneses MS, Teive HAG. Doença de Parkinson. 2a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2003. p.129-36.
20. Behrman AL, et al. Is the functional reach test useful for identifying falls risk among individuals with Parkinson's Disease? *Arch Phys Med Rehabil* 2002;83:538-42.
21. Bertolucci PHF, Brucki SMD, Compacci SR. Proposta de padronização do Mini-Exame do Estado Mental (MEEM): estudo piloto cooperativo (FMUSP/EPM). *Arq Neuropsiquiatr* 1994;52:225.
22. Freitas EV. Tratado de geriatria e gerontologia. 1a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2002.
23. Calne DB. Drugs for the treatment of parkinson's disease. *Handbook of experimental pharmacology*. Berlin: Springer-Verlag; 1989. p.203-26.
24. Schunk C. Deficiência cognitiva. In: Guccione AC. Fisioterapia geriátrica. 2a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2002. p.142-50.
25. Bertolucci PHF, Brucki SMD, Compacci SR. O mini-exame do estado mental em uma população geral. Impacto da escolaridade. *Arq Neuropsiquiatr* 1994;52:1-7.
26. Carvalho-Filho ET, Papaleo-Neto M. Geriatria: fundamentos, clínica e terapêutica. 1a ed. São Paulo: Manole; 2000.
27. Andrade LAF, Ferraz HB. Quadro clínico. In: Meneses MS, Teive HAG. Doença de Parkinson. 2a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2003. p.80-90. ■