

# PERFIL DEMOGRÁFICO, CLÍNICO E FUNCIONAL DE IDOSOS INSTITUCIONALIZADOS COM HISTÓRIA DE QUEDAS

## *Demographic, Clinical and Functional Profile of Institutionalized Elderly with History of Falls*

Daniela Cotta Teixeira<sup>1</sup>  
Isabela Linhares de Oliveira<sup>1</sup>  
Rosângela Corrêa Dias<sup>2</sup>

### *Resumo*

**Objetivo:** Caracterizar demográfica, clínica e funcionalmente idosos institucionalizados que já caíram e que não caíram e investigar se existia diferença entre os grupos em relação às características estudadas. **Materiais e métodos:** Incluídos 17 idosos (75,53±10,17 anos) deambulantes, sem déficit cognitivo, agrupados em relação à ocorrência de uma queda nos últimos seis. Aplicada entrevista demográfica e clínica, Escala de Depressão Geriátrica, *Timed Up and Go* e Índice de Katz. Para comparação entre grupos foram utilizados o qui-quadrado e o teste-t para grupos independentes. **Resultados:** A maioria era do sexo feminino (94,1%); oito (52,9%) haviam sofrido quedas e nove (47,1%) não. Em relação às AVDs, 75% dos idosos que já caíram eram independentes e 25% parcialmente dependentes. A maioria dos idosos em ambos os grupos avaliou sua visão como boa ou ótima. A depressão (62,50%) e a hipotensão postural (62,50%) foram maiores nos idosos que já haviam caído. O tempo gasto no TUG apresentou média superior a 20 segundos nos idosos de ambos os grupos. Não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos em relação às variáveis de interesse. **Conclusão:** Os idosos, tendo ou não caído, apresentavam grande fragilidade, alterações de equilíbrio e mobilidade e usavam inúmeros medicamentos. O medo de cair foi bastante freqüente nos grupos. Esses resultados demonstraram que os idosos institucionalizados apresentavam peculiaridades clínicas e funcionais e, portanto, uma abordagem específica para a prevenção de quedas naqueles que ainda não caíram e melhora dos níveis funcionais para aqueles que já caíram se faz necessária. **Palavras-chaves:** Idosos institucionalizados; Quedas; Capacidade Funcional.

<sup>1</sup> Fisioterapeutas – graduadas pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Endereço: Av. Antônio Carlos, 6627 – Câmpus Pampulha; Belo Horizonte – MG; CEP: 31270-901.

<sup>2</sup> Fisioterapeuta – Professora Doutora Adjunta – Departamento de Fisioterapia – Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Endereço: Av. Antônio Carlos, 6627 – Câmpus Pampulha; Belo Horizonte – MG; CEP 31270-901.

## Abstract

**Objective:** To characterize demographically, clinically and functionally institutionalized elderly who have and have not fallen and investigate if there was any difference between the groups concerning the studied characteristics. **Methods:** 17 elderly ( $75.53 \pm 10.17$  years old), able to walk and without cognitive deficit were included, grouped according to the occurrence of one fall in the last six months. Demographic and clinical interview, Geriatric Depression Scale, Timed Up and Go test and Katz Index were applied. For comparison between groups, Chi-Square and T-test for independent sample were used. **Results:** The majority of the elderly (94.1%) were females. Eight of them (52.9%) had fallen and nine (47.1%) had not. Concerning ADLs, 75% of the elderly who had fallen were independents and 25% were partially dependents. Most of the elderly in both groups evaluated their vision as good or excellent. Depression (62.50%) and postural hypotension (62.50%) were higher on elderly who had fallen. In both groups, TUG time average was above 20 seconds. There was no statistically significant difference between groups concerning the interested variables. **Conclusion:** Elderly, regardless of having or having not fallen, showed frailty, disturbances in balance and mobility and used a high number of medications. Fear of falling was very frequent in both groups. These results showed that institutionalized elderly expressed clinical and functional singularities, and therefore a specific approach to prevent falls on those who have not fallen and to improve functional levels on those who have fallen is necessary.

**Keywords:** Institutionalized elderly; Falls; Functional Capacity.

## Introdução

A população idosa no Brasil vem crescendo de forma acelerada e tende a aumentar nas próximas décadas, gerando mudanças estruturais mais rápidas e profundas do que a ocorrida nos países desenvolvidos (1).

As quedas em idosos constituem um importante problema de saúde pública, devido a sua frequência, morbidade e elevado custo social e econômico, sobretudo quando ocasiona aumento da dependência e institucionalização (2). Números estudos (3, 4) têm investigado os principais fatores de risco para as quedas em idosos e parece mais provável que a combinação de fatores seja mais importante que causas isoladas. O aumento da idade, sexo feminino (3, 5, 6) e doenças crônicas (5, 6, 7) têm sido apontados como os principais fatores de risco. A percepção subjetiva de visão ruim ou péssima foi também relacionada a um maior risco de queda, ganhando maior importância do que a simples presença de doenças visuais (3). A hipotensão postural é um outro fator que se destaca, pois a redução da pressão arterial sistólica de 20mmHg após três minutos em ortostatismo apresenta associação significativa com o risco de cair (7). Dependência nas atividades de vida diária (2, 3), alterações de equilíbrio e mobilidade (4, 8) e fatores psicológicos como a depressão (5) também têm sido relacionados às quedas. O uso de medicamentos, principalmente drogas psicoativas, é um outro importante fator devido à sua ação no sistema cardiovascular, levando à

hipotensão postural, ou no sistema nervoso central, levando a alterações na visão, propriocepção, equilíbrio e coordenação. Essa relação é ainda mais forte quando há uso concomitante de vários medicamentos (9,10). O medo de cair tem sido estudado e acomete um terço dos idosos que já sofreram queda (11), podendo ser observado também naqueles que nunca caíram. Este medo gera maior propensão a quedas devido à conseqüente restrição da atividade e ao descondicionamento físico-funcional (11,12).

Entre os idosos institucionalizados, pelo menos 50% têm mais risco de quedas (5) e 25% sofrerão uma queda grave a cada ano. Estes índices podem ser justificados pelo fato de nas instituições estarem os idosos mais frágeis e mais doentes, além do relato e documentação mais cuidadosos de cada queda (7).

Os fatores causais intrínsecos predominam entre os idosos que vivem em instituições e aqueles relacionados ao ambiente entre os idosos residentes na comunidade (13). Os idosos institucionalizados sofrem mais quedas e por causas diferentes dos idosos comunitários. Neste contexto, o objetivo deste estudo foi caracterizar demográfica, clínica e funcionalmente idosos institucionalizados que já caíram e que não caíram e investigar se existem diferenças relevantes entre os grupos em relação às características estudadas, visando a oferecer subsídios para futuros estudos sobre as melhores estratégias de intervenção para prevenir e tratar as conseqüências das quedas nesta população.

## Materiais e Métodos

Participaram deste estudo 17 idosos residentes no asilo “Casa do Ancião Cidade Ozanan”, em Belo Horizonte/MG. Foram incluídos apenas indivíduos deambulantes e que não apresentavam déficit cognitivo. O número total de residentes no asilo é de aproximadamente 80 idosos e a partir desse total foi selecionada a amostra. Para a seleção da amostra foi usado para rastreamento inicial do estado mental o Miniexame do Estado Mental (13).

A coleta de dados foi realizada por meio de uma avaliação com questões relacionadas às características demográficas e clínicas e testes específicos. As variáveis idade, sexo, nível de escolaridade, tempo de institucionalização, medicamentos em uso e comorbidades foram obtidas nos prontuário. As variáveis obtidas por auto-relato foram: histórico de quedas (ocorrência de no mínimo um evento nos últimos seis meses), medo de cair (sim ou não) e percepção subjetiva da visão (ótima, boa, ruim ou péssima).

As variáveis equilíbrio e mobilidade foram avaliadas pelo teste *Timed Up & Go* (TUG). Este teste é amplamente usado para avaliar a mobilidade funcional de idosos, que consiste em medir o tempo gasto pelo indivíduo para levantar de uma cadeira, andar três metros, girar 180°, voltar e assentar. Foram estabelecidas as confiabilidades inter e intra-examinadores, com valores respectivos de ICC=0,99 e ICC=0,99 (15). É uma medida sensível e específica para identificar idosos em risco de queda (8).

A variável hipotensão postural foi pesquisada realizando-se medição da pressão arterial em decúbito dorsal, sentado e ortostatismo. Em estudos para a avaliação da hipotensão postural, o tempo no qual a pressão arterial deve ser medida após ortostatismo é variável. Essa medida é freqüentemente realizada somente até o segundo minuto, embora se saiba que em alguns pacientes essa queda pode ocorrer somente após esse intervalo. Portanto, a medição foi feita até o quarto minuto e adotamos como diagnóstico de hipotensão postural uma queda igual ou superior a 20 mmHg na pressão arterial sistólica (5).

A presença de depressão foi pesquisada pela aplicação de uma versão de 15 itens da Escala de Depressão Geriátrica (EDG) (16). Em estudos com a versão brasileira, o ponto de corte de seis pontos demonstrou uma sensibilidade de 85,4%

e uma especificidade de 73,9% para diagnóstico de episódio depressivo maior (5).

O grau de dependência para atividades de vida diária foi avaliado com utilização do Índice de Katz. Este índice, usado para avaliar o grau de dependência em AVDs, é bastante utilizado nas avaliações multidimensionais de idosos comunitários e institucionalizados. A escala modificada é composta de seis questões e a pontuação é o somatório das respostas “sim”. Um total de seis pontos significa independência para atividades de vida diária; quatro pontos, dependência parcial; e dois pontos, dependência importante (5).

Os procedimentos foram feitos por duas pesquisadoras devidamente treinadas. Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da UFMG.

Os dados foram analisados com a utilização do *software SPSS 11.0 for Windows*. Foram utilizados o teste qui-quadrado e o teste-t para grupos independentes, com nível de significância estabelecido em  $\alpha = 0,05$ .

## Resultados

### Seleção da amostra

A “Casa do Ancião Cidade Ozanan” apresentava na data da coleta 77 residentes. Dentre esses, sete (9,09%) apresentavam idade inferior a 60 anos; dois (2,60%) se negaram a participar do estudo; e quatro (5,19%) apresentavam déficit visual e/ou auditivo importante, o que impossibilitava a participação no estudo. Portanto, 64 idosos foram avaliados, sendo que 27 (35,06%) foram excluídos por apresentarem déficit cognitivo detectado pelo MEEM e 20 (25,97%) por não deambularem. A amostra foi composta por 17 idosos que assinaram o termo de consentimento de forma livre e esclarecida e se submeteram às avaliações demográfica e clínica.

### Caracterização demográfica

A amostra foi composta por 17 idosos, com idade variando entre 60 a 92 anos ( $75,53 \pm 10,17$  anos), a maioria do sexo feminino ( $n = 16 - 94,1\%$ ). Dentre os 17, oito (52,9%) haviam sofrido quedas e nove (47,1%) não haviam sofrido que-

das. As características demográficas destes dois grupos de idosos foram comparadas e não houve diferença estatisticamente significativa ( $p > 0,05$ ) em

relação à idade, sexo, nível de escolaridade e tempo de institucionalização. Os dados referentes a estas variáveis estão demonstrados na tabela 1.

**Tabela 1 - Características demográficas dos grupos de idosos quedas ( $n = 8$ ) e não quedas ( $n = 9$ )**

Variáveis	Quedas	Não Quedas
Idade (Média $\pm$ DP)	73,6 $\pm$ 7,4	77,2 $\pm$ 12,3
Escolaridade n (%)		
Analfabetos	1 (12,5)	1 (11,1)
1.º incompleto	3 (37,5)	6 (66,7)
1.º completo	1 (12,5)	2 (22,2)
2.º completo	1 (12,5)	0
Não informaram	2 (25,0)	
Tempo de Institucionalização média $\pm$ DP (min - máx)	5,1 $\pm$ 5,3 (0,5 - 12,0)	5,8 $\pm$ 3,4 (0,8 - 17,0)

DP= desvio padrão

### Caracterização clínica

O medo de cair foi relatado por 82,35% dos idosos avaliados, sendo que no grupo que não caiu este percentual foi de 77,78% e de 87,50% no grupo que não caiu. A doença mais freqüente foi hipertensão arterial sistêmica (24,07%), presente em 76,47% dos idosos, seguida de doenças cardíacas e incontinência urinária (11% para ambas).

A maioria dos idosos em ambos os grupos apresentava três ou mais doenças e fazia uso de no mínimo cinco medicamentos. Em relação às AVDs, 75% dos idosos que já caíram foram

categorizados como independentes e 25% como parcialmente dependentes. A maioria dos idosos em ambos os grupos avaliou sua visão como boa ou ótima, com uma freqüência de 88,89% no grupo não queda e 75% no grupo queda. A depressão (62,50%) e a hipotensão postural (62,50%) foram freqüentes nos idosos que já haviam caído. O tempo gasto no TUG apresentou uma média superior a 20 segundos nos idosos, em ambos os grupos. Essas características clínicas dos grupos foram comparadas e não houve diferença estatisticamente significativa ( $p > 0,05$ ) e os dados referentes a elas encontram-se na tabela 2.

**Tabela 2 - Características clínicas dos grupos de idosos quedas (n= 8) e não quedas (n= 9)**

<b>Variáveis</b>	<b>Quedas</b>	<b>Não Quedas</b>	<b>p</b>
N.º doenças (média ± DP)	3,0 ± 1,9	3,5 ± 1,4	NS
Uso Medicamentos (média ± DP)	6,8 ± 4,3	5,9 ± 3,5	NS
Depressão n (%) 5 (62,5)	2 (22,2)		NS
Percepção Subjetiva da Visão - n (%)			
Ruim	2 (25,0)	1 (11,1)	NS
Boa	4 (50,0)	7 (77,8)	
Ótima	2 (25,0)	1 (11,1)	
Hipotensão Postural n (%)	4 (62,5)	2 (22,2)	NS
Dependência para AVD n (%)			
Independência	6 (75,0)	8 (88,9)	NS
Dependência	2 (25,0)	1 (11,1)	
Parcial	-	-	
<i>Timed Up &amp; Go</i> (média ± DP)	22,6 ± 10,8	20,01 ± 10,21	NS

DP = desvio padrão

AVD = atividades de vida diária

### Discussão

A média do tempo gasto no TUG dos idosos que não caíram foi de 20,01± 10,21 segundos enquanto que entre os que já haviam caído foi de 22,60 ± 10,80 segundos. Entretanto, não houve diferença estatisticamente significativa entre os dois grupos.

Alguns trabalhos que relacionam o TUG com quedas em idosos demonstraram alguns resultados diferentes dos obtidos no presente estudo (8, 15, 17). Dois estudos (8, 17) com idosos comunitários observaram que os que já haviam sofrido queda gastaram uma média de tempo esta-

tisticamente superior no TUG em relação aos idosos que não haviam caído. Essa divergência entre os resultados observados no nosso estudo e na literatura pode ser explicada pela diferença nas características das populações estudadas. Os idosos institucionalizados estão sujeitos ao mesmo ambiente, em geral mais protegido e adaptado, ao mesmo nível de atividade, rotina e cuidados, constituindo uma população mais homogênea.

De acordo com o estudo de Shumway-Cook et al. (8), um tempo maior que 14 segundos para realizar o TUG está relacionado a um alto risco de quedas. Nosso estudo encontrou elevados valores para a média de tempo gasto no TUG

em ambos os grupos (superior a 20 segundos), o que indica que mesmo os idosos que não caíram apresentavam alto risco de cair. Clinicamente este resultado é de suma importância, pois reflete a necessidade de um trabalho preventivo para minimizar os riscos de quedas em idosos institucionalizados.

No presente estudo, o medo de cair foi relatado por 87,5% dos idosos que já caíram e por 77,78% dentre os idosos que não caíram. Entretanto essa diferença não foi estatisticamente significativa. Pinho (17), em um estudo com idosos comunitários, observou também um percentual elevado do medo de cair em ambos os grupos. Neste estudo sugere-se que o medo de cair não deve ser avaliado em conjunto com as quedas, já que também está presente em idosos que nunca caíram e que estes provavelmente serão candidatos a sofrer quedas. A presença do medo de cair leva o idoso a restringir suas atividades, o que pode ocasionar redução da força muscular, do equilíbrio e da resistência, culminando em declínio funcional e um risco aumentado de quedas.

O medo de cair é, em alguns casos, independente da existência do risco de queda. Dentre os fatores que podem contribuir para que este medo esteja presente, destacam-se a ausência de suporte social, conhecimento de um parente ou amigo que tenha sofrido uma queda grave (18), percepção de seus déficits de equilíbrio e marcha (11) ou baixa confiança do idoso em relação a seu equilíbrio, independente de déficits (12). Esses achados podem, talvez, explicar o fato dos idosos deste estudo, que nunca caíram, relatarem o medo de quedas.

Neste estudo, a depressão esteve presente em 62,50% dos idosos no grupo queda e em 22,22% dos idosos no grupo não queda. Essa diferença não apresentou significância estatística.

A presença de depressão foi associada a um maior risco de quedas em um estudo prospectivo (19), que também utilizou a EDG. Este estudo verificou que 70% das mulheres com depressão sofreram queda, resultado similar ao observado no nosso estudo. Pacientes com diagnóstico de depressão apresentam uma maior prevalência de doenças crônicas, maior uso de medicações antidepressivas e sedativas/hipnóticas, saúde pobre e declínio físico (19), diminuição da autoconfiança, indiferença ao meio ambiente, reclusão e inatividade (20). Esses fatores podem ex-

plicar os altos percentuais de depressão em idosos que caem.

Segundo Perracini e Ramos (3), em um estudo de segmento de dois anos, com uma coorte de 1667 idosos residentes na comunidade, há um aumento do risco de quedas e quedas recorrentes com o aumento do grau de dificuldade de execução de tarefas físicas e do dia-a-dia, o que reflete o peso desse efeito cumulativo de prejuízos funcionais na predição de quedas em idosos. Tideiksaar (21) também relaciona a necessidade de ajuda nas atividades diárias com maior probabilidade de cair. Nossos resultados não apontaram diferença entre os grupos com relação ao grau de dependência para AVDs, sendo 75% dos que já caíram e 88,89% dos que não caíram independentes para estas atividades. Isto pode ser justificado pela seleção da amostra, da qual foram excluídos os mais dependentes.

No presente estudo, 62,50% dos idosos que já caíram e 22,22% dos idosos que não caíram apresentaram hipotensão postural (HP), mas essa diferença não foi estatisticamente significativa. Nosso estudo está de acordo com o trabalho de Miu e Chan (22), que verificou não haver associação entre HP e história de quedas. Em contrapartida, um estudo prospectivo (7) verificou que a HP está significativamente associada com a ocorrência de quedas, representando um aumento de 70% do risco de queda na presença de HP. Os nossos resultados mostraram uma diferença percentual elevada entre os grupos, embora não estatisticamente significativa, a qual pode estar associada ao pequeno número de indivíduos que compuseram a amostra. Entretanto, a literatura é controversa no que diz respeito à relação entre alterações ortostáticas na pressão sanguínea e quedas, o que dificulta o suporte dos resultados observados.

Neste estudo foi observado que a maior parte da amostra estudada (76,47%) fazia uso de quatro a 13 medicamentos, sendo que apenas um idoso não utilizava nenhum medicamento. A relação entre o uso de medicamentos e o aumento do risco de queda em idosos pode ser atribuída à forma como as drogas são prescritas, principalmente a administração de drogas concomitantes (23).

Este estudo observou uma alta frequência de hipertensão arterial sistêmica (HAS) em ambos os grupos. Alguns autores relacionam o uso de medicação anti-hipertensiva com quedas, pois esses medicamentos podem exacerbar a hipotensão

postural (21). Entretanto, outros estudos não encontraram essa associação (24). Como consequência da alta frequência de HAS, grande parte dos idosos do nosso estudo fazia uso de medicação anti-hipertensiva, mas também não observamos relação com as quedas.

Alguns estudos apontam a incontinência urinária (IU) como fator de risco para quedas (25, 26). Para Rekeneire et al. (26), a IU, principalmente a de urgência, contribuiria para um maior risco de quedas na medida em que proporciona situações de maior instabilidade postural. Apesar de termos encontrado uma alta frequência de IU em ambos os grupos do nosso estudo, não foi observada diferença significativa entre eles, o que pode ser atribuído ao pequeno tamanho da amostra estudada.

No presente estudo, 75% dos idosos que já caíram e 88,89% dos idosos que não caíram avaliaram sua visão como boa ou ótima. Nenhum idoso avaliou sua visão como péssima. Esses resultados não concordam com os dados do estudo de Perracini e Ramos (3) em que a percepção subjetiva da visão apresentou relação tanto com as quedas como com as quedas recorrentes. Os autores sugerem que isso pode estar relacionado ao fato de que o impacto da limitação visual sobre o desempenho dos idosos no cotidiano é mais importante do que simplesmente a presença de doenças visuais. No nosso estudo, o fato de a maioria dos idosos de ambos os grupos ter classificado sua visão como boa ou ótima não quer dizer que eles não apresentem doenças visuais, mas que essas doenças talvez não apresentem um impacto negativo na realização das suas atividades, de acordo com a autopercepção. Ao comparar o equilíbrio em idosos com e sem alteração visual, observou-se que o equilíbrio se mostrou mais alterado na presença de importante déficit visual, e que isto poderia resultar em quedas (27). Um estudo prospectivo com idosos comunitários concluiu que mudanças na acuidade visual aumentam o risco de quedas frequentes na população estudada (28). Entretanto esses estudos avaliaram a presença de alterações visuais objetivas e não o impacto dessas alterações no cotidiano dos idosos. No nosso estudo, a ausência de relação entre a percepção subjetiva da visão como ruim e as quedas nos leva a sugerir que uma avaliação objetiva da visão possa ser mais sensível para prever a ocorrência de quedas.

## Considerações Finais

Os resultados encontrados demonstraram que os idosos institucionalizados apresentavam peculiaridades clínicas e funcionais e, portanto, uma abordagem específica para a prevenção de quedas naqueles que ainda não caíram e melhora dos níveis funcionais para aqueles que já haviam caído se faz necessária. Contudo, são necessários mais estudos sobre as quedas em idosos institucionalizados com uma amostra maior para ratificar esses achados.

## Referências

1. Carvalho JAM, Garcia RA. O envelhecimento da população brasileira: um enfoque demográfico. *Cad Saúde Pub* 2003;19(3):725-33.
2. Nevitt MC. Falls in the elderly: risk factors and prevention. In: Masdeu JC editor. *Gait disorders of aging. falls and therapeutic strategies*. Philadelphia: Lippincott-Raven Publishers; 1997. p.13-36.
3. Perracini M, Ramos LR. Fatores associados a quedas em uma coorte de idosos residentes na comunidade. *Rev Saúde Pub* 2002;36(6):709-16.
4. Shumway-Cook A, Baldwin M, Polissar NL, Gruber W.. Predicting the probability for falls in community-dwelling older adults. *Phys Ther* 1997; 77(8): 812-19.
5. Paixão Jr, Heckmann M. Distúrbios da postura, marcha e quedas. In: Freitas, E. et al. Editores. *Tratado de Geriatria e Gerontologia*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2002. p. 624-34.
6. Ivers RQ, Cumming RG, Mitchell P, Attebo K.. Visual impairment and falls in older adults: the blue mountain eye study. *JAGS* 1998; 46:58-64.
7. Heitterachi E, Lord SR, Meyerkort P, McCloskey I, Fitzpatrick R. Blood pressure changes on upright tilting predict falls in older people. *Age Ageing* 2002;31:181-6.
8. Shumway-Cook A, Brauer S, Woollacott M. Predicting the probability for falls in community-dwelling older adults using the timed up & go test, *Phy Ther* 2000; 80(9):896-903.

9. Neutel CL, Perry S, Maxwell C. Medication use and risk of falls. *Pharmacoepidemiol Drug Safety* 2002;11(2):97-104.
10. Chaimowicz F, Ferreira TJ, Miguel DF. Use of psychoactive drugs and related falls among older people living in a community in Brazil. *Rev Saúde Pub* 2000;34(6).
11. Vellas BJ, Wayne SJ, Romero LJ, Baumgartner RN, Garry PJ. Fear of falling and restriction of mobility in elderly fallers. *Age Ageing* 1997; 26:189-93.
12. Legters K. Fear of falling. *Phy Ther* 2002; 82(3):264-72.
13. Rubenstein LZ, Nahas R. Primary and secondary prevention strategies in the older adult. *Geriatr Nurs* 1998; 19(1):11-7
14. Bertolucci PHF, Brucki SMD, Campacci SR, Juliano YO. mini-exame do estado mental em uma população geral: o impacto da escolaridade. *Arq Neuropsiq* 1994; 52: 1-7.
15. Podsiadlo D, Richardson S. The timed "Up & Go": a test of basic functional mobility for frail elderly persons. *JAGS* 1991; 39:142-8.
16. Shiekh JI, Yesavage JA. Geriatric Depression Scale (GDS): recent evidence and development of a shorter version. *Clin Gerontol* 1986; 5:165-73.
17. Pinho L. Impacto das medidas da função muscular dos membros inferiores, equilíbrio, medo de cair e mobilidade sobre o desempenho de idosos com história de quedas (dissertação). Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais; 2004.
18. Howland J, Lachman ME, Peterson EW, Cote J, Kasten L, Jette A. Covariates of fear of falling and associated activity curtailment. *The Gerontol* 1998;38 (5):549-55.
19. Whooley MA, Kip KE, Cauley JA, Ensrud KE, Nevitt MC, Browner WS. Depression, falls, and risk of fracture in older woman. *Arch Intl Med* 1999;159(5):484-90.
20. Rocha FL, Cunha UGV. Aspectos psicológicos e psiquiátricos das quedas do idoso. *Arqu Bras Med* 1994; 68 (1): 9-13.
21. Tideiksaar R. As quedas na velhice. São Paulo: Andrei; 2003.
22. Miu DKY, Chan MH. A study of postural hypotension in a Chinese elderly outpatient population: are there really associated risk factors? *Hong Kong Med J* 1997; 3 (1):8-14.
23. Kelly KD, Pickett W, Yiannakoulis N, Rowe BH, Schopflocher DP, Svenson L et al. Medication use and falls in community-dwelling older persons. *Age Ageing* 2003; 35 (5): 503-509.
24. Nevitt MC, Cummings SR, Kidd S, Black D. Risk factors for recurrent nonsyncopal falls. *J Am Med Ass* 1989; 261 (18):2663-8.
25. Kron M, Loy S, Sturm E, Nikolaus T, Becker C. Risk indicators for falls in institutionalized frail elderly. *Am J Epidemiol* 2003;158 (7): 645-53.
26. de Rekeneire N, Visser M, Peila R, Nevitt MC, Cauley JA, Tylavsky FA et al. Is a fall just a fall: correlates of falling in healthy older persons. The health, aging and body composition study. *JAGS* 2003; 51 (6):841-6.
27. Lee HKM, Scudds RJ. Comparison of balance in older people with and without visual impairment. *Age Ageing* 2003; 32 (6):643-9.
28. Coleman AL, Stone K, Ewing SK, Nevitt M, Cummings S, Cauley JA et al. Higher risk of multiple falls among elderly woman who lose visual acuity. *Ophthalmol* 2004; 111 (5): 857-62.

Recebido em: 06/06/2005

Received in: 06/06/2005

Aprovado em: 20/03/2006

Approved in: 03/20/2006