

Circunstâncias e consequências das quedas em idosos de Florianópolis. EpiFloripa Idoso 2009*

Circumstances and consequences of falls among the older adults in Florianopolis. EpiFloripa Aging 2009

Resumo

Objetivou-se investigar as circunstâncias e consequências das quedas e os fatores associados a limitações para realizar atividades após a queda. Este estudo é parte de um inquérito transversal, de base populacional e domiciliar, realizado em 2009/2010, do qual participaram 1.705 idosos (60 anos ou mais) residentes em Florianópolis, SC. Verificou-se a ocorrência de queda nos 12 meses anteriores ao estudo e, a partir da resposta afirmativa, investigaram-se as circunstâncias e consequências das quedas por meio de um questionário estruturado. Foram utilizadas a análise descritiva e a regressão logística binária, com nível de significância de 5%. Observou-se prevalência de 19% de quedas (14,3% para homens e 21,5% para as mulheres). A maioria dos idosos caiu enquanto caminhava, 43,2% dentro do domicílio. A principal circunstância da queda foi tropeço devido a irregularidades no chão. Em 71% dos idosos as quedas ocasionaram lesão e 14,8% mencionaram limitações para atividades após a queda. Verificou-se associação significativa entre a limitação para realizar atividades após a queda e a ocorrência de fratura. Prevenir as quedas deve ser uma preocupação de saúde pública, visto que mudanças relativamente fáceis podem reduzir o risco de quedas.

Palavras-chave: Idoso. Acidentes por quedas. Estudos transversais. Exercício físico. Atividades cotidianas. Saúde pública.

Danielle Ledur Antes^I

Eleonora d'Orsi^I

Tânia R. Bertoldo Benedetti^{II}

^I Programa de Pós-graduação em Saúde Coletiva, Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, SC. Brasil.

^{II} Programa de Pós-graduação em Educação Física, Universidade Federal de Santa Catarina; Florianópolis, SC. Brasil.

*Estudo financiado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), sob processo no. 569834/2008 2.

Correspondência: Danielle Ledur Antes. Núcleo de Cineantropometria e Desempenho Humano (NuCiDH) – sala 42 – UFSC – Centro de Desportos - Campus Universitário – Trindade, CEP: 88040-900 Florianópolis, SC. E-mail: danielleantes@gmail.com

Abstract

The objective was to investigate the circumstances and consequences of falling and risk factors associated with limitations in performing activities after falling. The study is part of the cross-sectional population based survey, conducted in 2009/2010, which involved 1,705 older adults (60 years and older) living in Florianópolis, SC. From the affirmative answer to the question of whether any falls occurred in the 12 months preceding the study, we investigated the circumstances and consequences of falls through a structured questionnaire. Descriptive analysis and binary logistic regression were used, with significance level of 5%. The prevalence of fall was 19% (14.3% for men and 21.5% for women). Most older adults fell while walking, 43.2% inside their homes. The main cause of falling was stumbling due to irregularities on the ground. 71% of those who fell reported injury, and 14.8% reported limitations in performing activities after the fall. There was a significant association between limitations in performing activities after the occurrence of falls and fractures. Preventing falls should be a public health concern, given that relatively easy changes can reduce the risk of falls.

Keywords: Aged. Accidental falls. Cross-sectional studies. Physical exercise. Activities of daily living. Public health.

Introdução

O aumento da população de idosos tem posto em evidência um importante problema de saúde pública: as quedas. Estas têm sido causa frequente de perda funcional, ingresso precoce em Instituições de Longa Permanência e aumento da morbidade e mortalidade em idosos¹.

A queda é definida como uma mudança de posição inesperada, não intencional, que faz com que o indivíduo permaneça em um nível inferior, por exemplo, sobre o mobiliário ou no chão. Esse evento não é consequência de uma paralisia súbita, ataque epilético ou força externa².

As quedas constituem a sexta causa de óbito em idosos e são responsáveis por 70% das mortes acidentais em idosos com 75 anos ou mais³. No Brasil, 30% dos idosos caem ao menos uma vez ao ano. A participação das quedas na mortalidade cresceu de 3% para 4,5% no período de 10 anos³.

Idosos que sofrem quedas apresentam um grande declínio funcional. Cerca de 5% das quedas resultam em fraturas e entre 5% a 10% em ferimentos que necessitam cuidados médicos⁴. Além disso, as quedas provocam consequências psicológicas e sociais, como depressão, medo de cair, mudanças de comportamentos e atitudes que levam à diminuição das atividades físicas e sociais⁵.

A queda é um evento multifatorial com fatores intrínsecos e extrínsecos relacionados. Os fatores de risco intrínsecos compreendem as alterações fisiológicas ocasionadas pelo envelhecimento, bem como afecções comuns dessa idade e o uso de fármacos⁶. Já os fatores extrínsecos são os comportamentos e as atividades dos idosos no meio ambiente⁷. Lugares pouco iluminados, inseguros, mal planejados e com barreiras arquitetônicas são responsáveis por 30 a 50% das quedas⁷.

A identificação, por meio de um estudo de base populacional, das circunstâncias em que ocorrem as quedas e suas consequências é de suma importância, visto que permite caracterizar as populações e os indivíduos em risco, assim como orientar

medidas preventivas para evitar a ocorrência de novas quedas. Esse conhecimento pode, futuramente, contribuir para a criação de programas que atendam as necessidades dos idosos, e auxiliar na elaboração de políticas públicas⁸.

O objetivo deste estudo foi investigar as circunstâncias e consequências das quedas e os fatores associados a limitações para realizar atividades após a queda, em idosos residentes no município de Florianópolis, SC.

Métodos

Este estudo foi realizado a partir de um inquérito transversal, de base populacional e domiciliar, realizado em 2009/2010, intitulado *EpiFloripa Idoso*, desenvolvido na zona urbana do município de Florianópolis, capital de Santa Catarina, localizado na região sul do Brasil. Florianópolis tinha uma população estimada em 2009 em 408.161 habitantes, sendo 44.460 idosos⁹ ou seja 10,8% da população. É a capital brasileira com o melhor índice de desenvolvimento humano, de 0,875¹⁰.

A população de referência do estudo *EpiFloripa Idoso* foi constituída por idosos de ambos os sexos, na faixa etária de 60 anos ou mais, completos no ano da pesquisa. Para definir o tamanho da amostra foi utilizada a fórmula de cálculo de prevalência, para amostra causal simples, multiplicada por 2 (valor relativo ao efeito do delineamento estimado para amostra por conglomerados em dois estágios), acrescidos de 20% de perdas previstas, e 15% para controle de fatores de confusão em estudos de associação. Para tal foi usado o programa Epi-Info, versão 6.04 de domínio público, tendo como parâmetros o tamanho da população igual a 44.460 idosos, prevalência para o desfecho desconhecida (50%), nível de confiança de 95%, erro amostral igual a 4 pontos percentuais, resultando em tamanho amostral desejável de, no mínimo, 1.599 idosos.

A amostra foi selecionada por conglomerados em dois estágios. No primeiro estágio, todos os 420 setores censitários urbanos do município foram colocados em ordem

crecente, de acordo com a renda do chefe da família, sorteando-se sistematicamente 80 setores (oito em cada decil de renda).

As unidades de segundo estágio foram os domicílios. Uma etapa de atualização do número de domicílios em cada setor (arrolamento) fez-se necessária, uma vez que o Censo mais recente havia sido realizado em 2000. Para tanto, os supervisores do estudo percorreram os setores censitários sorteados e procederam a contagem de todos os domicílios habitados, obedecendo as normas do IBGE. O número de domicílios variou de 61 a 725.

A fim de diminuir o coeficiente de variação do número de domicílios por setor, realizou-se o agrupamento de setores com menos de 150 domicílios e divisão dos setores com mais de 500, respeitando-se o decil de renda correspondente, originando 83 setores censitários. O coeficiente de variação inicial era de 52,7% (n = 80 setores) e o final foi de 35,2% (n = 83 setores).

Segundo o IBGE (2000), o número médio de moradores por domicílio equivalia, na época, a 3,1. Como a faixa etária de interesse da pesquisa corresponde a aproximadamente 11% da população, são obtidos, em média, por setor censitário, 102 pessoas, ou um idoso para cada três domicílios. Portanto, deveriam ser visitados cerca de 60 domicílios por setor censitário para se encontrar os 20 idosos. Esses domicílios foram sorteados de forma sistemática e todos os idosos residentes nos domicílios sorteados foram entrevistados.

Não foram incluídos os idosos institucionalizados (Instituições de Longa Permanência ou em hospitais). No estudo *EpiFloripa Idoso* considerou-se como perda os idosos não encontrados após quatro visitas, incluindo uma no fim de semana e outra à noite, e recusas quando os idosos se recusaram a responder o questionário.

A coleta de dados ocorreu entre setembro de 2009 e junho de 2010. Todas as variáveis do *EpiFloripa Idoso* foram coletadas por meio de um questionário padronizado e pré-testado, utilizando-se *Personal Digital Assistants (PDA)*. As entrevistas foram realizadas por

20 entrevistadoras, com ensino médio completo. Todas participaram do treinamento realizado pelos supervisores do inquérito, estudantes de pós-graduação, que também supervisionaram o trabalho de campo.

Realizou-se também um estudo-piloto com 99 idosos, residentes em setores não amostrados para a pesquisa. A consistência dos dados foi verificada semanalmente, assim como o controle de qualidade, o qual foi realizado em 10% das entrevistas selecionadas aleatoriamente, por meio de um questionário reduzido, aplicado por telefone.

Todos os idosos que responderam afirmativamente a questão “*O senhor(a) sofreu alguma queda no último ano?*” foram selecionados para uma entrevista detalhada sobre a queda.

Para essa investigação, foi desenvolvido e testado um questionário estruturado, com 21 questões, o qual foi submetido ao processo de validação de conteúdo e clareza. Obteve-se índice de validade de conteúdo de 97% e 100% de clareza.

A investigação de quedas foi desenvolvida simultaneamente ao descarregamento semanal das entrevistas do inquérito *EpiFloripa Idoso*. Os idosos eram contatados por meio de ligações telefônicas e, caso não tivessem telefone, por meio de visita domiciliar, para responder o questionário sobre quedas. As entrevistas, tanto por telefone como domiciliares, foram realizadas por três entrevistadoras, devidamente treinadas. Seguiu-se o mesmo procedimento nas entrevistas realizadas por telefone e nas domiciliares.

Para a investigação de quedas foram consideradas perdidas os idosos não contatados após cinco ligações, realizadas em dias e horários distintos, seguidas de duas visitas domiciliares, e recusa quando se opuseram a participar. Caso o idoso não tivesse condições de responder a entrevista, essa era respondida por um informante/cuidador, e nesses casos a pergunta o sobre medo de cair novamente não era realizada.

Quedas em virtude de desmaios, acidente vascular cerebral (AVC), ataques epiléticos e afins não foram consideradas,

sendo, portanto, excluídos três relatos. Na questão sobre consequência da queda, quando mencionado mais de um tipo de lesão, optou-se pela mais grave, conforme percepção do entrevistado. Ao responder afirmativamente a questão sobre maior dificuldade para realizar atividades após a queda, era possível assinalar mais de uma alternativa, sendo que todas as opções foram consideradas para os resultados.

As informações sobre a quantidade de quedas nos 12 meses anteriores ao inquérito (uma, de duas a cinco, ou mais de cinco quedas), sexo, idade em anos completos, cor da pele auto-referida, situação conjugal (casado/com companheiro, solteiro, divorciado/separado, ou viúvo), escolaridade em anos completos de estudo e renda *per capita*, foram extraídas do questionário do *EpiFloripa Idoso*.

A variável dependente deste estudo foi a limitação para realizar atividades após a queda (sim/não). Testou-se de forma exploratória as seguintes covariáveis: sexo, idade (60 a 69 anos; 70 a 79 anos; 80 anos ou mais), situação conjugal (casado/com companheiro; sem companheiro), escolaridade em anos completos de estudo (≤ 4 anos; ≥ 5 anos), renda *per capita* dividida em tercil (nível um \leq R\$ 450,00; nível dois de R\$ 450,01 a R\$ 1.125,00; nível três \geq R\$ 1.125,01), tempo no chão (\leq um minuto; 2 a 14 minutos; ≥ 15 minutos), ocorrência de fratura devido a queda (sim; não), perda da consciência (sim; não), quantidade de quedas (1 queda; 2 a 5 quedas, 6 ou mais quedas) e medo de cair novamente (sim; não).

Os resultados foram analisados de forma descritiva por meio de média, desvio padrão (DP), mediana, frequência absoluta e relativa, intervalos de confiança (IC) de 95%. Para testar a associação entre o desfecho “limitação para realizar atividades após a queda” e as covariáveis foi realizada análise bivariada e múltipla com regressão logística binária, considerando-se o nível de significância de 95%. As variáveis que apresentaram valor de $p < 0,20$ na análise bruta foram selecionadas para entrar no modelo múltiplo, permanecendo nos modelos se

atingissem $p < 0,05$ e/ou ajustassem o modelo. A análise estatística foi realizada no programa Stata (*Stata Corp., College Station, Estados Unidos*) 9.0, com o comando “svy” para amostragem complexa.

O projeto foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Santa Catarina, sendo aprovado em 23/12/2008 sob nº 352/2008. Todos os entrevistados assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para a realização da entrevista. As autoras do manuscrito declaram não ter qualquer tipo de conflito de interesse.

Resultados

Participaram do estudo *EpiFloripa*

Idoso, 1.705 idosos (616 homens e 1.089 mulheres), com média de 70,7 anos de idade (DP=8, mediana de 69 anos, máximo de 104 anos). Nos domicílios sorteados foram encontrados 1.911 elegíveis resultando em taxa de resposta do estudo de 89,2%. A reprodutibilidade das questões utilizadas no controle de qualidade foi considerada satisfatória, com valores de *kappa* entre 0,6 a 0,9 para variáveis selecionadas, tais como diabetes, número de dentes, tabagismo, plano de saúde e cor da pele autorreferida.

Entre os idosos entrevistados, 322 relataram ter sofrido queda no último ano (88 homens e 234 mulheres), equivalente à prevalência de 19% para o grupo total, 14.3% para homens e 21.5% para as mulheres.

Tabela 1 - Distribuição absoluta (n) e relativa (%) e intervalo de confiança das circunstâncias e consequências das quedas, em indivíduos com 60 ou mais anos de idade, Florianópolis, SC, 2009/2010.

Table 1 - Number (n), percentage (%) and confidence intervals (CI) of the circumstances and consequences of falls in 60 or more years old individuals, Florianópolis, SC, 2009/2010.

Variável	n	%	(IC 95%)
Quantidade de quedas (n=322)			
1 queda	181	56,2	(50,8; 61,7)
2 a 5 quedas	122	37,9	(32,6; 43,2)
Mais de 5 quedas	19	5,9	(3,3; 8,5)
Turno (n=297)			
Manhã	129	43,4	(37,8; 49,1)
Tarde	120	40,4	(34,8; 46,0)
Noite	48	16,2	(11,9; 20,4)
Local (n=304)			
Rua perto de casa	56	18,4	(14,0; 22,8)
Jardim/pátio	59	19,4	(14,9; 22,8)
Rua longe de casa	30	9,9	(6,5; 13,2)
Outro	28	9,2	(5,9; 12,5)
Dentro de casa (n=131)			
Banheiro	19	14,5	(8,4; 20,6)
Cozinha	22	16,8	(10,3; 23,3)
Sala	19	14,5	(8,4; 20,6)
Área de serviço	07	5,3	(1,4; 9,2)
Quarto	33	25,2	(17,7; 32,7)
Escadas	09	6,9	(2,3; 11,3)
Outro	22	16,8	(10,3; 23,3)
Atividade no momento (n=304)			
Caminhando	154	50,7	(45,0; 56,3)
Atividade doméstica	53	17,4	(13,1; 21,7)
Descendo escadas	22	7,2	(4,3; 10,2)
Tomando banho	13	4,3	(1,9; 6,6)
Subindo escadas	13	4,3	(1,9; 6,6)
Outra	49	16,1	(11,9; 20,3)

Tabela 1 - Distribuição absoluta (n) e relativa (%) e intervalo de confiança das circunstâncias e consequências das quedas, em indivíduos com 60 ou mais anos de idade, Florianópolis, SC, 2009/2010. (cont.)

Table 1 - Number (n), percentage (%) and confidence intervals (CI) of the circumstances and consequences of falls in 60 or more years old individuals, Florianopolis, SC, 2009/2010. (cont.)

Variável	n	%	(IC 95%)
Auxílio para levantar (n=304)			
Sim	157	51,6	(45,9; 57,2)
Não	147	48,4	(42,7; 54,0)
Tempo no chão* (n=294)			
≤ 1 minuto	222	75,5	(70,6; 80,4)
2 a 14 minutos	49	16,8	(12,4; 20,9)
≥ 15 minutos	23	7,8	(4,7; 10,9)
Circunstância da queda (n=304)			
Sentiu-se fraco	14	4,6	(2,2; 6,9)
Torceu o pé	34	11,2	(7,6; 14,7)
Sentiu-se tonto	32	10,5	(7,1; 13,9)
Tropeçou	91	29,9	(24,8; 35,1)
Escorregou	68	22,4	(17,7; 27,1)
Desequilíbrio-se	17	5,6	(2,9; 8,2)
Não sabe/não lembra	17	5,6	(1,9; 6,6)
Outro	35	11,5	(7,9; 15,1)
Fatores que ocasionaram (n=304)			
Tapete	10	3,3	(1,3; 5,3)
Calçado inapropriado	24	7,9	(4,8; 10,9)
Má iluminação	11	3,6	(1,5; 5,7)
Piso molhado	44	14,4	(10,5; 18,4)
Irregularidade no chão	60	19,7	(15,2; 24,2)
Objeto no chão	19	6,3	(3,5; 8,9)
Outro**	78	25,7	(20,7; 30,6)
Nenhum fator	58	19,1	(14,6; 23,5)
Sentia-se bem de saúde (n=301)			
Sim	276	91,7	(88,5; 94,8)
Não	25	8,3	(5,2; 11,4)
Ingestão de bebida alcoólica (n=302)			
Sim	06	1,9	(0,4; 3,6)
Não	296	98,0	(96,4; 99,6)
Medicamento novo incluído (n=302)			
Sim	06	1,9	(0,4; 3,6)
Não	296	98,0	(96,4; 99,6)
Deixou de utilizar medicamento (n=303)			
Sim	08	2,6	(0,8; 4,5)
Não	295	97,4	(95,5; 99,2)
Medicou-se por conta própria (n=304)			
Sim	01	0,3	(0,00; 0,9)
Não	303	99,7	(99,0; 100,3)

*Tempo em minutos; **Por estar com as mãos ocupadas, com pressa, por falta de atenção, entre outros.

*Time in minutes; **Hands were occupied, in a hurry, lack of attention, etc.

Dentre os idosos que caíram (n = 322), 304 responderam a investigação de quedas, correspondendo a uma taxa de resposta de 94,4%, equivalente entre os sexos. A maioria das entrevistas sobre quedas foi realizada

por telefone (287; 94,4%) e um pequeno número por visitas domiciliares (17; 5,6%).

A idade média do grupo que relatou queda foi de 72,5 anos (DP = 8,2, mediana de 73 anos), sendo semelhante entre os sexos. A

escolaridade média foi de 6,7 anos (DP = 5,4, mediana de 5,0 anos de estudo) e a maior parte dos entrevistados era de cor branca (85,2%), seguidos de pardos (7,9%), negros/pretos (5,3%), indígenas (1,3%), e amarelos (0,3%). A mediana da renda *per capita* foi de R\$ 583,75 (média de R\$ 1.075,28). Em relação à situação conjugal, houve predomínio de casados (53,4%), seguidos de viúvos (34,5%), divorciados/separados (7,4%) e solteiros (4,7%), (dados não apresentados).

A maioria dos idosos relatou somente uma queda nos 12 meses anteriores ao inquérito, durante o período matutino, enquanto caminhavam, dentro do domicílio, no quarto, a maioria necessitou de ajuda para levantar e permaneceu no chão por no máximo 1 minuto (Tabela 1).

As principais circunstâncias da queda foram tropeço e escorregão. Como muitos fatores contribuíram para a ocorrência de quedas, a maior parte dos idosos relatou outros 37 fatores (falta de atenção, mãos ocupadas, por estar com pressa, entre outros), seguido de irregularidades no chão (Tabela 1).

A quase totalidade dos idosos relatou estar se sentindo bem em relação à saúde, no dia da queda, assim como negaram ter ingerido bebida alcoólica. Também negaram alterações no padrão habitual de uso de medicamentos, tais como inclusão de medicamento novo, interrupção do uso de medicamento contínuo ou automedicação (Tabela 1).

A Tabela 2 demonstra que para a maioria dos idosos, as quedas ocasionaram alguma lesão, a mais citada tendo sido escoriação/arranhão. Mais da metade dos idosos não perdeu a consciência no momento da queda e não necessitou de atendimento médico no local. A maior parte não procurou atendimento médico após a queda e não modificou a medicação.

Um quarto dos idosos restringiu a realização das atividades diárias normais em virtude da queda. Mais da metade dos idosos responderam ter medo de cair novamente. Quando indagados sobre limitações para realizar alguma atividade após a queda, a

maioria respondeu negativamente. Dentre as respostas afirmativas, a mais citada foi andar fora de casa. Cabe ressaltar que nesta pergunta era possível assinalar mais de uma resposta (Tabela 2).

Entre os fatores associados de forma independente com limitações para realizar atividades diárias após a queda, identificados na análise bivariada, a chance de terem permanecido no chão por 15 minutos ou mais foi maior ($p = 0,002$; OR = 4,61; IC 95% = 1,84; 11,57), assim como houve maior chance de perda da consciência ($p = 0,007$; OR = 5,54; IC 95% = 1,61; 19,09), ter sofrido fratura em virtude da queda ($p < 0,001$; OR = 5,45; IC95% = 2,48; 11,95) e mencionar medo de novas quedas ($p = 0,03$; OR = 2,11; IC 95% = 1,10; 4,07) (Tabela 3).

Já na análise ajustada, manteve-se associada apenas a variável fratura em virtude da queda ($p = 0,003$; OR = 4,24; IC95% = 1,66; 10,87) (Tabela 4).

Discussão

A prevalência de quedas observada neste estudo foi de 19%, menor que a mencionado pelo Ministério da Saúde do Brasil¹¹, no ano de 2007, para a população idosa brasileira (30%), assim como foi inferior em relação a demais estudos nacionais¹²,¹³ e internacionais¹⁴⁻¹⁶. No ano de 2002 foi realizado um inquérito populacional¹⁷ em Florianópolis, SC, o qual também encontrou baixa prevalência de quedas (11,4%), porém tal inquérito analisou somente os três meses anteriores. O que talvez possa explicar a prevalência inferior aos demais estudos é o fato de Florianópolis ser a capital brasileira com melhor índice de desenvolvimento humano, o que acarreta maior acesso aos serviços de saúde, maior esclarecimento sobre hábitos saudáveis e, conseqüentemente, conhecimento sobre os riscos de quedas.

A prevalência de quedas nas mulheres foi de 21,5%, enquanto nos homens foi de 14,3%. Estudos^{1,7,16,18,19} têm demonstrado que mulheres são mais acometidas por quedas do que homens. Isso pode ocorrer devido à maior fragilidade física das mulheres,

Tabela 2 - Distribuição absoluta (n) e relativa (%) e intervalo de confiança da lesão consequente da queda, perda de consciência, atendimento médico no local e após a queda, modificação da medicação, restrição das atividades diárias normais, maior dificuldade para realizar atividades após a queda, medo de cair novamente, de indivíduos com 60 ou mais anos de idade, Florianópolis, SC, 2009/2010.

Table 2 - Number (n), percentage (%) and confidence intervals (CI) of the consequent injury of the fall, loss of consciousness, medical attendance at the scene, saw doctor after the fall, subsequent alteration of medication, restriction of normal daily activities, difficulties in performing activities after the fall, fear of reoccurrence of a fall; in 60 or more years old individuals, Florianopolis, SC, 2009/2010.

Variável	n	%	(IC 95%)
Teve consequência (n=304)			
Sim	216	71,0	(65,9; 76,2)
Não	88	28,9	(23,8; 34,1)
Qual consequência (n=215)			
Fratura	28	13,0	(8,5; 17,6)
Entorse	18	8,4	(4,6; 12,1)
Escoriação/arranhão	75	34,9	(28,5; 41,3)
Hematoma	65	30,2	(24,0; 36,4)
Corte	21	9,8	(5,8; 13,8)
Outra	08	3,7	(1,2; 6,3)
Perda da consciência (n=304)			
Sim	13	4,3	(1,9; 6,6)
Não	291	95,7	(93,4; 98,0)
Atendimento médico no local (n=303)			
Sim	15	4,9	(2,5; 7,4)
Não	288	95,0	(92,6; 97,5)
Procura por médico após a queda (n=294)			
Sim	111	37,8	(32,2; 43,3)
Não	183	62,2	(56,7; 67,8)
Modificou a medicação (n=304)			
Sim	26	8,5	(5,4; 11,7)
Não	278	91,4	(88,3; 94,6)
Restringiu atividades após a queda (n=304)			
Sim	75	24,7	(19,8; 29,5)
Não	229	75,3	(70,4; 80,2)
Limitação para realizar atividades após queda (n=304)			
Não	259	85,2	(81,2; 89,2)
Sim	45	14,8	(10,8; 18,8)
Quais atividades			
Andar dentro de casa	22	16,3	(9,9; 22,6)
Vestir-se	24	17,8	(11,2; 24,3)
Tomar banho	15	11,1	(5,7; 16,5)
Andar fora de casa	30	22,2	(15,1; 29,3)
Ir ao banheiro em tempo	6	4,4	(0,9; 7,9)
Tomar remédios na hora certa	4	2,9	(0,1; 5,9)
Cortar as unhas dos pés	8	5,9	(1,9; 9,9)
Fazer compras	26	19,3	(12,5; 25,9)
Medo de cair novamente (n=266)			
Sim	152	57,1	(51,2; 63,1)
Não	114	42,9	(36,9; 48,8)

Tabela 3 - Análise bivariada da associação entre limitação para realizar atividades diárias após a queda e demais variáveis, razões de chances (RC) brutas, intervalos de confiança (IC) de 95% e valor de p calculados por regressão logística, indivíduos com 60 ou mais anos de idade, Florianópolis, SC, 2009/2010.

Table 3 - Bivariate analyses, crude odds ratio (OR), 95% confidence interval (CI), and p-value of the association between limitations on the performance of daily activities after the fall; and other variables in 60 or more years old individuals. Florianópolis, SC, 2009/2010.

Variável	n	Limitação (%)	RC bruta (IC95%)	Valor p
Sexo				0,147
Masculino	08	9,6	1,00	
Feminino	37	16,5	1,88 (0,79; 4,46)	
Grupo etário				0,862
60 a 69 anos	17	13,8	0,98 (0,39; 2,42)	
70 a 79 anos	20	16,1	1,18 (0,49; 2,81)	
80 anos ou mais	08	14,0	1,00	
Escolaridade				0,482
≤ 4 anos	18	13,1	1,00	
≥ 5 anos	27	16,6	1,31 (0,61; 2,82)	
Renda per capita				0,561
Nível 1	17	14,12	1,34 (0,63; 2,84)	
Nível 2	19	18,63	1,86 (0,75; 4,57)	
Nível 3	09	10,98	1,00	
Situação conjugal				0,08
Com companheiro	19	11,31	1,00	
Sem companheiro	26	19,12	1,85 (0,93; 3,71)	
Medo de cair novamente				0,03*
Não	11	9,6	1,00	
Sim	28	18,4	2,11 (1,10; 4,07)	
Fratura				< 0,001*
Não	29	15,5	1,00	
Sim	14	50,0	5,45 (2,48; 11,95)	
Tempo no chão				0,002*
≤ 1 minuto	23	10,4	1,00	
2 a 14 minutos	09	18,4	1,95 (0,74; 5,10)	
≥15 minutos	08	34,8	4,61 (1,84; 11,57)	
Perda da consciência				0,007*
Não	39	13,4	1,00	
Sim	06	46,2	5,54 (1,61; 19,09)	
Quantidade de quedas				0,629
1 queda	28	16,1	1,00	
2 a 5 quedas	14	12,3	0,73 (0,43; 1,23)	
6 ou mais quedas	03	18,7	1,20 (0,33; 4,42)	

*Estatisticamente significativa / *Statistically significant

Tabela 4 - Análise múltipla da associação entre limitação para realizar atividades diárias após a queda e demais variáveis, razões de chances (RC) ajustadas, intervalos de confiança (IC) de 95% e valor de p calculados por regressão logística, indivíduos com 60 ou mais anos de idade, Florianópolis, SC, 2009/2010.

Table 4 - Multiple analyses, crude odds ratio (OR), 95% confidence interval (CI), and p-value of the association between limitations on the performance of daily activities after the fall; and other variables in 60 or more years old individuals. Florianopolis, SC, 2009/2010.

Variável	n	Limitação (%)	RC ajustada** (IC95%)	Valor p
Medo de cair novamente				0,153
Não	11	9,6	1,00	
Sim	28	18,4	1,74 (0,81; 3,76)	
Fratura				0,003*
Não	29	15,5	1,00	
Sim	14	50,0	4,24 (1,66; 10,87)	
Tempo no chão				0,123
≤ 1 minuto	23	10,4	1,00	
2 a 14 minutos	09	18,4	2,21 (0,69; 6,98)	
≥15 minutos	08	34,8	2,15 (0,58; 7,97)	
Perda da consciência				0,226
Não	39	13,4	1,00	
Sim	06	46,2	3,74 (0,43; 32,30)	

*Estatisticamente significante; **Variáveis ajustadas por sexo e situação conjugal.

*Statistically significant; **Adjusted variables by sex and marital status.

menor quantidade de massa magra e de força muscular em relação aos homens da mesma idade¹², assim como pelo maior envolvimento das mulheres em atividades domésticas¹⁷.

A maior parte das quedas aconteceu no turno da manhã, o que também foi encontrado em outras investigações²⁰⁻²². Provavelmente por ser esse o turno em que normalmente os idosos realizam as tarefas do dia-a-dia, como atividades domésticas, ir à feira e à padaria, entre outras.

Estudos identificaram que um número maior de quedas tende a ocorrer dentro de casa^{4,21-23} e devido a irregularidades no chão^{4,15,24}, como também observado nesta pesquisa. De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), os ambientes inseguros, pouco iluminados, mal planejados e com barreiras arquitetônicas são as causas mais comuns de quedas em idosos, responsáveis por 30 a 50% dessas⁷. Portanto, esses

dados são extremamente elucidativos para o planejamento de medidas preventivas contra quedas em idosos.

Na maior parte dos casos os idosos não caem por realizar atividades perigosas (subir em escadas ou cadeiras) e sim em atividades rotineiras como o deslocamento⁴, fato constatado no presente estudo, visto que a maioria dos idosos caiu enquanto caminhava, realizando atividades rotineiras, corroborando com outras investigações^{15,22}.

O processo de envelhecimento acarreta alterações na marcha, causada pela diminuição da flexibilidade e mobilidade de quadril e joelhos, limitação da amplitude de dorsiflexão dos tornozelos e a diminuição da força. Tais limitações implicam em maior possibilidade de tropeços²⁴. Essas alterações podem justificar o tropeço ou escorregão como as principais circunstâncias das quedas neste estudo e também em outras investigações^{15,24}.

A maioria dos idosos relatou ter necessitado de ajuda para levantar e estar se sentindo bem de saúde no momento da queda, resultados semelhantes a outro estudo²⁴.

A presente investigação encontrou poucos relatos de uso de álcool no dia da queda, fato que parece não ser a causa das quedas, visto que no estudo de Guimarães e Farinatti²⁴ também foram relatados poucos casos de queda devido ao uso de álcool.

Poucos idosos referiram, na semana da queda, ter feito alterações no padrão habitual de uso de medicamentos (incluído medicamento novo, interrompido o uso de medicação ou se automedicado). Não foram encontrados estudos sobre quedas e alterações no padrão habitual de uso de medicamentos, porém muitas investigações^{3,4,7,19} associam o uso de medicação às quedas, fato que ainda precisa ser melhor estudado.

Para a maioria dos idosos as quedas tiveram como consequência escoriação/arranhão, embora a fratura tenha sido a principal consequência relatada em outras investigações^{4,18,22}. Entretanto, cabe ressaltar que, apesar de a fratura não ser a principal consequência, o percentual observado foi de 13%, superior ao mencionado pela Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia³, que relata que 4% das quedas resultam em fraturas. Em outros estudos^{23,24} a maior parte dos idosos não necessitou de atendimento médico no local ou após a queda, o que também foi observado neste trabalho. Isso possivelmente pode estar relacionado ao tipo de lesão resultante da queda.

Entre os idosos investigados, a maioria não restringiu as atividades diárias temporariamente e não percebeu limitações na realização de atividades da vida diária após a queda, e ao que parece não houve sequelas pela ocorrência da queda. Dentre aqueles que referiram limitações, a mais citada foi andar fora de casa. No estudo de Fabrício et al.⁴, a atividade que necessitou de maior dependência de terceiros após a queda foi caminhar em superfície plana.

Os idosos que relataram limitações para

realizar atividades diárias em virtude da queda apresentaram maior chance de ter permanecido no chão por 15 minutos ou mais após a queda, ter experimentado perda da consciência, a queda ter resultado em lesão, ter sofrido fratura e sentir medo de novas quedas. Isso deixa claro que quedas mais graves acabam limitando as atividades básicas dos idosos, causando, além de danos físicos, consequências psicológicas, fato também confirmado em outros estudos^{4,5,7}.

Quando o idoso cai há uma tendência à diminuição de suas atividades diárias, seja por medo de se expor ao risco de queda, como por atitudes protetoras da sociedade e de familiares/cuidadores⁷, os quais restringem a participação dos idosos em pequenas atividades, como enxugar a louça, varrer a casa, vestir-se, calçar os sapatos.

A diminuição das atividades da vida diária ou a necessidade de ajuda para tal pode causar imobilidade e consequente atrofia muscular, facilitando a reincidência de queda. Não obstante, a incapacidade para realização destas atividades pode trazer consequências aos familiares dos idosos, que precisam se mobilizar para seu tratamento e recuperação⁴.

Nesta investigação, muitos idosos relataram medo de cair novamente, o que vai ao encontro de outros estudos^{19,23,25}. O medo de cair pode ser desencadeado tanto pelas consequências físicas como psicológicas e sociais, podendo acarretar menor confiança na capacidade de caminhar, contribuindo para declínio funcional, depressão, sentimentos de desamparo e isolamento social⁵.

A prevenção das quedas, em idosos, deve ser uma preocupação de saúde pública, visto que mudanças relativamente fáceis como evitar tapetes soltos, objetos e irregularidades, no chão, podem reduzir substancialmente o risco de quedas¹⁵. Estratégias pautadas em políticas de saúde destinadas a melhorar/manter a aptidão funcional dos idosos devem considerar programas de exercícios físicos, que contribuam de forma positiva para a prevenção das quedas^{3,7,17}.

Para tanto, faz-se necessária a capacitação de profissionais da atenção básica

em saúde, com vistas à prevenção de quedas no ambiente domiciliar e em outros locais. Além disso, os idosos devem ser orientados a relatar as quedas ocorridas, tendo em vista que somente as quedas com consequências mais graves são informadas aos profissionais de saúde e familiares, dificultando as ações preventivas contra novas quedas.

As principais limitações deste estudo foram: (a) possível viés recordatório, considerando o relato de quedas no último ano; (b) o não levantamento de informações sobre fatores individuais (alterações na velocidade da marcha, força muscular, equilíbrio etc.) que podem ter contribuído com a ocorrência de quedas, assim como a investigação de algumas doenças prévias, como a osteoporose, que não foi verificada neste estudo. Além disso, o menor número de consequências graves pode ter ocorrido em função da não participação dos idosos hospitalizados, ou que vieram a óbito. Em contrapartida, a taxa de resposta e os

coeficientes de reprodutibilidade são pontos positivos.

Os resultados deste estudo permitem concluir que a prevalência de quedas em mulheres é mais elevada do que em homens, a maior parte das quedas ocorre no período da manhã, dentro do domicílio, especificamente no quarto, enquanto os idosos se deslocam nas atividades rotineiras, e em decorrência de tropeços. Aproximadamente um terço das quedas resultou em escoriações/arranhões, sem a necessidade de atendimento médico no momento da queda ou *a posteriori*, não sendo necessário restringir as atividades diárias normais. Porém, apesar das consequências de baixa magnitude, mais da metade dos idosos mencionaram medo de cair. Quedas nas quais os idosos permaneceram mais tempo no chão, que ocasionaram fraturas, com perda da consciência e que desencadearam medo de cair novamente, apresentam associação significativa com limitações das atividades diárias em virtude da queda.

Referências

1. Gama ZAS, Gómez-Conesa A. Factores de riesgo de caídas en ancianos: revisión sistemática. *Rev Saúde Pública* 2008; 42: 946-56.
2. Kellogg International Work Group on the Prevention of Falls by the Elderly. The prevention of falls in later life. *Dan Med Bul* 1987; 34: 1-24.
3. Pereira SRM, Buksman S, Perracini M, Py L, Barreto KML, Leite VMM. *Quedas em Idosos - Projeto Diretrizes*. Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia; 2001.
4. Fabrício SCC, Rodrigues RAP, Costa Junior MLd. Causas e consequências de quedas de idosos atendidos em hospital público. *Rev Saúde Pública* 2004; 38: 93-9.
5. Organização Pan-Americana da Saúde - OPAS. *Guia Clínica para Atención Primaria a las Personas Mayores*. 3ª ed. Washington: OPAS; 2003.
6. Onaga JK, D'Elboux DMJ. Quedas em idosos: principais causas e consequências. *Ciê Saúde Colet* 2007; 4:148-53.
7. World Health Organization - WHO. World Health. *Organization global report on falls prevention in older age*; 2007.
8. Pereira C, Vogelaere P, Baptista Ft. Role of physical activity in the prevention of falls and their consequences in the elderly. *Eur Rev Aging Phys Act* 2008; 5: 51-8.
9. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. *Estimativas populacionais para o TCU. Estimativas da população para 1º de julho de 2009*. Disponível em http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/estimativa2009/POP2009_DOU.pdf (Acessado em fevereiro de 2010).
10. Programa das Nações Unidas - PNUD. *Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil. 2000*. Disponível em <http://www.pnud.org.br/atlas/> (Acessado em maio de 2010).
11. Ministério da Saúde. *Envelhecimento e Saúde da Pessoa Idosa. Série A. Normas e Manuais Técnicos*. Cadernos de Atenção Básica; 2007.
12. Perracini MR, Ramos LR. Fatores associados a quedas em uma coorte de idosos residentes na comunidade. *Rev Saúde Pública* 2002; 36: 709-16.
13. Lebrão ML, Laurenti R. Saúde, bem-estar e envelhecimento: o estudo SABE no Município de São Paulo. *Rev Bras Epidemiol* 2005; 8: 127-41.

14. Leveille SG, Kiel DP, Jones RN, Roman A, Hannan MT, Sorond FA et al. The MOBILIZE Boston Study: design and methods of a prospective cohort study of novel risk factors for falls in an older population. *BMC Geriatr* 2008; 8:16.
15. Li W, Keegan TH, Sternfeld B, Sidney S, Quesenberry CP, Jr., Kelsey JL. Outdoor falls among middle-aged and older adults: a neglected public health problem. *Am J Public Health* 2006; 96: 1192-200.
16. Reyes-Ortiz CA, Al Snih S, Markides KS. Falls among elderly persons in Latin America and the Caribbean and among elderly Mexican-Americans. *Rev Panam Salud Publica* 2005; 17: 362-9.
17. Benedetti TRB, Binotto MA, Petroski EL, Gonçalves LHT. Atividade física e prevalência de quedas em idosos residentes no sul do Brasil. *Rev Bras Geriatr Gerontol* 2008; 11: 145-54.
18. Siqueira FV, Facchini LA, Piccini RX, Tomasi E, Thumé E, Silveira DS et al. Prevalência de quedas em idosos e fatores associados. *Rev Saúde Pública* 2007; 41: 749-56.
19. Pinheiro MdM, Ciconelli RM, Martini LA, Ferraz MB. Risk factors for recurrent falls among Brazilian women and men: the Brazilian Osteoporosis Study (BRAZOS). *Cad Saúde Pública* 2010; 26: 89-96.
20. Álvares LM, Lima RdC, Silva RAd. Ocorrência de quedas em idosos residentes em instituições de longa permanência em Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil. *Cad Saúde Pública* 2010; 26: 31-40.
21. Carvalho AdM, Coutinho EdSE. Demência como fator de risco para fraturas graves em idosos. *Rev Saúde Pública* 2002; 36: 448-54.
22. Coutinho ESF, Bloch KV, Rodrigues LC. Characteristics and circumstances of falls leading to severe fractures in elderly people in Rio de Janeiro, Brazil. *Cad Saúde Pública* 2009; 25: 455-9.
23. Ribeiro AP, de Souza ER, Atie S, de Souza AC, Schilithz AO. A influência das quedas na qualidade de vida de idosos. *Cien Saúde Colet* 2008; 13: 1265-73.
24. Guimarães JMN, Farinatti PdTV. Análise descritiva de variáveis teoricamente associadas ao risco de quedas em mulheres idosas. *Rev Bras Med Esporte* 2005; 11: 299-305.
25. Iglesias CP, Manca A, Torgerson DJ. The health-related quality of life and cost implications of falls in elderly women. *Osteoporos Int* 2009; 20: 869-78.

Recebido em: 23/02/12

Versão final apresentada em: 17/08/12

Aprovado em: 31/10/12