

# Queda em idosos: estudo de base populacional

## *Falls in the elderly: a population-based study*

Inês Gullich<sup>1</sup>, Davi Dorval Pereira Cordova<sup>1</sup>

Recebido da Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, RS, Brasil.

### RESUMO

**OBJETIVO:** Avaliar a prevalência de quedas em idosos e possíveis fatores associados. **MÉTODOS:** Estudo transversal de base populacional realizado por meio da aplicação de questionário domiciliar a todos os idosos com 60 anos ou mais residentes nas zonas urbana e rural do município de Arroio Trinta (SC), em 2013. Realizou-se análise bivariada, buscando medir o nível de associação entre as variáveis independentes com o desfecho “presença de quedas”. Para a comparação entre proporções, foi utilizado o teste qui quadrado. **RESULTADOS:** Do total de 568 idosos, 552 participaram do estudo. A prevalência de quedas foi de 28,3%; a prevalência de três ou mais quedas (38,5%) foi ligeiramente superior a de uma única (35,9%), sendo o próprio lar (49,3%) o local de maior ocorrência. Em 13,5% das quedas, ocorreram fraturas. O aumento da idade mostrou-se associado às quedas nos idosos ( $p=0,04$ ). **CONCLUSÃO:** A prevalência encontrada, mesmo dentro dos padrões brasileiros, é elevada, considerando que se trata de um desfecho evitável. A idade avançada foi a única variável associada ao desfecho neste estudo. As quedas em idosos são multifatoriais e de complexa análise, sendo necessários mais estudos para se definirem os fatores associados, bem como comparar as diferentes realidades brasileiras.

**Descritores:** Idosos; Acidentes por quedas; Índice de massa corporal; Estudos transversais; Inquéritos epidemiológicos, Fatores de risco

### ABSTRACT

**OBJECTIVE:** To evaluate the prevalence of falls in the elderly, as well as the possible associated factors. **METHODS:** Cross-

sectional, population-based study performed through the application of a household questionnaire to every person of 60 years of age or older living in the urban and rural areas of the city of Arroio Trinta (state of Santa Catarina) in 2013. A bivariate analysis was performed to evaluate the association level among independent variables and the outcome (occurrence of falls). The Chi-square test was performed for proportion comparison. **RESULTS:** There were 568 elderly people, of whom 552 participated in the study. The prevalence of falls was 28.3%; the prevalence of three or more falls (38.5%) was slightly above that of one single fall (35.9%), with the own home (49.3%) being the place of greatest occurrence of falls. Fractures occur in 13.5% of falls. Age increase was associated with falls ( $p=0.04$ ). **CONCLUSION:** The prevalence found, even though within Brazilian standards, is high because it is a preventable outcome. The advanced age was the only variable associated with the outcome in this study. Falls in the elderly are multifactorial and of complex analysis; therefore, more studies are necessary to define the associated factors, as well as to compare the different realities in Brazil.

**Keywords:** Aged; Accidental falls; Body mass index; Cross-sectional studies; Health Surveys; Risk factors

### INTRODUÇÃO

A transição demográfica, outrora fenômeno típico de países desenvolvidos, já se tornou parte da história dos países em desenvolvimento, incluindo o Brasil. No entanto, ao contrário dos países desenvolvidos, houve pouco tempo para adequar os serviços de saúde às novas demandas da população; por exemplo, até o ano de 2050, estima-se que existirão mais idosos do que crianças abaixo de 15 anos.<sup>(1)</sup> Esta realidade aumenta o interesse da saúde pública para a área geriátrica.

Com a mudança do perfil epidemiológico brasileiro, percebe-se a necessidade de alterar o foco das orientações de saúde, para que a população tenha uma melhor qualidade de vida na terceira idade. Para os indivíduos idosos, em especial, as quedas são muito preocupantes, pela prevalência e pelas consequências que geram na qualidade de vida.<sup>(2)</sup> Além das sequelas físicas no idoso decorrentes de uma queda, há ainda a perda de autonomia, o medo de cair novamente e o custo para o sistema de saúde público, principalmente quando há necessidade de internação.

A taxa de pessoas idosas que caem a cada ano é cerca de 30%. Este porcentual cresce conforme a idade, atingindo 40% acima de 80 anos, com influência de outros fatores,<sup>(1)</sup> como uso de medicamentos<sup>(3)</sup> ou sexo feminino, o qual possui prevalência de queda maior até os 75 anos – igualando-se às quedas mas-

1. Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, RS, Brasil.

Data de submissão: 25/10/2016 – Data de aceite: 27/10/2016

Fontes de auxílio à pesquisa: não há.

Conflitos de interesse: não há.

#### Endereço para correspondência:

Davi Dorval Pereira Cordova

Rua Gomes Carneiro, 1 – Centro

CEP 96010-610 – Pelotas, RS, Brasil

Fone: (53) 99102-0561 – Email: davi.dorval@gmail.com

Aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa na Área da Saúde da Universidade Federal de Pelotas (Processo 320.865 /2013).

© Sociedade Brasileira de Clínica Médica

culinas a partir dessa idade.<sup>(1)</sup> Embora existam muitas publicações sobre quedas em idosos, há grande diversidade nos critérios adotados para análise do evento,<sup>(4)</sup> e a maior parte dos estudos utiliza amostras de grandes e médios centros urbanos.

O objetivo do presente estudo foi avaliar a prevalência de quedas em idosos e possíveis fatores associados.

## MÉTODOS

O presente estudo foi conduzido no município de Arroio Trinta (SC), localizado na região centro oeste do Estado. Registrava, na época do estudo, população estimada em 3.500 habitantes, sendo composta em sua maioria por descendentes de italianos.

A população alvo deste estudo foi constituída por todas aquelas pessoas com 60 anos ou mais de idade residentes neste município entre os meses de setembro e dezembro de 2013. Foram excluídos idosos que, por alguma limitação física ou cognitiva, estivessem impedidos de responder o questionário. Idosos que se encontravam hospitalizados, viajando ou que se recusaram a participar do estudo foram contabilizados como perdas.

O delineamento utilizado neste estudo foi do tipo transversal (ou de prevalência). O instrumento aplicado constou de questionário padronizado, pré-codificado que buscava informações sobre características demográficas, socioeconômicas, ambientais, comportamentais, de morbidade e utilização de serviços de saúde. A variável dependente (desfecho) foi construída a partir pergunta: "O Sr.(a) caiu/sofreu alguma queda nos últimos 12 meses?". Para aplicar este questionário, foram recrutados 14 alunos provenientes da única escola de Ensino Médio do município. Estes alunos receberam treinamento ao longo de 5 dias consecutivos, visando à aplicação deste questionário nos domicílios. Ao final do período de treinamento, dez deles foram escolhidos para realizar as entrevistas. Inicialmente, o município foi dividido em microáreas. Na área urbana, a divisão foi feita com base em ruas, enquanto que, nas áreas rurais, esta divisão se deu com base em povoados, rios, pontes, montanhas ou estradas vicinais.

Em cada um dos domicílios existentes nestas áreas, o entrevistador visitava e perguntava a um adulto a idade das pessoas que ali residiam. Esta resposta era anotada em uma planilha impressa (folha de conglomerado). Caso houvesse alguém com 60 anos ou mais de idade, o estudante apresentava o estudo e convidava para participar dele. Neste caso, um Termo de Concordância Livre e Esclarecido era dado para o morador assinar. Em caso de aceitação e após a assinatura deste termo, procedia-se à aplicação do questionário.

Ao final de cada dia de trabalho, os entrevistadores revisavam os questionários aplicados e, no dia seguinte, os entregavam na sede do projeto, onde eram revisados e tinham as questões abertas codificadas. Em seguida, estes questionários foram duplamente digitados e comparados, utilizando-se dos programas Epidata 3.1<sup>(5)</sup> e Epi Info<sup>TM</sup>,<sup>(6)</sup> respectivamente. Após, os dados foram analisados no pacote estatístico Stata 11.2,<sup>(7)</sup> no qual se realizou análise bivariada, buscando medir o nível de asso-

ciação entre as variáveis independentes e com o desfecho (presença de quedas). Para a comparação entre proporções, foi utilizado o teste qui quadrado. O projeto de pesquisa foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa na Área da Saúde (CEPAS) da Universidade Federal de Pelotas (Processo 320.865 /2013).

## RESULTADOS

Da amostra de 552 idosos, dois terços moravam na área urbana do município, e a maior parte dos entrevistados (59,1%) tinha entre 60 e 69 anos. Pouco mais da metade dos indivíduos era do sexo feminino, e mais de 90% da amostra relatou ter cor de pele branca. Grande parte dos idosos (71,7%) era casada, cerca de 40% tinham 4 anos completos de escolaridade, e aproximadamente 53% dos idosos da amostra possuíam renda familiar superior a três salários mínimos. Nos últimos 7 dias anteriores ao questionário, 28,4% tinham praticado alguma forma de atividade física.

A prevalência de queda no ano anterior à pesquisa foi de 28,3%. Dentre os indivíduos que sofreram quedas, a prevalência de três ou mais delas (38,5%) foi ligeiramente superior a de uma única (35,9%), sendo o próprio lar o local de ocorrência de quase metade das quedas. Em 13,5% das quedas, ocorreram fraturas. Em torno de 70% dos idosos usavam óculos ou lentes (Tabela 1).

Dentre os fatores associados a quedas, a idade avançada mostrou-se associada ao desfecho, com quase 40% dos idosos com 80 anos ou mais tendo sofrido alguma queda nos 12 meses anteriores a pesquisa. As outras variáveis independentes não demonstraram diferença estatística por apresentarem um valor de *p* superior a 0,05. Tais variáveis foram: área de residência, sexo, cor da pele, estado civil, escolaridade em anos completos, tipo de moradia, renda familiar em salários mínimos, prática de atividade física nos últimos 7 dias, uso diário de algum medicamento, índice de massa corporal (IMC) e uso de óculos (Tabela 2).

## DISCUSSÃO

A prevalência de quedas no presente estudo foi de 28,3% na amostra de idosos de Arroio Trinta. Tal valor está próximo ao encontrado em outros estudo brasileiros,<sup>(2,4,8)</sup> mas este grupo pode ter um risco de quedas recorrentes de até quatro vezes.<sup>(9)</sup> Entretanto, não houve diferença estatística em relação à área urbana ou rural, e há uma carência de estudos para correlacionar este achado com de outras regiões do Brasil.

Em relação à idade dos idosos que sofreram queda no ano anterior, a pesquisa mostrou tendência linear e proporcional à idade, o que está de acordo com a literatura.<sup>(2,8)</sup> Isto se dá provavelmente pelo processo de envelhecimento ser acompanhado por perda de massa muscular e óssea, o que facilita a ocorrência de quedas, mas que pode ser amenizado com a prática de atividade física regular.<sup>(8)</sup>

Mulheres idosas apresentam maior prevalência de queda do que homens idosos,<sup>(2,4,10)</sup> porém não houve significância estatística no resultado obtido neste estudo. Um fato a se considerar

na análise é que a literatura retrata principalmente a população de cidades maiores do que a observada, havendo consequentemente diferenças nas características das amostras estudadas. Por exemplo, podem existir diferenças nas prevalências de doenças

como osteoporose, que atuam como fatores de risco para queda em idosos.<sup>(9)</sup> Cor da pele autorreferida não apresentou significância estatística, e vale ressaltar que, na pesquisa, apenas dois indivíduos se declararam de cor preta.

**Tabela 1.** Características dos idosos

Característica	n (%)
Área de residência	
Urbana	370 (67,0)
Rural	182 (33,0)
Idade, anos	
60-69	326 (59,1)
70-79	169 (30,6)
≥80	57 (10,3)
Sexo	
Masculino	251 (45,5)
Feminino	301 (54,5)
Cor da pele autorreferida	
Branca	513 (92,9)
Parda/morena	37 (6,7)
Preta	2 (0,4)
Estado civil	
Casado	396 (71,7)
Separado/viúvo	126 (22,8)
Solteiro	30 (5,4)
Escolaridade, anos	
Nenhum	52 (9,4)
1-3	196 (35,5)
4	222 (40,2)
≥5	82 (14,9)
Renda familiar, salário mínimo	
Até 1,9	35 (6,4)
2-2,9	222 (40,2)
≥3	295 (53,4)
Prática atividade física, últimos 7 dias	157 (28,4)
Uso diário de algum medicamento	432 (78,3)
Queda nos últimos 12 meses	156 (28,3)
Número de quedas	
1	56 (35,9)
2	40 (25,6)
≥3	60 (38,5)
Local das quedas	
Própria casa	77 (49,3)
Casa de terceiro	6 (3,9)
Na rua	50 (32,1)
Na própria casa e na rua	23 (14,7)
Tipo de moradia	
Própria	514 (93,12)
Alugada	21 (3,80)
Emprestada	17 (3,08)
Fratura após queda	21 (13,5)
Uso de óculos ou lentes	398 (72,0)

**Tabela 2.** Prevalência de quedas em idosos nos últimos 12 meses segundo variáveis independentes

Variável	%	Valor de p
Área de residência		0,890
Urbana	28,4	
Rural	27,8	
Idade, anos		0,041
60-69	24,5	
70-79	31,9	
≥80	38,6	
Sexo		0,132
Masculino	25,1	
Feminino	30,9	
Cor da pele autorreferida		0,060
Branca	27,7	
Parda ou morena	32,4	
Preta	100	
Estado civil		0,189
Casado	25,7	
Solteiro	30,0	
Viúvo	35,4	
Separado/divorciado	38,4	
Escolaridade, anos		0,348
0-3	26,6	
4	31,5	
≥5	24,3	
Tipo de moradia		0,806
Própria	28,0	
Alugada	28,5	
Emprestada	35,2	
Renda familiar, salários mínimos		0,706
Até 1,9	34,2	
2-2,9	27,4	
≥3	28,1	
Prática de atividade física nos últimos 7 dias		0,938
Não	28,3	
Sim	28,0	
Uso diário de algum medicamento		0,242
Não	21,6	
Sim	30,2	
Índice de massa corporal		0,932
13-21,9	26,1	
22-26,9	28,3	
≥27	27,3	
Usa óculos ou lentes		0,212
Não	24,6	
Sim	29,9	

Quanto ao estado civil dos idosos, a principal hipótese era de que morar sozinho ou ser viúvo e, portanto, não haver alguém para ajudar nas tarefas diárias, seria um fator a quedas, mas esta hipótese não se confirmou. Pesquisa realizada com mais de 4.000 idosos apresentou resultados diferentes, associando separação ou viuvez com quedas em idosos.<sup>(2)</sup> Por outro lado, o presente estudo condiz com o de Gai et al.<sup>(11)</sup> Uma hipótese é a de que em municípios pequenos exista um núcleo familiar mais preservado e que a presença próxima dos familiares compense a separação ou viuvez.

O Ministério da Saúde considera o ambiente como um importante fator na ocorrência de quedas em idosos,<sup>(1)</sup> sendo, portanto, plausível que idosos que morassem em casa própria ou que tivessem maior renda familiar sofressem menos quedas em relação àqueles que habitam casa alugada/emprestada ou com menor renda, devido à capacidade de poder reformá-la e evitar a presença de pisos escorregadios, escadas íngremes ou outros obstáculos. No entanto, estas variáveis não apresentaram significância estatística. A explicação possível é que, mesmo quem mora em casa própria ou tem maior renda, pode não ter consciência da necessidade de alterações para garantir a segurança do idoso.

Ter praticado alguma forma de atividade física foi uma variável que não demonstrou diferença estatística, o que difere de outros estudos, os quais relatam geralmente o sedentarismo como fator de risco para quedas.<sup>(2,10)</sup> No entanto, estes estudos avaliam a prática regular de atividade física. Já na amostra pesquisada, foi questionado o exercício em relação aos 7 dias anteriores à aplicação do questionário, o que pode ter englobado pessoas sedentárias (mas que fizeram alguma atividade física recente) e não sedentárias em um mesmo grupo.

Fazer uso diário de medicamentos é considerado por vários estudos fator associado a quedas em idosos;<sup>(2,3,8)</sup> por exemplo: em pesquisa com 410 idosos, o uso de medicamentos como captopril ou clonazepam foi muito mais prevalente nos idosos que sofreram alguma queda.<sup>(3)</sup> Já no presente estudo, não houve significância estatística no uso diário de medicamentos, mas não foi perguntado qual medicamento era usado pelo entrevistado, anotando-se apenas se era feito ou não uso diário de qualquer medicamento, o que pode ter influenciado nos resultados.

Ao questionar os entrevistados sobre o uso de óculos, não foi exigido saber o distúrbio de visão presente, o que também pode ter influenciado no resultado. Neste estudo, não houve associação desta variável com o desfecho, porém, na pesquisa conduzida por Perracini, demonstrou-se que distúrbios de visão tinham influências diferentes no desfecho: a diminuição severa da acuidade visual foi associada a uma chance 2,2 maior de queda, enquanto que redução da sensibilidade ao contraste associou-se à chance de 1,1 vez maior de queda.<sup>(4)</sup>

Poucos estudos buscaram associar o IMC e a ocorrência de quedas, geralmente focando-se apenas no sedentarismo. Nos resultados obtidos, os grupos com baixo peso (IMC entre 13 e 21,9, conforme critério do Ministério da Saúde), peso adequado (IMC entre 22 a 26,9) ou sobrepeso (IMC maior que 27) tiveram distribuição parecida, com um pouco menos de 30% dos idosos divididos em cada um destes grupos, mas, ainda assim, não houve significância estatística para esta variável. Um estudo de 2010 também tentou associar IMC e ocorrência de

quedas em uma amostra de 102 idosos, no entanto, mesmo que 67,65% apresentassem sobrepeso, também não houve diferença estatística.<sup>(12)</sup>

Este estudo pode estar sujeito a limitações metodológicas, por ter um delineamento transversal, não sendo possível estabelecer relações de causalidades. Ainda, como os resultados foram obtidos a partir de um questionário aplicado aos entrevistados, ele pode estar sujeito a vieses, como o de memória. A capacidade cognitiva e a memória do entrevistado podem ter afetado alguns dos resultados.

## CONCLUSÃO

Mesmo a prevalência de quedas encontrada estando dentro dos padrões brasileiros, ainda se trata de um valor muito elevado, principalmente ao se considerar as consequências que causam na qualidade de vida de um idoso e por serem um desfecho que pode ser evitado, ao se considerar um ambiente mais adequado a uma pessoa idosa. A idade avançada foi a única variável associada ao desfecho; as demais não tiveram significância estatística. Independente de um idoso morar no meio rural ou urbano, sempre há obstáculos que podem proporcionar riscos a esta população. Portanto, é necessário conhecê-los melhor, por meio de mais estudos, em uma quantidade maior de ambientes variados, uma vez que a ocorrência de quedas em idosos é um processo multifatorial.

## REFERÊNCIAS

1. Brasil. Ministério da Saúde. Quedas. Envelhecimento e Saúde da Pessoa Idosa [Internet]. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2006. [citado 2016 Dez 21]. Cadernos de Atenção Básica nº 19. p. 67-70. Disponível em: [http://189.28.128.100/dab/docs/publicacoes/cadernos\\_ab/abcd19.pdf](http://189.28.128.100/dab/docs/publicacoes/cadernos_ab/abcd19.pdf)
2. 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(5):749-56. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89102007000500009>
3. Hamra A, Ribeiro MB, Miguel OF. Correlação entre fratura por queda em idosos e uso prévio de medicamentos. *Acta Ortop Bras*. 2007;15(3):143-5. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-7852200700300004>
4. Perracini MR, Ramos LR. Fatores associados a quedas em uma coorte de idosos residentes na comunidade. *Rev Saúde Pública*. 2002;36(6):9-16. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89102002000700008>
5. Lauritsen JM, editor. EpiData Data Entry, Data Management and basic Statistical Analysis System. Odense Denmark, EpiData Association; 2000-2008.
6. Dean JA, Coulombier D, Grendel KA, Arner TG, Dean AG. Epi-info [Internet]. Version 6.0. Atlanta: Centers of Disease Control and Prevention; 1994. [cited 2016 Dec 21]. Available from: [https://www.cdc.gov/epiinfo/html/ei6\\_downloads.htm](https://www.cdc.gov/epiinfo/html/ei6_downloads.htm)
7. Stata Data Analysis and Statistical Software. Stata statistical software: release 11.2 [Internet]. College Station, Texas: Stata Corporation; 2011. [cited 2017 Jan 21]. Available from: <https://www.stata.com/>
8. Vitor PR, Oliveira AC, Kohler R, Winter GR, Rodacki C, Krause MP. Prevalence of falls in elderly women. *Acta Ortop Bras*. 2015;23(3):158-61. <http://dx.doi.org/10.1590/1413-78522015230300816>

9. Silva RB, Costa-Paiva L, Oshima MM, Morais SS, Pinto-Neto AM. Frequência de quedas e associação com parâmetros estabilométricos de equilíbrio em mulheres na pós-menopausa com e sem osteoporose. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2009;31(10):496-502. <http://dx.doi.org/10.1590/S0100-72032009001000005>
10. Soares DS, Mello LM, Silva AS, Nunes AA. Análise dos fatores associados a quedas com fratura de fêmur em idosos: um estudo caso-controle. *Rev Bras Geriatr Gerontol.* 2015;18(2):239-48. <http://dx.doi.org/10.1590/1809-9823.2015.14022>
11. Gai J, Gomes L, Nóbrega OT, Rodrigues MP. Fatores associados a quedas em mulheres idosas residentes na comunidade. *Rev Assoc Med Bras.* 2010;56(3):327-32. <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-42302010000300019>
12. Narciso FV, Santos SS, Ferreira F, Lemos VS, Barauna MA, Cheik NC, et al. Altura percentual do centro de gravidade e número de quedas em idosos ativos e sedentários. *Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum.* 2010;12(4):302-7. <http://dx.doi.org/10.5007/1980-0037.2010V12N4P302>