

Prevalência de quedas no domicílio de longevos e fatores extrínsecos associados¹

Silviane Galvan Pereira²
Claudia Benedita dos Santos³
Marlene Doring⁴
Marilene Rodrigues Portella⁴

Objetivo: identificar a prevalência de queda entre idosos longevos e os fatores extrínsecos a ela associados. Método: estudo transversal de base populacional, com 350 idosos longevos. Realizou-se inquérito domiciliar, utilizando-se questionário com variáveis sociodemográficas, clínicas e relacionadas ao ambiente. Os dados foram analisados por meio do *Software Stata V.10*. Foram empregados os testes qui-quadrado de Pearson e a análise de regressão logística, com critério *stepwise* para seleção das variáveis no modelo, com medidas de efeito expressas em Razão de Prevalência. Para entrada no modelo múltiplo, foram consideradas as variáveis com $p \leq 0,20$. Todos os cuidados éticos que regem as pesquisas com seres humanos foram observados e respeitados. Resultados: a prevalência de quedas foi de 46,9%. Apresentaram-se associados às quedas os fatores extrínsecos: degraus, desnível e animais de estimação no acesso principal, tapetes soltos sem antiderrapante e piso escorregadio na cozinha, tapetes soltos sem antiderrapante e objetos no chão no quarto, ausência de barras de apoio no chuveiro, ausência de barras de apoio no sanitário e interruptor distante da porta no banheiro ($p < 0,05$). Conclusões: as quedas são frequentes em longevos. A identificação dos fatores extrínsecos associados à ocorrência desse evento pode auxiliar na prevenção.

Descritores: Idoso de 80 Anos ou Mais; Acidentes por Quedas; Fatores de Risco; Enfermagem.

¹ Artigo extraído da dissertação de mestrado "Fatores de riscos extrínsecos para quedas no domicílio de longevos assistidos pela Estratégia Saúde da Família", apresentada à Universidade de Passo Fundo, Passo Fundo, RS, Brasil.

² Doutoranda, Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Centro Colaborador da OPAS/OMS para o Desenvolvimento da Pesquisa em Enfermagem, Ribeirão Preto, SP, Brasil.

³ PhD, Professor Associado, Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Centro Colaborador da OPAS/OMS para o Desenvolvimento da Pesquisa em Enfermagem, Ribeirão Preto, SP, Brasil.

⁴ PhD, Professor Doutor, Universidade de Passo Fundo, Passo Fundo, RS, Brasil.

Como citar este artigo

Galvan SS, Santos CB, Doring M, Portella MR. Prevalence of household falls in long-lived adults and association with extrinsic factors. Rev. Latino-Am. Enfermagem. 2017;25:e2900. [Access   ]; Available in:  .
DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.1646.2900>. URL

Introdução

O fenômeno do envelhecimento consiste numa realidade balizada em transformações na estrutura demográfica, nas condições socioeconômicas e de saúde da população mundial cujas repercussões atingem tanto a sociedade quanto o sistema de saúde⁽¹⁾. Tais transformações demandam a necessidade de se estudar melhor esse segmento e os problemas aos quais os idosos estão expostos, dentre eles os eventos associados às quedas.

A ocorrência de queda é considerada uma das principais causas de morbidade e de mortalidade por causas externas entre os idosos. Queda é definida como qualquer toque ao chão inesperadamente por qualquer parte do corpo do indivíduo, com exceção da planta dos pés⁽²⁾. Os eventos associados à perda de consciência, à lesão cerebrovascular aguda, ao acidente de carro, à atividade recreativa vigorosa ou violência frequentemente são excluídos da definição de quedas em idosos⁽³⁾.

As quedas produzem no idoso importante perda de autonomia⁽⁴⁾ e, podem ocasionar diferentes consequências, desde lesões leves até fraturas e morte⁽⁵⁾. Tais consequências impactam nos serviços de saúde ao aumentar o uso de recursos pessoais e materiais devido aos atendimentos médicos e de enfermagem. Por esse motivo, as quedas são consideradas a lesão de maior custo entre os idosos⁽⁶⁾.

Idosos com mais de 80 anos, considerado o segmento dos longevos, possuem alterações em seu organismo. Entre elas, destacam-se as do sistema sensorial e musculoesquelético, as quais podem ocasionar em prejuízos, como o aumento no risco de quedas e a redução do nível de independência funcional e, conseqüentemente, a diminuição na qualidade de vida⁽³⁾.

De fato, ao longo da vida, além das mudanças nas dimensões biológica, psicológica e social, o idoso está exposto a diversas situações, as quais podem incidir na perda da autonomia e da independência, entre elas, os eventos de queda⁽⁷⁾.

No Brasil, cerca de 30% dos idosos têm um evento de queda pelo menos uma vez ao ano. Idosos com 65 anos ou mais, numa proporção de um em cada três, caem uma ou mais vezes e metade dos idosos que caem repete o evento⁽⁸⁻⁹⁾. Aproximadamente, 2,5% deles requerem hospitalização; destes, apenas metade sobrevive após um ano⁽⁹⁾. O risco de quedas quase duplica em indivíduos com mais de 80 anos de idade. Nos longevos, a percentagem sobe para aproximadamente 50%⁽¹⁰⁾.

O efeito cumulativo de alterações relacionadas à idade, às doenças e ao meio ambiente inadequado pode predispor a queda⁽¹¹⁾. Tais episódios podem estar associados aos fatores de risco à queda, os quais podem ser multifatoriais, em condições intrínsecas e extrínsecas⁽¹²⁾.

Entende-se por fatores intrínsecos os relacionados ao indivíduo, os quais decorrem das alterações fisiológicas devido ao avanço da idade, além da presença de doenças, de fatores psicológicos e de reações adversas a medicações em uso⁽⁹⁾. Já os extrínsecos referem-se aos comportamentos e as atividades das pessoas idosas e ao ambiente físico, fatores esses que dependem de circunstâncias sociais e ambientais⁽⁹⁾.

Na revisão da literatura especializada, encontrou-se um estudo que demonstra a avaliação da interação do idoso com o ambiente e as quedas⁽¹³⁾. Os achados destacaram as interações entre os fatores pessoais e o meio ambiente, no entanto, não se conseguiu evidenciar respostas conclusivas entre o idoso e o ambiente com o risco de quedas. O conhecimento desses fatores constitui em importante subsídio para a equipe de saúde estabelecer os fundamentos necessários para um sistema de cuidados e, conseqüentemente, propor medidas para prevenir futuras quedas.

Em relação às quedas de idosos na comunidade, descritas na literatura internacional, o maior interesse tem sido pelos aspectos preventivos das quedas⁽¹⁴⁾. Por outro lado, dos estudos nacionais, a maioria foi realizada em cidades das regiões Sul e Sudeste e os aspectos mais pesquisados foram: prevalência, incidência, causas e consequências das quedas, fatores de risco e perfil de idosos que caíram^(3-4,8). Por isso, estudos de fatores de riscos extrínsecos para quedas de idosos são importantes para se conhecer a magnitude e as características desse evento.

Nesse sentido, constata-se que existe uma lacuna na literatura que aborda o estudo desse problema. Uma revisão extensa da literatura entre os autores de língua espanhola revelou a existência de uma única pesquisa que aborda os problemas das quedas em uma residência de idosos⁽¹⁵⁾, que identificou os principais fatores de risco extrínsecos como arquitetônicos, de mobiliário, de equipamentos e de processos.

Cabe salientar que não foram encontrados na literatura brasileira instrumentos validados que permitam avaliar fatores ou determinantes extrínsecos para quedas em domicílio da população idosa.

Este estudo justifica-se devido ao aumento da proporção do número de idosos e das quedas, o que torna o tema um dos prioritários na área e, portanto, os dados podem colaborar na educação para a saúde

dos idosos, familiares e equipe de saúde, incluindo o profissional enfermeiro, responsável pelo cuidado integral ao idoso. A importância de identificar os fatores de risco extrínsecos para quedas em idosos está na possibilidade de planejar estratégias de prevenção, de reorganização ambiental e de reabilitação funcional. Nesse contexto, objetivou-se identificar a prevalência de queda entre idosos longevos e os fatores extrínsecos a ela associados.

Método

Trata-se de um estudo de coorte transversal de base populacional, com idosos longevos cadastrados nas Unidades de Saúde da Família (USF), residentes na zona urbana do município de Foz do Iguaçu, Paraná, no período de março a junho de 2015. Participaram do estudo idosos com 80 anos e mais de idade, de ambos os sexos, residentes de forma permanente. Foram excluídos os participantes com as seguintes características: déficit cognitivo grave sugestivo de demência, avaliado pelo Miniexame do Estado Mental e idosos restritos ao leito, provisória ou definitivamente.

Para o cálculo da amostra, considerando-se uma população infinita, utilizou-se a prevalência de quedas de 30%⁽¹⁶⁾, um erro amostral de 5% e nível de significância de 95%. Um número adicional de sujeitos (5%) foi incluído ao tamanho mínimo da amostra como margem de segurança, considerando possíveis perdas. Os dados foram obtidos por inquérito domiciliar.

O questionário construído pelos autores foi padronizado, pré-testado e contemplou variáveis sociodemográficas (idade, sexo, situação conjugal, escolaridade, cor da pele e com quem reside), clínicas (deambulação independente, auxílio à locomoção, uso de medicações e presença de doenças e agravos) e relacionadas ao ambiente. A variável dependente refere-se a existência de queda no ano anterior a pesquisa. As questões referentes ao ambiente: acessibilidade, mobilidade e segurança do idoso foram elaboradas com base na Norma 9050 da Associação Brasileira de Normas Técnicas. Observaram-se os principais locais de circulação, como o acesso principal, a sala, a cozinha, o quarto, o banheiro e as escadas.

Os dados foram analisados por meio do *Software Stata V.10*. As análises descritivas incluíram cálculos de proporções e de respectivos intervalos de confiança de 95%. Para verificar a associação entre variáveis categóricas, foram empregados os testes qui-quadrado de Pearson e a análise de regressão logística, com critério *stepwise* para seleção das variáveis no modelo, com medidas de efeito expressas em Razão de

Prevalência. Os dados foram analisados para um nível de significância de 5%. Para entrada no modelo múltiplo, foram consideradas as variáveis com $p \leq 0,20$.

Para a execução do projeto foram respeitadas as diretrizes da Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde e todos os participantes do estudo, juntamente com os pesquisadores, assinaram em duas vias o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Passo Fundo sob o parecer 887.046/2014.

Resultados

A amostra deste estudo foi constituída por 350 longevos, dez a mais do que o obtido por meio de cálculo amostral, com a média de idade de 83,7 anos (DP: 3,7 anos). A idade máxima foi de 97 anos. A maioria era do sexo feminino (60,3%), viúva (61,4%), residia com seus familiares (88,9%), em casas (96,0%), utilizava quatro ou mais medicamentos (80,3%) e autodeclarava-se branca (62,9%). Em relação à escolaridade, a maioria dos idosos (74,6%) era analfabeta. Cerca de 10,0% necessitavam de auxílio para deambular.

As principais morbidades apresentadas pelos longevos foram hipertensão arterial (72,9%) e diabetes (25,1%) e os principais agravos foram déficit visual (70,9%), fraqueza nas pernas (67,7%), déficit auditivo (60,0%) e tonturas/vertigens (59,7%).

No tocante as quedas, 46,9% (164) afirmaram ter caído no último ano; desses, 64,4% relataram uma queda e 35,6% duas ou mais. A hospitalização e o medo de cair foram referidos pela maioria dos longevos como a principal consequência da queda, 34,7% e 34,2%, respectivamente. Resultaram em fraturas 31,1% dos casos. Desses, 34,3% tiveram fratura de pernas e/ou joelhos, 25,7% fratura de quadril, 24,3% de ombros e/ou braços e 15,7% de pulsos e/ou mãos. Cerca de 80,0% dos longevos referiram queda da própria altura, isto é, caíram enquanto deambulavam e a principal causa apontada foi o escorregamento (45,1%) e o tropeço (26,2%). A maioria das quedas ocorreu no ambiente interno do domicílio, no banheiro (26,2%) e na sala (20,1%).

Em relação aos fatores extrínsecos possivelmente associados às quedas nos domicílios, verificaram-se a presença de animais de estimação (35,1%) e o interruptor distante da porta (32,9%) como principais fatores no acesso principal/entrada e na sala, respectivamente. Na cozinha e no quarto, observou-se a presença de tapetes soltos sem antiderrapante (40,9% e 32,3%, respectivamente). No banheiro, o piso escorregadio foi encontrado em 97,7% dos domicílios investigados.

Na análise bivariada, verificaram-se associações estatisticamente significativas entre a ocorrência de quedas e as variáveis: faixa etária, polifarmácia, Parkinson, osteoporose, tonturas/vertigens e autopercepção de saúde (Tabela 1) e presença de degraus, desnível e animais de estimação no acesso principal, tapetes soltos sem antiderrapante e piso escorregadio na cozinha, tapetes soltos sem antiderrapante e objetos no chão no quarto, ausência de barras de apoio no chuveiro e de barras de apoio no sanitário e interruptor distante da porta no banheiro ($p < 0,05$) (Tabela 2).

Na análise de regressão logística múltipla, permaneceram estatisticamente significativas as seguintes variáveis: presença de desnível, de degraus e de animais de estimação no acesso principal, tapetes sem antiderrapante na cozinha e no quarto e barras de apoio no banheiro ($p < 0,05$). A chance de um idoso longo cair tendo degraus no acesso principal foi de 1,82 vezes, desnível de 5,54 vezes, e animais de estimação de 2,1 vezes (Tabela 2).

As variáveis armários altos na cozinha, barra de apoio no sanitário e interruptor longe da porta do banheiro perderam a significância ao entrar no modelo múltiplo.

Tabela 1 – Resultados da análise bivariada entre quedas e características clínicas dos longevos. Foz do Iguaçu, PR, Brasil, 2015 (m=350)

Variáveis	Quedas		p
	Sim	Não	
	n (%)	n (%)	
Faixa etária			0,001
80 – 89 anos	159 (49,4)	163 (50,6)	
90 e mais	5 (17,9)	23 (82,1)	
Polifarmácia			0,003
Sim	120 (42,7)	161 (57,3)	
Não	42 (62,7)	27 (37,3)	
Parkinson			0,001
Sim	12 (92,3)	1 (7,7)	
Não	152 (45,1)	185 (54,9)	
Osteoporose			0,001
Sim	18 (72,0)	7 (28,0)	
Não	146 (44,9)	179 (55,1)	
Tonturas/vertigens			0,004
Sim	111 (53,1)	98 (46,9)	
Não	53 (37,6)	88 (62,4)	
Autopercepção de saúde			0,000
Boa/Muito Boa	135 (42,5)	183 (57,5)	
Regular/Ruim	29 (90,6)	3 (9,4)	

Tabela 2 – Resultados da prevalência, análise bruta e análise ajustada dos fatores extrínsecos associados às quedas existentes nos domicílios de longevos. Foz do Iguaçu, PR, Brasil, 2015

Variável	Quedas		RP*	IC 95%	RP†	IC 95%
	(%)	p				
Acesso principal						
Degraus		0,000				
Não	40,5		1		1	
Sim	62,1		2,41	1,50-3,86	1,82	1,03-3,21
Desnível		0,000				
Não	41,5		1		1	
Sim	84,1		7,44	3,10-17,89	5,54	2,26-13,55
Animais de estimação		0,003				
Não	41,0		1		1	
Sim	57,7		1,97	1,25-3,09	2,10	1,26-3,50
Cozinha						
Tapetes soltos		0,000				
Sim	31,5		1		1	
Não	57,5		2,94	1,85- 4,68	3,02	1,82-4,99
Armários altos		0,001				
Sim	58,8		1,89	1,15-3,11		
Não	43,0		1			
Quarto						
Tapetes soltos		0,001				
Sim	34,5		1		1	
Não	52,7		2,12	1,32-3,94	1,84	1,08-3,14

(continua...)

Tabela 2 - *continuação*

Variável	Quedas		RP*	IC 95%	RP†	IC 95%
	(%)	p				
Banheiro						
Barras apoio chuveiro		0,000				
Não	42,2		1		1	
Sim	88,6		10,61	3,66-30,76	4,69	1,46-15,07
Barras apoio sanitário		0,005				
Não	45,0		1			
Sim	76,2		3,91	1,40-10,93		
Interruptor longe da porta		0,000				
Não	44,7		1			
Sim	88,2		9,26	2,08-41,14		

*Razão de prevalência bruta

†Razão de prevalência ajustada

Discussão

Este é o primeiro estudo populacional, de base domiciliar, realizado exclusivamente com idosos brasileiros de 80 anos ou mais e que investigou a associação entre quedas e fatores extrínsecos, fornecendo suporte para a identificação dos fatores de risco e prevenção de quedas. A prevalência de quedas encontrada foi similar a observada em pesquisa correlata com percentual de 43,0%⁽¹⁷⁾ e está de acordo com a divulgada na literatura internacional, que é de 42,0%⁽¹²⁾. Dados da Organização Mundial da Saúde mostram que 32,0% a 42,0% dos idosos com 70 anos e mais de idade sofrem quedas a cada ano⁽¹⁶⁾.

A idade avançada mostrou associação com o maior número de quedas e o aumento do risco do evento. O processo de envelhecimento biológico compreende alterações estruturais e funcionais que se acumulam de forma progressiva com o aumento da idade. Tais alterações podem comprometer o desempenho de habilidades motoras, dificultar a adaptação do indivíduo ao ambiente e predispor-lo à queda⁽⁸⁾. A idade avançada está intimamente relacionada às condições predisponentes para as quedas⁽⁹⁾.

Em relação ao uso de medicamentos, a maior frequência de quedas ocorreu em idosos que fazem uso de quatro ou mais medicações, caracterizando a polifarmácia. O uso de medicamentos foi considerado estatisticamente significativo à ocorrência de quedas, haja vista que eles podem alterar as respostas motoras, a capacidade cognitiva, além de provocar hipotensão postural, sonolência, tonturas e necessidade de urinar com maior frequência⁽¹²⁾.

Parkinson e osteoporose mostraram-se associados às quedas. A doença de Parkinson consiste em uma patologia crônica e progressiva, caracterizada pela degeneração de neurônios e dificuldades no equilíbrio. O declínio cognitivo é apontado como uma variável que influencia diretamente no risco de quedas em idosos⁽¹⁸⁾.

A osteoporose tem forte relação com quedas, com fraturas e com o declínio da capacidade funcional e da qualidade de vida do indivíduo. Indivíduos com osteoporose podem apresentar alteração postural, distúrbio da marcha e desequilíbrio corporal, o que favorece a ocorrência de queda⁽⁸⁾. A maior parte dos idosos referiu tonturas/vertigens. Essas alterações são frequentes em idosos e constituem fatores que predisõem para a ocorrência de quedas⁽¹⁹⁾.

Quanto a autopercepção do estado de saúde, a maioria dos idosos que teve quedas relatou ter saúde boa/muito boa. Entretanto, ao considerar a autopercepção regular/ruim, observa-se alta proporção de quedas, cerca de 90%. A autopercepção do estado de saúde é usada na população idosa como um bom indicador das condições gerais de saúde dessa população, pois leva em consideração os componentes físicos, cognitivos e emocionais, além dos aspectos relacionados ao bem-estar e a satisfação com a própria vida. Essa percepção tem sido amplamente utilizada em investigações populacionais com idosos por estar associada, de forma consistente, à mortalidade, ao declínio funcional e ainda atua como instrumento para a edificação de políticas públicas de saúde para essa população⁽²⁰⁾.

Entre os que sofreram queda, um terço teve fratura como consequência, sendo a maior parte (34,3%) fratura de pernas e/ou joelhos. Pesquisas realizadas na comunidade mostraram que as fraturas são mais comuns nos membros inferiores⁽⁸⁾. A maior probabilidade de os idosos sofrerem uma fratura, em consequência de uma queda, deve-se a alta prevalência de comorbidades presentes nessa população⁽¹⁷⁾.

O banheiro, a sala e o quarto foram apontados como os lugares do domicílio onde os idosos caíram com maior frequência. Do mesmo modo, o estudo realizado em Catanduva, São Paulo, Brasil, com idosos

institucionalizados encontrou esses mesmos lugares como principais locais das quedas⁽²¹⁾.

Os fatores extrínsecos associados apontados estão de acordo com os fatores encontrados na literatura, tais como superfícies escorregadias, tapetes soltos⁽²²⁾ interruptores em locais inadequados⁽²²⁻²³⁾, degraus altos ou estreitos, obstáculos no caminho⁽²³⁾, ausência de barra no banheiro, tapete sem antiderrapante no banheiro e acesso difícil⁽²³⁾.

As variáveis ausência de barras de apoio no chuveiro, tapetes soltos sem antiderrapantes na cozinha e no quarto apresentaram associação estatisticamente significativa; entretanto, devem ser analisadas com cautela. Deve-se considerar que a pesquisa possui delineamento transversal, que, por sua natureza, não permite conhecer a ordem de ocorrência dos fatos. Acredita-se que o resultado encontrado, razão de prevalência de quedas na ausência de tapetes sem antiderrapante, tenha ocorrido porque os idosos que sofreram quedas provavelmente retiraram os tapetes do ambiente, após a ocorrência. Ainda, o mesmo fato pode explicar a razão de prevalência de quedas na presença das barras de apoio no banheiro (chuveiro e sanitário), as quais podem ter sido instaladas em decorrência do evento, tendo em vista que o banheiro foi o local de maior ocorrência de quedas.

Neste estudo, podem-se considerar as limitações relativas às pesquisas transversais, em que exposição e desfecho são coletados em um único momento no tempo, dificultando estabelecer uma relação temporal entre os eventos e se a relação entre eles é causal ou não, como é o caso das barras de apoio no sanitário e interruptor distante da porta do banheiro ou ausência de tapetes soltos no banheiro, que pelo tipo de estudo não permite saber se foram providenciados antes das quedas ou após. Ainda que, a resposta a variável dependente quedas tenha sido obtida por meio de autorrelato baseado em estratégias recordatórias, pode-se destacar a possibilidade de viés de memória, pois uma queda no último ano é um evento que dificilmente passará despercebido.

Sugere-se, ainda, a realização de estudos longitudinais capazes de produzir novas evidências na prevenção de quedas e segurança dos longevos. Os resultados podem ainda subsidiar diretrizes que fundamentem a construção de políticas públicas e de programas assistenciais de atenção à saúde desse grupo populacional.

Conclusão

O estudo mostrou uma prevalência de quedas de 46,9%. Existiu associação entre as quedas e a presença de degraus, desnível e animais de estimação no acesso principal, tapetes soltos sem antiderrapante no quarto e na cozinha e objetos no chão no quarto ($p < 0,05$).

Considerando a gravidade das consequências das quedas, é importante que sejam adotadas medidas

preventivas por profissionais da saúde, pela família e pela sociedade, a fim de manter a independência ou minimizar os danos na sua capacidade funcional e prevenir danos físicos, internações hospitalares, diminuindo os altos custos que as quedas acarretam ao sistema de saúde e mantendo uma boa qualidade de vida para essa população.

Referências

1. World Health Organization (WHO). World report on ageing and health . Geneva: World Health Organization. [Internet]. 2015 [cited Feb 12, 2016]. Available from: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/186463/1/9789240694811_eng.pdf?ua
2. Wada N, Sohmiya M, Shimizu T, Okamoto K, Shirakura K. Clinical analysis of risk factors for falls in home-living stroke patients using functional evaluation tools. *Arch Phys Med Rehabil*. [Internet]. 2007 [cited Feb 12, 2016];88(12):1601-5. Available from: [http://www.archives-pmr.org/article/S0003-9993\(07\)01555-9/pdf](http://www.archives-pmr.org/article/S0003-9993(07)01555-9/pdf)
3. Pinho TAM, Silva AO, Tura LFR, Moreira MASP, Gurgel SN, Smith AAF, et al. Avaliação do risco de quedas em idosos atendidos em Unidade Básica de Saúde. *Rev Esc Enferm USP*. [Internet]. 2012 [Acesso 22 maio 2016];46(2):320-7. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v46n2/a08v46n2.pdf>
4. Cavalcante ALP, Aguiar JB, Gurgel LA. Fatores associados a quedas em idosos residentes em um bairro de Fortaleza, Ceará. *Rev Bras Geriatr Gerontol*. [Internet]. 2012 [Acesso 18 março 2016];15(1):320-7. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbagg/v15n1/15.pdf>
5. Kwan MM, Close JC, Wong AK, Lord SR. Falls incidence, risk factors, and consequences in Chinese older people: a systematic review. *J AM Geriatr Soc*. [Internet]. 2011 [cited May 15, 2016];59(3):536-43. Available from: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1532-5415.2010.03286.x/full>
6. Davis JC, Robertson MC, Ashe MC, Liu-Ambrose T, Khan KM, Marra CA. International comparison of cost of falls in older adults living in the community: a systematic review. *Osteoporos Int*. [Internet]. 2010 [cited May 12, 2016];21(8):1295-306. Available from: <http://link.springer.com/article/10.1007/s00198-009-1162-0>
7. Ferrão S, Henriques A, Fontes R. Elderly fall prevention in nursing home context – Systematic fall risk assessment using Morse Scale, Get Up and Go and Timed Get Up and Go tests. *J Aging Innovation*. [Internet]. 2011 [cited May 12, 2016];1(1):14-22. Available from: https://issuu.com/aagi-id/docs/2_quedas_morse
8. Cruz DT, Ribeiro LC, Vieira MT, Teixeira MTB, Bastos RR, Leite ICG. Prevalência de quedas e fatores associados em idosos. *Rev Saúde Pública*. [Internet]. 2012 [Acesso 11 jun 2016];46(1):138-46. Disponível

- em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102012000100017
9. Costa AGS, Souza RC, Vitor AF, Araujo TL. Acidentes por quedas em um grupo específico de idosos. *Rev Eletr Enferm.* [Internet]. 2011 [Acesso 12 fev 2016];13(3):395-404. Disponível em: <https://revistas.ufg.emnuvens.com.br/fen/article/view/14179/10640>
 10. Araujo AM, Menezes RMP, Mendonça AEO, Lopes MS, Tavares AM, Lima HCF. Mortality profile from falls in the elderly. *J Res: Fundam Care Online.* [Internet]. 2013 [cited Feb 12, 2016]; 6(3):863-75. Available from: <http://www.seer.unirio.br/index.php/cuidadofundamental/article/view/2814>
 11. Almeida ST, Soldera CLC, Carli GA, Resende TL. Análise de fatores extrínsecos e intrínsecos que predispõem a quedas em idosos. *Rev Assoc Med Bras.* [Internet]. 2012 [Acesso 12 fev 2016];58(4):427-33. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-42302012000400012
 12. Leiva-Caro JA, González-Salazar BC, Cabriales-Gallengos EC, Meza-Gómez MV, Hunter KF. Connection between competence, usability, environment and risk of falls in elderly adults. *Rev Latino-Am. Enfermgem.* [Internet]. 2015 [cited April 11, 2016];23(6). Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692015000601139&lng=en&nrm=iso&tlng=en&ORIGINALLANG=en
 13. Hill EE, Nguyen TH, Shaha M, Wenzel JA, DeForge BR, Spellbring AM. Person-environment interactions contributing to nursing home resident falls. *Res Gerontol Nurs.* [Internet]. 2009 [cited May 18, 2016];2(4):287-96. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3042855/>
 14. Williams hg, Ullmann G. Development of a Community-Based Fall Prevention Program: Stay in Balance, *J Phys Act Health.* [Internet]. 2012 [cited Jun 18, 2015];9(4). Available from: <http://journals.humankinetics.com/doi/pdf/10.1123/jpah.9.4.571>
 15. Pérez- Rodrigues AU, Domínguez-Sosa G, González-Baños E. Factores de riesgo extrínsecos para caídas en un hogar para adultos mayores de Tabasco, México. *Arch Med.* [Internet]. 2014 [Acesso 11 Enero 2016];10(1). Disponible en: <http://www.archivosdemedicina.com/medicina-de-familia/factores-de-riesgo-extrnsecos-para-cadas-en-un-hogar-para-adultos-mayores-de-tabasco-mxico.pdf>
 16. World Health Organization. Injuries and violence: the facts. [Internet]. Geneva: WorldHealthOrganization; 2010. [cited Feb 12, 2016]. Available from: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44288/1/9789241599375_eng.pdf
 17. Araújo SP, Maia JRP, Vieira JNL, Soares KVBC, Dias RS. Fall characteristics and observations in São Luís Elderly residentes, Maranhão, Brazil. *Rev Pesq Saúde.* [Internet]. 2014 [cited May 18, 2016];15(3):331-5. Available from: <http://www.revistahuufma/article/view/3654/1653>
 18. Christofolett G, Oliani MM, Gobbi LTB, Gobbi S, Stella F. Risco de quedas em idosos com doença de Parkinson e demência de Alzheimer: um estudo transversal. *Rev Bras Fisioter.* [Internet]. 2006 [Acesso 14 jun 2015];10(4):429-33. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbfis/v10n4/10.pdf>
 19. Siqueira FV, Facchini LA, Piccini RX, Tomasi E, Thumé E, Silveira DS et al. Prevalence of falls in elderly in Brazil: a countrywide analysis. *Cad Saúde Pública.* [Internet. 2011 [Acesso 17 março 2015];27(9):1819-26. Disponível em: <https://doaj.org/article/54f6683e60de46a98c189240c5d31f8f>
 20. Pagotto V, Bachion MM, Silveira EA. Autoavaliação da saúde por idosos brasileiros: revisão sistemática da literatura. *Rev Panam Salud Pública.* [Internet]. 2013 [Acesso 18 jun 2015]; 33:302-10. Disponível em: <http://www.scielosp.org/pdf/rpsp/v33n4/a10v33n4>
 21. Lojudice DC, Laprega MR, Rodrigues RAP, Rodrigues AL. Quedas de idosos institucionalizados: ocorrência e fatores associados. *Rev Bras Geriatr Gerontol.* [Internet]. 2010 [Acesso 14 abril 2015];13(3):403-12. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbgg/v13n3/a07v13n3.pdf>
 22. Freitas TS, Cândido ASC, Fagundes IB. Queda em idosos: causas extrínsecas e intrínsecas e suas consequências. *Rev Enfer Contemp.* [Internet]. 2014 [Acesso 15 jun 2015];3(1):70-9. Disponível em: <https://www5.bahiana.edu.br/index.php/enfermagem/article/view/292/301>
 23. Piovesan AC, Foletto HM, Peixoto JMB. Fatores que predispõem a quedas em idosos residentes na região oeste de Santa Maria, RS. *Rev Bras Geriatr Gerontol.* [Internet]. 2011 [Acesso 14 out 2015];14 (1):75-83. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbgg/v14n1/a09v14n1.pdf>

Recebido: 13.5.2016

Aceito: 23.3.2017

Correspondência:

Silviane Galvan Pereira

Universidade de Passo Fundo

Rod. BR 285

Bairro: São José

CEP: 99052-900, Passo Fundo, RS, Brasil

E-mail: silviane.galvan@usp.br

Copyright © 2017 Revista Latino-Americana de Enfermagem

Este é um artigo de acesso aberto distribuído sob os termos da Licença Creative Commons CC BY.

Esta licença permite que outros distribuam, remixem, adaptem e criem a partir do seu trabalho, mesmo para fins comerciais, desde que lhe atribuam o devido crédito pela criação original. É a licença mais flexível de todas as licenças disponíveis. É recomendada para maximizar a disseminação e uso dos materiais licenciados.