



# Análise dos fatores de risco para queda em idosos institucionalizados

## Analysis of risk factors for falls among institutionalized elderly persons

Vitor Pena Prazido Rosa<sup>1</sup> 

Fátima Cristina Bordin Dutra Cappellari<sup>2</sup> 

Janete de Souza Urbanetto<sup>1,2</sup> 

### Resumo

**Objetivos:** Identificar o perfil demográfico, clínico, o contexto de risco e da ocorrência de queda em idosos institucionalizados; analisar a associação da classificação de risco de cair de *Morse Fall Scale* na versão brasileira (MFS-B) e a ocorrência de quedas em idosos institucionalizados. **Método:** Estudo de coorte, em duas instituições de longa permanência para idosos no município de Porto Alegre-RS, Brasil. A amostra foi composta por 193 idosos. Para a análise foi utilizada a estatística descritiva e inferencial (testes Qui-quadrado e exato de Fisher). **Resultados:** A ocorrência de quedas esteve associada ao déficit auditivo ( $p=0,004$ ), força de preensão palmar ( $p=0,004$ ), Escore Índice Katz ( $p<0,001$ ), grau de dependência, conforme Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) nº 283/2005 ( $p<0,001$ ) e risco de quedas pela MFS-B ( $p=0,012$ ). **Conclusão:** A queda tem causas multifatoriais, fazendo-se necessário conhecer os agentes que contribuem para a ocorrência de quedas, pois se sabe que a institucionalização aumenta significativamente o risco de cair. Ações multidisciplinares são importantes para a diminuição do risco de cair, bem como a utilização de instrumentos que sejam capazes de predizer o risco de quedas em idosos institucionalizados.

**Palavras-chave:** Segurança do Paciente; Acidentes por Quedas; Fatores de Risco; Idoso; Instituição de Longa Permanência para Idosos.

### Abstract

**Objectives:** To identify the demographic and clinical profile, context of risk and the occurrence of falls among institutionalized elderly persons; analyze the association between the classification of risk of falling using the Brazilian version of the Morse Fall Scale and the occurrence of falls in such individuals. **Method:** A cohort study was performed in two long-stay institutions in the city of Porto Alegre, Brazil. The sample consisted of 193 elderly persons. Descriptive and inferential statistics (Chi-squared and

**Keywords:** Patient Safety; Accidental Falls; Risk Factors; Elderly; Homes for the Aged.

<sup>1</sup> Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Escola de Medicina, Programa de Pós-graduação em Gerontologia Biomédica. Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil.

<sup>2</sup> Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Escola de Ciências da Saúde. Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil.

Financiamento: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) – Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica –Pibic/CNPq.

Correspondência  
Janete de Souza Urbanetto  
jurbanetto@puers.br

Recebido: 02/08/2018  
Aprovado: 14/03/2019

Fisher tests) were used for analysis. *Results:* The occurrence of falls was associated with auditory deficit, hand grip strength, Katz Index score, degree of dependence according to Collegial Board Resolution 283/2005 and risk of falls according to the MFS-B. *Conclusion:* Falls have multifactorial causes, which makes it important to identify the agents that contribute to their occurrence, as it is known that institutionalization significantly increases the risk of falling. Multidisciplinary actions are important for reducing the risk of falls, together with the use of instruments that can predict such risk among institutionalized elderly people.

## INTRODUÇÃO

O Ministério da Saúde do Brasil<sup>1</sup>, por meio da Portaria nº 529 de 1º de abril de 2013, instituiu o Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP) para o monitoramento e prevenção de danos na assistência em saúde. Dentre os objetivos do PNSP estão os de criar a cultura de segurança do paciente, implementar as práticas de segurança e a redução de eventos que causem danos ao paciente. Foram estabelecidas nove áreas temáticas para a construção de protocolos, guias e manuais voltados à segurança do paciente. Dentre essas áreas está a prevenção de quedas.

Segundo a Organização Mundial da Saúde<sup>2</sup>, as quedas são definidas como o evento em que a pessoa “inadvertidamente cai no solo ou níveis inferiores, excluindo mudança intencional da posição para repouso na mobília, parede ou outros objetos”.

Geralmente, a queda de pacientes está associada a fatores vinculados tanto ao indivíduo como ao ambiente. Nos fatores relacionados ao indivíduo, destacam-se idade avançada; histórico recente de queda; redução da mobilidade; incontinência urinária; uso de medicamentos e hipotensão postural. Com relação aos fatores ambientais e organizacionais, podem ser citados: pisos desnivelados, objetos largados no chão, altura inadequada da cadeira, insuficiência ou inadequação dos recursos humanos<sup>3,4</sup>.

As quedas são a segunda principal causa de mortes por ferimento acidental ou não intencional em todo o mundo. A cada ano, cerca de 646.000 pessoas morrem de quedas no mundo – 80% em países desenvolvidos ou em desenvolvimento. Adultos com mais de 65 anos têm maior número de quedas fatais. A cada ano, 37,3 milhões de quedas são graves o suficiente para exigir atenção médica<sup>5</sup>.

Vários estudos realizados ao longo dos anos foram analisados pela Sociedade Brasileira de Geriatria, que classificou os fatores de risco para quedas em três categorias: fatores intrínsecos, fatores extrínsecos e fatores comportamentais<sup>6</sup>.

Das internações hospitalares de adultos ocorridas no Brasil por quedas, no período de novembro de 2013 a novembro de 2014, 25% dessas internações foram de pessoas idosas, e 63% dos idosos que caíram foram a óbito por consequências das quedas<sup>7</sup>. Segundo dados contidos no Protocolo de Prevenção de Quedas do Ministério da Saúde do Brasil, “dentre os pacientes que sofreram quedas há relatos de maior ocorrência em pacientes em transferência para ambientes de cuidado de longa permanência”<sup>3</sup>.

No Brasil, não existe um único significado para o que seja uma instituição de longa permanência para idosos (ILPI). Ao longo da sua história, na origem aparece ligada a asilos ou a abrigos, dirigidos por irmãs de caridade<sup>8</sup>. A Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) nº 283/2005<sup>9</sup> define ILPI como “instituições governamentais ou não governamentais, de caráter residencial, destinada a domicílio coletivo de pessoas com idade igual ou superior a 60 anos, com ou sem suporte familiar, em condição de liberdade e dignidade e cidadania”.

O risco para quedas pode ser monitorado por meio de escalas validadas para esse fim, como a *Morse Fall Scalle*<sup>10</sup> que foi traduzida e adaptada para o Brasil em 2013<sup>11</sup> e validada em 2016<sup>12</sup>. Essa escala foi validada para a utilização em pacientes hospitalizados e não se tem conhecimento de sua aplicação em ILPI, nem de outra escala específica para esta população.

Frente ao exposto, justifica-se a realização deste estudo em função da necessidade de identificar o comportamento do risco para quedas de idosos

de ILPI, a partir da questão de pesquisa: Qual é o cenário de risco para quedas, a partir da *Morse Fall Scale* na versão brasileira, e a ocorrência de quedas?

Este estudo teve como objetivos identificar o perfil demográfico, clínico e o contexto de risco e da ocorrência de queda em idosos institucionalizados; analisar a associação da classificação de risco da *Morse Fall Scale* na versão brasileira e a ocorrência de quedas, em idosos institucionalizados.

## MÉTODO

Caracteriza-se como um estudo de coorte prospectivo com uma coleta inicial e acompanhamento e avaliação quanto à ocorrência de quedas ao longo de nove meses. O estudo foi desenvolvido em duas ILPIs (ILPI 1 e ILPI 2) no município de Porto Alegre-RS, Brasil, no período de abril a dezembro de 2016. A escolha dessas instituições deveu-se ao fato de serem as duas maiores do município. A ILPI 1 foi fundada há 87 anos e é mantida, principalmente, pela colaboração da comunidade, empresas parceiras e grupos de serviço. Conta com uma equipe multiprofissional que atende aos idosos residentes na instituição. É uma das maiores ILPIs do Rio Grande do Sul (RS), abrigando idosos em situações de vulnerabilidade. A ILPI 2 foi fundada há 120 anos, é uma organização não governamental sem fins lucrativos, com atendimento multiprofissional, considerada a mais antiga ILPI do RS. A população do estudo foi composta pela totalidade dos idosos institucionalizados nas duas ILPIs (235 idosos), sendo 120 na ILPI 1 e 115 da ILPI 2. Foi realizado um cálculo amostral para identificar amostra adequada para o estudo, considerando proporção de 50%, erro amostral de 5% e intervalo de confiança de 95%, resultando em uma amostra mínima de 147 idosos. Todos os idosos foram convidados e os que atenderam ao critério de condição cognitiva adequada para responder aos questionamentos, conforme resultado do minixame do estado mental, foram incluídos, totalizando 193 idosos. Vinte e três idosos não aceitaram participar do estudo e foram excluídos 19 por possível declínio cognitivo.

Os dados foram coletados por acadêmicos e profissionais da área da saúde capacitados e com uso de manual operacional orientador. As coletas

deram-se por meio da avaliação direta do idoso e de seu prontuário. O instrumento era composto por variáveis sociodemográficas (idade, sexo, tempo de institucionalização, escolaridade) e fatores de risco para quedas e ocorrência de quedas [avaliação dos problemas musculoesqueléticos; déficit visual e auditivo; diagnósticos médicos; adequação do sapato; força de preensão palmar; medicamentos em uso; avaliação das atividades da vida diária pelo Índice de KATZ<sup>13</sup>; grau de dependência pela RDC n° 283/2005<sup>9</sup>; *Morse Fall Scale* na versão brasileira (MFS-B)<sup>11,12</sup> e a ocorrência de queda.

Cada idoso foi avaliado no início da coleta, no entanto, semanalmente a equipe capacitada avaliou os idosos que tiveram queda após a primeira avaliação. Os problemas musculoesqueléticos foram definidos como sim ou não com base na avaliação física do idoso e as referidas em prontuário, e os déficit auditivos e visuais foram autorreferidos pelos idosos. Os diagnósticos médicos e medicamentos em uso foram coletados diretamente do prontuário dos idosos e agrupados.

Os sapatos foram avaliados quanto à sua adequação e categorizados em calçado adequado (envolve o dorso do pé e calcanhar e está bem fixo ao pé; ou os que não utilizavam calçado por serem acamados) e calçado inadequado (envolve o dorso do pé e calcanhar e não está bem fixo ao pé; ou o calçado que não envolve nem dorso do pé e nem calcanhar; ou o calçado que envolve o dorso do pé e não envolve calcanhar).

A força muscular foi avaliada pela aplicação da Força de Preensão Palmar (FPP), utilizando um dinamômetro e uma cadeira tipo escritório (sem apoio nas laterais). Realizou-se a aferição nos dois membros, dominante e não dominante. A aferição foi feita três vezes, alternando entre a mão dominante e não dominante, com intervalos de descanso cronometrados de um minuto entre cada uma. Para classificação da FPP utilizou-se a máxima da força obtida no membro dominante por sexo. Portanto, foram classificadas com FPP normal no sexo feminino idosas que tiveram a máxima das forças  $\geq 11$  kgf e com FPP diminuída quando a máxima das forças era  $< 11$  kgf; já, nos idosos do sexo masculino, foram classificados com FPP normal os que tiveram a máxima das forças  $\geq 18$  kgf e com FPP diminuída quando a máxima das forças era  $< 18$  kgf<sup>14</sup>.

O Índice de Katz é composto por seis itens avaliativos: banho, vestir, ir ao banheiro, transferência, continência e alimentação, que classificam os idosos em dependência completa, dependência parcial. Foram classificados como independentes todos os idosos que tinham independência nos seis itens avaliativos; os idosos que tinham dependência em de um a cinco itens da escala foram classificados como dependentes parciais e os que tinham dependência nos seis itens avaliativos foram considerados como dependentes totais<sup>13</sup>.

Também foi medido o grau de dependência descrito na RDC nº 283/2005<sup>9</sup>, com a seguinte classificação: grau de dependência I – idosos independentes, mesmo que requeiram uso de equipamentos de autoajuda; grau de dependência II – idosos com dependência em até três atividades de autocuidado para a vida diária, tais como: alimentação, mobilidade, higiene, sem comprometimento cognitivo ou com alteração cognitiva controlada; grau de dependência III – idosos com dependência que requeiram assistência em todas as atividades de autocuidado para a vida diária e/ou com comprometimento cognitivo.

A *Morse Fall Scale* na versão brasileira contém seis itens de avaliação: histórico de queda (sim, caiu nos últimos três meses: 25 pontos; não caiu nos últimos três meses: zero ponto); diagnóstico secundário (sim, possui mais de um diagnóstico: 15 pontos; não possui mais de um diagnóstico: zero ponto); auxílio na deambulação (não utiliza: zero ponto; totalmente acamado: zero ponto; deambula auxiliado por profissional de saúde: zero ponto; usa muleta/bengala/andador: 15 pontos; segura-se no mobiliário/parede: 30 pontos); terapia endovenosa/dispositivo endovenoso salinizado ou heparinizado (não faz uso: zero ponto; sim, faz uso: 20 pontos); marcha (normal/não deambula/totalmente acamado/usa cadeira de rodas: zero ponto; marcha fraca: 10 pontos, marcha comprometida/cambaleante: 20 pontos); estado mental (orientado/capaz quanto à sua capacidade/limitação: zero ponto; superestima capacidade/esquece limitações: 15 pontos)<sup>12</sup>. A soma das pontuações de cada item gera um escore para a classificação do risco em risco baixo (0-24 pontos), risco moderado (25-44 pontos), risco elevado ( $\geq 45$  pontos)<sup>10,11</sup>.

Foram utilizadas técnicas de estatística descritiva e inferencial. A estatística descritiva utilizou medidas de tendência central e dispersão (média e desvio-padrão) e frequência absoluta (n) e relativa (%). A parte inferencial consistiu da utilização dos testes de associação (qui-quadrado e exato de Fisher). Adotou-se nível de significância de 95% ( $p \leq 0,05$ ).

O projeto de pesquisa está de acordo com a Resolução nº 466/2012 e a Resolução nº 510/2016 e foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, sob parecer nº 1.303.603 e todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Na incapacidade do idoso de assinar o TCLE acerca da sua participação, solicitou-se a autorização ao responsável legal.

## RESULTADOS

Dos 235 investigados, 19 foram excluídos por possível declínio cognitivo e 23 por recusa, totalizando uma amostra para esse estudo de 193 idosos institucionalizados. A média da idade foi de 79,04 ( $\pm 8,9$ ) anos, com mediana de 80 anos (61-98). A maioria eram mulheres (n=121; 62,7%). Com relação ao tempo de ILPI, 64 (33,2%) tinham até 2 anos; 62 (32,1%), de 2,01 a 5,9 anos e 67 (34,7%) estavam institucionalizados por tempo superior a seis anos. Quanto à escolaridade dos idosos institucionalizados, 65 (33,7%) tinham ensino fundamental incompleto; seguidos dos não alfabetizados, com 50 (25,6%) idosos; 27 (14,0%) tinham ensino fundamental completo; 20 (10,4%) eram alfabetizados; 16 (8,3%) tinham ensino médio completo; oito (4,1%) tinham graduação e sete (3,6%) idosos tinham ensino médio incompleto.

A Tabela 1 apresenta os dados relativos às variáveis clínicas relacionadas a deficit visuais e auditivos, diagnósticos de patologias, uso de medicamentos e classificações de dependência ou risco. A média de diagnósticos médicos entre os idosos foi de 3,6 ( $\pm 2,3$ ), com mediana de 3,0 (0-11). No que se refere ao uso de medicamentos por idosos, obteve-se uma média de 6,2 ( $\pm 3,0$ ), com mediana de 6,0 (0-15). Dos 149 idosos que conseguiram realizar o teste de FPP, tiveram uma média de força em kgf no membro dominante 11,6 ( $\pm 7,3$ ), com mediana de 10,0 (0,0-39,3)

**Tabela 1.** Características clínicas coletadas dos idosos institucionalizados (N=193) em duas instituições de longa permanência para idosos. Porto Alegre, RS, 2016.

Variáveis	n (%)
Deficit visual	
Não	33 (17,1)
Sim	160 (82,9)
Deficit auditivo	
Não	87 (45,1)
Sim	106 (54,9)
Diagnóstico médico	
Nenhum diagnóstico	15 (7,8)
Até três diagnósticos	95 (49,2)
Quatro ou mais diagnósticos	83 (43,0)
Escore Índice Katz	
Independente	84 (43,5)
Dependente parcial	51 (26,4)
Dependente total	58 (30,1)
Grau de dependência	
Grau de dependência 1	99 (51,3)
Grau de dependência 2	27 (14,0)
Grau de dependência 3	67 (34,7)
Adequação do calçado	
Adequado	108 (56,0)
Não adequado	85 (44,0)
Número de medicamentos	
Não faz uso de medicamentos	5 (2,6)
Até quatro medicamentos	50 (25,9)
Cinco ou mais medicamentos	138 (71,5)
Força de Preensão Palmar (n=149)	
Feminina diminuída	75 (50,3)
Feminina normal	19 (12,8)
Masculina diminuída	27 (18,1)
Masculina normal	28 (18,8)
Risco de quedas <i>Morse Fall Scale</i> na versão brasileira (MFS-B)	
Baixo	35 (18,1)
Moderado	85 (44,0)
Elevado	73 (37,8)

A Tabela 2 apresenta os dados do contexto das quedas ocorridas após a primeira avaliação. Dos idosos avaliados, 53 (27,5%) caíram após a primeira

avaliação, e dois deles caíram sete vezes. O turno da manhã foi onde se concentrou o maior número de quedas e o quarto foi o local com mais ocorrência.

**Tabela 2.** Contexto da queda dos idosos institucionalizados que tiveram queda após a primeira avaliação em duas instituições de longa permanência para idosos. Porto Alegre, RS, 2016.

Variáveis	n (%)
Queda após a 1ª avaliação (n=193)	
Não caiu	140 (72,5)
Caiu	53 (27,5)
Total de quedas	
Nenhuma	140 (72,5)
Uma	34 (17,6)
Duas	12 (6,2)
Três	3 (1,6)
Quatro	1 (0,5)
Cinco	1 (0,5)
Sete	2 (1,0)
Turno da ocorrência da queda (n=53)	
Manhã	20 (37,7)
Tarde	9 (17,0)
Noite	15 (28,3)
Não relatado	9 (17,0)
Tipo de queda 1 (n=53)	
Da própria altura	28 (52,8)
Da cadeira/sofá/cadeira de rodas	15 (28,3)
Não relatado	10 (18,9)
Tipo de queda 2 (n=53)	
Chegou ao solo	47 (88,7)
Não chegou até o solo - apoiou-se ou foi apoiado	5 (9,4)
Não relatado	1 (1,9)
Local da queda (n=53)	
Sala de recreação	4 (7,5)
Refeitório	3 (5,7)
Pátio	5 (9,4)
Banheiro	6 (11,3)
Sala de atendimento	1 (1,9)
Enfermaria	1 (1,9)
Quarto	24 (45,3)
Corredor	8 (15,1)
Não relatado	1 (1,9)

A Tabela 3 apresenta dados da ocorrência de dano, bem como o tipo de dano físico, psicológico e social, fatores ambientais e pessoais e o relato do contexto da queda categorizado dos idosos que caíram após a primeira avaliação. Dos 53 idosos que tiveram quedas, a metade apresentou algum tipo de dano, sendo o dano físico o mais presente nos idosos que apresentaram algum tipo de injúria.

Os dados relativos à associação da queda com variáveis sociodemográficas e variáveis clínicas, tais como déficit visuais e auditivos, número de diagnósticos médicos, número de medicamentos, bem como escore Índice de Katz, grau de dependência, força de preensão palmar e o risco de quedas conforme a MFS-B, estão descritos nas Tabelas 4 e 5.

**Tabela 3.** Caracterização da ocorrência do dano e fatores contributivos para o risco de queda dos idosos institucionalizados que tiveram queda de duas instituições de longa permanência para idosos. Porto Alegre, RS, 2016.

Variáveis	n (%)
Ocorrência de dano (n=53)	
Sem dano	26 (49,0)
Com dano	27 (51,0)
Dano físico (n=53)	
Não	29 (54,7)
Sim	24 (45,3)
Dano psicológico (n=53)	
Não	43 (22,3)
Sim	10 (5,2)
Dano social (n=53)	
Não	48 (90,6)
Sim	5 (9,4)
Dano físico específico total (n=24)	
Edema	2 (8,3)
Hematoma	3 (12,5)
Fratura	2 (8,3)
Lesão de pele	7 (29,4)
Dor local	2 (8,3)
Edema/hematoma	2 (8,3)
Hematoma/lesão de pele	2 (8,3)
Edema/hematoma/lesão de pele	2 (8,3)
Não relatado	2 (8,3)
Dano psicológico específico (n=10)	
Medo de cair	6 (60,0)
Vergonha	2 (20,0)
Choroso	1 (10,0)
Não relatado	1 (10,0)
Dano social especificado (n=5)	
Afastamento das atividades	4 (80,0)
Não relatado	1 (20,0)
Fator ambiental (n=53)	
Grades do leito inadequadas	10 (18,7)
Piso escorregadio	8 (15,1)
Portão de divisão de alas aberto	1 (1,9)
Defeito na cadeira de rodas	1 (1,9)
Não relatado	33 (62,4)
Fatores pessoais (n=53)	
Sapatos inadequados	15 (28,3)
Agitação	6 (11,3)
Não aderente às orientações	14 (26,4)
Sem acompanhante	1 (1,9)
Deficiência visual	1 (1,9)
Não relatado	16 (30,2)

continua

Continuação da Tabela 3

Variáveis	n (%)
Relato do contexto da queda (n=53)	
Desequilíbrio	12 (22,6)
Não relatado	13 (24,5)
Escorregão	12 (22,6)
Tropeço	7 (13,2)
Sem contenção	2 (3,8)
Agitação	6 (11,4)
Cama inadequada	1 (1,9)

**Tabela 4.** Associação da queda com variáveis sociodemográficas e clínicas dos idosos institucionalizados de duas instituições de longa permanência para idosos (N=193). Porto Alegre, RS, 2016.

Variáveis	n (%)	Queda		p
		Não - n (%)	Sim - n (%)	
<b>Sexo</b>				
Feminino	121 (62,7)	82 (67,8)	39 (32,2)	0,054*
Masculino	62 (37,3)	58 (80,6)	14 (19,4)	
<b>Idade</b>				
Até 79 anos	96 (49,7)	73 (76,0)	23 (24,0)	0,278*
80 anos ou mais	97 (50,2)	67 (69,1)	30 (30,9)	
<b>Escolaridade</b>				
Não alfabetizado	50 (25,6)	36 (72,0)	14 (28,0)	0,277**
Alfabetizado	20 (10,4)	12 (60,0)	8 (40,0)	
Ensino fundamental incompleto	65 (33,7)	51 (78,5)	14 (21,5)	
Ensino fundamental completo	27 (14,0)	17 (63,0)	10 (37,0)	
Ensino médio incompleto	7 (3,6)	5 (71,4)	2 (28,6)	
Ensino médio completo	16 (8,3)	11 (68,8)	5 (31,3)	
Graduação	8 (4,1)	8 (100,0)	0 (0,0)	
<b>Tempo de ILPI</b>				
0 a 2 anos de ILPI	64 (33,2)	49 (76,6)	15 (23,4)	0,685*
De 2,01 a 5,9 anos de ILPI	62 (32,1)	44 (71,0)	18 (29,0)	
Acima de 5,91 anos de ILPI	67 (34,7)	47 (70,1)	20 (29,9)	
<b>Diagnósticos médicos</b>				
Nenhum diagnóstico médico	15 (7,8)	12 (80,0)	3 (20,0)	0,261**
Até três diagnósticos médicos	95 (49,2)	73 (76,8)	22 (23,2)	
Quatro ou mais diagnósticos médicos	83 (43,0)	55 (66,3)	28 (33,7)	
<b>Total de medicamentos</b>				
Não faz uso de medicamentos	5 (2,6)	5 (100,0)	-	0,132**
Até quatro medicamentos	50 (25,9)	40 (80,0)	10 (20,0)	
≥ Cinco medicamentos (polifarmácia)	138 (71,5)	95 (68,8)	43 (31,2)	

\* Qui-quadrado de Pearson; \*\* Exato de Fisher.

**Tabela 5.** Associação da queda com variáveis clínicas dos idosos institucionalizados (N=193) de duas instituições de longa permanência para idosos. Porto Alegre, RS, 2016.

Variáveis	n (%)	Queda		p
		Não - n (%)	Sim - n (%)	
<b>Deficit visual</b>				
Não	33 (17,1)	23 (69,9)	10 (30,3)	0,688*
Sim	160 (82,9)	117 (73,1)	43 (26,9)	
<b>Deficit auditivo</b>				
Não	87 (45,1)	72 (82,8)	15 (17,2)	0,004*
Sim	106 (54,9)	68 (64,2)	38 (35,8)	
<b>Força de Preensão Palmar (n=149)</b>				
Feminina diminuída	75 (50,3)	47 (62,7)	28 (37,3)	0,004*
Feminina normal	19 (12,8)	16 (84,2)	3 (15,8)	
Masculina diminuída	27 (18,1)	19 (70,4)	8 (29,6)	
Masculina normal	28 (18,8)	27 (96,4)	1 (3,6)	
<b>Escore Índice Katz</b>				
Independente	84 (43,5)	76 (90,5)	8 (9,5)	<0,001*
Dependência parcial	51 (26,4)	30 (58,8)	21 (41,2)	
Dependência total	58 (30,1)	34 (58,6)	24 (41,4)	
<b>Grau de dependência</b>				
Grau de dependência 1	99 (51,3)	87 (87,9)	12 (12,1)	<0,001*
Grau de dependência 2	27 (14,0)	17 (63,0)	10 (37,0)	
Grau de dependência 3	67 (34,7)	36 (53,7)	31 (46,3)	
<b>Adequação do calçado</b>				
Adequado	108 (56,0)	85 (78,7)	23 (21,3)	0,031*
Inadequado	85 (44,0)	55 (64,7)	30 (35,3)	
<b>Risco de quedas</b>				
Risco baixo	35 (18,1)	29 (82,9)	6 (17,1)	0,012*
Risco moderado	85 (44,0)	67 (78,8)	18 (21,2)	
Risco elevado	73 (37,8)	44 (60,3)	29 (39,7)	

\* Qui-quadrado de Pearson.

A queda mostrou associação com algumas variáveis clínicas, destacando-se o escore de Índice de Katz, grau de dependência conforme RDC nº 283/2005, risco de queda avaliado por MFS-B.

## DISCUSSÃO

Este estudo apresenta o perfil demográfico, clínico e o contexto de risco e da ocorrência de queda em idosos institucionalizados. Os participantes eram em sua maioria mulheres. A predominância do sexo feminino em ILPI deve-se ao fato deste segmento ter uma expectativa de vida maior<sup>15</sup>.

Quanto ao tempo de permanência, 34,7% dos idosos encontravam-se institucionalizados por um período acima de 5,9 anos. Estudo realizado com idosos em ILPI no Estado da Bahia traz que a predominância de tempo de institucionalização foi de 1 a 10 anos entre a maioria dos idosos<sup>16</sup>. Os achados apontam, no que tange à escolaridade dos idosos, que a maioria tinha baixa escolaridade, em maior percentual tinham ensino fundamental incompleto, seguidos por idosos não alfabetizados. Esse achado é encontrado em outro estudo que constatou que a maioria dos idosos era de analfabetos (25,5%) ou de baixa escolaridade (59,6)<sup>17</sup>.

A maioria dos idosos avaliados tinha déficit visual, no entanto, esta variável não se mostrou associada à ocorrência de queda. Esses dados corroboram outro estudo, que verificou que a maioria dos idosos possuía problemas para enxergar<sup>16</sup>.

Quando relacionado ao déficit auditivo, mais da metade dos idosos apresentou algum grau de deficiência. Esses achados associaram-se com a ocorrência de queda. Tal fator de risco está relacionado à senescência, onde há um decréscimo da audição; sendo o ouvido também responsável pelo equilíbrio do corpo, alguns distúrbios nesse órgão do sentido podem acarretar ocorrência de quedas. Um estudo que realizou a avaliação do risco de quedas em idosos residentes em domicílio reforça esse achado, visto que a audição prejudicada está associada ( $p=0,001$ ) ao alto risco de quedas<sup>18</sup>.

Quase metade dos idosos possuía até três diagnósticos médicos. No entanto, quase o mesmo percentual tinha quatro ou mais diagnósticos, com frequência maior entre quatro e sete diagnósticos. Esse dado demonstra que os idosos pesquisados possuíam condições de saúde deficitárias, o que exige uma atenção maior dos profissionais que cuidam dessa população. Embora preocupante, esse fator não se associou a queda nesse estudo. Estudo realizado em uma região de Minas Gerais mostrou que a maioria dos idosos (38,2%) apresentava de dois a três tipos de diagnósticos médicos<sup>19</sup>.

Na avaliação do desempenho pelo Índice de Katz, identificou-se que grande parcela dos idosos era independente para a realização dos seis itens da escala, seguidos dos que possuíam dependência total. O fato da alta independência dos idosos institucionalizados pode ser evidenciado pelo perfil de uma das instituições, por estar restrita a receber apenas idosos independentes.

O escore do Índice de Katz mostrou-se associado à ocorrência de queda. A literatura<sup>17,20</sup> aborda que devemos encorajar o idoso a realizar as suas atividades da vida diária para manter por mais tempo sua independência, mesmo a institucionalização sendo um fator que traz limitações. Um estudo que faz a correlação entre o risco de queda e autonomia funcional em idosos institucionalizados mostra que há associação ( $p=0,001$ ) do escore do Índice de Katz

com a ocorrência de queda<sup>20</sup>. Em outro estudo, na avaliação do desempenho das atividades básicas de vida diária pelo relato, utilizando o Índice de Katz, constatou-se que a maioria dos idosos eram independentes (93,6%)<sup>17</sup>.

Quando relacionados ao grau de dependência pela RDC nº 283/2005, os idosos apresentaram um percentual maior no grau de dependência 1, seguido do grau de dependência 3. Não foram encontrados estudos relacionando o grau de dependência da RDC nº 283/2005 com o risco para queda. No entanto, a mesma mostrou-se associada à ocorrência de queda. A RDC nº 283/2005 tem por objetivo definir normas de funcionamento das ILPIs, no que tange a garantir à população idosa os direitos assegurados na legislação em vigor, buscando prevenção e redução dos riscos à saúde dos idosos residentes em ILPI, além de definir e trazer quais as medidas a serem tomadas quanto ao grau de dependência dessa população. Dessa forma, se fazem necessários mais estudos que possam abordar o grau de dependência e sua relação com a queda, para que possam ser acrescentados os cuidados para prevenção de quedas nessa população.

Neste estudo verificou-se que a maioria dos idosos avaliados possuía calçado adequado. No entanto, o uso de calçado inadequado mostrou-se associado com a queda. Estudo realizado com 42 idosos que caíram relata que 36 (85,7%) faziam uso de calçados inadequados e apenas seis (14,3%) utilizavam calçados adequados<sup>21</sup>. Tal estudo corrobora os dados encontrados nesta pesquisa, reforçando que esse pode ser um dos fatores contributivos para queda. Sabe-se que as ILPIs recebem doações de calçados, o que aponta para a necessidade de uma triagem quanto ao tipo de calçado recebido, de forma a estabelecer uma barreira relacionada a esse item que pode ser um dos fatores desencadeadores da queda nos idosos.

Quanto aos medicamentos, há uma predominância maior quanto ao uso de cinco ou mais, o que caracteriza a polifarmácia, que é definida como o uso simultâneo de cinco ou mais medicamentos<sup>22</sup>. Uma pequena parcela dos idosos não usava nenhum tipo de medicamento, por outro lado, alguns idosos chegavam a usar num único dia 15 tipos diferentes de medicações. No entanto, embora seja alarmante o uso de múltiplos medicamentos e suas possíveis interações, esse fator não se associou

à queda nesse estudo. Os dados corroboram outros dois estudos, um em Belo Horizonte-MG, que relatou que 91,5% dos idosos faziam uso de medicamentos<sup>20</sup> e outro estudo, que realizou o teste de associação da quantidade de medicamentos com a presença de queda, não teve relação estatística significativa<sup>16</sup>.

A avaliação da FPP demonstrou que os idosos, homens e mulheres, institucionalizados têm força diminuída na mão dominante e esta variável associou-se à queda. A aferição da FPP é um dos preditores para avaliar a força do idoso e sua capacidade funcional, podendo ser relacionada ao risco de queda. Estudo com idosos mostrou a diferença entre as médias de força de prensão manual entre idosos que caíram e os que não caíram após a institucionalização. Grande parte dos idosos da comunidade que haviam caído tiveram um escore de FPP menor (11 a 20 kgf) do que dos que não tinham caído (21 a 30 kgf)<sup>23</sup>.

Quanto à classificação do risco para cair pela MFS-B, os idosos participantes do estudo apresentaram risco moderado, seguido do risco elevado para ocorrência de quedas. O risco de quedas pela MFS-B se mostrou associado à queda. A utilização de escalas para avaliação do risco de quedas pode antecipar a identificação de possíveis idosos com potencialidade de cair. Apesar de não haver estudos com a MFS-B em ILPI, ela é muito utilizada no ambiente hospitalar para identificação do risco para quedas de pacientes hospitalizados. Um estudo utilizando a MFS na área hospitalar demonstrou quanto à classificação do risco pela MFS que o risco moderado e principalmente o elevado associaram-se à ocorrência de quedas ( $p=0,000$ )<sup>24</sup>.

Durante o estudo com os idosos houve a criação de um livro de notificações de quedas, para que fossem registradas as quedas ocorridas nas duas ILPIs com o objetivo de identificação dos fatores que pudessem contribuir com a queda, além de realizar aplicação da MFS-B. No período de abril a dezembro de 2016, 27% dos idosos participantes do estudo tiveram quedas, demonstrando um percentual elevado para uma população que vive em ILPI. Dos 53 idosos que tiveram quedas, 34 deles caíram uma única vez, 12 caíram duas vezes e dois idosos caíram sete vezes. Dessa maneira, evidenciou-se a necessidade de criar medidas de vigilância entre os idosos que caem e a prevenção para os que não tiveram queda.

O turno de maior ocorrência das quedas foi o turno da manhã, seguido do turno da noite. O período da manhã nas instituições é o período de maior atividade, em que os idosos realizam sua higiene. O turno da manhã demonstrou também estar relacionado com ocorrência de quedas em outros estudos realizados<sup>21</sup>.

Quanto ao tipo de queda, predominaram a queda da própria altura e a dos que chegaram ao solo. A queda da própria altura é descrita como um problema de saúde pública, bem como traz consequências graves ao idoso quando chega ao solo. Quando relacionadas a fatores externos, as mesmas podem ser previstas e evitadas, por meio de educação em saúde, adequação do ambiente para os idosos institucionalizados.

O local de maior ocorrência de quedas foi o quarto, seguido dos corredores e banheiros das instituições. Conhecer o local da queda é importante para que se possa fazer iniciativas de prevenção do risco para cair, já que são inúmeros os fatores que predis põem os idosos às quedas. Os mesmos locais são descritos em outros estudos realizados com idosos institucionalizados<sup>21,25</sup>.

Os danos decorrentes da queda são pouco abordados nos estudos, principalmente os danos psicológicos e sociais. Nesse estudo, metade dos idosos apresentou algum tipo de dano, o qual foi classificado como dano físico, dano psicológico ou dano social. Em quase a metade, os idosos que caíram apresentaram ocorrência de dano físico, sendo o dano de pele o mais frequente, seguido de hematomas. No entanto, houve idosos que apresentaram até três tipos de danos físicos ao mesmo tempo. Alvares et al.<sup>25</sup> relatam em seu estudo que uma das principais consequências da queda são as equimoses, lesões na pele. O impacto psicológico das quedas pode incluir medo de cair e perda de confiança, e ambos podem resultar em isolamento social<sup>26</sup>.

No contexto da queda, o desequilíbrio e o escorregão foram relatados pelos idosos como a causa da queda. O desequilíbrio pode estar associado a fatores do próprio envelhecimento, bem como o escorregão está associado a fatores ambientais e pessoais. Fatores estes que podem ser previsíveis. Estudo que descreveu o motivo da ocorrência de quedas em idosos trouxe

que o desequilíbrio e o escorregão estão entre os principais motivos de queda<sup>25</sup>.

As limitações relativas aos achados desse estudo foram a não avaliação diária pelos pesquisadores, no entanto, a equipe assistencial foi capacitada para a aplicação da MFS-B e para a notificação do contexto ampliado da queda. Outro aspecto que necessita aprofundamento em estudos futuros é a análise dos idosos com declínios cognitivos, visando entender melhor os fatores de risco de quedas nesta população. Ainda, como não temos a utilização da MFS-B neste segmento, estudos de predição devem ser realizados, uma vez que um dos itens da escala, relacionado ao uso de dispositivo para terapia intravenosa, pontuou sempre zero, pois os idosos das ILPIs investigados não faziam uso desta terapia. Estes aspectos se configuram em uma limitação do estudo e em uma lacuna de investigação para futuros estudos.

## CONCLUSÃO

Este estudo alcança os objetivos propostos apontando alguns fatores associados à ocorrência de quedas em idosos institucionalizados. Verificou-se

que a queda é um acontecimento frequente na vida dos idosos e traz consigo a presença de danos, não somente físicos, mas que podem impactar na saúde dos mesmos.

Os fatores associados às quedas, neste estudo, também foram encontrados em outros, reforçando que não existe um único agente causal desse evento. Desta forma, causas multifatoriais exigem conhecimento e adesão a ações multidisciplinares, a fim de prover identificação dos idosos com risco e estabelecer medidas de prevenção efetivas e eficazes com o intuito de redução de danos relacionados a esse evento. Encontrou-se associação das classificações de risco da *Morse Fall Scale* na versão brasileira com a ocorrência de quedas. No entanto, essa escala necessita de validação para o uso em instituições de longa permanência para idosos. Este estudo está em fase de implementação.

Em vista dos achados, recomenda-se a implementação de protocolos assistenciais de prevenção de quedas, com enfoque multidisciplinar para minimizar a ocorrência desse evento tão danoso aos idosos de instituição de longa permanência e, de forma geral, garantir a sua segurança.

## REFERÊNCIAS

1. Brasil. Portaria nº 529, de 1º de Abril de 2013. Instituto o Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP). Saúde Legis. 2013. Disponível em: [http://bvms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt0529\\_01\\_04\\_2013.html](http://bvms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt0529_01_04_2013.html)
2. Lunsford B, Wilson LD. Focus on: falls prevention. *Am Nurs Today*. 2015;10(7):27-39.
3. Brasil. Ministério da Saúde. Anexo 1: Protocolo prevenção de quedas [Internet]. [sem local]: [sem editor]; 2013 [acesso em 05 dez. 2016]. Disponível em: [http://portalsaude.saude.gov.br/portalsaude/arquivos/pdf/2013/Mai/06/protocolos\\_CP\\_n6\\_2013.pdf](http://portalsaude.saude.gov.br/portalsaude/arquivos/pdf/2013/Mai/06/protocolos_CP_n6_2013.pdf)
4. Mlake-Lye IM, Hempel S, Ganz DA, Shekelle PG. Inpatient fall prevention programs as a patient safety strategy: a systematic review. *Ann Intern Med*. 2013;158:390-6.
5. World Health Organization. Fact sheets [Internet]. [sem local]: WHO; 2018 [acesso em 23 out. 2018 ]. Disponível em: <http://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/falls>
6. Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia. Quedas em idosos: prevenção [Internet]. [Rio de Janeiro]: SBGG; 2008 [acesso em 05 dez. 2016]. Projeto Diretrizes. Disponível em: <http://sbgg.org.br/wp-content/uploads/2014/10/queda-idosos.pdf>.
7. Brasil. Ministério da Saúde. Indicadores e dados básicos 2015 [Internet]. Brasília, DF: DATASUS; 2015 [acesso em 05 dez. 2016]. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/idb2012/matriz.htm>
8. Camarano AA, Kanso S. As instituições de longa permanência para idosos no Brasil. *Rev Bras Estud Popul* [Internet]. 2013 [acesso em 26 out. 2018];27(1):1-5. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbepop/v27n1/14.pdf>
9. Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 283, de 26 de setembro de 2005. Aprova o Regulamento Técnico que define normas de funcionamento para as Instituições de Longa Permanência para Idosos. *Diário Oficial da União*. 27 set. 2005. Disponível em: <http://sbgg.org.br/wp-content/uploads/2014/10/rdc-283-2005.pdf>

10. Morse JM, Morse RM, Tylko SJ. Development of a scale to identify the fall-prone patient. *Can J Aging*. 1989;8(4):366-77.
11. Urbanetto JS, Creutzberg M, Franz F, Ojeda BS, Gustavo AS, Bittencourt HR, et al. Morse Fall Scale: tradução e adaptação transcultural para a Língua Portuguesa. *Rev Esc Enferm USP* [Internet]. 2013 [acesso em 05 dez 2016];47(3):569-75. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/reusp/v47n3/0080-6234-reusp-47-3-00569.pdf>
12. Urbanetto JS, Pasa TS, Bittencourt HR, Franz F, Rosa VPP, Magnago TSBS. Análise da capacidade de predição de risco e validade da Morse Fall Scale versão brasileira. *Rev Gaúch Enferm* [Internet]. 2016 [acesso em 01 maio 2017];37(1-7). Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rgenf/v37n4/0102-6933-rgenf-1983-144720160462200.pdf>
13. Duarte YAO, Andrade CL, Lebrão ML. Índice de Katz na avaliação da funcionalidade dos idosos. *Rev Esc Enferm USP* [Internet]. 2007 [acesso em 05 dez. 2016];41(2):317-25. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/reusp/v41n2/20.pdf>
14. Eichinger FLF, Soares AV, Carvalho Júnior JM, Maldaner GA, Domenech SC, Borges Júnior NG. Força de prensão palmar e sua relação com parâmetros antropométricos. *Cad Ter Ocup UFSCar* [Internet]. 2015 [acesso em 05 dez. 2016];23(3):525-32. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.4322/0104-4931.ctoA0610>
15. Araújo Neto AH, Patrício ACFA, Ferreira MAM, Rodrigues BFL, Santos TD, Rodrigues TDB, et al. Falls in institutionalized older adults: risks, consequences and antecedents. *Rev Bras Enferm*. 2017;70(4):719-25.
16. Reis LA, Torres GV. Influência da dor crônica na capacidade funcional de idosos institucionalizados. *Rev Bras Enferm* [Internet]. 2011 [acesso em 01 jun. 2017];64(2):274-80. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/reben/v64n2/a09v64n2.pdf>
17. Alencar MA, Bruck NNS, Pereira BC, Câmara TMM, Almeida RS. Perfil dos idosos residentes em uma instituição de longa permanência. *Rev Bras Geriatr Gerontol* [Internet]. 2013 [acesso em 01 jun. 2017];15(4):785-96. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbgg/v15n4/17.pdf>
18. Smith AA, Silva AO, Rodrigues RAP, Moreira MASP, Nogueira JA, Tura LFR, et al. Assessment of risk of falls in elderly living at home. *Rev Latinoam Enferm* [Internet]. 2017 [acesso em 01 jun. 2017];25:2754. Disponível em: [http://www.scielo.br/pdf/rlae/v25/pt\\_0104-1169-rlae-25-e2754.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rlae/v25/pt_0104-1169-rlae-25-e2754.pdf)
19. Camelo LV, Giatti L, Barreto MS. Qualidade de vida relacionada à saúde em idosos residentes em região de alta vulnerabilidade para saúde de Belo Horizonte, Minas Gerais. *Rev Bras Epidemiol* [Internet]. 2016 [acesso em 01 jun 2017];19(2):280-93. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbepid/v19n2/1980-5497-rbepid-19-02-00280.pdf>
20. Silva JMN, Barbosa MFS, Castro POCN, Noronha MM. Correlação entre o risco de queda e autonomia funcional em idosos institucionalizados. *Rev Bras Geriatr Gerontol* [Internet]. 2013 [acesso em 01 jun. 2017];16(2):337-46. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbgg/v16n2/13.pdf>
21. Lojudice DC, Laprega MR, Partezani RAR, Júnior ALR. Quedas de idosos institucionalizados: ocorrência e fatores associados. *Rev Bras Geriatr Gerontol* [Internet]. 2010 [acesso em 01 jun. 2017];13(3):403-12. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbgg/v13n3/a07v13n3.pdf>
22. Guido ELR, Yoleisi GC, Sulay LA, Ormandi CM. Evaluación de la relación beneficio/riesgo en la terapéutica de pacientes geriátricos. *Rev Cubana Farm* [Internet]. 2002 [acesso em 05 jul. 2017];36(3):170-5. Disponível em: <http://scielo.sld.cu/pdf/far/v36n3/far05302.pdf>
23. Macedo DO, Freitas LM, Scheicher ME. Handgrip and functional mobility in elderly with different levels of physical activity. *Fisioter Pesqui* [Internet]. 2014 [acesso em 01 jun. 2017];21(2):151-55. Disponível em: [http://www.scielo.br/pdf/fp/v21n2/pt\\_1809-2950-fp-21-02-00151.pdf](http://www.scielo.br/pdf/fp/v21n2/pt_1809-2950-fp-21-02-00151.pdf)
24. Remor CR, Cruz CB, Urbanetto JS. Análise dos fatores de risco para queda de adultos nas primeiras 48 horas de hospitalização. *Rev Gaúch Enferm* [Internet]. 2014 [acesso em 01 jun 2017];35(4):28-34. Disponível em: [http://www.scielo.br/pdf/rgenf/v35n4/pt\\_1983-1447-rgenf-35-04-00028.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rgenf/v35n4/pt_1983-1447-rgenf-35-04-00028.pdf)
25. Alvares LM, Lima RC, Silva RA. Ocorrência de quedas em idosos residentes em instituições de longa permanência em Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil. *Cad Saúde Pública* [Internet]. 2010 [acesso em 01 jun 2017];26(1):31-40. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csp/v26n1/04.pdf>
26. Florence CS, Bergen G, Atherly A, Burns ER, Stevens JA, Drake C. Custos médicos de quedas fatais e não fatais em adultos mais velhos. *JAGS*. 2018;66(1):693-8.